

## **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (08/2015)**

Objekt: Základní škola Kamenné Žehrovice  
-snížení energetické náročnosti objektu  
Kamenné Žehrovice, Karlovarská čp.150

Investor: Obec Kamenné Žehrovice  
Kamenné Žehrovice, Karlovarská čp.6

Vypracovala: Ing.Vladimíra Špačková, autoriz.inženýr  
nám.Jana Opletala čp.2, Kladno 4

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (08/2015)

### Identifikační údaje objektu:

Název stavby: Základní škola Kamenné Žehrovice-snížení energetické náročnosti objektu  
Místo stavby: Kamenné Žehrovice, Karlovarská čp.150  
Investor: Obec Kamenné Žehrovice, Kamenné Žehrovice, Karlovarská čp.150  
Projektant PBŘ: Ing.Vladimíra Špačková, nám.Jana Opletala 2, Kladno 4,  
autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb

Předmětem PBŘ z 11/2014 bylo zpevnění stropu nad 1.NP ve 3 místnostech Základní školy v Kamenných Žehrovicích, Karlovarské ulici čp.150. V PBŘ v 07/2015 byla řešena změna skladby stropu a provedení ocelového průvlaku pod stropem, dále zateplení obvodových stěn objektu a stropu nad 2.NP ze strany půdního prostoru.

PBŘ z 08/2015 řeší změnu topného média z plynového kotle na tepelné čerpadlo, zateplení stropu v 1.PP zespodu a zateplení obvodové stěny šatny zevnitř.

**Podklady:**

- 1/ PD-stavební část-změna z 07/2015 (Qualit-A.Miller)
- 2/ vyhl.246/2001 Sb., vyhl.23/2008 Sb., vyhl.268/2009 Sb.,
- 3/ ČSN 73 08 02, ČSN 73 08 10, ČSN 73 08 34, ČSN 73 08 21-ed.2  
a platné související ČSN

### Stavební řešení objektu:

-objekt má 2 nadzemní podlaží, půdní prostor je bez využití

-objekt má zděné stěny a příčky, v 1.NP a 2.NP je dřevěný trámový strop s omítkou na podbití z prken, objekt má dřevěný krov a střešní krytinu z tašek

-objekt má smíšený konstrukční systém-stěny druhu DP1, stropy druhu DP2

-požární výška objektu=**4,5m**

-bude provedeno zateplení obvodových stěn pěnovým polystyrénem tl.180mm  
a zateplení stropu nad 2.NP shora minerální izolací tl.280mm (řešeno v PBŘ z 07/2015)

-dále bude provedeno zateplení obvodové stěny šaten zevnitř minerální izolací tl.140mm  
a obklad sádkokartonem, zateplení stropu nad 1.PP zespodu pěnovým polystyrénem

-bude zrušena plynová kotelná v 1.PP a instalováno tepelné čerpadlo

-v objektu nedochází k jiným stavebním úpravám, nedochází ke změně užívání

Objekt je řešen dle vyhl.268/2009 Sb., vyhl.246/2001 Sb., vyhl.23/2008 Sb., ČSN 73 08 02, ČSN 73 08 10, ČSN 73 08 34 a platných souvisejících norem.  
Zateplení objektu je řešeno jako změna staveb skupiny I dle ČSN 73 08 34.  
Instalace tepelného čerpadla je řešena jako změna staveb skupiny I dle ČSN 73 08 34.

