

Název akce : Zateplení fasády a ploché střechy stáv.bytového domu  
Místo akce : Prašná 2290, blok „C“, Varnsdorf st.p.č.5537/1  
Investor : Město Varnsdorf, Nám.E.Beneše 470, Varnsdorf  
Zak.číslo : 304/5/17  
Stupeň PD : Projekt

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

V Děčíně 5/2017

Vypracoval : Leoš MIŠKOVSKÝ

Seznam použitých podkladů pro zpracování :

- Vyhláška č.246/2001 Sb.§ 41 + č.23/2008 Sb.
- Požární normy řady ČSN 730802, ČSN 730834 + normy navazující
- předložená PD projektanta

**A) ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY**

1) Umístění objektu :

Posuzovaný objekt se nachází ve Varnsdorfu v Prašné ulici.

2) Účel objektu :

Stávající bytový dům.

3) Druh stavby :

Stavební úpravy ve stáv.objektu :

- kontaktní zateplení vnější fasády (samozháš.fasádní EPS polystyrén tl.14 cm + síťovina + omítkovina) .... ( u založení .. do výšky 1 m nad soklem - minerální vata tl.14 cm + síťovina + omítkovina)
- kontaktní zateplení vnější fasády soklové části (samozháš.fasádní extrudovaný polystyrén tl.70 cm + síťovina + omítkovina)
- zateplení stávající ploché střechy v mezistřešním prostoru :
  - vyšší část střechy ... minerální vatou tl.120 mm
  - nižší část střechy ... samozháš.EPS polystyrenem tl.240 mm.
  - střecha nad schodištěm ... nezateplena,
- výměna staré živičné krytiny za novou z PE hydrofólie
- výměna klempířských prvků za nové
- úprava hromosvodů
- výměna obou vstupních dveří za nové hliníkové stejných rozměrů
- výměna 1 zbylého dřev.okna za nové plastové stejných rozměrů
- nové ochranné třísky nad vstupy do objektu (kovové nosníky + bezpečnostní sklo)

4) Podlažnost stavby :

Posuzovaný objekt je z 1/2 třípodlažní a z 2/2 čtyřpodlažní podsklepený s bez půdy.

Z hlediska PO - celkem : 4 užitná N.P. + 1 užitné N.P.

5) Výška objektu : dle ČSN 730802 čl.5.2.3

h = 9,15 m

6) konstrukční části staveb : ČSN 730810 čl.3.2.1

- svislé konstrukce - DP1
- vodorovné konstrukce - DP1
- konstrukce střechy - DP3

7) Konstrukční systém : čl.7.2.8

dle čl.7.2.12.b) ..... nehořlavý

8) Popis objektu :

- svislé konstrukce - cihelné zdivo + dodatečný vnější zateplovací systém (samozhášivý polystyrén tl.140 mm, soklová část tl.70 mm + síťovina + omítkovina)
- vodorovné konstrukce -
  - podlahy - BM (koberce, plovoucí, PVC, ker.dlažba)
  - stropy - ŽB, keramické
  - p.N.P.- stávající SDK pož podhledy tl.15 mm
- výplně otvorů - dveře - dřevěné a vchodové kovové
- okna - plastová
- konstrukce střechy -
  - vyšší část - dřev.sbíjené vazníky + pobití + krytina z hydrofólie
  - nižší část - dřev.nosníky + pobití + zateplení + krytina z hydrofólie
- schodiště - ŽB

**B) POSOUZENÍ OBJEKTU**

Jelikož se jedná o rekonstrukci stávající budovy, bude se tento objekt posuzovat dle ČSN 730834 "Změny staveb"

Třídění z hlediska požární bezpečnosti ČSN 730834 čl.3.1

Kontrola zda nedochází ke změně užívání objektu : čl.3.2

- dochází ke zvýšení  $p_n.a_n.c$  o více než 15 kg/m<sup>2</sup>

Využití objektu se nemění

**- nedochází !**

- dochází ke zvýšení počtu osob dle ČSN 730818 unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kterou koliv únik.komunikaci objektu zvýší o více než 20 %.

Počet E osob v objektu se nemění.

