

Zodpovědný projektant	Projektant	PROJEKČNÍ KANCELÁŘ BERÁNEK & HRADIL Svobody 7/1, 350 02, CHEB e-mail: pkcheb@email.cz, www.pkcheb.cz	
Ing. Ondřej Beránek	Petr Hradil		
Místo stavby	p.č. 1201/6, k.ú. Luby I		
Stavebník	Město Luby, nám. 5. května 164, 351 37 Luby	Formát	
	IČ: 00254053	A4	
NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU		Datum	
		X2024	
		Měřítko	
		SŘ	
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		Účel	
		SŘ	
		Číslo zakázky	
		24-03-005	
		Číslo výkresu	
		D 3.	

Obsah:

- a) seznam použitých podkladů
- b) stručný popis stavby
- c) rozdělení stavby do požárních úseků
- d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení SPB, posouzení velikosti požárních úseků
- e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů – požární odolnost
- f) zhodnocení navržených stavebních hmot
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení
- h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou, vč. rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst
- j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupní plochy pro požární techniku
- k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů
- l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby
- m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot
- n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

a) seznam použitých podkladů:

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

b) stručný popis stavby:

Objekt rodinného domu je dvoupodlažní, dvě obytná nadzemní podlaží. Jedná se o novostavbu rodinného domu. Rodinný dům je navržena jako dvoupodlažní, přičemž 1.PP je v úrovni pod terénem. Střecha domu je valbová. Hlavní vstup do objektu je situován na západní straně rodinného domu. Z předsíně je schodiště do úrovně 1.PP. Následuje vstup do obytné místnosti s kuchyní a následně z chodby na WC a jednotlivých pokojů. V prostoru 1.PP se nachází garáž, V 1.PP je umístěna technická místnost s WC, herna a garáž. Je navržena garáž pro dvě osobní auta.

Obvodové stěny přístavby z tvárnic Heluz Family tl. 500 mm. Stropní konstrukce nad 1.PP je z betonových dutinových panelů Spiroll tl. 200 mm s podlahovým souvrstvím. Podhledy jsou omítnuté. Stropní konstrukci nad 1.NP tvoří SDK podhled s požadovanou požární odolností dle odst. e). Podhled bude proveden na kovovém roštu a závěsech, uchycených na spodních pásnicích dřevěných příhradových vazníků a bude doplněn případnou minerální izolací dle certifikované skladby požárního předělu. V úrovni dolní pásnice vazníků a nad podhledem nad 1.NP se navrhuje tepelná izolace z minerálních vláken Isover tl. 3 x 120 mm. Podlaha betonová s povrchem z keramické dlažby a podlahové krytiny PVC dle účelu místností. Konstrukce střechy je valbová z dřevěných sbíjených vazníků, uložených na pozednicích a ŽB věncích na obvodovém nosném zdivu. Střešní krytina z betonových tašek na dřevěném latování.

Podstřešní prostor se nebude využívat, bude bez požárního zatížení.

Objekt rodinného domu je napojen přípojkou elektro, kanalizace a vody na veřejné řady obce. Vytápění objektu je navrženo jako teplovodní podlahové z tepelného čerpadla vzduch-voda. Ohřev teplé vody bude probíhat v zásobníku, který bude součástí tepelného čerpadla. Komín je dvoupřůdchový.

Dle ČSN 73 0834, čl. 3.4 – změna staveb skupiny II

Objekt se rozšiřuje dvoupodlažní přístavbou. Bude se hodnotit nová přístavba

Dle ČSN 73 0833 jde o skupinu staveb OB 1 – rodinný dům s technickým zázemím a garáží.

Konstrukce objektu nehořlavé DP1

Zastavěná plocha objektu nové přístavby

- 160 m²

Celková užitná podlahová plocha v přístavbě v 1.N.P.

- 126.68 m²

Výška posledního užitného podlaží

- 2,65 m

c) rozdělení stavby do požárních úseků:

Dle ČSN 73 0833, čl. 3.9 b), rodinný dům s přístavbou - jeden požární úsek.

d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení SPB,

posouzení velikosti požárních úseků:

Požární riziko je stanoveno dle ČSN 73 0802, tabulka B.1 - požárního zatížení výpočtového dle ČSN 73 0802, čl. 6.2.

Stupeň požární bezpečnosti dle ČSN 73 0833, čl. 4.1.1 b)

Mezní celková půdorysná plocha dle ČSN 73 0833, čl. 4.3 – poznámka.

PÚ 1- rodinný dům

$p_v = 40,0 \text{ kg.m}^{-2}$

SPB II

mezní celková půdorysná plocha 600 m²

e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů – požární odolnost:

Stavební konstrukce jsou navrženy v souladu s Obecně technickými podmínkami pro rodinné domy.

