

Příloha č. D.1.3.přikládána k dokumentaci pro ohlášení stavby a stavební povolení dle
vyhlášky 96/2013 Sb., přílohy č. 1

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: REKONSTRUKCE BYTU A
VÝMĚNA VÝPLNÍ OTVORŮ Č.P.
210 MARIÁNSKÁ

Místo: p.p.č. 34, k.ú. Česká Lípa

Kraj: Liberecký

Objednatel: město Česká Lípa
Náměstí T.G. Masaryka 1
470 01 Česká Lípa

Vypracoval: Jiří Bárta
Pražská 2931, Česká Lípa

Kontroloval: Ing. Filip Kňákal
Moskevská 687/26, Česká Lípa
ČKAIT: 0501163

Stupeň PD: DSP

Datum: únor 2017

Zak. číslo: 117010

Č. paré:



Obsah**Strana**

1. Použité podklady	3
2. Všeobecný popis	3
2.2. Nově navržený stav	3
2.4 Zatřídění objektu	4
3. Posouzení podle ČSN 73 0834	4
3.1 Kritéria a jejich vyhodnocení dle čl. 3.2 – z hlediska změny užívání provozu	4
4. Rozdělení do požárních úseků, stanovení stupně požární bezpečnosti	5
5. Stavební konstrukce	6
5.1 Obvodové stěny	7
5.2 Svislé požárně dělící konstrukce	7
5.3 Vodorovné požárně dělící konstrukce	8
5.4 Nosná konstrukce střechy	8
5.6 Požární uzávěry	8
6. Únikové cesty	8
7. Odstupové vzdálenosti	9
8. Technická zařízení	9
8.1 Vytápění	9
8.2 Prostupy provozních instalací a kabelů	9
8.4 Elektroinstalace	10
8.5 Větrání	10
9. Zařízení pro protipožární zásah	10
10. Závěr	11

1. Použité podklady

- 1.1 ČSN 73 0802 – PBS: Nevýrobní objekty
- 1.2 ČSN 73 0810 – PBS: Společná ustanovení
- 1.3 ČSN 73 0834 – PBS: Změny staveb
- 1.4 ČSN 73 0872 – PBS: Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- 1.5 ČSN 73 0833 – PBS: Stavby pro bydlení a ubytování
- 1.6 ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou
- 1.7 vyhláška MV č. 246/2001 Sb.
- 1.8 vyhláška MV č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- 1.9 Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, vydal Roman Zoufal a kolektiv
- 1.10 Projekt pro SP na akci: "Rekonstrukce bytu a výměna výplní otvorů č.p. 210 Mariánská, Česká Lípa", vydal Martin Pleschinger
- 1.11 Konzultace s hlavním projektantem, prohlídka v místě

2. Všeobecný popis

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je rekonstrukce bytové jednotky a vytvoření vestavby v neobytném půdním prostoru pro tuto bytovou jednotku. Dále dojde k výměně vnějších výplní otvorů. Objekt slouží jako rodinný dům se třemi samostatnými byty ve dvou nadzemních podlažích a v podkroví. Dále jsou v 1NP umístěny dvě provozovny - prodejny textilu. Příjezd k objektu je zajištěn ze stávající místní komunikace z ulice Mariánská, k.ú. Česká Lípa.

2.1 Stávající stav

Stávající objekt na st. p. č. 34 obsahuje tři samostatné bytové jednotky ve svou nadzemních podlažích a podkroví. Dále jsou v objektu dva nebytové prostory v přízemí. Podlaží jsou propojena stávajícím dvouramenným schodištěm.

Konstrukční systém tvoří smíšené zdivo (DP1). Stropní konstrukce nad 1.N.P. je tvořena z kleneb a dřevěné trámové konstrukce se záklopem a rákosovou omítkou (konstrukce druhu DP1 a DP2)

Strop nad 2.N.P. je tvořen dřevěnou trámovou konstrukcí s rákosovou omítkou (DP2)

Střecha je sedlová s tradiční vaznicovou soustavou (DP3).

2.2. Nově navržený stav

V rámci stavebních úprav bude provedena rekonstrukce bytové jednotky ve 2.N.P. s rozšířením do stávajícího půdního prostoru, kde budou vytvořeny nové SDK konstrukce. V obou podlažích rekonstruované bytové jednotky budou provedeny nové konstrukce podlah. Dojde k sanaci stávající stropní konstrukce mezi podkrovím a 2.n.p. Konkrétně bude shora vybrán násyp a odstraněn horní záklop stropu. Stávající podhled z podbití s rákosovou omítkou bude ponechán a pod tento budou pouze osazeny nové sdk. Podhledy bez prokázané požární odolnosti (reakce na oheň A1/A2).

