

Stavba: Zateplení fasády objektu SVČ a KJM Lány 3 v MČ Brno-Bohunice, 625 00 Brno - Bohunice

Místo : (KÚ Bohunice 612006, poz.p.č. 37)

Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Investor : Statutární město Brno, Městská část Brno-Bohunice
Dlouhá 3, 625 00 Brno
IČO: 44992785

Projektant : ing.Aleš Drlý, Loštáková 879, 506 01 Jičín

Vypracoval : ing.Miroslav Fabián

V Brně, říjen 2013

1. úvod

Požárně bezpečnostní řešení posuzuje z hlediska PO na úrovni dokumentace pro stavební povolení úpravy stávající budovy na parc.č. 37 v zastavěné části MČ Brno-Bohunice. V objektu sídlí pracoviště Střediska volného času Lužánky a pobočka Knihovny Jiřího Mahena.

Účelem úprav je snížení tepelných ztrát a úspora provozních nákladů objektu, dále také sanace konstrukcí narušených povětrnostními vlivy a v neposlední řadě zlepšení vzhledu objektu.

2. popis stavby

Jedná se o samostatně stojící podsklepený dvoupodlažní objekt se sedlovou střechou a částečně využitým podkrovím. Budova byla postavená v 1.polovině min.století a sloužila původně jako malotřídni škola.

Nyní se v prvním podzemním podlaží se nachází sklad knihovny, místnost pro výrobu keramiky a chodby.

V prvním nadzemním podlaží se nachází učebna, knihovna Jiřího Mahena, kancelář knihovny, sociální zázemí, předávací stanice, sprchy, sklady, chodby.

Ve druhém nadzemním podlaží se nachází učebny, kanceláře, kuchyně, sociální zázemí, chodby.

Ve třetím nadzemním podlaží (podkroví) se nachází učebna a chodba.

stávající stav:

Jedná se o klasický zděný cihelný objekt. Stropy jsou převážně dřevěné, částečně betonové. Objekt je průběžně udržován, cca před desíti lety byly rekonstruovány podlahy v 1.NP, instalace, omítky, rozvody ÚT, osvětlení. Pravděpodobně v roce 2007 byla vyměněna původní okna za plastová s izolačním dvojsklem.

Venkovní omítky břizolitové, s patrným poškozením na exponovaných plochách. Soklová část fasády je tvořena pemrlovanou omítkou (umělý kámen), ve dvorní části je na soklu obklad kabřincem.

nový stav:

Předmětem stavebních úprav je zateplení obvodových konstrukcí dle doporučení energetického auditu. Jedná se o venkovní kontaktní zateplovací systém (ETICS) s izolantem ze šedého fasádního polystyrenu tl.40 až 140 mm. Povrchová úprava zateplení bude probarvenou omítkou, zrno 1,5. Další povrchy budou opatřeny pouze omítkou. V souvislosti se zateplením budou demontovány a zpětně namontovány klempířské prvky, přeložen hromosvod a osvětlení.

Dále půjde o zateplení stěn podkrovních místností, které je navrženo s izolantem minerálním.

Na podlaze nevyužívané půdy bude polně položena minerální izolace, podložená parotěsnou folií.

Dále budou vyměněny původní dvoje vstupní dveře a jedno okno za plastové výplně.

3. posouzení z hlediska PO

Posouzení požární bezpečnosti stavby je provedeno v rozsahu, který odpovídá zpracovávanému stupni dokumentace.

Posouzení je provedeno především dle :

ČSN 73 0802 – PBS - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 – PBS - Společná ustanovení

ČSN 73 0834 – PBS - Změny staveb

Vyhl. 23/2008 a vyhl. 246/2001

a norem a předpisů souvisejících.

Podkladem pro posouzení požární bezpečnosti stavby byly stavební výkresy a popisy konstrukcí a informace od projektanta stavebních úprav.

Požární charakteristika objektu:

Jedná se o objekt se smíšeným konstrukčním systémem o třech užitných nadzemních podlažích. Požární výška objektu $h = \text{cca } 9,5 \text{ m}$.

