

OBSAH

1.	<i>Všeobecné údaje</i>	2
1.1	<i>Obecné údaje o stavbě</i>	2
1.2	<i>Popis dispozičního řešení</i>	2
1.3	<i>Popis konstrukčního řešení</i>	3
2.	<i>Požárně technické posouzení</i>	3
2.1	<i>Podklady použité pro zpracování</i>	3
2.2	<i>Rozdělení na požární úseky</i>	3
2.3	<i>Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků</i>	4
2.4	<i>Požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí</i>	4
2.5	<i>Únikové cesty, maximální dovolené rozměry</i>	5
2.6	<i>Odstupové vzdálenosti</i>	6
2.7	<i>Technické zařízení</i>	8
2.7.1	<i>Větrání</i>	8
2.7.2	<i>Vytápění</i>	8
2.7.3	<i>Spalinová cesta</i>	8
2.7.4	<i>Tepelná soustava</i>	8
2.7.5	<i>Prostupy instalací</i>	8
2.7.6	<i>Elektrická zařízení a elektroinstalace</i>	9
2.7.7	<i>Bleskosvod</i>	9
2.8	<i>Zařízení pro protipožární zásah</i>	9
2.8.1	<i>Vnitřní odběrná místa</i>	9
2.8.2	<i>Vnější odběrná místa</i>	9
2.8.3	<i>Přenosné hasicí přístroje (PHP)</i>	9
2.8.4	<i>Vnitřní zásahové cesty</i>	10
2.9	<i>Požárně bezpečnostní zařízení</i>	10
2.10	<i>Bezpečnostní značky a tabulky</i>	10
3.	<i>Závěr</i>	11

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Obecné údaje o stavbě

V projektu je řešena novostavba rodinného domu s provozovnou na pozemku p. č. 1366/415 v katastrálním území Krásné Pole. Navržený objekt se skládá z jednoho částečně podsklepeného podlaží a dvou nadzemních podlaží.

Konstrukční systém objektu je navržen ze systému broušených cihel Porotherm. Jedná se nehořlavý konstrukční systém. Svislé obvodové nosné konstrukce budou tvořeny cihlami Porotherm 44 EKO 247x238x440 mm, které budou dodatečně zatepleny kontaktním zateplovacím systémem. Materiál tepelné izolace kontaktního zateplovacího systému je polystyren EPS 100 S (fasádní). Vnitřní nosné zdivo jsou cihly Porotherm 44 EKO 247x238x40 mm a Porotherm 30 P+D 247x238x300 mm. Nenosné zdivo je Porotherm 14 P+D 247x238x140 mm. Vodorovná nosná konstrukce je navržena z keramického stropu Porotherm tl. 250 mm. Nosné konstrukce jsou opatřeny omítkou. Schodiště je navrženo železobetonové dvouramenné. Střešní krytina je navržena plochá jednoplášťová. Podlahová krytina je navržena dle provozu jednotlivých místností a to: laminátová podlaha a keramická dlažba. Dokumentace je zpracována v souladu s platnými zákonnými předpisy a normami.

1.2 Popis dispozičního řešení

Dispoziční řešení rodinného domu je navrženo v souladu s podmínkami provozu v budově, odpovídá objektu pro bydlení pětičlenné rodiny. Prostor provozovny je navržen dle požadavků na provoz. Provozovna zaobírá celý prostor 1S a bude využívána jako projekční kancelář. Předpokládá se jeden zaměstnanec. Vstup do objektu je z jižní strany. Prostor obytné části zaobírá 1NP a 2NP, vertikálně je spojen ŽB schodištěm. Úniková cesta z objektu je řešena jako nechráněná úniková cesta.

