

## SOCIÁLNÍ BYDLENÍ MĚSTA LIBERCE PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA – BYTOVÝ DŮM B

### D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>INVESTOR:</b>         | STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC<br>V.Z. TIBOREM BATTHYÁNYM, PRIMÁTOR MĚSTA<br>NÁM. DR.E.BENEŠE 1<br>460 59 LIBEREC 1 |
| <b>ZODP. PROJEKTANT:</b> | LEOŠ MIŠKOVSKÝ  |
| <b>VYPRACOVAL:</b>       | MARTIN MIŠKOVSKÝ  |
| <b>DATUM:</b>            | 09/2017   |
| <b>ČÍSLO ZAKÁZKY:</b>    | 2017122   |

Název akce : SOCIÁLNÍ BYDLENÍ MĚSTA LIBEREC  
PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA - BYTOVÝ DŮM „B“  
Místo akce : Dr.M.Horákové 144/10, Liberec st.p.č.4022  
Investor : STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, NÁM.DR.E.BENEŠE 1, LIBEREC  
Zak.číslo : 552/9/17  
Stupeň PD : Projekt

## Požárně bezpečnostní řešení

V Děčíně 9/2017

Vypracoval : Martin MIŠKOVSKÝ  
tel : 725 866 877

Kontroloval - zodpovědný projektant:  
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 v Liberci 4 - ul. Dr.M.Horákové

2) Účel objektu :

Stávající bytový dům - využití objektu se nemění. Pouze se provede rekonstrukce objektu za účelem modernizace + zateplení objektu.

3) Druh stavby :

Stavební úpravy ve stáv.BD :

- dispoziční úpravy nenosných vnitřních cihelných a SDK příček
- oprava vnějších a vnitřních omítek
- výměna rozvodů vnitřní vody, kanalizace, plynu a elektro
- nové keramické dlažby a obklady v hyg.zařízení
- výměna zařizovacích předmětů za nová
- výměna vnitřních dveří a oken za nová stejného rozměru
- výměna rozvodů a radiátorů stávajícího ústředního topení
- ocelové obezděné překlady + pletivo + omítka nad novými otvory v nosných zdech
- výměna staré plech.krytiny za novou plechovou krytinu
- výměna starých plyn.kotlů za 1 nový plyn.kotel s výkonem do 50 kW
- kontaktní zateplení vnější fasády (samopáš.polystyrén tl.10 cm + síťovina + omítkovina)
- výměna klempířských prvků za nové
- po dohodě s investorem se obyčejné stáv.vchodové dveře do bytů, sklepa a na půdu vymění za požární s odolností EW 30 DP3 min.

4) Podlažnost stavby :

Posuzovaný objekt je třípodlažní podsklepený s nevyužitým půdním prostorem.

Z hlediska PO - celkem : 3 užitná N.P. + 1 užitné P.P.

5) Výška objektu : dle ČSN 730802 čl.5.2.3

h = 7,04 m

6) konstrukční části staveb : ČSN 730810 čl.3.2.1

- svislé konstrukce - DP1
- vodorovné konstrukce - 1.P.P.- DP1  
1.- 3.N.P.- DP2
- konstrukce střechy - DP3

7) Konstrukční systém : čl.7.2.8

|         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| Smíšený | dle čl.7.2.11 ..... 1.P.P.- nehořlavý |
|---------|---------------------------------------|

8) Popis objektu :

- svislé konstrukce - cihelné a kamenné zdivo
- vodorovné konstrukce -
  - podlaha - 1.P.P.- 1.N.P.- BM (koberce, PVC, ker.dlažba)
  - 2.-3.N.P.- prkenné (koberce, PVC, ker.dlažba)
  - stropy - 1.P.P.- ŽB
  - N.P.- dřev.trám.+ rákos + omítka
- výplně otvorů - dveře - dřevěné
  - okna - plastová
- konstrukce střechy - dřev.krov + prk.pobití + plech.krytina
- schodiště - kamenné

## B) POSOUZENÍ OBJEKTU

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

Trídění 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  $15 \text{ kg/m}^2$

Využití objektu se nemění

- nedochází !

