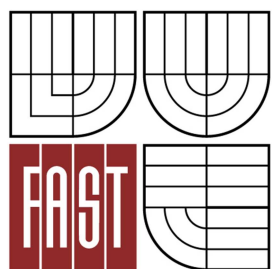




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

C2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

RODINNÝ DŮM
FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ STUDENÝ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ HLAVAČKA

BRNO 2013

OBSAH

1. Identifikační údaje	2
2. Seznam použitých podkladů	2
3. Situační, dispoziční a konstrukční řešení objektu	3
3.1 Situační řešení	3
3.2 Dispoziční řešení	3
3.3 Konstrukční řešení	3
4. Posouzení požární bezpečnosti	3
4.1 Požárně technické charakteristiky konstrukcí objektu	3
4.2 Rozdělení na požární úseky	3
4.3 Výpočet požárního rizika	3
4.4 Požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí	4
4.5 Únikové cesty	4
4.6 Odstupové vzdálenosti	4
4.7 Stavebně technická zařízení	5
4.8 Zařízení pro protipožární zásah	6
5. Bezpečnostní značky a tabulky	6
6. Závěr	6
7. Příloha A – půdorys 1NP	7
8. Příloha B – půdorys 2NP	8
9. Příloha C – vyznačení odstupových vzdáleností	9

1. Identifikační údaje

Název stavby:	Rodinný dům
Místo stavby:	Lipůvka
Obec a k.ú.:	Lipůvka, k.ú. Lipůvka
Kraj:	Jihomoravský
Parcelní číslo:	Stav. parcela 172
Stupeň projektové dokumentace:	Dokumentace pro stav. řízení
Stavebník:	Petra Panáková, Komenského 1566, Dubňany 696 03
Projektant:	Tomáš Studený, Merhautova 104, Brno 613 00
Datum:	Duben 2013

2. Seznam použitých podkladů

- Stavební výkresy, projektová dokumentace
 - Zákony, vyhlášky, nařízení vlády
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. – O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2011 Sb. která mění vyhlášku 23/2008 sb.
- Vyhláška 246/2011 sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. – O dokumentaci staveb
- ČSN 73 0802/2009 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810/2009 – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818/1997 – Požární bezpečnost staveb – obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0833/2010 – Budovy pro bydlení a ubytování

3. Situační, dispoziční a konstrukční řešení objektu

3.1 Situační řešení

Objekt je v bezprostřední blízkosti pěti parcel, tři z toho jsou již zastavěny rodinnými domy. Parcela 172 je ve vlastnictví stavebníka. Plocha stavební parcely je 1509,6 m², plocha zastavěná 236,2 m². Dům se nachází na téměř rovném terénu. Dům je samostatně stojící. Uliční fasáda respektuje stavební čáru okolní zástavby.

3.2 Dispoziční řešení

Objekt má dvě nadzemní podlaží, konstrukční systém stěnový - příčný. V přízemí se nachází hlavní obytná část, skladové prostory a garáž. V druhém nadzemním podlaží jsou ložnice obyvatelů a přístup na terasu umístěnou nad garáží.

3.3 Konstrukční řešení

Celý objekt je vyzděn v systému WIENERBERGER POROTHERM, obvodové zdivo z tvárnic PTH 44 P+D, vnitřní nosné stěny z tvárnic PTH 30 P+D a příčky z tvárnic PTH 14,5 P+D. Stropy jsou rovněž systémové POROTHERM, celková tloušťka i s vrstvou betonu je 250 mm. Střecha je plochá.

4. Posouzení požární bezpečnosti

4.1 Požárně technické charakteristiky konstrukcí objektu

Dle normy ČSN 73 0833 – budovy pro bydlení je objekt zařazen do skupiny budov OB1 (rodinné domy). Požární odolnost obvodových konstrukcí je DP1 (nehořlavá). Požární výška objektu je 3150 mm.

4.2 Rozdělení na požární úseky

Celý objekt se posuzuje jako jeden požární úsek **N1.01/N2**. Vzhledem k tomu, že garáž v přízemí je pro skupinu vozidel 1, může být součástí tohoto jediného úseku.

