

Projekční kancelář :  
Ing. Mojmír Janů  
Školní 562,  
742 42 Šenov u Nového Jičína  
Tel. mobil : 606 905 005  
e-mail : j.projekt@seznam.cz

## D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

**Akce :** Revitalizace bytového domu Jičínská 275, Nový Jičín  
na pozemku parc.č. 445/10 v k.ú. Loučka u Nového Jičína

**Místo stavby :** Jičínská 275, Nový Jičín  
p.č. 445/10 a 445/1 v k.ú. Loučka u Nového Jičína

**Stavebník :** Město Nový Jičín, Masarykovo nám.1/1,  
741 01 Nový Jičín  
IČ : 00298212

**Stupeň dokumentace:** projekt pro stavební povolení



v Novém Jičíně dne 16.9.2020

Zak. čís. 1701/09/20

Vypracoval : Ing. Mojmír Janů  
autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb  
a pozemní stavby ČKAIT 1100306

### 1) Úvod

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je posouzení revitalizace bytového domu Jičínská 275, Nový Jičín, a to z hlediska požární bezpečnosti.

## **2) Seznam použitých norem a předpisů pro zpracování tohoto PBŘ**

Posouzení je provedeno podle ČSN 73 0802:2009+Z1:2013+Z2:2015 + Z3:2020 „PBS – Nevýrobní objekty“, ČSN 73 0833+Z1:2010,2013+Z2:2020 „PBS – Budovy pro bydlení a ubytování“, ČSN 73 0834+Z1:2011 „PBS – Změny staveb“, ČSN 73 0810:2016 „PBS – Společná ustanovení“ a dalších souvisejících norem.

Požární odolnost stavebních konstrukcí je stanovena dle ČSN 73 0821 ed.2 „PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí“, ČSN 73 0834 Z1: 2011 a dále podle Eurokódů (publikace Pavus – R.Zoufal a kol.).

Zákony a vyhlášky :

- Zákon č.133/1985 Sb., o PO, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb.
- Vyhláška č. 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu

## **3) Popis objektu, dispoziční řešení**

Popis stávajícího objektu :

Objekt bytového domu konstrukční soustavy OP 1.13 12-44144V byl vyvinut v polovině 80 let. Průčelí a štíty objektu jsou symetrické.

Věžová sekce bytového domu má celkem 13 nadzemních podlaží (včetně sklepních prostor v 1.N.P.).

Dispoziční řešení :

1.N.P. :

Sklepní podlaží odpovídá dispozici klasického bytového podlaží, ale bez nenosných příček. Ve sklepních prostorech je vedeno i potrubí, které je pod stropem a je zakončeno v technických místnostech (slouží i jako kočárkárny nebo kolárny), které se nachází v 1.N.P. (přízemí).

Pod garsoniérou (byt 1+kk) se nachází velká hala, která dále navazuje na menší halu. V menší hale jsou vstupy do sklepních prostor a dále do chodby, vedoucí k výtahům a ke schodišti.

2.N.P. až 13.N.P. :

Nadzemní podlaží (2.N.P. až 13.N.P.):

V každém nadzemním podlaží je 5 bytových jednotek. Celkem je v objektu 60 bytových jednotek.

Byty č. 1 až 4 vel. 3+1 jsou všechny totožné, pouze navzájem zrcadlově otočené. Byt č. 5 je vel. 1+kk (garsoniéra).

Strojovny výtahu :

Strojovna výtahu nad výtahovými šachtami je sdružená pro osobní a nákladní výtah (spojuje oba ustoupené středy štítů).

**Stávající bytový dům slouží pro bydlení a po realizaci stavebních úprav není uvažováno s jiným využitím.** Dispozice je stávající, nemění se. Účelem zateplení je snížení

nákladů na vytápění, zvýšení komfortu bydlení, estetizace fasády a prodloužení životnosti předmětné nemovitosti.

#### **4) Popis stávajícího a nového konstrukčního řešení**

Nosný systém objektu je příčný s podélným ztužením. Jedná se o malorozponovou konstrukční soustavu s rozponem 2,4 m, 3 m a 4,2 m.

