

# Požárně bezpečnostní řešení stavby

Akce: Snížení energetické náročnosti DPS Třeboň  
parc.č. 613/2, 623/2, kú. Třeboň

Investor: Město Třeboň, Palackého nám. 46,  
379 01 Třeboň

Zodp.projektant: Ing. Josef Kregl, Palackého 106/I.,  
Třeboň 379 01  
IČ: 67145566

Datum : 11/2015

## **1. Popis objektu**

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy, snížení energetické náročnosti objektu – zateplení obvodového pláště, zateplení stropní konstrukce nad průchodem v 1.NP a zateplení stropu nad posledním nadzemním podlažím, stávajícího objektu - domu s pečovatelskou službou čp.1, ve městě Třeboň. Objekt byl vystavěn v sedmdesátých letech minulého století a leží na parc.č. 613/2 a 623/2, k.ú. Třeboň.

Součástí stavebních prací bude dále výměna výplní otvorů ve schodišťovém prostoru, výměna klempířských prvků, hromosvodů, výměna střešní krytiny apod.. Ostatní výplně okenních otvorů již byly v minulosti vyměněny.

Jedná se o stávající objekt se třemi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím, zastřešení je řešeno mansardovou a plochou střechou.

V 1.PP jsou prostory domovního vybavení a technické zázemí objektu. V 1.NP až 3.NP jsou umístěny bytové jednotky s pečovatelskou službou, kancelářské a společenské prostory.

Konstrukční stavební systém objektu je železobetonový monolitický s cihelnými vyzdívkami. Obvodové zdivo tl. 350 mm a 375 mm, bez dodatečného zateplení. Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové stropní panely min. tl. 200 mm. Podlahy jsou různých skladeb s různými nášlapnými vrstvami (PVC , dlažby). Schodiště železobetonové monolitické. Mansardová část střechy objektu je tvořena dřevěnou konstrukcí s vyzděnou atikovou stěnou, zbylá část je zastřešena plochou dvouplášťovou střechou, krytina povlaková.

Výplně okenních otvorů tvoří buď původní okna (schodišťový prostor) a to ocelová zdvojená, nebo v minulosti vyměněná plastová okna a vnější dveře s izolačním dvojsklem. Budova je vytápěna ústředním vytápěním – dvoutrubková otopná soustava s radiátory, zdroj tepla plynová kotelná.

Přístup je stávající z místní komunikace.

Účelem stavby je zateplení obvodového pláště objektu kontaktním tepelně izolačním systémem, výměna výplní otvorů v části objektu (schodišťový prostor) v obvodovém plášti objektu. Dále bude zateplen strop v průjezdu v 1.NP a nad posledním užitným podlažím.

Úpravami dojde ke zlepšení izolační schopnosti objektu a ke snížení energetické náročnosti.

Ostatní – vodovod, kanalizace, elektroinstalace, vytápění, nebude stavebními pracemi dotčeno. Vyjma úprav stávajících hromosvodů, klempířských prvků a výměně střešní krytiny za novou.

Stávající obvodové stěny budou opatřeny zateplením kontaktním tepelně izolačním zateplovacím systémem z desek z **minerální vaty tl. 180 mm** s povrchovou úpravou silikonovou stěrkovou omítkou.

**V souladu s ČSN 73 0835 čl. 9.4.2 – objekty, ve kterých jsou požární úseky podle 9.2.2 a), nesmí mít (odchylně od ustanovení ČSN 73 0802 i ČSN 73 0810) vnější tepelnou izolaci obvodových stěn provedenou z materiálů z třídy reakce na oheň F až b, a to včetně konstrukcí dodatečných vnějších tepelných izolací.**

Dále se stavební úpravy týkají stropní konstrukce v průjezdu, která bude ze spodní části zateplena kontaktním tepelně izolačním zateplovacím systémem z desek z **minerální vaty tl. 180 mm** s povrchovou úpravou silikonovou stěrkovou omítkou.

Stropní konstrukce nad posledním NP bude izolována v konstrukci střešního pláště tepelnou izolací z polystyrénu **EPS 100 F tl. 300 mm**.

