

Jindřich Červinka

Dillingerova 18, 621 00 Brno 21

IČ 433 97 107

Arch.číslo: ČE 15 - 178

Zak.číslo : 2015 - 178

Počet listů : 5

Stavebník: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 613 00 Brno

Stavba: Rekonstrukce fasád, výměna oken a střešního pláště, Jánská 7, Brno
Výměna výkladců v 1.NP a oken v 2.NP včetně pasáže

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ

Požárně bezpečnostní řešení

Vypracoval : Jindřich Červinka

OOZ č. Z - 424/97

Datum : leden 2016

1. Úvod

Zpracovanou dokumentací je řešena oprava fasády s jejím vnějším zateplením kontaktním zateplovacím systémem ve dvorní části objektu Jánská 7. Současně se provádí výměna oken, zateplení střech a teras, oprava světlíku nad pasáží, zábradlí a dělicích přepážek na trasách.

Provádí se i výměna oken, výkladců a dveří v uliční fasádě a pasáží.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu nezbytně nutném pro stavební povolení, při respektování vyhl. MV ČR č.246/2001 Sb., § 41 odstavec 2 s tím, že je využito odstavce 4 tohoto paragrafu.

2. Seznam použitých podkladů

Projektová dokumentace – A53 architekti, Dvořákova 13, Brno, 09/2013 a 12/2015.

Použité technické normy

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb

a norem a předpisů souvisejících včetně všech dodatků a případných změn platných v době zpracování projektové dokumentace, které na ně navazují s ohledem na posuzovaný objekt.

- Zákon č. 133/85 Sb. o PO ve znění pozdějších předpisů z 06/2000

- Vyhláška č. 246/2001 MV ČR o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění Vyhl.č. 221/2014.

- Vyhláška č. 23/2008 MV ČR o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění Vyhl. č. 268/2011.

3. Stručný popis stavby

Dům se nachází v blokové zástavbě na ulici Jánská v Brně. Dle platného územního plánu objekt spadá do městské památkové rezervace Brno (MPR) - ochrana památek a kulturních hodnot.

Jedná se o stávající památkově chráněný osmipodlažní bytový a obchodní dům s jedním podzemním podlažím z roku 1930, jehož vlastníkem je statutární město Brno. Je dělen na tři trakty, z čehož hlavní uliční trakt je osmipodlažní s jedním podzemním podlažím, zadní dvorní trakt pětipodlažní s jedním podzemním podlažím a spojovací trakt čtyřpodlažní s jedním podzemním podlažím. Obchodní pasáž v příčné ose objektu prochází z ul. Jánská do nádvoří sousedního objektu.

Technické řešení:

Na vnějším obvodovém plášti bude provedeno zateplení kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny s tenkovrstvou silikátovou probarvenou omítkou. Okna v uliční fasádě budou vyměněna za nová dřevěná „kastlová“ - repliky, v ostatních případech dřevěná typu „euro“. Konstrukce schodišťových prosklených stěn a světlíku nad pasáží bude provedena z hliníkových profilů s dvojsklem, světlík s jednoduchým zasklením. Střešní plášť nad uličním a spojovacím traktem bude nově zateplen a potažen novou střešní PVC folií. Střecha ve dvorní části bude bez zateplení (napojena na nedávnou částečnou opravu provedenou nájemníkem)

Obvodový plášť:

Zateplení - na připravený očištěný podklad bude provedeno zateplení certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem (ETICS, kvalitativní třída A, dle nařízení vlády 190/2002 Sb.), jádro z minerální vlny tl. 120 mm s tenkovrstvou stěrkou s výztužnou sítí (perlínka). Na stěrkovou plochu bude natažena silikátová probarvená pastovitá omítka. Ostění a nadpraží u výplní otvorů budou tvořeny přetažením tepelné izolace 2 cm přes rámy oken a dveří. V místě napojení u podlahy terasy, balkonu, římsy nebo ploché střechy bude vodorovný pás minerální vaty do výšky min. 30 cm nad úrovní izolace nahrazen nenasákavým izolačním materiálem z extrudovaného polystyrenu tl. 120 mm.

Skladba X4: zateplený obvodový plášť - stěna

- probarvená silikátová pastovitá omítka, zrna 1mm, lomená bílá (např. Kiesel 18 – dle vzorníku Caparol)
- penetrace

- stěrkový tmelová vrstva s vloženou výztužnou sítí - perlínka
- tepelná izolace - fasádní minerální vata s podélnou orientací vláken, tl. 120 mm, mechanicky kotvená s doplňkovým lepením
- stávající stěna z keramických tvárnic tl. 300 mm
- stávající vnitřní omítka tl. 1,5 cm

Výplně otvorů:

Okna a dveře – Okna a dveře na fasádě budou vyměněna za nová dřevěná zasklená sklem.

Prosklené stěny - Stávající prosklené schodišťové stěny budou demontovány. Nové stěny budou provedeny z nosných hliníkových profilů a zaskleny izolačním dvojsklem.