Konstrukční výška podlaží je 2,85 m, světlá výška podlaží je 2,65 m.

Bytová jádra v objektu pokud jsou zachována jsou typu B10.

Lodžie jsou částečně předsazené, atypické. Na předsazené bočnice s výstupkem je uchyceno zábradlí.

Schodiště je dvouramenné s mezipodestou. Prefabrikovaná betonová schodišťová ramena mají schodišťové stupně s teracovým povrchem. U schodiště se nachází osobní výtah. Naproti osobnímu výtahu se nachází osobonákladní výtah.

Obvodový plášť :

Obvodový plášť průčelí je pórobetonový tl. 300mm, který je spínaný z parapetního panelu a dvou meziokenních pilířků

Obvodový plášť štítů je sendvičový tl. 300 mm (150 mm vnitřní ŽB vrstva, 80 mm polystyrénová izolace, 70 mm vnější ŽB vrstva včetně fasády). Sendvičový panel je použit také na průčelích , konkrétně ve schodišťovém pruhu.

Vnitřní nosné panely :

Příčné a podélné ztužující panely jsou železobetonové, plné tl. 150 mm.

Stropní konstrukce :

Železobetonové plné panely tl. 150 mm s nulovými podlahami.

Příčky :

Příčky jsou z betonových panelů tl. 80 mm.

Střecha :

Střecha BD nad obytnými částmi je plochá, dvouplášťová se spádem k vnitřním vpustím.

Střecha nad strojovny výtahů je jednoplášťová.

Fasáda objektu je brizolitová.

Většina oken bytového domu je plastová s izolačním dvojsklem. Okna schod prostoru a 4 okna v 1.N.P. jsou dřevěná zdvojená a budou vyměněna za plastová. Za plastová budou vyměněna i okna v nástavbě strojovny výtahu.

Vstupní prosklené stěny do objektu jsou ocelové a budou vyměněny za hliníkové.

#### **Nové konstrukční a materiálové řešení :**

Zateplení obvodových stěn :

Zateplení celé fasády, kromě soklové části bude ETICS z minerální vaty tl. 160 mm s podélným vláknem. Soklová část bude zateplena z desek XPS (nebo perimetrických desek) tl. 80 mm do výšky max. 1000 mm nad úroveň terénu. Pod terén bude izolant zatažen 200 mm. Zbývající navazující soklová část bude zateplena z minerální vaty tl. 80 mm.

Povrch fasády bude ze silikonové omítky, sokl z mozaikové omítky.

Lodžie budou sanovány. Zábradlí bude z hliníkových profilů s výplní mléčného bezpečnostního skla. Zateplení bočních stěn lodžii bude minerální vatou tl. 40 mm. Vlastní obvodová stěna lodžie musí být s ohledem na výšku objektu zateplena rovněž minerální vatou tl. 160 mm. Lodžiová deska je ze spodní strany zateplena deskami z minerální vlny s kolmými vlákny tl. 80 mm. V nové podlaze lodžii je tepelná izolace z EPS S tl. 60 mm.

Nová okna společných prostor, která ještě nejsou vyměněná budou plastová s dvojsklem. Nové vstupní dveře (prosklené stěny) budou prosklené, hliníkové.

Zateplení stropu 1.N.P. :

Zateplení stropu 1.N.P. (vstupní podlaží se sklepy) je navrženo z minerální vaty tl. 80 mm s kolmými vlákny.

Zateplení střech :

Stávající plášť jednoplášťové střechy nad strojovnou výtahu bude kompletně odstraněn až na nosnou konstrukci, kterou tvoří železobetonový stropní panel. Nový plášť budou tvořit desky z EPS 100 celkové tl. 260 mm a spádové klíny z EPS 100 s hydroizlační folii na bázi PVC tl. 1,5 mm mechanicky kotvenou do ž.b. panelu. Pod hydroizlační folií bude separační Vlies. Střešní plášť musí mít klasifikaci B<sub>ROOF</sub> (t3).