4.3 Výpočet požárního rizika

Požární riziko je stanoveno taxativně dle tabulky B.1 přílohy B ČSN 73 0802 – výpočtové požární zatížení $p_v = 40,0 \text{ kg/m}^2$. Požární úsek N1.01/N2 skupiny OB1 norma povoluje zařadit do stupně požární bezpečnosti bez dalších důkazů, požární úsek N1.01/N2

patří do II. stupně požární bezpečnosti. Není nutné stanovovat mezní velikost požárního úseku.

4.4 Požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí

Svislé KCE dle ČSN 73 0802

Obvodová stěna zajišťující stabilitu v 1NP	REW 30
Návrh: PTH 44 P+D	REI 180 DP1 -> VYHOVUJE
Obvodová stěna zajišťující stabilitu v posl. podl.	REI 15
Návrh: PTH 44 P+D	REI 180 DP1 -> VYHOVUJE
Vnitřní nosné zdi v 1NP	RE 30
Návrh: PTH 30 P+D	REI 180 DP1 -> VYHOVUJE
Vnitřní nosné zdi v posl. podlaží	RE 15
Návrh: PTH 30 P+D	REI 180 DP1 -> VYHOVUJE

Vodorovné KCE dle ČSN 73 0802

Strop nad 1NP	RE 30
Návrh: PTH MIAKO	REI 120 -> VYHOVUJE
Strop na posl. podlaží – požár. dělící kce	REI 15
Návrh PTH MIAKO	REI 120 -> VYHOVUJE

4.5 Únikové cesty

Z rodinného domu vedou únikové cesty přímo do volného prostoru před, popř. za objekt. Dle čl. 3.3 ČSN 73 0833 se délka únikové cesty neposuzuje. Požadavek na šířku nechráněné únikové cesty je min. 900 mm. Min. šířka dveří na únikové cestě je 800 mm -> VYHOVUJE.

4.6 Odstupové vzdálenosti

Severní fasáda – vliv sálání:

Odstupová vzdálenost je 4,25 m.

Východní fasáda – vliv sálání:

Odstupová vzdálenost je 2,92 m.

Jižní fasáda – vliv sálání:

Odstupová vzdálenost je 3,32 m.

Západní fasáda – vliv sálání:

Odstupová vzdálenost je 0,80 m.

Odstup od střešního pláště:

Na základě čl. 8.15.4, výše uvedené ČSN 73 0802, se při posuzování požární otevřenosti střech, přihlíží ke konstrukci střechy, střešnímu pláští a požárnímu riziku v podstřešním prostoru. Dle odst. a) výše uvedeného čl., se střechy (střešní pláště) nepovažují za požárně otevřené plochy (a nevyžadují se odstupové vzdálenosti), pokud je požární úsek v I. nebo II. stupni požární bezpečnosti - návrh střechy z požárního hlediska vyhovuje bez požadavku na požárně nebezpečný prostor.

V odstupové vzdálenosti se nenachází požárně otevřená plocha jiného požárního úseku. Požárně nebezpečný prostor vymezený odstupovými vzdálenostmi přesahuje hranici vlastního pozemku pouze na severní straně a to do ulice.

Výpočet viz. příložené tabulky.

Požární úsek	a	pv	SEVERNÍ FASÁDA						d
			hu	l	spo	sp	po	d1	
N1.01/N2	1,00	40,00	4,92	18,60	32,78	91,51	35,82	4,25	4,25

Požární úsek	a	pv	VÝCHODNÍ FASÁDA						d
			hu	l	spo	sp	po	d1	
N1.01/N2	1,00	40,00	5,70	11,95	20,00	68,12	29,36	2,92	2,92

Požární úsek	a	pv	JIŽNÍ FASÁDA						d
			hu	l	spo	sp	po	d1	
N1.01/N2	1,00	40,00	4,92	18,60	29,10	91,51	31,80	3,32	3,32

Požární úsek	a	pv	ZÁPADNÍ FASÁDA						d
			hu	l	spo	sp	po	d1	
N1.01/N2	1,00	40,00	2,80	11,95	6,20	33,46	18,53	0,80	0,80

4.7 Stavebně technická zařízení

Elektřina - Elektrická zařízení v objektu budou nainstalována v souladu se stanoveným prostředím, provedená osobou oprávněnou pro vykonávání této práce. Schopnost provozu bude doložena revizní zprávou. Protokol o revizi bude přiložen ke kolaudačnímu řízení. Ochrana proti blesku bude dle ČSN 34 1390. V objektu nemusí být instalován náhradní zdroj elektrické energie ani nouzové osvětlení.

