

---

Příloha č. D.1.3.1 přikládána k dokumentaci pro ohlášení stavby a stavební povolení dle vyhlášky 62/2013 Sb.

## **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

---

**Akce:** BYTOVÝ DŮM  
ZATEPLENÍ DOMOVA PRO  
SENIORY  
NA BLATECH Č.P. 3211

**Místo:** Na Blatech 3211  
470 01 Česká Lípa

**Kraj:** Liberecký

**Objednatel:** Město Česká Lípa  
Náměstí T. G. Masaryka 1  
Česká Lípa

**Vypracoval:** Ing. Filip Kňákal  
Moskevská 687, Česká Lípa  
ČKAIT: 0501163

**Stupeň PD:** DSP

**Datum:** duben 2017

**Zak. číslo:** 116071

**Č. paré:**



Obsah	Strana
1. Použité podklady .....	3
2. Všeobecný popis .....	3
2.1. Stávající stav .....	3
2.2 Navrhované řešení.....	4
2.3 Zatřídění objektů z hlediska PBS .....	4
3. Posouzení navržených změn .....	4
3.1 Kritéria a jejich vyhodnocení dle čl. 3.2 – z hlediska změny užívání provozu .....	5
3.2 Kritéria dle čl. 3.3 – z hlediska změny stavby skupiny I .....	5
3.3 Posouzení podle čl. 4 .....	7
5. Závěr .....	8

## 1. Použité podklady

- 1.1 ČSN 73 0802 – PBS: Nevýrobní objekty
- 1.2 ČSN 73 0810 – PBS: Společná ustanovení
- 1.3 ČSN 73 0810– PBS: Společná ustanovení
- 1.4 ČSN 73 0834 – PBS: Změny staveb
- 1.5 ČSN 73 0834/Z1 – PBS: Změny staveb
- 1.6 ČSN 73 0872 – PBS: Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- 1.7 ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou
- 1.8 vyhláška MV č. 246/2001 Sb.
- 1.9 vyhláška MV č. 23/2008 Sb.ve znění pozdějších předpisů
- 1.10 Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, vydal Roman Zoufal a kolektiv
- 1.11 Souhrnná zpráva včetně PBR na původní projekt stavby na akci: „D.P.D Dolní Libchava“, zak. č. 26-PPS-PH, vydal Stanislav Hrkál
- 1.12 PD ke stavebnímu povolení na akci: „Zateplení domova pro seniory, na Blatech č.p. 3211“
- 1.13 PKO č. 17-005 zateplovacího systému, vydalo CSI, AO 212 dne 9.2.2017

## 2. Všeobecný popis

Jedná se o stávající objekt Domova pro seniory v České Lípě. Objekt obsahuje ubytovací jednotky pro jednotlivé osoby, jídelnu s velkokapacitní kuchyní, kancelářemi a zázemím pro zaměstnance. V budově se pohybuje cca 160 osob pracovníci a uživatelé. Příjezd k objektu je zajištěn z ul. Děčínská.

### 2.1. Stávající stav

Objekt se skládá z pěti stavebně i technicky propojených částí objektu. 3x část „Ubytovací část budovy“, kde se nachází ubytovací jednotky. Další je „Technická část“, v níž se nachází technické zařízení celého objektu (např. ohřev TUV, sklady, kotelna). Poslední část je „Jídelna a kuchyň“ v této části se nachází místnosti pro přípravu jednotlivých částí jídel a místnost pro kompletaci. Dále se zde nachází část pro umývání, sklady pro potraviny a místnost jídelny.

Jedná se o jednopodlažní objekt s užitným podkrovím o max. půdorysných rozměrech cca 78 x 78 m. Konstrukční systém je zděný (DP1). Stropní konstrukce jsou nehořlavé z panelů, nebo prefamonolitické (DP1). Nosné konstrukce střech tvoří u šikmých střech dřevěné vaznicové soustavy (DP3). V místě kde se nachází ploché střechy, jsou keram. Betonové stropní konstrukce (DP1). Střešní pláště v místě šikmých střech jsou tvořeny vloženou min. vlnou tl. 60. mm mezi krokviemi, s provětrávanou mezerou a taškovou krytinou ukládanou na laťování. Střešní pláště jsou ze strany interiéru chráněny heraklitovým podhledem tl. 25 mm s omítkou na pletivu.