Nižší střechy nad obytnými částmi, kde se nachází stávající dvouplášťové střechy budou zachovány (stávající vyspravená skladba ze 4 vrstev asfaltových pásů na železobetonovém střešním panelu) zateplený deskami EPS 100 celkové tl. 260 mm s hydroizlační folii na bázi PVC tl. 1,5 mm mechanicky kotvenou do ž.b. panelu. Pod hydroizlační folií bude separační Vlies. **Střešní plášť musí mít klasifikaci B<sub>ROOF</sub> (t3).**

**Nosné a požárně dělící konstrukce jsou druhu DP1.**

**Konstrukční systém objektu je nehořlavý (čl. 7.2.8a) ČSN 73 0802).**

**Požární výška** objektu dle ČSN 73 0802 **je 33,50 m** (měřeno od podlahy 1.N.P., které je dle čl. 5.2.1 ČSN 73 0802 považováno za nadzemní podlaží. Strojovna výtahu (technické podlaží) není dle čl. 5.2.4 ČSN 73 0802 považována za užitné podlaží.

## **5) Popis stavebních úprav a zateplení**

Stavební úpravy spočívají v realizaci kontaktního zateplení všech fasád včetně soklové části, opravu balkonů s výměnou zábradlí, zateplení střešního pláště s novou hydroizlační vrstvou. Výměna ještě nevyměněných výplní otvorů. Dále bude provedeno zateplení stropu sklepních místností:

Součástí stavebních úprav jsou související práce - oprava zastřešení vstupů, okapní chodník kolem objektu apod.

Před prováděním ETICS bude provedena diagnostika sanovaných konstrukcí a konstrukce budou opraveny.

Sendvičové panely se doporučuje před zateplováním sepnout (vnější krycí betonová deska s vnitřním panelem).

Narušený beton se odstraní na zdravou část, provede se očištění tlakovou vodou, mechanicky se odstraní koroze výztuže na zdravé jádro a opatří se ochranným antikoročním nátěrem. Povrch panelu se doplní reprofilační maltou v příslušných vrstvách a zrnitostech s aplikací spojovacího můstku mezi výztuží a opravnou hmotou.

**Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu. Tvar domu se nemění.**

### **Zateplení fasády, oprava lodžii :**

V rámci zateplení obvodového pláště je navrženo zateplení fasády venkovním kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) z minerálních vláken MW s povrchovou tenkovrstvou silikonovou omítkou. Pouze do výšky max. 1000 mm nad terénem je navrženo extrudovaný polystyrén, popř. perimetrické desky.

Budou vyměněna zábradlí lodžii za nové hliníkové prvky, výplň bude lepená z bezpečnostního skla, povrch podlah na lodžii bude z keramické dlažby.

**Realizace zateplení a její návrh musí vycházet z ČSN 73 2901 (2017) Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) a také ČSN 73 2902.**

Nezateplený obvodový plášť bude zateplen certifikovaným vnějším kontaktním zateplovacím systémem **kvalitativní třídy „A“** (ETICS) s evropským průkazem shody vydaným EOTA. Budou použity všechny napojovací, dilatační a jiné lišty, které jsou součástí

systému. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou, která doloží osvědčení o zaškolení od dodavatele konkrétního systému.

Specifikace vybraného systému :

**Na celou výšku objektu je na vnější zateplení v souladu s čl. 3.1.3.4 ČSN 73 0810 kompletně použito ucelené sestavy vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2.**

Založení ETICS : Soklová část bude založena seříznutým blokem perimetru cca 200 mm pod terén a do výše max. 1000 mm nad stávající terén.

Nad soklem bude tepelný izolant založen na hliníkové zakládací liště. Na lištu se nasadí plastová lišta pro eliminaci dilatací, bude se jednat o systémový výrobek.

