

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

---

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

**Akce :** Zateplení objektu Mateřské školy a mimoškolních  
aktivit při ZŠ Šenov u Nového Jičína,  
ul. E. Krásnohorské č.p. 310

**Místo stavby :** ul. Elišky Krásnohorské 310,  
742 42 Šenov u Nového Jičína

**Stavebník :** Obec Šenov u Nového Jičína, Dukelská 245,  
742 42 Šenov u Nového Jičína  
IČO : 60798432

**Stupeň dokumentace :** projekt pro stavební řízení

Vypracoval: Ing. Mojmír Janů  
v Novém Jičíně dne 5.12.2011

Zak. čís. 1202/12/11

## **1) Úvod**

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je posouzení zateplení objektu mateřské školy a mimoškolních aktivit při ZŠ Šenov u Nového Jičína na ul. E. Krásnohorské č.p. 310.

Posouzení je provedeno podle ČSN 73 0802:2009 "PBS - Nevýrobní objekty", ČSN 73 0834:2011 "PBS – Změny staveb", ČSN 73 0810:2009 „PBS – Společná ustanovení“ a dalších souvisejících norem.

Pozn.:

Obrazová část je převzata z materiálů sdružení EPS ČR: Požární bezpečnost zateplovacích systémů s EPS (zpracoval ing. Pavel Rydlo v lednu 2011).

## **2) Účel, popis objektu**

Stávající objekt Mateřské školy a mimoškolních aktivit při ZŠ Šenov u Nového Jičína na ul. E. Krásnohorské č.p. 310 slouží pro potřeby mateřské školy a pro volnočasové aktivity Základní školy v Šenově u Nového Jičína.

**Je navrženo zateplení objektu (obvodový plášť budovy, střecha, strop suterénu) s výměnou oken v 2.N.P. a 3.N.P.**

Navrženým zateplením objektu se nemění dispozice uvnitř stávajícího objektu. Jednotlivé vnější plochy kolem objektu zůstávají rovněž stávající.

Popis objektu :

Jedná se o samostatně stojící objekt obdélníkového půdorysného tvaru s plochou střechou. Budova je třípodlažní, částečně podsklepená s půdorysným rozměrem 18,05 x 11,8 m s výškou po atiku +10,8 m od ±0,000 (podlaha v 1.N.P.).

Hlavní vstup do objektu je orientován na jih (vstup do MŠ v 1.N.P.) a na sever (vstup do prostoru pro volnočasové aktivity při ZŠ v 2.N.P. a 3.N.P.).

## **3) Popis stávajícího konstrukčního řešení**

Konstrukční řešení objektu nebude zásadně měněno.

Zdivo objektu je zděné z cihel plných tl. 450 mm. Stropy tvoří železobetonová konstrukce (panely). Plochá střecha je s mírným spádem 2,5 % na severní stranu, kde jsou umístěny střešní svody a bleskosvod. Skladba střechy : železobetonová deska tl. 250 mm, Heraklit tl. 50 mm, škvárový násyp ve spádu tl. 150 – 250 mm, betonová mazanina, asf. pásy a plechová krytina.

Okna jsou v 1.N.P. a suterénu plastová s izolačním dvojsklem.

Požární odolnost stávajících konstrukcí (DP1 – nehořlavé) :

svíslé nosné konstrukce – odolnost nad 90 minut

obvodové stěny – odolnost nad 120 minut

vodorovné nosné konstrukce – odolnost 90 minut

konstrukce střechy – plochá střecha – žb. prefabrikát + spádové a TI vrstvy

konstrukce schodiště (železobetonové) – požární odolnost 90 minut

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

### Popis stavebních úprav:

Zateplení objektu spočívá v dokončení výměny oken v 2.N.P. a 3.N.P. za nová plastová, v zateplení obvodových stěn, stropu suterénu a zateplení ploché střechy.

Součástí prací bude výměna parapetů oken, přestěrkování a omítka nezatepovaných konstrukcí, výměna klempířských prvků a pod.

### Sanace obvodového pláště :

Stávající obvodový plášť bude zateplen vnějším tepelně izolačním kontaktním systémem kvalitativní třídy „A“ (ETICS) s tepelným izolantem z EPS 70 F s příměsí grafitu (NEO, Greywall apod.) tl. 140 mm a 30 mm (ostění, parapet, nadpraží). Použit tepelný izolant z EPS 70 F s  $\lambda_D = 0,033 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$ .