Světlík - Vrchní část světlíku nad pasáží bude odstraněna a původní ocelová konstrukce podsvětlíku do pasáže z ocelových T profilů bude demontována, zbavena koroze, poškozené části nahrazeny novými - provedení repase. Stávající hliníkový lamelový podhled z 80. let pod stropem v pasáží bude v místě světlíku demontován. Horní část zkosené nadezdívky bude ubourána a bude proveden nový železobetonový věnec. Nový světlík proveden z hliníkových profilů, zasklení jednoduché čiré bezpečnostní. Spodní zasklení v úrovni stropu pasáže bude repasováno (původní), zasklení čiré bezpečnostní tvrzené.

Výkladce – v uliční stěně a otevřené pasáží se stávající výkladce včetně vstupních dveří do prodejen a schodišť vyměňují za nové.

Střešní plášť:

Odstranění stávající živičné vrstvy plochých střech uličního a spojovacího traktu. Spádová vrstva bude ponechána stávající, případně bude provedeno její vyrovnaní, přetmelení.

Na terase v uliční části (7.NP) bude provedeno odstranění stávající teracové dlažby a cementového maltového lože. Dále budou demontovány terasové dělicí zástěny z ocelových profilů s výplní drátosklem.

Provedení nových střech dle jednotlivých skladeb - zateplení střech tepelnou izolací PIR desky tl. 160 mm + PVC folie tl. 2 mm mechanicky kotvená.

Balkóny:

Stávající asfaltová nášlapná vrstva tl. 20 mm bude odstraněna po betonový podklad. Poté bude provedena sanace ŽB nosné konstrukce balkónů, očištění podkladu, spojovací adhezni můstek, vyspravení vysokopevnostní sanační hmotou. Korozi oslabené kotvení zábradlí bude nahrazeno novým navařeným profilem. Po provedení těchto prací bude na horní plochu balkónů provedeno nové oplechování z titanizinkového plechu tl. 0,6 mm vč. ochranného nátěru a nová spádová vrstva z nesmršlivého cementového potěru. Na spádovou vrstvu balkónu bude proveden finální pochozí houževnatý dvouvrstvý polyuretanový hydroizolační uzavírací nátěr, barevný RAL 7032.

Z podhledu bude nanášena tenkovrstvá omítka v systému.

Zábradlí – Bude provedena kontrola ukotvení a případná oprava korozi oslabených profilů.

Zástěny - Bude provedena demontáž stávajících terasových dělicích zástěn v horních patrech uliční části. Dělicí zástěny budou nahrazeny novými.

Hromosvod

Demontáž a opětovná montáž hromosvodu. Musí být po dobu stavby funkční. Při opětovné montáži budou použity nové kotvící prvky přes zateplení fasády. Po dokončení prací bude provedena revize.

Komíny, větrání – zůstávají stávající. Před předáním stavby bude provedena revize komínů.

V souladu s čl. 5.2.3 ČSN 73 0802 je požární výška objektu $h = h_p = 26,70 \text{ m}$.

Zatřídění dle čl. 3.1 ČSN 73 0834:

Objekt byl postaven před platností kodexu požárních norem.

Dle ČSN 73 0834 se jedná o změny staveb skupiny I – změny staveb s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

Nedochází ke změně užívání objektu a předmětem je pouze bod a), c) článku 3.3 ČSN 73 0834.

4. Zhodnocení stávajících a nově navržených stavebních konstrukcí a hmot

Posouzení zateplení

Požadavky na konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace dle ČSN 73 0810

čl. 3.1.3

- a)2. konstrukce mající třídu reakce na oheň A1 nebo A2 jsou-li tyto konstrukce ve výškové poloze $h_p > 22,5$ m
a)3. povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$,

Vyhodnocení

Vnější zateplení

Konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace obvodových stěn bude mít na celou výšku objektu tepelně izolační vrstvy třídy reakce na oheň A (minerální vata).

Konstrukce jako celek bude splňovat třídu reakce na oheň A1, A2.

Povrchová vrstva fasády bude vykazovat index šíření plamene $i_s = 0$.

Konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace nebude mít vzduchové dutiny umožňující svislé proudění plynů.

Dodatečná vnější tepelná izolace splňuje zásady čl. 3.1.3 ČSN 73 0810

Střechy s novou povlakovou krytinou a tepelnou izolací z PIR desek nepřesahují povolenou plochu $1\,500 \text{ m}^2$ (čl. 8.15.6 ČSN 73 0802). Nad střechami nejsou okenní otvory.

Střecha nad pasáží kolem světlíku je nezateplená – na betonové konstrukci je položena pouze fólie PVC.

Terasy kolem kterých jsou ve stěnách okenní a dveřní otvory jsou opatřeny pochůzí betonovou dlažbou.

Oprava světlíku

Repasované a nové konstrukce světlíku jsou nehořlavé (ocel, hliník, bezpečnostní sklo).