- dochází ke zvýšení počtu osob dle ČSN 730818 unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou 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 kterékoli úř z objektu - tyto osoby se v objektu nenachází

- 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 BD 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 posuzované rekonstrukce objektu stávajícího BD, nedochází ke změně užívání objektu a bude se tento objekt posuzovat dle změny staveb skupiny I

Posouzení rekonstrukce objektu stávajícího BD -  
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 -

- dispoziční úpravy nenosných vnitřních cihelných a SDK příček
- oprava vnějších a vnitřních omítek
- nové keramické dlažby a obklady v hyg.zařízení
- výměna zařizovacích předmětů za nová
- výměna vnitřních dveří a oken za nová stejného rozměru
- ocelové obezděné překlady + pletivo + omítka nad novými otvory v nosných zdech
- výměna staré plech.krytiny za novou plechovou krytinu
- kontaktní zateplení vnější fasády (samopáš.polystyrén tl.10 cm + síťovina + omítkovina)
- výměna klempířských prvků za nové
- po dohodě s investorem se obyčejné stáv.vchodové dveře do bytů, sklepa a na půdu vymění za požární s odolností EW 30 DP3 min.

b) výměna nebo nová instalace systémů - vyhovuje -

- výměna starých plyn.kotlů za 1 nový plyn.kotel s výkonem do 50 kW
- výměna rozvodů vnitřní vody, kanalizace, plynu a elektro
- výměna rozvodů a radiátorů stávajícího ústředního topení

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

- 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, avšak u níž se neprovádí žádné stavební úpravy ani zvýšení požární výšky

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 - max. plocha ... pokoj ..... 36,5 m<sup>2</sup> - vyhovuje

### **3) Důkazy, že objekt splňuje požadavky na I skupinu**

dle ČSN 730834 čl.4 - nevyžadují dalších opatření.

a) Požární odolnost měněných prvků stavebních konstrukcí se nesnižuje pod původní hodnotu, dovoluje se bez dalšího průkazu snížit pož.odolnost na 45 min - **vyhovuje** -

- skutečná odolnost nových ocelových překladů obezděných plynosilikátovým zdivem skutečná tl.60 mm + omítka ..... R 45 min

b) U měněných konstrukcí se stupeň hořlavosti nezvýší. U nově provedené povrchové úpravy stěn a stropů se nepoužijí materiály s třídou reakcí na oheň E + F, u stropů (podhledů) se nepoužijí při hoření ukapávající hmoty - **vyhovuje**

- cihelné a SDK příčky ..... A1

Stavební úpravy splňují všechny požadavky dalších bodů c) - i)

- **vyhovuje bez opatření !**

ZÁVĚR : Posuzovaná rekonstrukce stáv.BD splňuje podmínky pro skupinu I a nevyžaduje 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 = 7,04 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 : 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 ..... **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)

Závazná podmínka : Dle ČSN 730802 čl.9.3.1 - při použití plastu jako tepelné izolace se musí nad hlavním východem z budovy zřídit ochranná stříška nebo markýza, chránící unikající osoby proti odkapávání zateplovacích desek - vyhovuje - viz pohledy - nad hlavním východem je stáv. vystupující římsa, která bude chránit unikající osoby před ukapáváním izolace v případě požáru - vyhovuje

**2)** Index šíření plamene povrchovou úpravou tep.izolace (např. skleněná síťovina s omítkou) ČSN 730863 .....  $i_s = 0$  - **vyhovuje !**

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

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

**1)** Přenosné hasicí přístroje - objekty OB2 - ČSN 730833 čl.5.4

Ke vstupu do sklepa navrhuji ..... 1 x PHP vodní V 9 s hasicí schopností min.13 A nebo práškový s hasicí schopností min.21 A + hlav.domovnímu elektrorozvaděči navrhuji .. 1 x PHP práškový s hasicí schopností min.21 A

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

**3)** Veškerá měněná elektroinstalace ve stávajících prostorech objektu + připojení jednotlivých spotřebičů a svítidel bude realizována dle platných ČSN a ukončena revizní zprávou.

**4)** Veškerá plynofikace + připojení plynového spotřebiče bude realizována dle platných ČSN a ukončena revizní zprávou včetně odtahu spalin do stávajícího zděného komína



5) Stávající komín bude konstrukčně vyhovovat vyhl.č.23/2008 Sb. § 8 + připojení tepelného spotřebiče bude provedeno dle ČSN 734201 + v době kolaudace investor předloží platnou revizi spalinové cesty.

6) Poznámka : Dle vyhl.č.23/2008 Sb. § 31 .. i když u posuzovaného stávajícího byt.domu se jedná dle ČSN 730834 pouze o "Změnu stavby skupiny I" a zařízení autonomní detekce a signalizace je požadován až u "Změny stavby skupiny II", **doporučuji** osadit toto zařízení při rekonstrukci i v tomto posuzovaném BD.

Dle vyhl.č.23/2008 Sb.§ 15, odst.5 - do vstupní chodby každého bytu **doporučuji** umístit zařízení autonomní detekce a signalizace kouře dle přílohy 5 této vyhlášky.

7) Po dohodě s investorem se obyčejné stáv.vchodové dveře do bytů, sklepa a na půdu vymění za požární s odolností EW 30 DP3 min.

8) V komunik.prostorách objektu se vyznačí směry únikových cest.