

Akce: Bytový dům ul. Míru č.p. 14 v Třinci,
oprava střechy a zateplení fasády objektu

Místo stavby: Ul. Míru č. p. 14, 739 61 Třinec

Investor: Město Třinec, Jablunkovská 160, 73961 Třinec

Stupeň PD: DPS - provedení stavby

D.20 Požárně bezpečnostní řešení



Vypracoval:

Ing Macura Karel

osoba odborně způsobilá v oboru požární ochrany
dle § 11 Zákona č. 133/1985 Sb. o požární ochraně
osv. č. MV ČR - Š - 37/95

atelier/privat 73955 Smilovice 251
tel. 777144735, email: kmacura@seznam.cz



Datum
zpracování: 03/2018

Počet stran: 5

Přílohy: 0

Požárně bezpečnostní řešení

1. Úvod

Jedná se o opravu a stavební úpravy bytového domu, při kterých se nemění jeho nosný systém, řešení požární bezpečnosti, účel, charakter ani užívání.

K vypracování tohoto požárně bezpečnostního řešení byly použity tyto podklady:

- projektová dokumentace výše uvedené stavby,
- vyhláška MV č. 246/2001 Sb § 41 (vyhláška o požární prevenci),
- vyhláška MV č. 23/2008 Sb O technických podmínkách požární ochrany staveb a vyhl. 268/2011 Sb, kterou se mění vyhl. č. 23/2008 Sb o techn. podm. požár. ochr. staveb,
- ČSN 730 834 PB staveb - změny staveb,
- ČSN 730 833 PB staveb - budovy pro bydlení a ubytování,
- ČSN 730 802 PB staveb - nevýrobní objekty.

2. Charakter stavby

Jedná se o změnu stavby s uplatněním požadavků požární bezpečnosti staveb dle ČSN 730 834 a ČSN 730 833.

Dotčený objekt je ve smyslu ČSN 730 833 budovou sk. OB2 - bytovým domem s více jak třemi obytnými buňkami.

3. Popis stavby

Stavební konstrukce stávající stav: Jedná se o 3 podlažní podsklepený bytový dům zděný podkladů platných v době výstavby. Nosný systém tvoří zděné stěny, železobetonový strop nad PP, dřevěné povalové stropy nad 1. a 2.NP a dřevěná konstrukce střechy. Příčky jsou zděné.

Dle ČSN 730802 PB staveb - nevýrobní objekty z hlediska hořlavosti stavebních hmot použitých v požárně dělících a nosných konstrukcích zajišťujících stabilitu objektu se jedná o objekt ve stavebním konstrukčním systému smíšeném.

Výška objektu z hlediska norem PB staveb - požární výška je 6,8m.

Dotčený bytový dům je ve smyslu ČSN 730 833 budovou sk. OB2 - bytovým domem s více jak třemi obytnými buňkami.

Dispozice stávající stav: V podzemním podlaží jsou sklepní sklady a schodiště. V 1.NP je byt a 2 nebytové prostory a schodiště. V 2.NP jsou 2 byty a schodiště. V 3.NP jsou 3 byty a schodiště.

Stavební konstrukce projektovaný stav: Nosný systém a požární výška se nemění, zůstane původní. Ve stávajícím půdorysu domu se provedou projektované stavební práce.

Dispozice projektovaný stav: Dispozice se nemění, zůstane původní.

Popis stavebních prací: Předmětem projektovaných prací je:

- Bourací práce. Provede se kompletní demontáž stávající střešní krytiny včetně podkladního asf. pásu a všech klempířských prvků, včetně žlabů a svodů až po lapače střešních splavenin.

Po prohlídce podkladní nosné dřevěné konstrukce bude provedena lokální oprava bednění, případně nosné konstrukce krovu.

- Chemická sanace stávajícího krovu dle stanoveného technologického postupu, podrobný popis je uveden ve stavební části projektu.

- Oprava skladby střešní konstrukce.

V rámci opravy skladby střešního pláště bude provedeno drobné doplnění konstrukce krovu pro obnovu původního vzhledu a zajištění dostatečných přesahů střechy pro navrhované fasádní zateplení objektu.

Po provedení lokální opravy podkladní dřevěné nosné konstrukce bude provedena nová nadkroevní tepelná izolace a skladba plechové krytiny střechy s provětrávanou štěrbinou.

