

# 1 Identifikační údaje budovy

## 1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Rodinný dům na okraji obce

Investor Lukáš Kukla Stračov 35 Stračov 50314

Místo stavby: k.ú. Stračov par. číslo 194/3

Zpracoval Tomáš Nosek, Palackého 279 Nechanice 503 15

Výměry:

- Výměra pozemku	869,00 m <sup>2</sup>
- Zastavěná plocha objektu SO01	123,40 m <sup>2</sup>
- Celkový obestavěný prostor	721,36 m <sup>2</sup>
- Užitná plocha	168,17 m <sup>2</sup>
- Zpevněná plocha	109,6 m <sup>2</sup>
- Počet funkčních jednotek	1
- Počet uživatelů	4

## 1.2 Popis dispozičního řešení

Požárně bezpečnostní řešení projektové dokumentaci řeší novostavbu rodinného domu ve svahu na pozemku 194/3, v k.ú. Stračov.

Předmětem stavby je dvoupodlažní rodinný dům, částečně zasazený do terénu a zastřešený dvěma pultovými střechami.

Hlavní vstup do rodinného domu je orientován ze severozápadní strany do zádveří, odtud do haly se schodištěm vedoucím do garáže. V přízemí se nachází šatna, WC obývací pokoj s kuchyňkou linkou a spíž. V prvním podlaží jsou dva dětské pokoje koupelna a o půl patra se nachází ložnice, hobby místnost, šatna, pracovna a koupelna.

## 1.3 Popis konstrukčního řešení

Rodinný dům má základovou konstrukci navrženou z prostého betonu a betonových tvárnic ztraceného bednění BEST tl.300mm, kterou ukončuje základová deska z vyztuženého betonu sítí KARI. U spodního patra je z důvodů působení zemních tlaků část obvodové konstrukce vyzděna z betonových tvárnic ztraceného bednění BEST 300mm. Nadzemní část je vyzděna z keramických cihel Heluz 30. Kompletně bude zaizolováno kontaktním zateplovacím systémem ETICS, kdy bude tl. polystyrenu 120mm. Vnitřní nosné zdivo bude z keramických tvárnic Heluz 25 P+D tl. 240mm. Střecha bude sedlová. Stropní konstrukce bude tvořena stropními panely GOLDBECK výšky 200mm. Příčky budou vystavěny ze systému HELUZ 14. Vchodové dveře i okna budou plastová WINDECK. Střecha bude mít betonovou krytinu BESK.

Povrchy zdiva - vnitřní úprava zdiva bude tvořena štukovou omítkou a v případě vlhkých prostorů bude keramický obklad.

### Vytápění

Hlavním zdrojem tepla pro vytápění bude elektrický kotel s výkonem 14kW. V celém domě bude kombinací otopných těles a systémového podlahového vytápění.

Sekundárním zdrojem tepla budou krbová kamna, která budou v obývací místnosti.

### Větrání

přirozené – okny

Spíž, garáž, WC – ventilační mřížkou 150x150mm opatřenou sítkou proti hmyzu

## 2 Požárně technické posouzení

Podklady použité pro zpracování

- výkresy stavební části PD
- Technické listy výrobce
- zákon 133/1998sb o požární ochraně
- Vyhl. MVČR 23/2008sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhl. MVČR 246/2001sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhl. MMRČR č. 268/2009sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhl. MMRČR č. 499/2006sb. o dokumentaci staveb
- ČSN 73 0810:04/2009 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 :05/2009 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0873:06/2003 – Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou

### 2.2 Požárně technické charakteristiky

Navržený objekt je posuzován s vyhláškou 23/2008Sb. dle ČSN 73 0802 a dalších souvisejících norem.

Konstrukční systém: Nehořlavý s kontaktním zateplením ETICS, kvalifikováno jako nehořlavý

Požární výška objektu: h=0m

### 2.3 Rozdělení na požární úseky

Posuzované prostory dvoupodlažního objektu rodinného domu s jednou bytovou jednotkou budou tvořit samostatný požární úsek posuzovaný dle ČSN 730833/10, čl 3.1a, jako obytná buňka OB1.

### 2.4 Výpočet požárního rizika

Požární riziko stanovíme z přílohy B v ČSN 730802/09 z tab. B.1.2 výpočet požárního zatížení pro rodinný dům:

$P_v = 40 \text{ kg/m}^2$

Podmínka 1:

$P_v > p_n * a_n * 1,15$

$40 > 10,35$  vyhovuje

Podmínka 2:

$P_s < 5 \text{ kg/m}^2$

$0 < 5 \text{ kg/m}^2$

Podmínka 3:

$C < 1,0$

$C = 1,0$  vyhovuje

$P_v = 40 \text{ kg/m}^2$

## 2.5 Stupeň požární bezpečnosti

Dle čl. 4.1.1. b) ČSN 730833/10 se požární usek při nulové požární výšce zařazuje do :