Ve schodišťovém prostoru v objektu budou osazeny nové výplně otvorů. Okna a dveře navržena hliníková se zasklení izolačním dvojsklem ( $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

Bude provedena výměna střešní krytiny na celém objektu, nově krytina z hydroizolační PVC fólie. Součástí projektu jsou i případné související práce např., nové klempířské prvky - oplechování parapetů, svody, žlaby apod.

Stavebními úpravami se nezasahuje do vnitřních prostor objektu – s výjimkou části obvodových konstrukcí a zateplení střešního pláště.

**Změna nemá vliv na původní rozdělení požárních úseků.**

**Navržené úpravy nemají vliv na únikové cesty – délky a šířky se nemění.**

Objekt má 3 nadzemní podlaží, 1 podzemní podlaží.

Výška objektu dle **ČSN 73 0802 - 7,20 m**.

Konstrukční systém **nehořlavý**.

Vzhledem k rozsahu prací jsou posuzované úpravy posouzeny jako změny stavby skupiny I. podle ČSN 73 0834. Vzhledem k zařazení změny užívání je ve vazbě na §41 odst.4 vyhlášky č.246/2001 Sb. rozsah požárně bezpečnostního řešení přiměřeně omezen.

## **2.Stavební konstrukce**

**Na styku obvodových stěn s požárními stěnami jsou v obvodové stěně stávající svislé nehořlavé pásy, stýkající se s požární stěnou v celé její tloušťce a výšce.**

Nutno, v případě stavebních úprav požárně dělících konstrukcí, požárně těsnit svislé i vodorovné spáry mezi stávající a novou konstrukcí obvodových a požárních stěn ( hodnocení celistvosti).

Požární odolnost obvodové stěny z vnitřní strany vyhovuje požadavku EW 45 DP2.

Dále bude provedeno vnější zateplení obvodových stěn kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerální vaty tl. 180 mm – třída reakce na oheň A1, A2.

Kontaktní zateplovací systém jako ucelený výrobek musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (podle ČSN EN 13501-1). Povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene  $i_s = 0,0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ .

Navržené konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace nemají vzduchové dutiny umožňující svislé proudění plynů.

**Podle ČSN 730802: 2009 čl.8.4.11, konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace obvodových stěn stávajících objektů s požární výškou  $h > 12,0 \text{ m}$  se navrhují podle 3.1.3 ČSN 730810: 2009 a Změny Z1 z května 2012, Z2 z února 2013 a Z3 z června 2013.**

**Výška dotčeného objektu dle ČSN 73 0802 -  $h = 7,20 \text{ m}$  – nejsou požadavky. V souladu s ČSN 73 0835 čl. 9.4.2 – objekty, ve kterých jsou požární úseky podle 9.2.2 a), nesmí mít (odchylně od ustanovení ČSN 73 0802 i ČSN 73 0810) vnější tepelnou izolaci obvodových stěn provedenou z materiálů z třídy reakce na oheň F až b, a to včetně konstrukcí dodatečných vnějších tepelných izolací.**

V případě užití tepelně izolační vrstvy z plastických hmot, nesmí být osoby unikající z objektu ohroženy případným odkapáváním či odpadáváním těchto hmot.

**Unikající osoby z objektu nejsou ohroženy případným odkapáváním hořících hmot.**

Dále bude ve schodišťovém prostoru provedena výměna původních výplní otvorů – hliníkové okna. Členění, způsob a velikost otvíraných ploch okenních otvorů – dtto stávající stav. Bez požadavků.

Střešní plášť ploché a mansardové střechy (tepelná izolace a krytina) je nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží-nemusí vykazovat požární odolnost.

Střešní pláště mohou být hodnoceny jako konstrukční části druhu DP1 v těchto případech: d) tepelně izolační a jiné výrobky mohou mít třídu reakce na oheň C až E jen v případě, že horní hydroizolační krytina má klasifikaci s touto tepelnou izolací  $B_{ROOF}(t3)$  podle ČSN EN 13501-5.