Do stávající stropní konstrukce bude proveden otvor pro vybudování nového dřevěného schodiště.

Dále je navrženo do stávajících nevyužitých půdních rozšíření stávající bytové jednotky, čímž vznikne mezonetový byt. Nové obytné podkroví bude vybudováno v části nevyužitého půdního prostoru z SDK mezipodlažní protipožární stěny Rigips s dvojítm opláštěním a tepelné izolace z minerální vaty tl. 2x100mm (katalogové číslo 3.39.01). (DP1)

V celém obytném podkroví budou osazeny nové požární podhledy s prokázanou požární odolností.

V novém podkroví budou pro osvětlení osazena nová střešní okna.

Při rekonstrukci bytové jednotky dojde k výměně okenních a dveřních otvorů v celém objektu.

V rámci stavebních úprav dojde k následujícím stavebním úpravám:

V bytové jednotce dojde k výměně vstupních dveří a to za dveře min. EW30 DP3.

Do stávajících nebytových prostor v 1.N.P. budou osazeny nové protipožární dveře min. EW30 DP3 se samozavíračem C2.

2.4 Zatřídění objektu

Požární výška objektu $h = +3,10$ m.

Z hlediska materiálového složení se se objekt zatřídí jako **smíšený konstrukční systém** z konstrukcí druhu **DP1** (stěny, stropy), **DP2** (stropy) až **DP3** (nosná konstrukce střechy) dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.8.

Z hlediska využívání se jedná o rodinný dům dle ČSN 73 0802. Objekt pochází z první poloviny 19.století a navržené stavební úpravy budou řešeny dle ČSN 73 0834.

3. Posouzení podle ČSN 73 0834

Posuzovaný objekt byl postaven před účinností současného kodexu požárních norem a není dělen do požárních úseků.

Úprava prostoru je posouzena podle

ČSN 73 0834

jako změna stavby

skupiny II

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) dochází ke zvýšení nahodilého požárního zatížení ($p_n \times a_n \times c$) o více než 15 kg.m^{-2} protože:

- **stávající stav v měněné části:**
- *půdní prostory (dle přílohy A normy ČSN 73 0802; $p_n = 5 \text{ kg.m}^{-2}$ – prostory bez požárního rizika)*

- **nově navržený stav** – bytová jednotka ($p_n = 40 \text{ kg.m}^{-2}$)

- b) **nedochází** ke změně počtu osob o více než 20% na kteroukoliv únikovou cestu – v bytová jednotka bude stále využívání pro jednu rodinu.
- c) **nedochází** ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu
- d) **nedochází** ke změně funkce objektu; dochází k půdní vestavbě ze stávající rekonstruované bytové jednotky

Navrhované úpravy podkroví je možné na základě ČSN 73 0834, čl. 3.2 respektive čl. 3.4 zařadit jako změnu užívání skupiny II. Objekt bude řešen podle zásad ČSN 73 0834 kap. 5.

4. Rozdělení do požárních úseků, stanovení stupně požární bezpečnosti

Rozdělení do PÚ

- rekonstruovaná bytová jednotka bude tvořit jeden samostatný požární úsek; zbylé dvě bytové jednotky zůstanou beze změn
- stávající nebytové prostory, které slouží jako provozovny - prodejny textilu musí tvořit v souladu s ČSN 73 0833 samostatný požární úsek (jedná se o provozovny v rodinném domě o ploše nad 50 m²)

-

Stanovení požárního rizika a SPB:

2.01 – BYTOVÁ JEDNOTKA

$p_v = 45,00 \text{ kg.m}^{-2}$

⇒ jedná se o **III. SPB** v souladu s ČSN 73 0802 tab. 8

N1.02, N1.03 PROVOZOVNY V 1.N.P.