Ploché střechy jsou zatepleny min. vlnou tl. 120 mm (reakce na oheň A1), na které je spádová vrstva z betonu tl. 60 – 120 mm. Střešní krytinu tvoří asfaltové pásy. Max. výška hřebene nad ÚT činí cca 7,5 m. Sklon střech cca 40°

## 2.2 Navrhované řešení

Předmětem řešení jsou stavební úpravy spočívající v zateplení střech, výměně střešní krytin všech střech, zateplení fasády pomocí KZS, výměně fasádních výplní otvorů, výměně klempířských prvků, výměně zámečnických fasádních prvků.

Zastavěná plocha, účel užívání ani kapacity stavby se nemění. Rovněž vzhled stavby se významně nezmění.

Zateplení obvodových stěn bude provedeno pomocí KZS s tepelným izolantem z desek EPS, respektive XPS, založených pod terénem tl. 160 mm. Šikmé střechy budou zatepleny pomocí desek PIR, ukládaných na nové bednění z desek OSB tl. 25 mm. Jako střešní krytina bude užitá folie kladená na bednění s klasifikací Broof (t3).

Ploché střechy budou zatepleny pomocí spádových klínů z EPS 150 S v kombinaci s deskami PIR tl. 120 mm. Jako hydroizolace bude použito střešní mechanicky kotvené folie s klasifikací Broof(t3).

V místě některých teras dojde k odstranění stávajících šikmých stříšek nad terasou a dojde k prodloužení terasy. Toto bude provedeno doplněním stávající stropní konstrukce o nový prefabrikovaný strop z keramicko-betonových nosníků a ker. vložek s nadbetónávkou (DP1). Následně bude provedena nová skladba teras / balkonů z izolačního souvrství totožného jako u plochých střech, s doplněním bet. dlažby usazené na rektifikačních tercích.

## 2.3 Zatřídění objektů z hlediska PBS

Z hlediska materiálového složení se objekt zařazuje jako **nehořlavý konstrukční systém** z konstrukcí druhu **DP1** (stěny, stropy, střechy) až **DP3** (část střech) dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.8a), respektive 7.2.12b).

Požární výška objektu **h = 2,30 m**.

Dle dostupného původního PBŘ [1.11] je objekt dělen do několika požárních úseků a je řešen jako **bytový dům skupiny OB2 dle ČSN 73 0833. Nejedná se tedy o zařízení řešené dle ČSN 73 0835 (AZ ani LZ)**. Tomuto odpovídá, dle informací od hlavního projektanta i současné využití objektu, kdy se v objektu nachází senioři, s omezenou schopností pohybu, nicméně se jedná o soběstačné osoby, a nikoliv o osoby vyžadující trvalou péči.

Navržené změny budou hodnoceny dle ČSN 73 0834, ČSN 73 0810 a norem navazujících.

## 3. Posouzení navržených změn

### Posuzovaný prostor – dům pro seniory

Plánované zateplení objektu, bude hodnoceno podle

jako změna stavby

**ČSN 73 0834**

**skupiny I**

### **3.1 Kritéria a jejich vyhodnocení dle čl. 3.2 – z hlediska změny užívání provozu**

Navrhovanou změnou stavby (dle ČSN 73 0834 čl. 3.2):

- a) **nedochází** ke zvýšení nahodilého požárního zatížení ( $p_n \times a_n \times c$ ) o více než  $15 \text{ kg.m}^{-2}$  protože:  
Navržené stavební úpravy se týkají pouze stavebních konstrukcí obálky budovy  
V rámci stavebních úprav se nezvyšuje nahodilé požární zatížení v žádném z řešených prostor.
- b) **nedochází** ke zvýšení počtu osob unikajících osob z měněného objektu nebo jeho částí; nedochází ke zvýšení počtu osob na kteroukoliv započitatelnou únikovou cestu o více než 20% protože počet osob v řešeném prostoru se nemění. Stávající šířky dveří na nechráněné únikové cestě z řešeného prostoru se nemění.
- c) **nedochází** ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu;
- d) **nedochází** k záměně příslušné ČSN a funkce objektu, protože původní využití – před i po provedení stavebních úprav se jedná o bytový dům řešený
- e) **nedochází** ke změně objektu nástavbou, nebo přístavbou. Navržené stavební úpravy lze tak hodnotit jako drobné.