Vytápění – Zdrojem tepla je plynový kotel v místnosti 111 – koupelna + wc.

Větrání – Místnosti budou odvětrávané přirozeně okny.

4.8 Zařízení pro protipožární zásah

Přenosné hasicí přístroje – Rodinný dům musí být dle vyhlášky 23/2008 vybaven alespoň jedním hasicím přístrojem s hasicí schopností 34A a garáž musí být vybavena přístrojem s hasicí schopností 183B. V domě tedy budou 2 hasicí přístroje typ PG 10 s práškem ABC. Jeden v místnosti 107 – prádelna + sušárna a druhý v místnosti 104 – garáž.

Požární voda – Vnitřní požární vodovod norma nepožaduje. Na vnější je požadavek hydrantu ve vzdálenosti do 150 m, potrubí DN 100, odběr $Q = 6 \text{ l/s}$ ($V = 0,8 \text{ m/s}$) nebo nádrž do vzdálenosti 600 m s objemem alespoň 14 m^3 . Na ulici jsou podzemní hydranty – požadavek splněn.

Přístupové komunikace – Do objektu je přístup z místní pozemní komunikace. Vzdálenost od této komunikace je $1,3 \text{ m} < 50 \text{ m}$ – požadavek splněn.

Požárně bezpečnostní zařízení - Dům bude v souladu s požadavkem §15, odst.5 vyhl. 23/2008 Sb. vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace. Zařízení bude umístěno v chodbě v 2NP. Jiné požárně bezpečnostní zařízení (stabilní hasicí zařízení, zařízení pro odvod tepla a kouře, nouzové osvětlení, vnitřní rozhlas) nebude instalováno.

5. Bezpečnostní značky a tabulky

Není požadováno.