- v souladu s ČSN 73 0834 ČL. 5.1.5a) se přilehlé požární úseky (neměněné) řadí do III. SPB bez dalšího průkazu

5. Stavební konstrukce

Požadavky dle tabulky 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty			60DP1 45+ 30+ 60DP1				
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží			30DP1 30DP3 15DP3				
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)			60DP1 45+ 30+ 30+				
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2			30				
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží			60DP1 45 30				
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3			15				
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5			30				
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1			-				
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9			15DP3				
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m 1) požární dělící konstrukce							
		podle položky 1						

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	podle položky 2						
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší							
	1) požárně dělící konstrukce			30D2				
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích			15DP1				
11	Střešní pláště, viz 8.15			15				
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,	staticky nezávislé						
	a) požární stěny			60DP1				
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách			30DP1				
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch			30DP1				
<p>Hodnoty s označením:</p> <p>1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c_2 až c_4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).</p> <p>2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.</p> <p>3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.</p>								

5.1 Obvodové stěny

Stávající

Dle ČSN 73 0834 čl. 5.5.2 se obvodové stěny neposuzují protože:

- a) se nezhoršuje druh konstrukcí z DP1 na DP2
- b) se nezvětšují rozměry požárně otevřených částí obvodových stěn o více než 10%;
- c) nejsou požadovány nové požární pásy;

5.2 Svislé požárně dělící konstrukce

Stávající - požadavek min. EI30 DP1

požárně dělící konstrukce jsou tvořeny z cihelného zdiva s prokázanou požární odolností min. EI30 DP1. - **vyhovuje**

Nové – požadavek min. EI30 DP1

Jedná se nově navržené s.dk. příčky v podkroví Duragips dvojitě opláštěné s tepelnou minerální izolací 2x100mm dle katalogového listu Rigips (3.39.01). Tyto mají prokázanou požární odolnost dle katalogu výrobce **EI 60 DP1 – vyhovuje.**

Pozn.: příčka bude certifikovaným výrobkem a zhotovitel doloží ke kolaudaci doklady prokazující požární odolnost.

5.3 Vodorovné požárně dělicí konstrukce

Stávající

Jedná se o dřevěné trámové stropy se záklopem a rákosovou omítkou. Dojde k odstranění horního záklopu a násypu. Následně bude proveden nový záklop z dvojitých sádrovláknitých desek tl. 20 mm a dřevovláknité desky tl. 15 mm. Tyto stavební úpravy stropní konstrukce nemají vliv na požární odolnost. Požární odolnost dle ČSN 73 0834 činí **REI 45 DP2 bez dalšího průkazu ... vyhovuje.**

Ze strany interiéru bude stropní konstrukce oplášťena sdk. Podhledem (tř. reakce na oheň A1) bez prokázané požární odolnosti. Stávající záklop s rákosovou omítkou bude ponechán.

5.4 Nosná konstrukce střechy

Nová konstrukce střechy v podkroví bude celoplošně chráněna certifikovaným požárním podhledem Rigips dle katalogového listu (4.70.15) s minerální tepelnou izolací tl. 100+160mm s prokázanou požární odolností **REI 30 DP3 (zdola).**

- *pozn.: požární podhled bude certifikovaným výrobkem a bude proveden dle montážních předpisů výrobce; u kolaudace doloží zhotovitel příslušné certifikáty dle zákona 22/1997 sb. prokazující požární odolnost; podhled bude zhotoven oprávněnou osobou / firmou v souladu s vyhl. MV 246/2001 Sb.*

- *v případě zapuštěných svítidel budou nad podhledem zhotoveny protipožární kastlíky dle montážních předpisů konkrétního výrobce*

5.6 Požární uzávěry

Měněné dveře do bytu a dveře do provozoven v 1.n.p. budou provedeny s požární odolností EW 30 DP3. Do provozoven budou dále osazeny samozavírače s třídou zavírání C2.

Požární uzávěry budou certifikovanými výrobky (včetně zárubní a příslušenství) s doklady dle vyhl. MV č.246/2001Sb. a budou označeny dle vyhl. MV č. 202/1999 Sb.

Pozn1.: Požární odolnost dveří bude doložena při kolaudaci stavby příslušnými certifikáty dle NV 163/2002 Sb.

6. Únikové cesty

Úniková cesta z objektu a řešené bytové jednotky je stávající – jedná se o stávající schodiště, které tvoří nechráněnou únikovou cestu, která vede sousedním požárním úsekem a nově bude požárně oddělena od stávajících provozoven v RD.

Navrženými stavebními úpravami nedochází ke zúžení ani prodloužení stávající únikové cesty. Lze tedy konstatovat, že nedochází ke zhoršení podmínek evakuace na ÚC.