**Tloušťky jednotlivých tepelných izolantů a jejich umístění :**

Perimetr s vaflovou strukturou :

|            |  |
|------------|--|
| tl. 80 mm  | zateplení soklu v pruhu max. 1000 mm nad terénem a 200 mm pod terénem<br>zateplení do výšky 400 mm nad stávající podlahou v místě zadního vstupu na severní straně objektu<br>zateplení do výšky 300 mm nad podlahou lodžii (v místě izolantu tl. 80 mm) |
| tl. 40 mm  | zateplení do výšky 300 mm nad podlahou lodžii (v místě izolantu tl. 40 mm)   |
| tl. 160 mm | zateplení do výšky 400 mm nad stříškami vstupů a lodžii<br>zateplení do výšky 300 mm nad podlahou lodžii (v místě izolantu tl.160 mm)  |

MW s podélnými vlákny s TR 15 pevnost v tahu 15 kPa) (parametr TR nebude zhoršován) :

|            |   |
|------------|---|
| tl. 160 mm | hlavní plocha fasády, včetně stěn strojovny výtahu  |
| tl. 80 mm  | zateplení obvodových stěn 1.N.P., kromě pruhu 1000 mm nad terénem<br>zateplení závětrří a zádveří<br>zateplení jedné vnitřní svislé stěny lodžie z vnitřní strany |
| tl. 40 mm  | zateplení venkovních stran svislých stěn lodžii a jedné venkovní svislé stěny z vnitřní strany  |

MW s kolmými vlákny :

|           |                              |
|-----------|------------------------------|
| tl. 80 mm | na zateplení stropů suterénu |
|-----------|------------------------------|

Keramický obklad soklové části :

Keramický obklad bude odstraněn v celé ploše a doplněn jádrovou omítkou do jedné roviny s hlavní plochou.

Keramický glazovaný obklad hlavního (jižního) vstupu :

Bude odstraněn ze všech ploch v závětrří, včetně venkovní pohledové plochy na tl. panelu.

Zateplené podhledy stropu v 1.N.P. :

Budou odstraněny všechny stávající podhledy a zateplení stropu 1.N.P.

Budou demontovány elektro a datové rozvody. Po dokončení nového zateplení stropů, včetně povrchové úpravy zateplení ze štukové omítky bude provedena montáž rozvodů elektro a dat. Rozvody budou vedeny novými lištami. Lišty i kabeláž bude třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub>-s1,d1.

Stříšky nad lodžiemi :

Bude odstraněna plechová krytina, podklad bude zkontrolován a sanován dle skutečné potřeby. Žb nale bude ze spodní stany zateplen MW s kolmými vlákny, z horní strany EPS 100 s novým oplechováním.

#### Odstranění obkladu stěn nástavby strojovny výtahu :

Celá západní obvodová stěna nástavby strojovny výtahu je obložena značně degradujícím obkladem z laminátových vlnitých šablon na dřevěných latích 30x45 mm - tento obklad bude v celé ploše odstraněn.

Část východní obvodové stěny nástavby strojovny výtahu v délce 9,97 m je obložena profil. pozinkovaným plechem na dřevěných latích 30x45 mm - tento obklad bude odstraněn.

#### Odstranění okapního chodníku :

Budou odstraněny betonové dlaždice rozměru 500/500 mm. Nepoškozené dlaždice budou zpětně použity po provedeném zatažení izolantu pod terén. Stávající betonové plochy pod lodžiemi v úrovni terénu budou odstraněny.

#### Hromosvod (bleskosvod):

Stávajících 6 svislých vedení na fasádě včetně kotvení bude odstraněno - hromosvodná soustava však musí být v průběhu stavby až do doby provedení nového hromosvodu funkční.

Vodiče hromosvodu nebudou vedeny uvnitř zateplovacího systému.

Návrh a montáž hromosvodu bude provedena v souladu s ČSN/EN 62305, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a platných předpisů. Po provedení montáže je nutné provést výchozí revizi.

#### Satelity :

Paraboly budou dočasně odstraněny (cca 10 ks), po dokončení prací budou osazeny zpět, po dohodě s vlastníky bude navrženo nové kotvení. Návrh kotvení předloží dodavatel.

#### Přípojkové skříně elektro v zádveří hlavního (jižního) vstupu :

Stávající plechové skříně (dvířka) na fasádě budou ponechána a natřena.

#### Skříň HUP :

Stávající plechová skříň HUP bude těsně před prováděním zateplení v daném místě demontována a vždy provizorně dána zpět na své původní místo. Po provedení zateplení objektu bude namontována nová typová skříň HUP. HUP bude vždy chráněn před manipulací nepovolaných osob.