### II. stupně požární bezpečnost

Velikost PÚ je do 600m<sup>2</sup> - vyhovuje

## 2.6 Zhodnocení navržených konstrukcí

Stavební konstrukce	Požad. II SPB	skutečnost	Posouzení
S8 Obvodová stěna ve styku s terénem	RE 30 DP1	Ztracené bednění BEST 300mm s Ti tl 80mm REI 180 DP1	Vyhovuje
S9 – obvodové zdivo	REW 30 DP1	Zdivo Heluz 250mm s kontaktním zateplením tl.120mm REI 180 DP1	Vyhovuje
S10 – obvodové zdivo	REW 30 DP1	Zdivo Heluz tl. 300mm s kontaktním zateplením 120mm REI 180 DP1	Vyhovuje
Nosná vnitřní stěna	RE 30	Zdivo Heluz 250mm REI 180DP1	Vyhovuje
Stropní konstrukce	REI 30 DP1	Stropní panely GOLDBECK výšky 200mm REI 50 DP1	Vyhovuje
Střešní plášť	R15	Střešní konstrukce – krokve 80/200 tepelná izolace 300mm se záklopem protipožárních desek Knauf - R60	Vyhovuje

## 2.7 Zhodnocení navržených stavebních hmot

Požární uzávěry otvoru – nejsou požadovány

Požární pásy – nejsou požadovány

Nenosné stěny – bez požadavků na požární odolnost

Schodiště – nemusí prokazovat požární odolnost – neslouží jako úniková cesta pro více než 10 osob.

Stavební konstrukce vyhoví stanovenému II. SPB za předpokladů dodržení požárních odolností konstrukčního systému a správných technologických postupů.

## 2.8 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob a řešení únikových cest

PÚ1

V objektech patřících do skupiny OB1 se pro evakuaci osob považuje za dostačující nechráněná úniková cesta šířky 0,9m s šířkou dveří na únikové cestě 0,8m (čl. 4.3. ČSN 730833/10) Skutečnost tomuto požadavku vyhovuje.

Délka únikové cesty se dále neposuzuje.

## 2.9 Stanovení odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti je nutno podrobně posoudit, jedná se o novostavbu rodinného domu, který bude od SZ hranice vzdálen 2,0m – Není zde plánována žádná další výstavba. Od SV vzdálen 8,0m. Od JV vzdálen 6,09m a od JZ vzdálen 25,22m. Na sousedních pozemcích se nenacházejí žádné objekty.

Pro stanovení odstupových vzdáleností jednotlivých požárně otevřených ploch byly použity hodnoty uvedené v tabulce F.2 ČSN 730802/09

**Posouzení SZ strany - PÚ1 s okny do garáže.**

$h_o = 7,3\text{m}$ ,  $l = 7,84\text{m}$ ,  $p_o = 16,28\%$  nedosahuje hodnoty  $P_o = 40\%$  a proto musíme stanovit hodnotu dle tab. F.2 ČSN 730802/09

Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 1,5m/1,0m

$h_o = 1,5\text{m}$ ,  $l = 1,0\text{m}$ ,  $p_o = 100\%$ ,  $p_v = 40+5=45\text{kg/m}^2$ ,  $d = 1,5\text{m}$

**Posouzení SV strany - PÚ1 s okny do OP, do šatny, vstupními dveřmi a gar. vrata.**

$h_o = 3,95\text{m}$ ,  $l = 15,74\text{m}$ ,  $p_o = 21.08\%$  nedosahuje hodnoty  $P_o = 40\%$  a proto musíme stanovit hodnotu dle tab. F.2 ČSN 730802/09

Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 1,0m/1,5m

$h_o = 1,0\text{m}$ ,  $l = 1,5\text{m}$ ,  $p_o = 100\%$ ,  $p_v = 40+5=45\text{kg/m}^2$ ,  $d = 1,5\text{m}$

Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 1,0m/2,3m  
 $h_o = 2,3\text{m}$ ,  $l = 1,0\text{m}$ ,  $p_o = 100\%$ ,  $p_v = 40+5=45\text{kg/m}^2$ ,  $d = \mathbf{1,86\text{m}}$   
Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 2,1m/2,8m  
 $h_o = 2,8\text{m}$ ,  $l = 2,1\text{m}$ ,  $p_o = 100\%$ ,  $p_v = 40+5=45\text{kg/m}^2$ ,  $d = \mathbf{2,98\text{m}}$

**Posouzení JV strany** - PÚ1 s okny do OP a terasovými dveřmi  
 $h_o = 3,95\text{m}$ ,  $l = 7,84\text{m}$ ,  $p_o = 17,25\%$  nedosahuje hodnoty  $P_o = 40\%$  a proto musíme stanovit hodnotu dle tab. F.2 ČSN 730802/09

Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 1,2m/1,5m  
 $h_o = 1,5\text{m}$ ,  $l = 1,2\text{m}$ ,  $p_o = 100\%$ ,  $p_v = 40+5=45\text{kg/m}^2$ ,  $d = \mathbf{1,68\text{m}}$   
Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 1,4m/2,22m  
 $h_o = 2,22\text{m}$ ,  $l = 1,4\text{m}$ ,  $p_o = 100\%$ ,  $p_v = 40+5=45\text{kg/m}^2$ ,  $d = \mathbf{2,2\text{m}}$   
Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 1,0m/1,5m  
 $h_o = 1,5\text{m}$ ,  $l = 1,0\text{m}$ ,  $p_o = 100\%$ ,  $p_v = 40+5=45\text{kg/m}^2$ ,  $d = \mathbf{1,5\text{m}}$

**Posouzení SV strany** - PÚ1 s okny do OP, do TM, dveřmi to TM, do garaže.  
 $h_o = 3,95\text{m}$ ,  $l = 15,74\text{m}$ ,  $p_o = 19,28\%$  nedosahuje hodnoty  $P_o = 40\%$  a proto musíme stanovit hodnotu dle tab. F.2 ČSN 730802/09

Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 1,2m/1,5m  
 $h_o = 1,2\text{m}$ ,  $l = 1,5\text{m}$ ,  $p_o = 100\%$ ,  $p_v = 40+5=45\text{kg/m}^2$ ,  $d = \mathbf{1,68\text{m}}$   
Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 1,2m/0,75m  
 $h_o = 0,75\text{m}$ ,  $l = 1,2\text{m}$ ,  $p_o = 100\%$ ,  $p_v = 40+5=45\text{kg/m}^2$ ,  $d = \mathbf{0,90\text{m}}$   
Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 0,9m/1,25m  
 $h_o = 1,25\text{m}$ ,  $l = 0,9\text{m}$ ,  $p_o = 100\%$ ,  $p_v = 40+5=45\text{kg/m}^2$ ,  $d = \mathbf{1,61\text{m}}$   
Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 1,0m/2,1m  
 $h_o = 2,1\text{m}$ ,  $l = 1,0\text{m}$ ,  $p_o = 100\%$ ,  $p_v = 40+5=45\text{kg/m}^2$ ,  $d = \mathbf{1,83\text{m}}$   
Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 1,0m/1,5m  
 $h_o = 1,5\text{m}$ ,  $l = 1,0\text{m}$ ,  $p_o = 100\%$ ,  $p_v = 40+5=45\text{kg/m}^2$ ,  $d = \mathbf{1,50\text{m}}$

Jsou dodrženy všechny bezpečnostní odstupy. Celkový návrh odstupován vzdáleností vyhovuje.

## **2.10 Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst.**

PÚ1

Dle tab. 2 (zastavěná plocha menší než  $200\text{m}^2$ ) stanovena potřeba  $4\text{l/sz}$  veřejného vodovodu nebo  $14\text{m}^3$  z vodoteče – odběrná místa umístěna do 600m od posuzovaného objektu.

Zabezpečení zdroje bude požární nádrž vzdálená 250m od objektu.

## **2.11 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdové komunikace.**

Příjezd k domu je zajištěn obousměrnou komunikací o šířce min. 5m, s vjezdem na pozemek investora. Vzdálenost rodinného domu od komunikace je 8m – vyhovuje.

## **2.12 Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasících přístrojů. Popř. ostatních prostředků požární ochrany**

PÚ1

Dle vyhlášky č. 23/08 Sb. Musí být rodinný dům vybaven minimálně 1ks hasícího přístroje s hasící schopností 34A a zároveň hasící schopností 182B, čemuž odpovídá Hasící přístroj práškový P6Te. Zároveň musí být rodinný dům vybaven 2ks autonomního detektoru kouře se signalizací dle EN 14604, umístěnými v 1S a 1NP. Instalovaný hasící přístroj bude označen o platnosti revize štítkem, umístěným na tělese přístroje, bude zavěšen s výškou držadla do 1,5m od podlahy.

## **2.13 Zhodnocení technických popř. technologických zařízení stavby z hlediska požární bezpečnosti**

Bude prováděna nová elektroinstalace v posuzovaném PÚ, dle stanovení vnějších vlivů dle ČSN 332000-3 s přihlédnutím k ČSN 332000-5-51 jako normální.

Větrání bude zajištěno přirozeně dveřmi a okny.

Vytápěno bude teplovodním rozvodem, zdrojem tepla bude elektrický kotel a sekundární budou krbová kamna v prostoru obývacího pokoje.

Komínové těleso bude provedeno v souladu s ČSN 734201 a s návodem výrobce

Materiál třídy reakce A2 bude od všech hořlavých konstrukcí min. 50mm.

Komín bude zakončen min. 650mm nad hřebenem střechy.

## **3.Závěr**

Projektová dokumentace rodinného domu v obci Stračov splňuje po posouzení požadavky vyhl. MV č. 246/01 sb. O požární prevenci a navazujících technických norem požární bezpečnosti staveb.