7. Odstupové vzdálenosti

Dle ČSN 73 0834 čl. 5.9 se odstupové vzdálenosti od stávajícího objektu neposuzují protože:

- se nezvětšuje obestavěný prostor objektu
- nezvětšují se šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10% (nezvětšuje se součin (p.c) o více než 30 kg.m^{-2})

8. Technická zařízení

8.1 Vytápění

Vytápění objektu je stávajícím způsobem a to plynovým kotlem. V rámci rekonstrukce dojde k novým rozvodům topných těles a osazení nového kondenzačního plynového kotle Navrženými stavebními úpravami se nijak nemění.

8.2 Komín

Odvod spalin z plynového kotle, bude zajištěn pomocí ocelového kouřovodu napojeného do stávajícího systémového komína. Kouřovod bude splňovat požadavky ČSN EN 1856-2, a bude značen značkou shody CE.

Komínové těleso bude vyprojektováno a provedeno v souladu s ČSN 73 4201 (min. výška vyvedení nad střechu, vybírací a vymetací otvory, min. vzdálenost od hořlavých konstrukcí apod.).

Podle § 8 odst. 3) vyhlášky 23/2008 Sb. musí být komín označen podle ČSN EN 1443. Označení komínu obsahuje i číslo odpovídající normy, třídu odolnosti proti vyhoření sazí a s údajem o min. vzdálenosti umístění od hořlavých předmětů.

Podmínky požární bezpečnosti při provozu komínu, kouřovodu a spotřebičů paliv je nutné zajistit podle nařízení vlády č. 320/2015 Sb.. Před uvedením spotřebiče do provozu musí být na spalinovou cestu s připojením spotřebiče paliv vystavena výchozí revizní zpráva o kontrole spalinové cesty.

8.3 Prostupy provozních instalací a kabelů

Při provádění prostupů rozvodů a instalací technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., požárně dělícími konstrukcemi, musí být tyto prostupy stavebně dotěsněny, a to až k vnějším povrchům prostupujícího zařízení. Toto dotěsnění musí vykazovat stejnou požární odolnost jako požárně dělící konstrukce, kterou prostupy procházejí, a zároveň nesmí dotěsněním dojít ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Těsnění prostupů se provádí:

- a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky

- b) Dotěsněním (např. dozděním, nebo dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostup konstrukcemi okolo chráněných únikových cest apod.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI anebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo bet. konstrukcí a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení chlazení apod.). Potrubí musí být reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 /A2 s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo bet., ale i v sdk. konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Každý prostup musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o:

- požární odolnosti
- druhu a typu ucpávky
- datu provedení
- firmě, adrese a jméně zhotovitele
- označení výrobce systému

Prostupy musí být přístupné pro jejich další kontrolu provozuschopnosti.

8.4 Elektroinstalace

Řešeny samostatným projektem dle požadavků příslušných ČSN, jejich správnost bude doložena výchozími revizemi.

8.5 Větrání

Je navrženo jednak přirozené dveřmi a okny. A dále pak pomocí ventilátorů ze soc. zázemí v podkroví, které jsou vyústěny na fasádu. Tento bude řešen nehořlavým potrubím s vyústěním na fasádu – vyhovuje dle ČSN 73 0872.

9. Zařízení pro protipožární zásah

9.1 Příjezd k objektu je zajištěn ze stávající místní komunikace ulice Mariánská, k.ú. Česká Lípa jež vyhovuje požadavku dle ČSN 73 0802

9.2 Požadavky na vnější požární vodu:

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]

Jako vnější odběrné místo bude sloužit stávající místní hydranty umístěné na Náměstí T.G.M, které jsou vzdálené cca 100 m od objektu – vyhovuje dle ČSN 73 0873 tab. 1

9.3 Vlivem vestavby do podkroví nevzniká požadavek na vnitřní odběrné místo v podkroví. Stále se jedná o bytovou jednotku.

9.4 V objektu budou dle vyhl. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle normy ČSN 73 0833 čl. 5.4 osazeny následující přenosné hasicí přístroje:

- V rodinném domě na chodbě **1x PHP 34A**

9.5 Dle vyhlášky č.268/2011 Sb. musí být objekt vybaven autonomní detekcí a signalizací. Autonomní hlásič bude osazen v bytové jednotce ve 2.n.p. ve směru k východu. Hlásič bude označen podle české technické normy ČSN EN 14604

10. 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. Veškeré požadavky plynoucí z této zprávy budou zapracovány do ostatních částí projektové dokumentace

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: Jiří Bárta
V České Lípě 15.2.2017