#### Oplechování parapetů, atiky :

Veškeré oplechování a klempířské prvky budou odstraněny včetně pomocných kovových prvků. Podklad bude zkontrolován, sanován. Při odstraňování venkovních parapetů nesmí být poškozena stávající plastová okna!

#### Kabeláž na fasádě :

Bude zrekapitulována potřeba případných kabelů na fasádě, používané budou zapuštěny do chrániček pod zateplovací systém (bude upřesněno s vlastníky).

#### Demontáž oplechování zastřešení vstupů, demontáž podhledu zadního vstupu :

Bude demontováno oplechování a střešní žlab vstupů.

Rastrový podhled zadního vstupu bude demontován.



Mřížky odvětrání spíží :

Odvětrávací otvory budou prodlouženy na nový líc ETICS, osadí se novodurové trubky, na fasádě bude otvor kryt plastovou mřížkou se sítkou, Prostup trubkou přes stávající panel bude vytěsněn - vlhkost nesmí vnikat do ETICS. Trubka bude osazena ve spádu od objektu. Dimenze trubky bude zvolena na základě skutečného otvoru, předpokládá se DN 100. Mřížka bude natřena silikonovou fasádní barvou.

Zvonkové tablo :

Zvonkové tablo u jižního vchodu do objektu bude vytaženo do úrovně zateplovacího systému.

Okna v nástavbě strojovny výtahu :

Všechna ocelová okna budou demontována a nahrazena okny plastovými s izolačním dvojsklem.  $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Výlez na nižší střechy ze strojovny výtahu :

Stávající ocelové dveře (2ks) budou demontovány. Stávající ocel. zárubeň bude ponechána.

Úprava 2 ks žebříku sloužící k výlezu na střechu strojovny výtahu :

Žebříky budou demontovány a po provedení zateplení s prodlouženým kotvením budou demontovány zpět na původní místo.

Odstranění vrstev střešního pláště vyšší střechy nad strojovnou výtahu :

Bude kompletně odstraněna stávající skladba střešního pláště až na nosný žb. panel.

Okna schodišťová, 4 okna v 1.N.P. ve sklepních prostorech :

Stávající dřevěná otočná zdvojená okna budou vyměněna za plastová.  $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Vstupní ocelové prosklené stěny hlavního (jižního) a zadního (severního) vchodu :

Ocelové vstupní stěny budou demontovány. U hlavního vchodu včetně plechových poštovních schránek v počtu 60 ks. Nové vstupní prosklené stěny budou hliníkové  $U_D = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Oprava lodžii :

Podlaha : Oprava spočívá v odstranění stávající keramické dlažby a podkladních vrstev až na stávající železobetonovou lodžiovou desku.

Zábradlí : Bude kompletně demontováno.

Popis nové konstrukce podlahy :

Konstrukce nové podlahy bude řešena systémově, a při jejím provádění se budou dodržovat technologické postupy výrobce systému. Povrch podlahy lodžii bude z keramické dlažby.

Spodní plocha lodžiových desek :

Bude v celé ploše opatřena deskami minerální vlny s kolmými vlákny tl. 80 mm, přestěrkována s výztužnou sítkou a s omítkou.

Zábradlí :

Rám zábradlí bude vyroben z typových masivních hliníkových profilů např. Railog 80.

Výplň zábradlí bude z lepeného, mléčného bezpečnostního skla Stadip 3.3.2.

**Výplň parapetů a konstrukce zábradlí je v souladu s čl. 5.4.10 ČSN 73 0810 z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 (na celý objekt po celé výšce).**

### **Střešní plášť :**

Bude provedeno nové tepelně izolační souvrství s opravou vystupujících konstrukcí s provedením navýšení atik u nižších střech.

Nižší střechy nad obytnými částmi jsou stávající dvouplášťové, střecha nad strojovnou výtahu je jednoplášťová.

Stávající plášť jednoplášťové střechy nad strojovnou výtahu bude kompletně odstraněn až na nosný železobetonový stropní panel.