Kolem vyústění od turbokotlů na jižní fasádě je navržen izolant z minerálních vláken MW.

Sokl objektu není zateplen.

Omítka zatepovacího systému je navržena silikonová, tenkovrstvá, probarvená (barva světle šedá a šedomodrá). ETICS z EPS 70 F s příměsí grafitu bude proveden od stávajícího soklu až po atiku.

### Výměna výplní otvorů :

Stávající dřevěné typové okenní výplně v 2.N.P. a 3.N.P. budou vyměněny za plastové.

Východové dveře z objektu jsou stávající – na jižní straně hliníkové dveře, na severní straně plastové.

### Zateplení ploché střechy :

Tepelná izolace ploché střechy navržena v tl. 250 mm z EPS 100 S (kompletizované dílce POLYDEK).

Hydroizolace – pás z SBS modifikovaného asfaltu ELASTEK 50 Special Dekor.

### Hromosvod :

Bude provedena kompletní rekonstrukce svislé části hromosvodů, včetně revize.

### Zateplení vnitřních konstrukcí :

Zateplení stropu v chodbě a nad schodištěm v suterénu je z minerální vlny MW tl. 70 mm, ve sklepních místnostech z EPS 70 F tl. 70 mm.

## **5) Zatřídění změny stavby dle ČSN 73 0834:2011, požárně technická charakteristika objektu**

Dle čl.3.3c) ČSN 73 0834:2011 je konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace obvodových stěn změnou stavby skupiny I, která musí být provedena podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009.

### Konstrukční systém :

Konstrukční systém objektu je nehořlavý (stavební konstrukce druhu DP1).

**Požární výška objektu :**

Požární výška objektu je do  $h_p = 9,0 \text{ m}$ .

**6) Posouzení konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace obvodových stěn – zateplení objektu**

Posouzení provedeno dle čl.3.1.3 ČSN 73 0810 : 2009 pro objekty s požární výškou  $h > 12,0 \text{ m}$ . Dle poznámky k čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 se u objektů s požární výškou  $h \leq 12,0 \text{ m}$  doporučuje postupovat dle bodu a1) a a3) ČSN 73 0810.

**Konstrukce zateplení se hodnotí jako ucelený výrobek (povrchová úprava, tepelná izolace, upevňovací prvky, popř. další specifikované součásti).**

**Návrh – pro zateplení objektu** (u požárních úseků s výškovou polohou  $h_p \leq 22,5 \text{ m}$ ) je navržena tepelná izolace ze stabilizovaného samozhášivého polystyrénu EPS 70 F tl.140, 30 mm. Jedná se o tepelnou izolaci s třídou reakce na oheň E (podle ČSN EN 13501-1), která je kontaktně spojena se zateplovanou stěnou.  
Poznámka :

**Vnější tepelná izolace bude kontaktně spojena se zateplovanou stěnou.**

**Ucelená konstrukce (zateplovací systém) je třídy reakce na oheň B, tepelná izolace odpovídá třídě reakce na oheň E (v souladu s čl. a3) ČSN 73 0810).**

**Povrchová vrstva vykazuje index šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$  (v souladu s čl. a3) ČSN 73 0810).**

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

Vnější tepelná izolace nebude mít žádné vzduchové dutiny umožňující svislé proudění plynů.

Osoby unikající z objektu nejsou ohroženy případným odkapáváním či opadáváním tepelně izolační hmoty – krytý vstup do objektu.

**7) Posouzení ostatních úprav – změny stavby skupiny I**

Ostatní 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.

**8) Stanovení odstupových vzdáleností**

Zateplení systémem ETICS s tepelnou izolací z polystyrénu není částečně ani zcela požárně otevřenou plochou.

Objem hmotnost polystyrénu  $18-23 \text{ kg/m}^3$ , při tl. 140 mm je  $M = 3,22 \text{ kg/m}^2$ .

$H = 39 \text{ MJ/kg}$ ,  $Q = M \times H = 125,58 \text{ MJ/m}^2$

$Q < 150 \text{ MJ/m}^2$  – zateplení se nepovažuje za požárně otevřenou plochu, nezvětšují se stávající odstupové vzdálenosti.

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

Navržené změny nekladou žádné další požadavky na instalaci nových vnitřních odběrných míst. Navržené změny nezvyšují nároky na doplnění stávajícího vybavení PHP.

### **10) Závěr**

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto PBŘ vyhovuje zateplení stávajícího objektu 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.