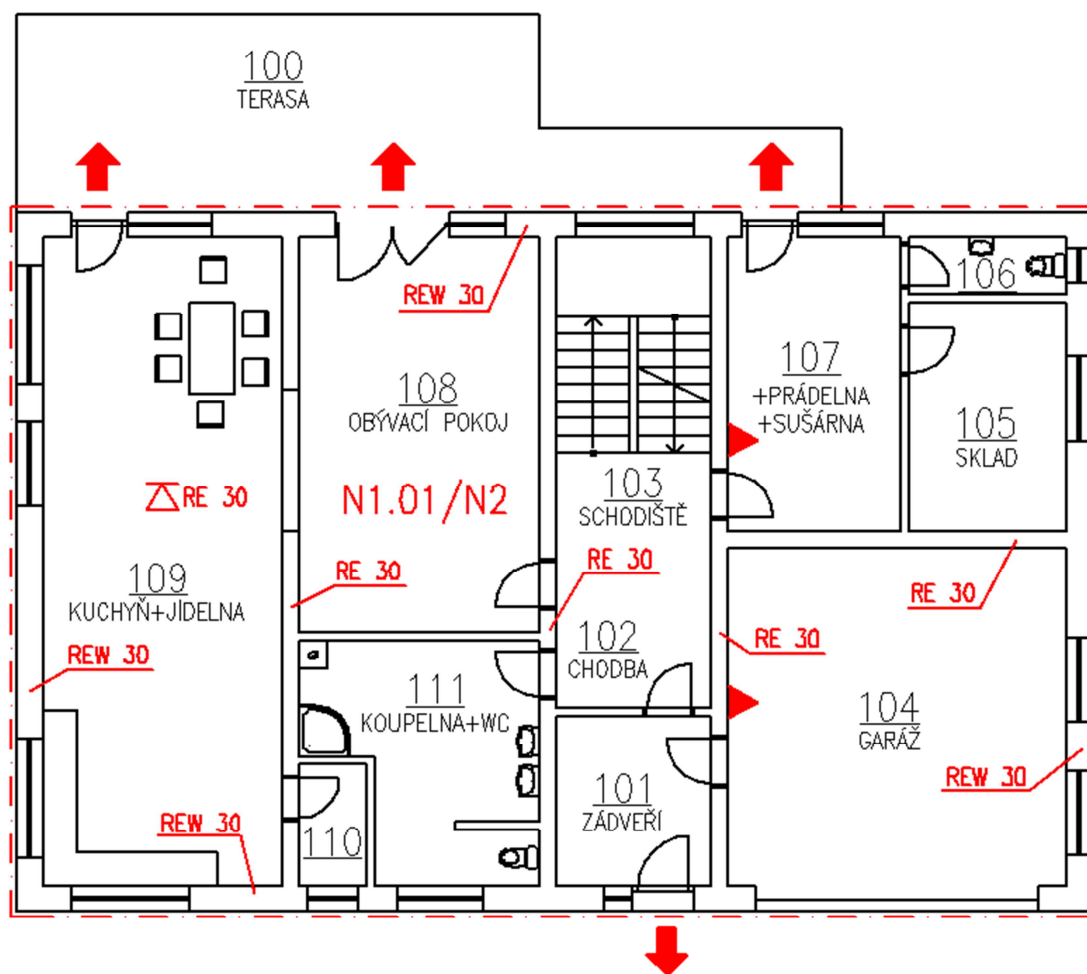
6. Závěr

Dům tvoří jeden požární úsek N1.01/N2 – II. SPB. Konstrukce použité v objektu vyhovují předepsaným normám, splňují požadavky na požární bezpečnost. Stavba může být provedena v souladu s projektovou dokumentací. Technické vlastnosti je nutné doložit u kolaudačního řízení příslušnými dokumenty.

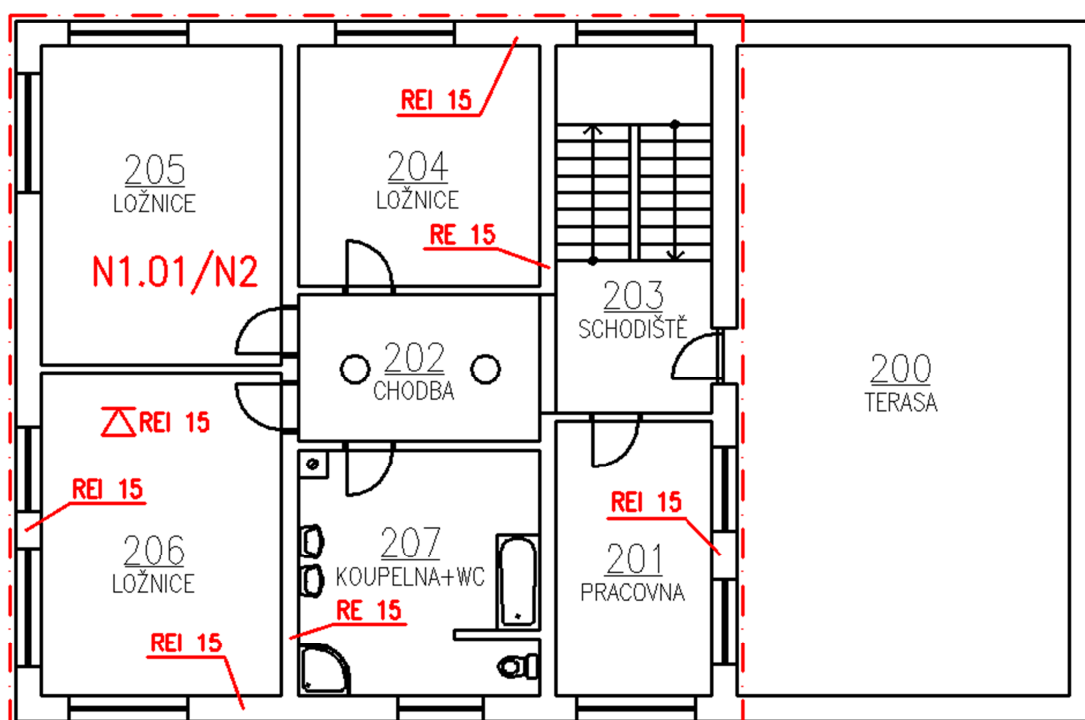
V Brně 20 května 2013

.....
Tomáš Studený

7. Příloha A – půdorys 1NP



8. Příloha B – půdorys 2NP



9. Příloha C – vyznačení odstupových vzdáleností