- V místnosti zrušení vikýře bude proveden nový SDK podhled šikminy střechy s požární odolností EI15.

- Úprava okapové hrany.

Veškeré okapové žlaby a dešťové svody a parapety oken budou provedeny např. z pozinkovaných plechů.

- Oprava komínových hlavíc.

Bude provedena oprava komínového tělesa s úpravou výšky dle ČSN 73 4201.

- Zateplení fasády objektu.

Bude provedeno zateplení stropu 1.PP a části 1.NP a 2.NP zespodu, zateplovacím systémem z minerální vlny tl. 100 a 60mm, Lepení a kotvení izolantu nutno provádět dle předepsaných pokynů vypracovaných výrobcem pro provádění zateplovacího systému.

Zateplení stropu v 1.PP bude opatřeno vnitřními omítkami hladkými.

Soklová část objektu bude zateplena min. 300mm nad úroveň původního terénu fasádním zateplovacím systémem z extrudovaného polystyrénu XPS tl. 80 a 100mm, ostění otvorů z XPS tl. cca 20mm.

Obvodové konstrukce budovy budou opatřeny fasádním zateplovacím systémem z pěn. polystyrénu EPS 70 F. Součástí fasádního zateplení bude obnova dekorativních říms v okapové hraně střech např. z XPS tl. 50-80 mm (dle potřeby). Je uvažováno s doplněním podkladní plochy střechy z celoplošného bednění z OSB desek 3PD tl. 15 mm pro vynesení izolantu.

- Oprava konstrukce podlahy lodžie.

- Úprava povrchů vnitřních.

Opravy ostění otvorů budou opatřeny vnitřními omítkami.

- Výplně otvorů.

V rámci opravy střešní krytiny bude provedeno přemístění stávajících výlezu na střechu.

Jsou navrženy zateplené dvě střešní výlezová okna.

- Provedení doprovodných stavebních úprav vyvolaných zateplováním fasády - oprava zpevněných ploch, konstrukcí zámečnických, maleb, nátěrů, omítek, demontáž a zpětná montáž dešťových svodů a svodů hromosvodu.

Polykarbonátové a jiné plastové desky při požáru teplem skapávající nejsou v posuzované stavbě navrženy.

Podrobný popis stavebních prací je uveden ve stavební části projektu.

Provedením projektovaných stavebních úprav se nemění řešení požární bezpečnosti objektu, účel ani charakter užívání bytového domu.

4. Požární riziko a zařazení změny stavby

Posuzovaná změna stavby se podle rozsahu a závažnosti z hlediska požární ochrany zařazuje do skupiny I – změny staveb ve smyslu čl. 3. 3 ČSN 730 834 s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti staveb.

5. Posouzení projektovaných stavebních konstrukcí objektu

A. Požadavek: Povrchové úpravy stavebních konstrukcí v únikové cestě musí být z nehořlavých hmot kromě madel zábradlí.

A. Skutečnost: V prostorách dotčených stavbou nebude žádné požární zatížení v projektovaných stavebních konstrukcích. Zateplení stropu 1.PP a části 1.NP a 2.NP zespodu je projektováno zateplovacím systémem z minerální vlny.

B. Požadavek: V únikové cestě z nadzemních podlaží nesmí být umístěny zařizovací předměty zužující její průchozí šířku.

B. Skutečnost: V únikové cestě z nadzemních podlaží nejsou projektovány žádné zařizovací předměty zužující její průchozí šířku.

C. Požadavek: Zateplovací systém (ucelená sestava) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B, tepelně izolační materiál sestavy musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E a povrchová vrstva zateplení musí vykazovat index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.

C. Posouzení: Je navržen zateplovací systém s tepelnou izolací z polystyrénu EPS s reakcí na oheň E na zateplovaných plochách tl. do 100mm s povrchovou úpravou tenkovrstvou omítkou. Konstrukce zateplovacího systému jako celku je třídy reakce na oheň B (polystyrén EPS je třídy reakce na oheň E a omítka je z hmot třídy reakce na oheň A). Povrchová vrstva zateplení splňuje index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. Konstrukce zateplovacího systému bude kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí pomocí systémových hmoždinek.

