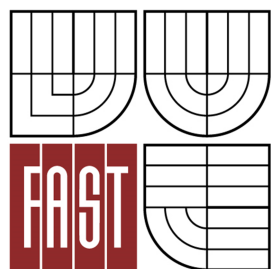




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

JAKUB ROZUMEK

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2013



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

|                                |                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Studijní program</b>        | B3607 Stavební inženýrství                            |
| <b>Typ studijního programu</b> | Bakalářský studijní program s prezenční formou studia |
| <b>Studijní obor</b>           | 3608R001 Pozemní stavby                               |
| <b>Pracoviště</b>              | Ústav pozemního stavitelství                          |

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Student** Jakub Rozumek

**Název** Rodinný dům

**Vedoucí bakalářské práce** doc. Ing. Miloš Kalousek, Ph.D.

**Datum zadání  
bakalářské práce** 30. 11. 2012

**Datum odevzdání  
bakalářské práce** 24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012

.....  
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

.....  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## **Podklady a literatura**

Podklady o stávajících inženýrských sítích a hydrogeologických poměrech včetně mapy  
Stavební zákon č. 183/2006 ve znění pozdějších předpisů

ČSN 730540 Tepelná ochrana budov

ČSN 730532 Akustika - ochrana proti hluku - požadavky

ČSN 730580 Denní osvětlení budov - základní požadavky

ČSN 734301 Obytné budovy

Vyhl. č.406/2000 Sb. o hospodaření s energií ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhl. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhl. č.369/2001 Sb. o technických požadavcích zabezpečujících užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Seminární práce ke spec. projektu.

## **Zásady pro vypracování**

Vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby

Architektonické a stavebně technické řešení bude obsahovat textovou a grafickou část

Textová část: PC editor, ucelená šablona dokumentů F A4 (kroužková vazba, lišty)

Grafická část: výkresy CAD, popisové pole pro diplomní projekt

Dokumentace stavebního řešení bude doplněna odbornou částí.

## **Předepsané přílohy**

.....  
doc. Ing. Miloš Kalousek, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce

## **Abstrakt**

Bakalářská práce s názvem „Rodinný dům“ je zpracována jako dokumentace pro provedení stavby rodinného domu ve Zlíně. Objekt se nachází v místní části Štípa. Dům je obdélníkového tvaru, má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepený. Budova je zděná z pórobetonových tvárnic. Střecha je sedlová se sklonem 45°.

## **Klíčová slova**

Rodinný dům, pórobeton, sedlová střecha

## **Abstract**

Bachelor's thesis titled „Family house“ is processed as documentation for building a house in Zlin. The building is located in the part of Zlín- Štípa. The house is rectangular in shape, has two floors and a partial basement. The building is brick of aerated concrete blocks. The roof is gabled with a slope of 45 °.

## **Keywords**

Family house, porous concrete, gable roof

...

## **Bibliografická citace VŠKP**

ROZUMEK, Jakub. *Rodinný dům*. Brno, 2013. 44 s., 189 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Miloš Kalousek, Ph.D..

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 20.5.2013

.....  
podpis autora

Jakub Rozumek

### **Poděkování:**

Tímto bych rád poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Miloši Kalouskovi, Ph.D. Za jeho odborné vedení, cenné rady a vstřícnost při konzultacích.

## Obsah:

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Titulní list .....                       | 1  |
| Zadání VŠKP .....                        | 2  |
| Abstrakt, klíčová slova .....            | 4  |
| Bibliografická citace VŠKP .....         | 5  |
| Prohlášení o původnosti práce .....      | 6  |
| Poděkování .....                         | 7  |
| Obsah .....                              | 8  |
| Úvod .....                               | 9  |
| A. Průvodní zpráva .....                 | 10 |
| B. Souhrnná technická zpráva .....       | 15 |
| F. Dokumentace objektu .....             | 25 |
| Závěr .....                              | 39 |
| Seznam použitých zdrojů .....            | 40 |
| Seznam použitých zkratek a symbolů ..... | 41 |
| Seznam příloh .....                      | 42 |
| Přílohy .....                            | 44 |

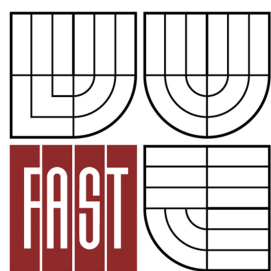


# Úvod

Bakalářská práce s názvem „Rodinný dům“ je zpracována jako dokumentace pro provedení stavby rodinného domu ve Zlíně. Objekt se nachází v místní části Štípa. Dům je obdélníkového tvaru, má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepený. Budova je zděná z pórobetonových tvárnic. Střecha je sedlová se sklonem 45°.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM

### A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Jakub Rozumek

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2013

## Obsah:

- a) Identifikační údaje
- b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území
- c) Průzkumy, napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
- d) Splnění požadavků dotčených orgánů
- e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
- f) Podmínky regulačního plánu, územního rozhodnutí
- g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území
- h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby
- i) Statistické údaje

## A. Průvodní zpráva

### a) Identifikační údaje

#### PŘEDMĚT STAVEBNÍHO ŘÍZENÍ

Název stavby : Novostavba rodinného domu  
Druh stavby : Budova pro bydlení  
Místo stavby : Zlín- Štípa p.č. 1323/9  
Katastrální území : Kostelec u Zlína

#### ZÁKLADNÍ ÚDAJE A DOKLADY O ŽADATELI

Žadatel : Petr Novák  
Adresa žadatele : Bílá 2525, Otrokovice 765 02

#### ÚDAJE A DOKLADY O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Jméno : Jakub Rozumek  
Adresa : Rybníčky 353, Zlín- Kudlov, 760 01  
Spojení : +420 777 647 159  
Zodp. projektant : Jakub Rozumek

### b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území

Jedná se o stavební pozemek, dříve byl pozemek zahradou. Novostavba rodinného domu je navržena v rozvojovém území pro individuální bydlení, podle územního plánu města Zlín. Pozemek je rovinatý. Na pozemku nejsou žádné keře, stromy ani oplocení.

#### Soupis stavebních parcel

p.č. 1323/9 Petr Novák, Bílá 2525, Otrokovice 765 02

#### Soupis sousedních nemovistostí

p.č. 1323/113 Marie Domanská, Anenská 169, Jaroslavice, Zlín 760 01  
p.č. 1323/8 Marie Černá, Zlešická 1808/10, Chodov, Praha 11, 14900  
p.č. 1323/10 Statutární město Zlín, náměstí Míru 12, Zlín 761 40  
p.č. 333/2 Romana Vyorálková, Lešenská 239, Kostelec, Zlín 763 14

**c) Průzkumy, napojení na dopravní a technickou infrastrukturu**

Na pozemku bylo provedeno měření radonového rizika. Výsledek: nízké radonové riziko. Před zahájením stavby se provede geotechnické měření. V případě špatného podloží se upraví hloubka založení stavby.

Příjezd k rodinnému domu bude řešen z obecní komunikace parc. č. 1323/68.

Vodovodní přípojka bude ukončena vodoměrem ve vodoměrné šachtě, osazené těsně za hranicí investora. Z Vodoměrné šachty povede vnitřní rozvod potrubí, které prostoupí v kolmém směru základem objektu. Potrubí bude v místě prostupu opatřeno ocelovou chráničkou. Těsně za zdí 1S bude osazen kulový kohout s výpustným ventilem.

Přípojka NN bude vybudována nová. Ukončená v rozvodném pilíři umístěném na hranici pozemku investora.

Přípojka plynovodu bude vybudována nová. Ukončená HUP a plynoměrem ve zděném pilíři na hranici pozemku investora.

Přípojka kanalizace splaškové bude ukončena revizní šachtou, z které povede vnitřní rozvod splaškové kanalizace. Potrubí prostoupí v kolmém směru základem a bude napojeno na odpadní potrubí vnitřního rozvodu v objektu.

Dešťová kanalizace – přípojka bude ukončena revizní šachtou, z které povede vnitřní rozvod dešťové kanalizace. Jednotlivá potrubí povedou ke střešním svodům, opatřeným lapáky střešních splavenin.

**d) Splnění požadavků dotčených orgánů**

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny.

**e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Při návrhu nového rodinného domu byly respektovány Obecně technické podmínky pro výstavbu dle vyhl. 268/2009 sb. a dle vyhl. 501/2006 sb., jednotlivé požadavky této vyhlášky jsou zapracovány do projektové dokumentace. Respektovány jsou ustanovení o odstupech od společných hranic pozemků, plochy a světlé výšky jednotlivých místností atd.

**f) Podmínky regulačního plánu, územního rozhodnutí**

Podmínky územního plánu města Zlín jsou dodrženy. Novostavba rodinného domu je navržena v rozvojovém území pro individuální výstavbu.

**g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území**

Stavba bude probíhat na pozemku, patřícím investorovi. Stavba nemá věcnou ani časovou vazbu na okolní zástavbu.

**h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby**

Naplánovaný začátek výstavby: červen 2013

Naplánované ukončení výstavby: březen 2014

Stavba bude realizována oprávněnou stavební firmou vybranou na základě výběrového řízení provedeného vlastníkem a investorem stavby. Pro výstavbu nejsou předepsány žádné zvláštní podmínky.