**A. Posouzení zateplení objektu dle čl.8.4.11 ČSN 73 08 02 a čl.3.1.3 ČSN 73 08 10:**

- požární výška objektu  $h=4,5\text{m}$  ...do 12m
- na dodatečné zateplení objektu nejsou kladeny žádné požadavky, ale vzhledem k charakteru objektu je nutno dodržet následující požadavky dle čl.3.1.3a/1/ až a/3/ ČSN 73 08 10:
  - konstrukce zateplení se hodnotí jako ucelený výrobek (povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky)
- konstrukce stěny zateplení mít třídu reakce na oheň B jako celek
  - ...tepelně izolační vrstva musí splnit třídu reakce na oheň E a musí být kontaktně spojena se zateplovanou obvodovou stěnou
- povrchová vrstva musí mít index šíření plamene  $i_s=0$  ...minerální omítka ...vyhoví
- při použití plastických hmot-desky je nutno zajistit proti odkapávání a odpadávání
  - desky jsou kotveny kotvami a kryty sítí a vrstvou omítky..vyhoví
- vnější zateplení horizontálních konstrukcí ze spodní strany musí být provedeno z hmot třídy reakce na oheň A1, A2
- v úrovni založení zateplovacího systému ze spodního povrchu použít výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. ocelové lišty) nebo zateplení založit pod terénem
- požární výška objektu je do 12m, není nutno řešit provedení nadpraží nad okny dle čl.3.1.3
- zateplení stropu nad 2.NP shora položením minerální vaty dle uvedených ČSN vyhoví
- zateplení obvodové stěny šaten v 1.NP zevnitř minerální izolací s obkladem sádrokartonem dle ČSN vyhoví (pro zateplení nelze použít pěnový polystyrén)
- zateplení stropu strojovny tepelného čerpadla v 1.PP zespod pěnovým polystyrénem s omítkou vyhoví (pouze mimo chodbu, v únikové cestě je nutno použít minerální izolaci)
- zateplení stropu části 1.NP a části 2.NP zespod minerální izolací se sádrokartonovým podhledem dle uvedených ČSN vyhoví (v těchto prostorách nelze použít pěnový polystyrén)

## **B. Posouzení výměny oken, osazení vnitřních dveří:**

- část oken bude vyměněna v původních rozměrech, budou vyměněny vstupní dveře
- na únikových cestách je nutno zachovat původní plochu otvíravých částí oken, dosažitelnou z úrovně podlahy
- únikové dveře s elektronickými zámky (budou-li osazeny) musí mít ze strany úniku kliku (ne kouli), musí mít možnost otevření i v případě výpadku el proudu a možnost otevření ve směru úniku i bez použití magnetické karty (případně osadit panikové kování) s možností otevření při úniku zevnitř (dveře nesmí být zamčeny, musí mít např. zvenku kouli a zevnitř kliku tak, aby byl umožněn únik i osobám, které nemají u sebe klíč
- ...toto platí i pro vstupní dveře

## **C. Změna topného média:**

- místo plynového kotle bude instalováno tepelné čerpadlo
- technologie tepelného čerpadla, případně elektrokotel bude umístěna v bývalé kotelně
- jedná se o změnu staveb skupiny I dle ČSN 73 08 34-bez dalších požadavků ...vyhoví
- ke kolaudaci doložit platnou revizi elektro

- Závěr:**
- 1/** zachovat stávající zděné stěny, stávající stropy v neřešené části 1.NP a v 2.NP
  - 2/** na zateplení fasády posuzovaného objektu lze užít desky pěnového polystyrénu se sníženou hořlavostí (třídy reakce na oheň E) -doložit atestem při kolaudaci
  - 3/** konstrukce stěny zateplení musí mít třídu reakce na oheň B jako celek tepelně izolační vrstva musí splnit třídu reakce na oheň E a musí být kontaktně spojena se zateplovanou obvodovou stěnou
  - 4/** vnější zateplení horizontálních konstrukcí ze spodní strany musí být provedeno z hmot třídy reakce na oheň A1, A2, v úrovni založení užít hmoty A1, A2
  - 5/** zateplení stropu nad 2.NP shora položením minerální vaty dle ČSN vyhoví, zateplení stropů zespodu není nově prováděno
  - 6/** zateplení obvodové stěny šaten v 1.NP zevnitř minerální izolací s obkladem sádkartonem dle ČSN vyhoví (pro zateplení nelze použít pěnový polystyrén)
  - 7/** zateplení stropu strojovny tepelného čerpadla v 1.PP zespodu pěnovým polystyrénem s omítkou vyhoví pouze mimo chodbu, v únikové cestě je nutno použít pro zateplení minerální izolaci
  - 8/** zateplení stropu části 1.NP a části 2.NP zespodu minerální izolací se sádkartonovým podhledem dle uvedených ČSN vyhoví (v těchto prostorách nelze použít pěnový polystyrén)
  - 9/** okna na únikových cestách musí být otvíravá z úrovně podlahy, zachovat původní plochu otvíravé části
  - 10/** dveře na únikových cestách musí mít zachovány původní šířku a směr otvírání, dveře na únikových cestách s el.zámky musí mít ze strany úniku kliku a možnost nouzového otevření i bez magnetické karty
  - 11/** instalace technologie tepelného čerpadla v původní plynové kotelně vyhoví bez dalších požadavků, ke kolaudaci je nutno doložit platnou revizi elektro

08/2015      Ing.Vladimíra Špačková  
(spackovavl@volny.cz)