3.1 – Výměna okna a vstupních dveří v obvodové stěně

Výměnu otvorových výplní je možné hodnotit jako stavební úpravu, kterou se nezasahuje do nosných konstrukcí, nemění se vzhled ani způsob užívání stavby a jejíž provedení nemůže negativně ovlivnit požární bezpečnost. Z hlediska současných požadavků na provedení únikových cest navrhuji u měněných východových dveří v severní stěně instalovat kování, splňující ČSN EN 179 (uvolnění dveří zevnitř musí nastat v době kratší než 1 s pomocí operace jednou rukou, bez použití klíče nebo jiného podobného předmětu). Bez ohledu na jakýkoliv pomocný způsob odemykání nebo zamykání musí ovládací prvek kdykoliv umožnit východ. Vzhledem k tomu, že z objektu jsou dva východy a počet osob evakuovaných touto cestou nepřesáhne v žádném případě 120, je u dvoukřídlých dveří vyhovující započítatelná šířka jednoho a půl pruhu tj. jednoho křídla (aktivního), tzn. že pasivní křídlo nemusí být opatřeno speciálním kováním.

Měněné dveře na dvorek nejsou dveřmi na únikové cestě a nejsou na ně proto kladeny zvláštní požadavky.

3.2 - Zateplení obvodových stěn z hlediska PO

Na konstrukce kontaktního zateplovacího systému, který je navržen na stěnách objektu s požární výškou $h \leq 12$ m, nejsou kladeny žádné požadavky. Doporučuje se však, aby konstrukce měla v souladu s čl.3.1.3a) ČSN 73 0810 třídu reakce na oheň B, přičemž tepelná izolace by měla odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E (doložit atestem podle ČSN EN 13501-1). Povrchová vrstva bude vykazovat index šíření plamene $i_s = 0$ mm/min (atest podle ČSN 73 0863).

Vyhodnocení požární otevřenosti stěny zateplené polystyrenem: Množství uvolněného tepla z 1 m² plochy je $\max. 0,14 \cdot 21 \cdot 39 = 115 \text{ MJ/m}^2 < 150 \text{ MJ/m}^2 \rightarrow$ stěna netvoří požárně otevřenou plochu ani částečně požárně otevřenou plochu.

Demontáž a zpětná montáž parapetních klempířských prvků, jakož i oplechování atiky nemá vliv na požární bezpečnost objektu.

3.3 – Zateplení stropu nad posledním NP

Zateplení stropní konstrukce, která má funkci požárního stropu nad posledním nadzemním podlažím (tvořené dřevěným trámovým stropem) shora, požární odolnost stropní konstrukce nezmění. Požadavky na konstrukci zateplení nevznikají, je však navržena tepelná izolace z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. V půdním prostoru se nezvyšuje nahodilé požární zatížení, velikost stálého požárního zatížení v půdním prostoru není omezena, takže je přípustná případná hořlavá parotěsná či uzavírací folie nebo případná nová nášlapná vrstva podlahy z dřevotřískových desek, která bude provedena formou lávek (např. pro revizní přístup).

3.4 – Zateplení stěn půdní vestavby

Zateplení stěn půdní vestavby je navrženo kontaktním zateplovacím systémem, jehož konstrukce bude s ohledem na možné budoucí rozšíření půdní vestavby obsahovat tepelnou izolaci z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (v souladu s čl.3.1.3.5 ČSN 73 0810 (doložit atestem podle ČSN EN 13501-1). Povrchová vrstva bude vykazovat index šíření plamene $i_s = 0$ mm/min (atest podle ČSN 73 0863).

3.5 - Úprava elektroinstalace

Nová elektroinstalace na fasádě (přeložení hromosvodu a osvětlení, případné zabudování rozvodů do KZS), bude provedena dle platných ČSN v oboru elektrotechniky a opatřena řádnou výchozí revizí.

V Brně 31.10.2013