Posouzení stavebních konstrukcí objektu:

dle ČSN 73 0810 a ČSN 73 0821 pro SPB II a Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

navržené konstrukce: konstrukce dle ČSN 73 0802, tab. 12:

1. požární stěny a požární stropy

- betonový dutinový panel nad 1.N.P.
přístavby tl. 200 mm s omítkou

REI 90 DP1

15+

2. požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch

- nenavrhují se

3. obvodové stěny, zajišťující stabilitu objektu

- v přístavbě z tvárnic Heluz tl. 500 mm

REW 240 DP1

30+

4. nosné konstrukce střech

- v přístavbě betonový dutinový panel tl. 200 mm

REW 90 DP1

15+

5. nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu

- zdivo z tvárnic Heluz tl. 500 mm
- betonový strop nad 1.P.P. tl. 200 mm

REW 240 DP1

30

REI 90 DP1

45 DP1

6. nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu

- nenavrhují se

7. nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu

- nenavrhují se

8. nenosné konstrukce uvnitř PÚ

- z příčkoven Heluz tl. 100 a 140 mm

nepožaduje se

9. konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC

- betonové schodiště v přístavbě - neposuzuje se, slouží k úniku méně než 10 osob,

dle ČSN 73 0802, čl. 8.9

10. výtahové a instalační šachty

- nenavrhují se

11. střešní pláště

- z vegetačních rohoží

nepožaduje se

Rodinný dům se rozšiřuje dvoupodlažní přístavbou, ostatní prostory v objektu se nemění – dle Vyhodnocovací tabulky je posuzovaný objekt v kategorii **K I** a třídy využití **T 3**.

f) zhodnocení navržených stavebních hmot:

Při návrhu stavebních úprav objektu se nenavrhují hmoty, které by v případě požáru odkapávaly, uvolňovaly toxické látky ve zplodinách hoření a šířily plamen po povrchu. Na materiál oken nejsou kladeny žádné požadavky na třídu reakce na oheň.

Prostupy instalací:

Rozvody instalací v RD vedou v jednom požárním úseku, není nutné řešit utěsnění. Nové rozvody elektroinstalace do přístavby a nástavby jsou vedeny pod omítkou obvodových stěn RD – bez dalších opatření.

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení:

Provedení požárního zásahu bude z venkovního prostoru stavby.

Únik osob z objektu – dle ČSN 73 0833, čl. 4.3 se v obytných buňkách skupiny staveb OB 1, považuje za dostačující pro evakuaci osob - nechráněná úniková cesta šířky 0,90 m, s šířkou dveří na únikové cestě 0,80 m. Délka únikové cesty se neposuzuje. V objektu rodinného domu jsou únikové cesty provedené podle tohoto požadavku.

h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru:

Odstupová vzdálenost se bude posuzovat ze tří stran s novými požárně otevřenými plochami.

Odstupová vzdálenost od střechy se neposuzuje dle ČSN 73 0802, čl. 8.15.4 b).

Strana východní:

$p_v = 40,0 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 2,95 \text{ m}$, $l = 15,00 \text{ m}$, $p_o = 25 \%$

Požárně otevřené plochy na objektu nedosahují 40 % - nebude se hodnotit dle ČSN 72 0802, tab. F.1.

1.NP

Odstupová vzdálenost od okna o rozměrech 3500/2085 mm dle tab. F.2 je 3,41 m, od okna o rozměrech 1500/1250 mm dle tab. F.2 je 1,86 m.

1.PP

Od okna herny o rozměrech 3000/2160 mm je 3,38 m, od dveří garáže o rozměrech 3500/2340 mm je 3,41 m. V tomto směru není žádný stavební objekt. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na cizí sousední pozemek.

Strana západní:

$p_v = 40,0 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 2,95 \text{ m}$, $l = 15 \text{ m}$, $p_o = 20 \%$

Požárně otevřené plochy na objektu nedosahují 40 % - nebude se hodnotit dle ČSN 72 0802, tab. F.1.

Odstupová vzdálenost od okna o rozměrech 1500/1250 mm dle tab. F.2 je 1,86 m a od okna o rozměrech 1000/750 mm dle tab. F.2 je 1,24 m. V tomto směru není žádný stavební objekt. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na cizí sousední pozemek.

Strana jižní:

$p_v = 40,0 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 2,95 \text{ m}$, $l = 9,0 \text{ m}$, $p_o = 25 \%$

Požárně otevřené plochy na objektu nedosahují 40 % - nebude se hodnotit dle ČSN 72 0802, tab. F.1.

1.NP

Odstupová vzdálenost od okna o rozměrech 1500/750 mm dle tab. F.2 je 1,5 m.

1.PP

Odstupová vzdálenost od okna o rozměrech 1250/1000 mm dle tab. F.2 je 1,5 m, od okna o rozměrech 1250/750 mm dle tab. F.2 je 1,5 m.

Strana východní:

1.PP

Odstupová vzdálenost od okna o rozměrech 1500/1000 mm dle tab. F.2 je 1,5 m.

i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou, vč. rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst:

- vnitřní požární vodovod se u tohoto typu staveb nenavrhuje.