1.3 Popis konstrukčního řešení

KONSTRUKCE	TLOUŠŤKA [mm]
Porotherm 44 EKO	450 + 100 kontaktní zateplení (obvodové)
Porotherm 44 EKO	450 (vnitřní)
Porotherm 30 P+D	300
Porotherm 14 P+D	150
Strop POROTHERM	250
Schodišťová ŽB deska	150
Střecha	120 - 300

2 POŽÁRNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

2.1 Podklady použité pro zpracování

- Výkresy stavební části projektové dokumentace
- Technické listy výrobce (POROTHERM)
- Související normy

2.2 Rozdělení na požární úseky

Dle ČSN 73 0833 tvoří rodinný dům dva požární úseky: Provozovnu a obytnou jednotku.

POŽÁRNÍ ÚSEK	CELKOVÁ PLOCHA [m ²]
P1.01/N2	247,425
N1.02	49,085

2.3 Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

(Dle ČSN 73 0833 čl. 3.5a) – jedná se o budovu skupiny OB1

P1.01/N2 (dle ČSN 73 0802 tabulka B.1)

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

SPB: II

N1.02 (dle ČSN 73 0802 tabulka 8)

$p_v = 40,5 \text{ kg/m}^2$

SPB: II

2.4 Požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí

Položka	Konstrukce	Požadovaná požární odolnost	Skutečná požární odolnost	Hodnocení
P1.01/N2 - II				
1	Požární stěna	REI 30 DP1	REI 180 DP1	Vyhoví
	Požární strop	REI 45 DP1	REI 180 DP1	Vyhoví
2	Požární uzávěry	EI 15 DP3	EI 30 DP3	Vyhoví
3	Nosné konstrukce v 1NP	R 45 DP1	REI 180 DP1	Vyhoví
4	Nosné konstrukce v 2NP	R 30 DP3	REI 180 DP1	Vyhoví
5	Stropy v 1NP	RE 45 DP1	REI 180 DP1	Vyhoví
5	Stropy v 2NP	RE 30 DP1	REI 180 DP1	Vyhoví

Položka	Konstrukce	Požadovaná požární odolnost	Skutečná požární odolnost	Hodnocení
N1.02 - II				
1	Požární stěna	REI 30 DP1	REI 180 DP1	Vyhoví
	Požární strop	REI 45 DP1	REI 180 DP1	Vyhoví
2	Požární uzávěry	EI 15 DP3	EI 30 DP3	Vyhoví
3	Nosné konstrukce v 1S	R 30 DP1	REI 180 DP1	Vyhoví

2.5 Únikové cesty, maximální dovolené rozměry

(ČSN 73 0833 – odstavec 4.3 únikové cesty)

Požadavek na únikové cesty z obytné jednotky je splněn při užití jedné nechráněné únikové cesty šířky 0,9 m s šířkou dveří 0,8 m. Délka únikové cesty se neposuzuje.

Skutečná šířka únikové cesty: schodiště: 0,95 m

dveře: 0,9 m

Požadavek na únikové cesty z provozovny je splněn při užití jedné nechráněné únikové cesty šířky 0,9 m s šířkou dveří 0,8 m. Délka únikové cesty 4,7 m.

Požadavky jsou splněny.

2.6 Odstupové vzdálenosti

(ČSN 73 0802 příloha F)

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

Severní fasáda

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| - výška | $h_u = 5,85 \text{ m}$ |
| - délka | $l_u = 16 \text{ m}$ |
| - celková vymezená plocha | $S_p = 93,6 \text{ m}^2$ |
| - požárně otevřená plocha | $S_{po} = 15 \text{ m}^2$ |
| - procento požárně nebezpečných ploch | $p_o = 16,03\%$ |

Procento požárně nebezpečných ploch $p_o < 20 \%$

→ odstupová vzdálenost $d_s = 1,5 \text{ m}$

Jižní fasáda

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| - výška | $h_u = 8,85 \text{ m}$ |
| - délka | $l_u = 11 \text{ m}$ |
| - celková vymezená plocha | $S_p = 97,35 \text{ m}^2$ |
| - požárně otevřená plocha | $S_{po} = 10,5 \text{ m}^2$ |
| - procento požárně nebezpečných ploch | $p_o = 10,79\%$ |