D. Požadavek: Dle ČSN 730802 čl. 8. 4. 12 se vnější obklady obvodových stěn z hořlavých hmot (ať již slouží k zateplení těchto stěn či nikoliv) včetně říms, nebo předsazené konstrukce před vnější líc obvodové stěny z hořlavých hmot, posuzují jako požárně otevřené plochy podle 8.4.4 a 8.4.5. Při posuzování je rozhodující průměrná hustota tepelného toku na povrchu ohrožených konstrukcí jiných požárních úseků téhož objektu, které musí být nižší než $18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$.

Dle ČSN 730802 čl. 8.4.5 obvodové stěny druhu D1 či D2, které vykazují požadovanou požární odolnost a které mají vnější povrch z hořlavých hmot třídy reakce na oheň B až E se považují:

- za stěny bez požárně otevř. ploch, pokud množství uvolněn. tepla je menší než $150 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$
- za částečně požárně otevřené plochy, pokud množství uvolněného tepla je větší než $150 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$, nejvýše však $350 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$.
- za zcela otevřené požár. plochy, pokud množství uvolněného tepla je větší než $350 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$ nebo jsou-li vnější povrchy z hmot třídy reakce na oheň E až F.

D. Posouzení: Množství uvolněného tepla z 1 m^2 plochy zatepleného obvodového pláště objektu s tepelnou izolací z polystyrénu EPS tl. do 100mm s povrchovou úpravou tenkovrstvou omítkou je do $150 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$ (ve skutečnosti $96 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$), tudíž se tyto zateplené stěny posuzují jako stěny bez požárně otevřených ploch.

E. Požadavek: Použitý zateplovací systém musí mít certifikát od technického a zkušebního stavebního ústavu.

E. Posouzení: Před započítáním stavby doloží dodavatel stavby odběrateli certifikát od technického a zkušebního stavebního ústavu na konkrétní zateplovací systém k použití na dotčené stavbě.

Ostatní projektované stavební konstrukce nemají vliv na požární bezpečnost objektu.

Závěr: projektované stavební konstrukce vyhovují.

6. Únikové cesty

Výše uvedená změna stavby nevede ke změně dispozice a ani ke změně plochy a tím ke zvýšení počtu unikajících osob z objektu - neposuzuje se. Šířky a délky únikových cest se provedením projektovaných prací nemění.

7. Odstupy

Protože posuzovanou změnou stavby nedochází ke změně hořlavosti stavebních konstrukcí z hlediska hořlavosti stavebních hmot ve smyslu ČSN 730802, nemění se požárně otevřené plochy ani požární riziko, nemá posuzovaná změna stavby vliv na požárně nebezpečný prostor. Neposuzuje se.

8. Zařízení pro protipožární zásah

Posuzovaná změna stavby nevede ke změně požárního rizika, ke změně počtu osob v objektu ani ke změně únikových cest, zařízení pro protipožární zásah vyhovují stávající.

Pro případný první protipožární zásah vybaví uživatel bytový dům potřebným počtem přenosných hasicích přístrojů takto:

- v 1.NP u rozvaděče RE na zdi se osadí 1 ks přenosného hasicího přístroje práškového s hasicí schopností 21A (čl. 5.4.a./833 - pro hlavní domovní rozvaděč el. energie),
- v PP v chodbě u schodiště na zdi se osadí 1 ks přenosného hasicího přístroje vodního s hasicí schopností 21A (čl. 5.4.c./833 - pro plochy určené pro skladování).

9. Technická zařízení

Bleskosvod je stávající klasický s jímacím zařízením, svodem a uzemněním. Po provedení zateplení a opravy střechy se obnoví jímací zařízení a svody hromosvodu s upevněním do zedních konzol a na okapové svody. Montáž bleskosvodu a jeho revize bude provedena dle původní ČSN 62305.

Staveniště Po dobu provádění projektovaných úprav je nutno staveniště udržovat v takovém stavu, aby byly průchodné únikové cesty z objektů a aby byl umožněn přístup požárními jednotkám k vlastnímu objektu i dovnitř objektu pro případný protipožární zásah. Zařízení staveniště, pokud bude vybudováno, musí být mimo předmětný objekt a oceloplechový sklad materiálu nutno situovat min. 6,5m od fasády posuzovaného obytného domu.

10. Závěr

Posuzovaný projekt stavby je zpracován v souladu s ČSN 730834, ČSN 730833 a ostatních jim přidružených za podmínek daných touto zprávou.