**- nedochází !**

- dochází ke zvýšení počtu osob dle ČSN 730818 o více než 12 osob s omezenou schopností pohybu na kterékoliv ÚC z objektu

- **nedochází !**

- dochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy. Za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory (nebo provozy).

Původní i rekonstruovaný byt.dům se posuzuje dle stále stejné ČSN 730833 + ČSN 730802 !

- **nedochází !**

- dochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou nebo přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám

- **nedochází !**

Závěr : U posuzovaných drobných stavebních úprav a dodatečného zateplení stáv.objektu, nedochází ke změně užívání objektu a bude se tento objekt posuzovat dle změny staveb skupiny I

Posouzení drobných stavebních úprav a dodatečného zateplení stáv.objektu - změna staveb skupiny I - ČSN 730834

## **2) ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ PRO SKUPINU I** čl.3.3

Nedochází ke změně užívání objektu a jejich předmětem je pouze :

a) Úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých prvků stav. konstrukcí - vyhovuje -

- výměna staré živičné krytiny za novou z PE hydrofólie
- výměna klempířských prvků za nové
- úprava hromosvodů
- výměna obou vstupních dveří za nové hliníkové stejných rozměrů
- výměna 1 zbylého dřev.okna za nové plastové stejných rozměrů
- nové ochranné tříšky nad vstupy do objektu (kovové nosníky + bezpečnostní sklo)

b) výměna nebo nová instalace systémů - vyhovuje

- všechny instalační systémy zůstávají původní - nemění se nic !

c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken, apod.), provedené dle ČSN 730810 čl.3.1.3

- kontaktní zateplení vnější fasády (samozháš.fasádní EPS polystyrén tl.14 cm + síťovina + omítkovina) .... ( u založení .. do výšky 1 m nad soklem - minerální vata tl.14 cm + síťovina + omítkovina)
- kontaktní zateplení vnější fasády soklové části (samozháš.fasádní extrudovaný polystyrén tl.70 cm + síťovina + omítkovina)
- zateplení stávající ploché střechy v mezistřešním prostoru :
  - vyšší část střechy ... minerální vatou tl.120 mm
  - nižší část střechy ... samozháš.EPS polystyrenem tl.240 mm.
  - střecha nad schodištěm ... nezateplena,

... vyhovuje - navrhované

dodatečné zateplení ETICS je navrženo dle ČSN 730810 čl.3.1.3

d) stavební úpravy budov OB1 popř. OB2 (ČSN 730833) bez zvětšení zastavěné plochy a bez zvýšení požární výšky objektu OB1.

- vyhovuje - jedná se o stávající budovu OB2, úpravy nemají vliv na zvětšení zastavěné plochy nebo na zvýšení požární výšky stávajícího objektu OB2

e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení - vyhovuje -

- žádná technologie se v posuzovaném objektu nevyskytuje

f) novým členěním příček nevznikne místnost větší než 100 m<sup>2</sup>-

vyhovuje - vnitřní posuzované prostory zůstanou nezměněny

### **3) Požadavky na změnu staveb skupiny I** dle ČSN 730834 čl.4

Posuzované stavební úpravy splňují všechny požadavky bodů a) - i)

- **vyhovuje bez opatření !**

ZÁVĚR : Posuzované stav.úpravy dodatečného zateplení splňují podmínky pro skupinu I a nevyžadují z hlediska PO žádná další opatření !

Podmínky z hlediska PO pro dodatečný zateplovací systém :

**Podmínky z hlediska PO pro venkovní zateplovací systém (h max.12 m):**

ČSN 730802 čl.8.4.12.- vnější hořlavé obklady obvodových stěn z výrobků třídy reakce na oheň C - E mohou být u objektů do h max.12 m použity bez ohledu na požárně nebezpečné prostory PU téhož objektu - vyhovuje - skutečnost - h = 9,15 m !