Navrhované úpravy je možné na základě ČSN 73 0834, čl. 3.3 zařadit do změn staveb skupiny I a nejedná se tedy o změnu užívání ve smyslu ČSN 73 0834 čl. 3.2.

### **3.2 Kritéria dle čl. 3.3 – z hlediska změny stavby skupiny I**

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze:

- a) Úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých konstrukcí:
  - **Dochází** k zateplení obvodových stěn, k zateplení střech včetně výměny střešních krytin;
- b) **Nedochází** k výměně nebo opravě tzb zařízení
- c) **Dochází** k dodatečnému zateplení objektu; jedná se o dodatečné zateplení objektu s požární výškou  **$h \leq 12,0 \text{ m}$** , které musí být řešeno dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.2, tzn.:
  - a) KZS musí být třídy reakce na oheň min. B - **vyhovuje**
  - b) tepelně izolační materiál sestavy musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Pokud je založení vnějšího KZS nad terénem, je nutné v úpravní založení aplikovat požadavky článku 3.1.3.3. **KZS bude v celé ploše všech částí objektů založeno pod úroveň upraveného terénu. Tloušťka zatepelní bude provedena stejná jak pod terénem, tak nad ním. Není tedy třeba aplikovat znění článku 3.1.3.3. - vyhovuje**

- **c)** ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  – **vyhovuje**
- **d)** ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí – **vyhovuje**

**Vzhledem k faktu, že stávající objekt je dělen do požárních úseků, dochází v některých částech k zasažení částí obvodových stěn požárně nebezpečným prostorem ze sousedních požárních úseků (téhož objektu). Obvodové stěny tak musí v souladu s ČSN 73 0810 čl. 3.2.3.1:**

Obvodové stěny druhu DP1 s odpovídající požární odolností mohou mít vnější části i z výrobků tř. reakce na oheň B, pokud jsou splněny všechny tyto podmínky:

- stěna není v PNP požárního úseku jiného objektu – **vyhovuje**
- stěna je s touto vnější povrchovou úpravou v objektu s požární výškou  $12 < h < 22,5 \text{ m}$  – **vyhovuje**
- **nad terénem v úrovni založení a v místech okenních a jiných otvorů, musí být zkouškou podle ČSN ISO13785 – 1 prokázáno, že v době do 30 minut nedojde k šíření plamene po vnějším povrchu, nebo po tepelné izolaci obvodové stěny přes úroveň 0,5 m od spodní hrany zkušebního vzorku a to při tepelném namáhání 100 kW po dobu 30 minut – tepelný izolant je založen pod terénem – vyhovuje; okolo okenních a jiných otvorů (ostění i nadpraží) bude užito typových odzkoušených detailů konkrétního výrobce (např. WEBER), u kterých bylo prokázáno splnění výše popsaných kritérií. Toto bude doloženo ke kolaudaci příslušnými doklady dle zákona 22/1997 – např. PKO-17-005 – vyhovuje**
- případné provětrávací mezery v povrchových vrstvách, popř. jiné úpravy, nesmí umožnit šíření požár mimo hranici požárního úseku na obvodové stěně

Dle pozn. 1 k čl. 3.2.3.1 mohou být takovéto stěny použity i v požárních pásech i v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu. Nemění se konstrukční systém (stěny i nadále DP1) a není nutné posuzovat odpadávání hořících částí.

#### **Zateplení střech:**

**1) ploché střechy** – zateplení plochých střech a teras bude realizováno na stávající hydroizolace plochých střech. Zateplení bude provedeno z desek PIR (reakce na oheň E) o tl. 120 mm na nichž bude mechanicky kotvená folie z mPVC tl. 1,5 mm. Střešní folie se nachází v požárně nebezpečném prostoru a skladba střešního pláště musí být v provedení **Broof(t3)** Střešní plášť je umístěn nad požárním stropem s prokázanou požární odolností min REI 45 DP1. Dle ČSN 730810 čl. 3.2.3.2 se i nadále jedná o druh konstrukce DP1.