Procento požárně nebezpečných ploch $p_o < 20 \%$

→ odstupová vzdálenost $d_s = 1,4 \text{ m}$

Západní fasáda 1

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| - výška | $h_u = 5,85 \text{ m}$ |
| - délka | $l_u = 7,5 \text{ m}$ |
| - celková vymezená plocha | $S_p = 43,88 \text{ m}^2$ |
| - požárně otevřená plocha | $S_{po} = 7,5 \text{ m}^2$ |
| - procento požárně nebezpečných ploch | $p_o = 17,09\%$ |

Procento požárně nebezpečných ploch $p_o < 20 \%$

→ odstupová vzdálenost $d_s = 1,3 \text{ m}$

Západní fasáda 2

- výška	$h_u = 8,85 \text{ m}$
- délka	$l_u = 5,8 \text{ m}$
- celková vymezená plocha	$S_p = 51,33 \text{ m}^2$
- požárně otevřená plocha	$S_{po} = 6,75 \text{ m}^2$
- procento požárně nebezpečných ploch	$p_o = 13,15\%$

Procento požárně nebezpečných ploch $p_o < 20 \%$

→ odstupová vzdálenost $d_s = 1,3 \text{ m}$

Východní fasáda 1

- výška	$h_u = 5,85 \text{ m}$
- délka	$l_u = 7,5 \text{ m}$
- celková vymezená plocha	$S_p = 43,88 \text{ m}^2$
- požárně otevřená plocha	$S_{po} = 9 \text{ m}^2$
- procento požárně nebezpečných ploch	$p_o = 20,51\%$

Procento požárně nebezpečných ploch $p_o < 40 \%$

→ odstupová vzdálenost $d_s = 4,5 \text{ m}$

Východní fasáda 2

- výška	$h_u = 8,85 \text{ m}$
- délka	$l_u = 5,8 \text{ m}$
- celková vymezená plocha	$S_p = 51,33 \text{ m}^2$
- požárně otevřená plocha	$S_{po} = 6,75 \text{ m}^2$
- procento požárně nebezpečných ploch	$p_o = 13,15\%$

Procento požárně nebezpečných ploch $p_o < 20 \%$

→ odstupová vzdálenost $d_s = 1,3 \text{ m}$

2.7 Technické zařízení

2.7.1 Větrání

Odvětrání požárních úseků je řešeno jako přirozené okenními otvory

2.7.2 Vytápění

Objekt bude vytápěn plynovým kotlem umístěný v suterénu v technické místnosti (102).

2.7.3 Spalinová cesta

Spalinové cesty musí odpovídat požadavkům ČSN 73 4301 Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv.

Dle odstavce 8.1 ČSN 73 4301 musí instalovaná spalinová cesta dosáhnout požární odolnosti EI.

Kontrola a čištění spalinových cest, výběr kondenzátu a provozní revize dle přílohy E ČSN 73 4201 pro celoroční provoz spotřebiče na plynná paliva musí probíhat jednou ročně.

2.7.4 Tepelná soustava

Tepelná soustava a tepelné zařízení musí být umístěno v bezpečné vzdálenosti od výrobků třídy reakce na oheň B – F dle ČSN 06 1008 požární bezpečnost tepelných zařízení. Pro instalaci tepelných spotřebičů platí ČSN 06 1008.

2.7.5 Prostupy instalací

Prostupy rozvodů a instalace požárně dělících konstrukcí musí být utěsněny v závislosti na článku 8.6 a 11.1 ČSN 73 0802 dle požadavků čl. 6.2 ČSN 73 0810.

Prostupy rozvodů a instalací (např. kanalizace, vodovodu, plynovodu), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi.

V objektu nejsou navrženy požárně dělící konstrukce, tudíž další požadavky na prostupy rozvodů a instalací požárně dělících konstrukcí nebudou uvedeny.