Na povrchy stavebních konstrukcí se neuvažují stavební hmoty, které by výrazně ovlivňovaly šíření požáru po povrchu stavebních konstrukcí.

Na podhledy a světlík nejsou použity stavební hmoty, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají, nebo vytvářejí nadměrné množství toxických plynů.

Terasové zástěny

Jsou provedeny kovové s nehořlavou výplní.

Dozdívky kolem oken

Dozdívky kolem zmenšovaných oken jsou cihelné tl. 300 mm – požární odolnost **REI 180 DP1** – dle Eurokódů, tabulka 6.1.2, číslo řádku 3.2 – jsou **vyhovující**.

Prosklené stěny na schodištích

Jsou provedeny nehořlavé – hliníková konstrukce + sklo.

Výkladce

Stávající kovové zasklené výkladce v uliční stěně a v prostoru pasáže se vyměňují za nové hliníkové zasklené bezpečnostním sklem. Velikosti výkladců se nezvětšují, požární odolnost se nezhoršuje.

Stávající prodejny jsou textilu a oděvů – výměnou výkladců za nové bez požární odolnosti se do budoucna nepočítá s provozy s vyšším požárním zatížením než pro tyto prodejny.

5. Zhodnocení evakuace osob a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Dodatečným zateplením obvodových stěn domu s výměnou otvorových prvků nejsou původní únikové cesty z objektu zúženy ani prodlouženy a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita.

Prosklená stěna hlavního schodiště se oproti původnímu stavu (nedostatečné větrání) upravuje vložením otevíravých otvorů, aby bylo zajištěno větrání jako pro částečně chráněné únikové cesty dle čl. 5.6.5 ČSN 73 0834, tj. otevíratelná plocha oken v každém podlaží alespoň 7,5% půdorysného průmětu prostoru únikové cesty (jsou větší než 20 m²).

Větrání zadního schodiště se nemění – je zajištěno na každém podlaží otevíravými dveřmi na balkon. Větrání splňuje požadavky čl. 5.6.5 ČSN 73 0834.

Výměnou vstupních dveří z pasáže do schodišť se jejich členění a šířka nemění. Provede se pouze jejich otočení s možností otevírání ve směru úniku. Aby byla dodržena jejich průchozí šířka minimálně 0,90 m, bude zajištěné křídlo opatřeno uzávěrem, který umožní snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1,2 m nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku).

Úniková cesta z prodejen zůstane zachována prostorem pasáže, která je na obou koncích otevřená, větrání je přirozené.

Východové dveře z prodejen se upravují z dvoukřídlových s jedním zajištěným křídlem na jednokřídlové šířky 900 mm (původně byla šířka otevíravého křídla 700 mm). Směr otevírání dveřního křídla z technických důvodů (mezi dveřima a pasáží je zvýšená podlaha - schodek) zůstává do prodejny.

Kapacita těchto dveří je při $a = 1,1$ dle tabulky 19 ČSN 73 0802 $1,5u \times 45 = 68$ osob. V největší prodejně s jedním východem je dle ČSN 73 0818 maximálně 42 osob.

Dveře vyskytující se na únikových cestách musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu otevření uzávěru ručně či samočinně (bez použití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod. – čl.5.5.9 ČSN 73 0810.

Východové dveře ze schodišť do pasáže a z prodejen budou opatřeny kovááním s panikovou klikou (EN 179).

6. Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě

Velikosti požárně otevřených ploch (oken a balkonových dveří) v objektu se nezvětšují, požární zatížení v objektu se nezvyšuje – odstupové vzdálenosti se neposuzují.

Střešní pláště nově netvoří požárně otevřené plochy.

7. Zhodnocení technických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti

Bleskosvod

Jímací soustava na střeše bude upraven, svody provedeny nově nad zateplovacím kontaktním systémem s napojením na stávající zemnicí soustavu, u které se provede přeměření zemního odporu. Výměna musí probíhat po etapách se zajištěním jeho částečné funkce. Montáž musí provádět firmy s příslušným oprávněním a práce musí být provedeny v souladu s technickými normami a vyhláškami.

Po ukončení montáže bude provedena výchozí revize s vystavenou revizní správou dle příslušné ČSN 332000-6-61 ed.2. Další pravidelné revize musí zajišťovat uživatel v termínech dle ČSN 331500.

8. Závěr

Na závěr lze říci, že při zpracování dokumentace na rekonstrukci fasády s dodatečným zateplením, výměnou otvorových prvků a zateplením střech a teras domu budou zohledněny zásady požární ochrany stanovené ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0834 a dalšími na ni navazujícími normami, vyhláškami a předpisy.

Uvažovaným řešením nedojde ke zhoršení požární bezpečnosti stavby.

Informace pro stavebníka:

Požárně bezpečnostní řešení bude nedílnou součástí projektové dokumentace pro stavební řízení a zároveň je nedílnou součástí dokumentace požární ochrany dle vyhl. MV ČR č.246/2001 Sb. § 27, odst.2.