**2) šikmé střechy** – zateplení bude provedeno na stávající skladbu střešního pláště – tzn. min. vlnu mezi krokvemi, která je ze strany interiéru chráněna heraklitovým podhledem tl. 25 mm s omítkou na pletivu. V rámci rekonstrukce dojde k osazení bednění z OSB

desek tl. 25 mm na krokve, poté bude osazena parozábrana z asfaltových pásů a na ně tepelná izolace z desek PIR tl. 160 mm (reakce na oheň E). PIR desky budou přikotveny kontralatěmi, na kterých bude osazeno celoplošné bednění s hydroizolační folií tl. 1,5 mm. **Skladba střešního pláště bude vykazovat kritérium Broof(t3)** pro umístění v požárně nebezpečném prostoru –vyhovuje. Navrženou skladbou nedochází ke zhoršení stávajících požárních vlastností střešních plášťů šikmých střech, neboť ze strany interiéru není do střešního pláště zasahováno. Zároveň se jedná o typovou certifikovanou skladbu střešního pláště (např. DEK), která dle katalogu výrobce vykazuje požární odolnost ze strany interiéru **REI 15 DP3 – vyhovuje** (na straně bezpečnosti).

*Pozn.: veškeré požární technické vlastnosti navržených skladeb stěn a střech budou doloženy příslušnými dokumenty dle zákona 22/1997 Sb. zhotovitelem ke kolaudaci stavby*

d) **Nedochází** ke změně vnitřního členění

### 3.3 Posouzení podle čl. 4

- a) *Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměnných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut*

Navrženým zateplením střech a fasád se nijak nezhoršuje požární odolnost jedinolivých konstrukčních prvků.

V místě některých teras dochází k odstranění stávajících šikmých střech a k následnému prodloužení teras. Toto bude zajištěno doplněním stropní konstrukce prefamolitickým stropem (např. Porotherm). Tento vykazuje dle ČSN 73 0821 ed.2 požární odolnost **REI 45 DP1 – vyhovuje, bez dalšího průkazu.**

- b) *Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stav. konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito materiálů tříd reakce na oheň E nebo F, u stropů či podhledů navíc hmot které při požáru jako hořící odpadávají*

Navrženým zateplením střechy a fasády se nijak nemění druh konstrukce ani se nezhoršuje požární odolnost neboť jsou splněny požadavky dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.2 (viz výše).

**Zhotovitel doloží ke kolaudaci doklady dle zákona 22/1997 Sb. prokazující požadované požární technické vlastnosti certifikovaného KZS (např. PKO, STO apod...)**

- c) *šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost*  
V souladu s ČSN 730810 se od KZS provedeného v tloušťce do 200 mm a splňující výše popsané požadavky, požárně nebezpečný prostor nestanovuje.



- e) Nově navrhované prostupy všemi stropy a stěnami podle bodu a) musí být utěsněny v souladu s ČSN 73 0810 čl 6.2 tzn:**

Neřeší se, netýká se této stavby.

- e) Větrání – neřeší se, netýká se této stavby ... vyhovuje.**

- f) Prostupy stropy - viz bod e) - vyhovuje;**

- g) Délky a šířky únikových cest se v posuzovaném objektu nemění. – vyhovuje.**

- i) navrženými stavebními úpravami se nijak nezhoršují zařízení pro protipožární zásah. Rozmístění a typ stávajících PHP je vyhovující a řešené stavební úpravy obálky objektu nemají na jejich počet ani rozmístění vliv – vyhovuje.**

## 5. Závěr

Požárně bezpečnostní řešení bylo vypracováno v upraveném rozsahu dle odstavce 4 § 41 vyhl. 246/2001 Sb.

V případě podstatných materiálových nebo funkčních změn je nutno tyto změny konzultovat se zpracovatelem této zprávy.

V případě změn v konstrukcích, využívání dispozice apod., které mohou mít vliv na požární bezpečnost stavby, budou tyto změny řešeny v rámci objednaného autorského dozoru, případně zpracováním dodatku k PD.

Požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace pro stavební řízení (resp. ohlášení stavby) a zároveň je nedílnou součástí dokumentace požární ochrany dle vyhl. MV č. 246/2001 Sb. § 27, odst. 2.

Vypracoval: Ing. Filip Kňákal

V České Lípě, 21. června 2016