Pro vnější zateplení musí být dle ČSN 730810 čl.3.1.3.b) splněny požadavky - ČSN 730810 čl.3.1.3.2 a)-d) :

a) konstrukce se hodnotí jako „ucelená sestava“ (povrch.úprava, tep. izolace, nosné rošty, upevňovací prvky atd...) a za vyhovující se považuje - třída reakce na oheň celého zatepl.systému **B**

b) přičemž tepelně izolační materiál sestavy musí (samostatně) odpovídat alespoň třídě reakce na oheň **E**. Pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni zateplení aplikovat požadavky čl.3.1.3.3 (s výjimkou OB1)

c) ucelená sestava vnějš.zateplení musí vykazovat index šíření plamene povrchovou úpravou tep.izolace (např. skleněná síťovina s omítkou) ČSN 730863 ... ..  $i_s = 0$  mm/min - **vyhovuje !**

d) ucelená sestava vnějš.zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí ! (kontaktní spojení je pokud vertikální mezera mezi obvod.stěnou a tep.izolací např.vlivem nerovností obv.stěny není větší než 0,01 m<sup>2</sup> na běžný metr).

V případě nekontaktního spojení třída reakce na oheň celého zatepl. systému **A1** nebo **A2** dle čl. 3.1.3.4

Skutečnost :

spodní zateplení soklové části založeno pod terénem :

- třída reakce na oheň celé ucelené sestavy (např.RENOP, STOMIX, BAUMIT, TERRANOVA, atd) ..... **B**
- třída reakce na oheň samozhášivého polystyrénu ..... **E**

vrchní zateplení založeno nad terénem :

- třída reakce na oheň celé ucelené sestavy (např.RENOP, STOMIX, BAUMIT, TERRANOVA, atd) ..... **B**
- třída reakce na oheň samozhášivého polystyrénu ..... **E**

- třída reakce na oheň samozhášivého polystyrénu nad terénem do výšky až 1 m a u svažitého terénu do výšky až 1,5 m ..... **E**  
... třída reakce na oheň celé ucelené sestavy u styku s terénem (např.RENOP, STOMIX, BAUMIT, TERRANOVA, atd) ..... **B**
- + nad touto úrovní založení navazuje zatepl.systém z čedičové nebo skelné vaty šíře min.0,9 m (skutečnost 1 m) ..... **A1 - A2**, aby nedošlo k výše uvedenému šíření plamene.

- navržené zateplení objektu má kontaktní spojení s obvodovou stěnou a je založeno pod terénem - **vyhovuje**
- index šíření plamene povrchovou úpravou tep.izolace - navržená skleněná síťovina s omítkou) ČSN 730863 .....  $i_s = 0$  - **vyhovuje !**
- ... **vyhovuje** - ČSN 730810 čl.3.1.3.b)- čl.3.1.3.2 a)-d)

Poznámky : 1) Do této výšky objektu **jsou** jako tepelná izolace také povoleny pěnové plasty !

2) Dle ČSN 730834 čl.5.5.3. při dodatečné vnější tepelné izolaci obvodových stěn, provedené dle ČSN 730802 a přidružených norem (ČSN 730810, ČSN 732901) se nezvětšují pož.otevřené plochy obvodových stěn ..... **odstupové vzdálenosti se neposuzují.**

3) 730810 čl.3.1.3 poznámka - úpravami dle toho článku se nemění druh konstrukce obvodové stěny a tím ani původní konstrukční systém objektu

Závazná podmínka : Dle ČSN 730802 čl.9.3.1 - při použití plastu jako tepelné izolace se musí nad východy z budovy zřídit ochranná stříška nebo markýza, chránící unikající osoby proti odkapávání zateplovacích desek !

- skutečnost - nad oběma východy z posuzovaného objektu jsou navrženy nové ochranné stříšky - viz výkres pohledy „1“, které budou chránit unikající osoby před ukapáváním izolace v případě požáru - **vyhovuje**

**ZÁVĚR:** Požadavky vyplývající z tohoto požárně bezpečnostního řešení, aby posuzovaný objekt vyhovoval z hlediska PO:

**1)** V objektu se označí hl.uzávěry vody, plynu a elektřiny

**2)** V posuzovaném objektu doporučuji z vlastního zájmu provozovateli zkontrolovat platné revize stávajících PHP (1 rok) popřípadě nechat prošlé revize zkontrolovat.

**3)** Na objekt doporučuji zpracovat pož. poplachové směrnice

**4)** Nad oběma východy z posuzovaného objektu jsou navrženy nové ochranné stříšky - viz výkres pohledy „1“, které budou chránit unikající osoby před ukapáváním izolace v případě požáru