Střešní pláště, které jsou v požárně nebezpečném prostoru (ve smyslu norem řady 73 08.), musí mít klasifikaci  $B_{ROOF}(t3)$  pro požadovaný sklon; tyto střešní pláště, jsou-li druhu DP1, nemusí být členěny požárními pásy do ploch menších než 1 500 m<sup>2</sup>.

Střešní pláště, které nejsou v požárně nebezpečném prostoru a ani se nehodnotí jejich uzavřenost (nepožaduje se jejich požární odolnost) mohou tvořit souvislý celek větší než 1 500 m<sup>2</sup> bez dalšího členění, pokud mají klasifikaci  $B_{ROOF}(t3)$  nebo  $B_{ROOF}(t1)$  pro požadovaný sklon.

Pokud se střešní pláště mají členit požárními pásy, musí mít tyto pásy v šířce alespoň 2,0 m druhu DP1 podle 3.2.3. ČSN 73 0810.

U střešních plášťů podle bodu 8.1. b) ČSN 73 0810, se musí posoudit jejich požárně nebezpečný prostor, pokud hustota tepelného toku na horním povrchu pláště je větší než 18,5 kW.m<sup>-2</sup>.

Pro klasifikaci střešních plášťů platí ČSN EN 13501-5. Ustanovení těchto požadavků odpovídá této ČSN.

Hromosvody musí být v souladu s ČSN 34 1390; po úpravách provedení revize.

Objekt není shromažďovacím prostorem dle ČSN 73 0831.

### **3. Únikové cesty**

Navržené úpravy nezhoršují původní stav únikových cest (délky, šířky, hořlavost stavebních konstrukcí).

Pro případné zateplení stěn (stropů) v prostoru únikových cest smí být použity pouze nehořlavé hmoty (minerální vlna). Hořlavost stavebních konstrukcí únikových cest nesmí být zhoršena.

V případě výměny nášlapné vrstvy podlah v únikové cestě musí být použity hmoty, jejichž třída reakce na oheň je  $A_{fl}$  až  $C_{fl}$  (ČSN EN 13501-1).

Stávající – měněná okna ve schodišťovém prostoru na společných chodbách nejsou součástí větrání CHÚC. Nová okna jsou navržena hliníková ve stejném členění a způsobu otevírání, zasklená izolačním dvoj (troj) sklem.

**Budou nově řádně označeny únikové cesty a východy, ze všech stávajících prostor objektu!**

Křídla oken musí být zasklena (nelze použít polykarbonátových a jiných hořlavých hmot).

### **4. Odstupy**

Odstupové vzdálenosti se neposuzují vzhledem k tomu, že nedochází k zvětšení požárně otevřených ploch, nedochází k zvětšení stávajících odstupových vzdáleností.

**Proti původnímu stavu se nezvyšuje velikost požárně otevřených ploch v obvodových stěnách.**

**Odstupové vzdálenosti se nezvyšují – nepřesahují stávající hodnoty.**

### **5. Zařízení pro protipožární zásah**

Všechna zařízení pro protipožární zásah (příjezdy a přístupy, požární voda, přenosné hasící přístroje-PHP, informační a výstražné značky ) **zůstávají beze změn.**

## **6. Technická zařízení v objektu**

Všechna technická zařízení v objektu (ÚT, VZT, EI a prostupy) zůstávají beze změn. V případě výměny části EI, bude elektroinstalace provedena dle platných ČSN a stanoveného stupně prostředí. Případné prostupy rozvodů a instalací budou řádně utěsněny cementovou maltou.

Hromosvody musí být v souladu s ČSN 34 1390; při případných úpravách bude provedena revize.

**Při dodržení podmínek uvedených v požárně bezpečnostním řešení stavby lze konstatovat, že navržené úpravy jsou v souladu s platnými předpisy a ČSN v oblasti požární ochrany staveb.**

## **7. Použitá literatura**

výkresy stavební části projektové dokumentace,

ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, ČSN 73 0835, ČSN 73 0810, ČSN 73 0818, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873, ČSN 06 1008, ČSN 73 4201, zák. 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhl. MV ČR 246/2001 Sb., vyhláška č.23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.