### **Zateplení střech :**

Nový plášť jednoplášťové střechy nad strojovnou výtahu budou tvořit desky z EPS 100 celkové tl. 260 mm a spádové klíny z EPS 100 s hydroizlační folií na bázi PVC tl. 1,5 mm mechanicky kotvenou do ž.b. panelu. Pod hydroizlační folií bude separační Vlies. **Střešní plášť musí mít klasifikaci B<sub>ROOF</sub> (t3).**

Nižší střechy nad obytnými částmi, kde se nachází stávající dvouplášťové střechy budou zachovány (stávající vyspravená skladba ze 4 vrstev asfaltových pásů na železobetonovém střešním panelu) zatepleny deskami EPS 100 celkové tl. 260 mm s hydroizlační folií na bázi PVC tl. 1,5 mm mechanicky kotvenou do ž.b. panelu. Pod hydroizlační folií bude separační Vlies. **Střešní plášť musí mít klasifikaci B<sub>ROOF</sub> (t3).**

### **Ostatní konstrukce a úpravy :**

Stávající atiky nižších střech budou navýšeny vrstvami EPS 200 s lepením k původní atice (po odstranění oplechování a popř. hydroizolace). Přes EPS 200 výšky 250 mm bude k podkladu (původní atice) kotvena voděvzdorná překližka tl. 25 mm ve spádu 3° směrem do střechy. Překližka se konzoluje ven a dovnitř o tloušťku zateplení.

Střešní plášť může být hodnocen jako konstrukční část druhu DP1 za tohoto předpokladu (čl. 3.2.3.2 ČSN 73 0810) :

a) spodní vrstva zajišťující stabilitu střešního pláště je z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, v tloušťce alespoň 40 mm (např. železobetonová deska), skutečnost - železobetonová deska tl. 150 mm - vyhovuje;

**d) tepelněizolační a jiné výrobky nad spodní vrstvou mohou mít třídu reakce na oheň C až E jen v případě, že střešní plášť má klasifikaci s touto tepelnou izolací B<sub>ROOF</sub>(t3) podle ČSN EN 13501-5+A1 a zároveň je prokázáno zkouškou, že na rozhraní spodní vrstvy bodu a) a dolní strany horní vrstvy bodu d) nepřesáhne po dobu požadované požární odolnosti teplota 140°C, přičemž průkaz teploty není požadován pro případy, kdy samotná konstrukce DP1 podle odstavce a) tohoto článku vykazuje požadovanou požární odolnost s mezními stavy REI.**

## **6) Zatřídění změny stavby dle ČSN 73 0834, požárně technická charakteristika objektu**

Objekt, na kterém budou prováděny stavební úpravy (především zateplení fasády objektu, opravy lodžii, zateplení stropu 1.N.P., zateplení střešní konstrukce, výměna stávajících dřevěných a ocelových oken) je budovou pro bydlení skupiny OB2 ve smyslu ČSN 73 0833: 2010+Z1: 2013+Z2: 2020, čl. 3.5b).

Dle čl.3.3c) ČSN 73 0834 je konstrukce dodatečné izolace obvodových stěn (i s případnou výměnou oken a dveří), provedená dle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810:2016 **změnou stavby skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

## **7) Posouzení konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace obvodových stěn – zateplení objektu a zateplení stropu 1.N.P. objektu**

Jelikož je požární výška objektu větší jak 22,5 m ( $h > 22,5$  m, skutečnost  $h = 33,5$  m) je objekt ve skupině dle čl. 3.1.3d) ČSN 73 0810:2016, a při návrhu vnějšího zateplení



ucelenou sestavou vnějšího zateplení (dílčích výrobků) , která je z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS) **se postupuje podle čl. 3.1.3.4 ČSN 73 0810:2016.**

Dle čl. 3.1.3.4 ČSN 73 0810:2016 pro objekt s požární výškou  $h > 22,5$  m **musí být pro vnější zateplení kompletně použito ucelené sestavy vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2.**

Dle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 uvedené zásady platí pro vnější zateplení nadzemních částí stavebních objektů. Na zateplení částí pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelněizolačního materiálu, a to minimálně E. Tato část může vystupovat i nad terén, a to do výšky 1,0 m.