- vnější odběrná místa

dle ČSN 73 0873, tab. 1 – hydranty: od objektu/mezi sebou 150/600 m
- vodní tok nebo nádrž od objektu 600 m

Vnější odběrná místa jsou na veřejném vodovodním řádu v přilehlé komunikaci ve vzdálenosti od objektu do 200 m.

Zásah požárních jednotek – časové pásmo H3 s dobou zásahu přes 15 minut

Nejbližší zásahové jednotky pro I., II. a III. stupeň zásahu: HZS Cheb, Kraslice, JDSH Skalná a Luby.

j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupní plochy pro požární techniku:

- vnitřní zásahové cesty se nenavrhují dle ČSN 73 0802, čl. 12.5
- vnější zásahové cesty se nenavrhují dle ČSN 73 0802, čl. 12.6
- příjezdovou komunikací je místní komunikace z východní strany pozemku. Šířka komunikace je 6,0 m – dva jízdní pruhy a je ve vzdálenosti cca 1,5 m od hranice pozemku
- nástupní plocha pro požární techniku se nezřizuje dle ČSN 73 0802, čl. 12.4.4.

k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů:

Dle ČSN 73 0833, čl. 4.5 a Vyhlášky č. 23/2008, příloha 4, musí být rodinný dům vybaven přenosnými hasicími přístroji:

1 ks PHP PG 10 – hasící schopnost 34 A – do prostoru rodinného domu ve výšce 1300 mm nad podlahou

1 ks PHP PG 6 – hasící schopnost 183 B – umístit v prostoru garáže. ve výšce 1300 mm nad podlahou

l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby:

a) vytápění. - podlahové elektrickými rohožemi. Instalace tepelných spotřebičů bude provedena v souladu s ČSN 06 1008 a dle návodu výrobce

b) elektroinstalace bude provedena do stanoveného prostředí a ke kolaudaci bude předložena revizní zpráva.

c) v objektu musí být k místům ovládání elektrické instalace zajištěn snadný a bezpečný přístup. Toto zařízení musí být označeno v souladu s NV č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů a příslušných ČSN

d) na valbové střeše objektu rodinného domu je instalována jímací soustava, provedená jako tyčová, s dvěma tyčovými jímači 1,0 m. V základové spáře pod obvodovými pásovými základy bude pozinkovaný drát FeZn průměr 8 mm. Jímací soustava má dva svody, provedené od hřebene až k jímacím drátům. Svody hromosvodu vedou po fasádě vně zateplovacího systému. ČSN EN 62 305, ČSN EN 50164, ČSN 33 2000-5-54. Viz PD elektro.

m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot:

Při přístavbě k rodinného domu se nestanovují.

n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:

Přístavba k rodinnému domu o podlahové ploše menší než 150,0 m² (podlahová plocha 147,30 m²) – bude vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace dle ČSN 73 0833, čl. 4.6 a Vyhláška č. 23/2008 Sb.

- 1 ks autonomní hlásič kouře dle ČSN EN 14 604, bude umístěn v 1.N.P. v chodbě v nejvyšším bodě
V případě garážování aut na plyný pohon, bude v garáži instalován autonomní hlásič plynu a zajištěno řádné odvětrání

o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek:

V objektu rodinného domu se nenavrhují.

ZÁVĚR:

Závěrem lze konstatovat, že objekt rodinného domu s přístavbou, vyhovuje požadavkům dle výše jmenovaných ČSN. Konstrukce objektu vyhoví bez zvláštních protipožárních úprav.

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY

Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Novostavba rodinného domu

Místo stavby: p.p.č. 1201/6, k.ú. Luby I

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie I

TŘÍDA VYUŽITÍ: třetí třída využití

K I T3

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE
Stavba je zařazena podle vyhlášky č. 460/2021 Sb. --

JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU: ANO

Základní údaje o stavbě, která tvoří budovu

Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a): NE
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu: NE
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha: ANO
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů: NE Objem: m³
Silniční nebo železniční tunel: NE Délka: m
Tunel metra nebo stanice metra: NE
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou: NE Množství: kg
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK: NE Množství: m³

STAVBA, KTERÁ
NETVOŘÍ BUDOVU

Základní údaje o stavbě (budově)

Zastavěná plocha stavby: 160,00 m² Počet nadzemních podlaží (NP): 1
Výška stavby: 9,00 m Počet podzemních podlaží (PP): 1
Světlá výška podlaží: 0,00 m <= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.
Navrhovaný počet osob: 4 osob
Počet ubytovaných osob: 4 osob
Počet osob vyžadujících asistenci: 0 osob

BUDOVA

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku: ANO
Prostory určené pro veřejnost: NE !
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci: NE

BUDOVA

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou: NE
Stavba určena výhradně k bydlení: ANO
Pobytové místnosti v podzemním podlaží: NE
Hořlavé kapaliny ve stavbě: NE Množství: m³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny: NE Objem: l
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky: NE
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou: NE Množství: kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt: NE
Sklad střeliva: NE Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami: NE

BUDOVA