2.7.6 Elektrická zařízení a elektroinstalace

Dle §9 vyhlášky 23/2008 musí být elektrické zařízení sloužící k ochraně osob a majetku navrženo tak, aby byla při požáru zajištěna dodávka elektrické energie za podmínek stanovených českými technickými normami (ČSN 73 0802, ČSN 73 0810).

Elektrická zařízení, která slouží k požárnímu zabezpečení objektu, se připojují samostatným vedením z odpojení ostatních elektrických zařízení objektu (15 minut).

2.7.7 Bleskosvod

Objekt bude opatřen bleskosvodem dle ČSN EN 62305-1-4.

2.8 Zařízení pro protipožární zásah

2.8.1 Vnitřní odběrná místa

Není třeba zřizovat.

2.8.2 Vnější odběrná místa

Požadavek – hydrant min. DN 80 při odběru $Q = 4$ l/s do vzdálenosti 200 m.

Veřejný vodovod s hydranty je ve vzdálenosti 100 m od posuzovaného objektu. Veřejný vodovodní řád je DN 100.

2.8.3 Přenosné hasicí přístroje (PHP)

Požadavek – V rodinném domě bude umístěn jeden PHP s hasicí schopností 34 A nebo 138 B. V provozovně bude umístěn jeden PHP s hasicí schopností 34 A nebo 138 B.

U instalovaných hasicích přístrojů se provádí kontrola jejich provozuschopnosti 1x za rok, pokud není stanoveno jinak – dle vyhlášky č. 246/2001 Sb.

Dle přílohy č. 4 vyhlášky 23/2008 Sb. budou v objektu rodinného domu s provozovnou umístěny dva přenosné hasicí přístroje, a to práškové s hasicí schopností 34 A, 6 kg náplně a minimální dobou činnosti 12 sekund.

2.8.4 Vnitřní zásahové cesty

Požadavek – vnitřní zásahové cesty musí být zřízeny v objektech, kde jsou požární úseky o půdorysné ploše větší než 200 m² se součinitelem $a \geq 1,2$.

Skutečnost – součinitel $a = 1,0$. Protipožární zásah je navržen vnější.

Příjezdové a přístupové komunikace:

Požadavek – ke každé budově skupiny OB1 musí vést přístupová komunikace s šířkou nejméně 3,0 m a končící nejvýše 50 m od posuzované budovy.

Skutečnost – K objektu vede místní pozemní komunikace s celkovou šířkou 5,5 m.

Vzdálenost rodinného domu od této komunikace je 14,2 m.

2.9 Požárně bezpečnostní zařízení

Požadavek – rodinný dům musí být vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru.

Toto zařízení musí být umístěno v části vedoucí k východu z obytné buňky. U obytných buněk s podlahovou plochou větší než 150 m² musí být umístěno další zařízení s autonomní detekcí a signalizací požáru.

2.10 Bezpečnostní značky a tabulky

Přenosný hasicí přístroj bude označen dle ČSN ISO 01 0813 a dle nařízení vlády NV 11/2002 Sb. výstražnými bezpečnostními značkami a tabulkami.

3 ZÁVĚR

Elektrické instalace musí být doloženy revizní zprávou a protokolem. Zdrojem tepla v objektu bude plynový kotel do výkonu 50 kW umístěný v suterénu v technické místnosti 102. Umístění je nutné revidovat 1x za rok.

Autonomní hlásič kouře musí být doložen funkční zkouškou. Vnější požární hydrant musí být doložen zápisem o zkoušce vnějšího požárního vodovodu. Požárně nebezpečný prostor neohrožuje sousední objekty – viz situace odstupových vzdáleností.

Kontrola a čištění spalinových cest a provozní revize dle přílohy E ČSN 73 4201 pro celoroční provoz spotřebiče na plynná paliva musí probíhat jednou ročně.

Při dodržení výše uvedených požadavků a skutečností bude posuzovaný objekt vyhovovat požární bezpečnosti staveb.

V Brně dne: 22.5.2014

Vypracoval: Michael Guzdek

Podpis.....