V místech vnějších horizontálních konstrukcí (lodžii, vstupů do objektu), kde by odstříkující voda taktéž mohla způsobit degradaci tepelněizolačního materiálu, lze na přiléhající stěny použít zateplení podle článku 3.1.3.2 ČSN 73 0810 a to až do výše 0,4 m nad úroveň čisté podlahy dané konstrukce a s vodorovným přesahem nejvýše 0,15 m za hranu dané konstrukce.

**Zateplení uvnitř objektu musí být provedeno podle článku 3.1.3.7 ČSN 73 0810.**

**Pro vnitřní zateplení musí být použity tepelněizolační materiály třídy reakce a oheň A1 nebo A2 - vyhovuje** (a vnitřní zateplení je navržena minerální vata MW s kolmými vlákny).

**Požadavky dle čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810:2016 (zateplení do výšky max. 1,0 m nad terén, zateplení do výšky max. 0,4 m nad úroveň čisté podlahy v místě ostříkující vody):**

a) Ucelená sestava vnějšího zateplení z perimetrických desek, popř. XPS vykazuje třídu reakce na oheň alespoň B - **vyhovuje**.

b) Tepelněizolační materiál (perimetrické desky, popř. XPS) sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Založení vnějšího zateplení je pod terénem.

c) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $i_s = 0$  mm/min - **vyhovuje**;

d) Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí - **vyhovuje**.

**Ke kolaudaci musí být předloženy certifikáty zateplovacího systému (ucelený výrobek), splňující čl.3.1.3 ČSN 73 0810:2016.**

## **8) Posouzení zateplení střechy**

Hydroizolace - bude použita folie z měkčeného PVC tl. 1,0 mm s atestem  $B_{ROOF}(t3)$ .

Tepelná izolace - navržena tl. 260 mm z EPS 100S, ve dvou vrstvách tl. 130+130 mm s prostřídáními spárami.

Střešní konstrukce se nachází v požárně nebezpečném prostoru od dveří do strojovny výtahu a od stávajících VZT jednotek. Z tohoto důvodu je požadavek na **klasifikaci  $B_{ROOF}(t3)$**  pro požadovaný sklon dle čl. 8.3 ČSN 73 0810.

## **9) Posouzení ostatních úprav – změny stavby skupiny I**

Ostatní drobné stavební úpravy, kromě zateplení jsou změnou stavby skupiny I. Změny staveb skupiny I nevyžadují dále další opatření, jelikož splňují požadavky čl. 4 ČSN 73 0834 :

- a) **nejsou měněny prvky nosné stavební konstrukce**, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty.
- b) **třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen**, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případě chráněných únikových cest, nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

**Zateplení stropu 1.N.P.** je provedeno v souladu s čl. 3.1.3.7 ČSN 73 0810 **tepelněizolačním materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2** - MW tl. 80 mm s kolmými vlákny - **vyhovuje**;

**Dle čl. 6.1a) ČSN 73 0848/Z2 bude nová kabeláž třídy reakce na oheň B2<sub>ca-s1,d1</sub>.**

- c) **nezvětšují se šířky ani výšky požárně otevřených ploch** v obvodových stěnách;
- d) **nejsou nově zřizované prostupy stěnami**;
- e) **není nově instalované VZT zařízení**;
- f) **nejsou nově zřizované prostupy stropem nebo střechou**;
- g) **nejsou zúženy ani prodlouženy původní únikové cesty, oproti původnímu stavu není zhoršena jejich kvalita**;

Nové východové dveře z objektu na jižní straně směřující na volné prostranství se otevírají proti směru úniku a jsou šířky 900 mm. Nové východové dveře z objektu na severní straně směřující na volné prostranství se otevírají ve směru úniku a jsou šířky 900 mm.

Dle čl. 5.3.10 ČSN 73 0833/Z2 východové dveře na volné prostranství z budov pro bydlení se nemusí otevírat ve směru úniku a mohou mít práh o výšce až 15 mm.

Předpokládá se, že východové dveře mohou být při provozu zamčené (např. v nočních hodinách z bezpečnostních důvodů). **Požaduje se, aby takové dveře byly opatřeny kováním, které ve směru úniku osob otevře i uzamčené dveře bez nutnosti odemčení klíčem (provedení např. jako nouzový dvevní uzávěr podle ČSN EN 179).**

Pozn.:

Požadavek na kování je uveden i přesto, že lze předpokládat, že většina osob bydlících v objektu může zamčené východové dveře kdykoliv odemknout. U nouzového dvevního uzávěru podle ČSN EN 179 se používá na vnitřní straně dveří většinou klika (případně tlačná deska), z vnější strany klika či koule - podle provozních potřeb.

Dle čl. 13.1.1 ČSN 73 0810 uzamykatelné východové dveře na únikové cestě musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokovány nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.

- h) **v objektu nejsou vytvářeny nové požární úseky, které by požadovaly posouzení požárně dělicích konstrukcí**;
- i) **změnou stavby nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah** (zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje.

## **10 Stanovení odstupových vzdáleností**

Od zateplování svislých obvodových stěn objektu :

Zateplení systémem ETICS s tepelnou izolací z ucelené sestavy vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2 není částečně ani zcela požárně otevřenou plochou - nestanovuje se odstupová vzdálenost.

Od zateplované střešní konstrukce :

Odstupová vzdálenost se od střešního pláště nepožaduje, pokud je dle čl. 8.15.4b5) ČSN 73 0802 střešní plášť na konstrukci střechy s požárně dělící funkcí DP1 vykazující požadovanou požární odolnost (ž.b. panely tomuto požadavku vyhovují) a pokud povrchová vrstva (krytina, tepelná izolace) při požáru uvolní nejvýše 150 MJ tepla z 1 m<sup>2</sup> střechy, nebo tepelný výkon je nižší než 0,4 MW/m<sup>2</sup>. Průměrná vzdálenost povrchu střešního pláště od střešní či stropní konstrukce druhu DP1 nesmí být větší než 0,5 m.

Objem hmotnost polystyrénu 16-18 kg/m<sup>3</sup>, při tl. 260 mm je M = 4,68 kg/m<sup>2</sup>.

H = 39 MJ/kg, Q = M x H = 4,68 x 39 = 182,5 MJ/m<sup>2</sup>

Hmotnost mPVC v jedné vrstvě je 1x2 = 2 kg/m<sup>2</sup>

Výhřevnost krytiny mPVC (1x) je H = 14235 kJ/kg = 14,235 MJ/kg. Q = 57 MJ/m<sup>2</sup>

$Q_{\text{celk}} = 182,5 + 57 = 239,5 \text{ MJ/m}^2 > 150 \text{ MJ/m}^2 \Rightarrow$  musí se stanovit odstupová vzdálenost od střešního pláště.

Odstupová vzdálenost ve svislém směru je  $d_s = A_s^{1/3} = 175^{1/3} = 5,6 \text{ m.}$

$A_s$  = plocha části střechy v m<sup>2</sup>

Odstupová vzdálenost ve vodorovném směru (dle tab. 15 ČSN 73 0802) činí

$d_v = 4,5 \text{ m.}$

Odstupová vzdálenost vzhledem k sousedním objektům vyhovuje.

## **11) Zabezpečení stavby požární vodou, PHP**

Navržená revitalizace bytového domu neklade žádné další požadavky na instalaci nových vnitřních odběrných míst. Navržené změny nezvyšují nároky na doplnění stávajícího vybavení PHP (přenosných hasicích přístrojů).

## **12) Závěr**

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto PBR vyhovuje navržená revitalizace bytového domu Jičínská 275 v Novém Jičíně všem dotčeným ČSN z oboru PO, zákonu č.133/1985 Sb. v platném znění, vyhlášce č.23/2008 Sb. (včetně novelizace vyhlášky č. 268/2011Sb.) a vyhlášce č.268/2009 Sb.

  
 **PROJEKCE A DODAVATELSTVÍ**  
**STAVBY**  
**ING. MOJMÍR JANŮ**  
U Zahrad 531 - tel. 606 905 005  
741 01 Nový Jičín  
IČO 43629636, DIČ CZ6303132297