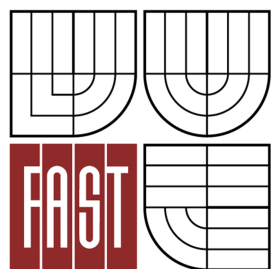
**i) Statistické údaje**

Rozpočet bude na základě požadavku investora zpracován po zpracování projektové dokumentace v průběhu stavebního řízení, předpokládané náklady stavby budou činit cca 2.500.000,- Kč (bez DPH).

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Zastavěná plocha objektu :   | 96,1 m <sup>2</sup>   |
| Obestavěný prostor objektu : | 535,25 m <sup>3</sup> |
| Užitná plocha:               | 165,2 m <sup>2</sup>  |
| Z toho obytná plocha :       | 69,4 m <sup>2</sup>   |



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Jakub Rozumek

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2013

## Obsah:

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
2. Mechanická odolnost a stabilita
3. Požární bezpečnost
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
5. Bezpečnost při užívání
6. Ochrana proti hluku
7. Úspora energie a ochrana tepla
8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu
9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
10. Ochrana obyvatelstva
11. Inženýrské stavby (objekty)
12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení stavby



## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení**

#### **a) Zhodnocení staveniště a stávajícího objektu**

Novostavba rodinného domu je navržena v rozvojovém území pro individuální bydlení, v městské části Štípa, určené územním plánem města Zlín. Na parcele č. 1323/9 nejsou žádné stávající stavby, stromy, keře ani oplocení. Komunikační a venkovní zpevněné plochy budou v celkovém rozsahu cca 80 m<sup>2</sup>. Dům je navržen na rovinatém terénu. Přístup na staveniště bude ze stávající obecní komunikace.

#### **b) Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení stavby**

Pozemek se nachází na začátku městské části Štípa, cca 150 od menšího náměstíčka a poutního kostela Narození Panny Marie. Na řešeném pozemku se nenacházejí žádné další objekty ani stavby. Na sousedních parcelách se nachází na jednom pozemku plynárenský objekt a na dalším pozemku samostatně stojící rodinný dům, ostatní sousední pozemky jsou bez objektů.

Rodinný dům je samostatně stojící, dvoupodlažní, částečně podsklepený s obytným podkrovím. Objekt bude využíván převážně pro funkci bydlení jako rodinný dům, částečně jako kancelář investora. Tvarově dům tvoří obdélník o rozměrech 12,1x8,35 m. Fasádu bude tvořit strukturální silikátová omítka. Střecha je navržena sedlová se sklonem 45°. Krytina je navržena keramická taška Tondach Románská 12. Výplně otvorů budou dřevohliníkové. Řešený rodinný dům z architektonického hlediska působí uceleně a nijak neruší krajinný výraz. Při návrhu rodinného domu byly respektovány pravidla pro navrhování rodinných domů v dané lokalitě.

V přízemním podlaží je navrženo závětrí, zádveří, na něž navazuje chodba se schodištěm, která se stává komunikačním prostorem pro celé 1. NP, ze zádveří je přístup do technické místnosti a do haly se schodištěm. Dále můžeme z haly postupovat na wc, do kanceláře, kuchyně a do hlavní společenské části domu, tedy do obývacího pokoje propojeného s jídelnou. Z obývacího pokoje je přímé napojení na zahradu s terasou.

Do podkroví se dostaneme po dřevěném schodišti. V podkroví nalezneme šatnu, koupelnu s wc, dva dětské pokoje a ložnici se samostatnou koupelnou s wc. To vše je napojeno na hlavní chodbu, na kterou se dostaneme ihned po výstupu ze schodiště.

c) Technické řešení, vnější plochy

Stavba je třípodlažní objekt, tvořen suterénem, prvním nadzemním podlažím a podkrovím. Základové konstrukce jsou navrženy z betonových pasů. Konstruktivní systém objektu, jak svislých tak vodorovných konstrukcí, je z pórobetonu. Obvodové, vnitřní nosné zdivo a příčky jsou všechny z pórobetonu. Obvodové zdivo je zatepleno polystyrenem. Vodorovné konstrukce jsou navrženy systémem skládaných betonových nosníků a vložek z pórobetonu. Konstrukce střechy je z hambalkové soustavy krovu. Střešní krytina je keramická taška. Výplně otvorů jsou dřevohliníkové s izolačním trojsklem. Zpevněné plochy na pozemku budou ze zámkové dlažby. Kolem domu bude zhotoven okapový chodník z kačírku.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Novostavba bude napojena na dopravní a technickou infrastrukturu stávající komunikací na parcele č. 1323/68. Od veřejných prostor bude stavební pozemek oddělen dřevěným oplocením. Umístění vjezdu na stavební parcelu i vstupu odpovídá požadavkům na bezpečný vjezd i výjezd z pozemku.

e) Řešení technické a dopravní infrastruktury, poddolované a svážné území

Vodovodní přípojka bude ukončena vodoměrem ve vodoměrné šachtě, osazené těsně za hranicí investora. Z Vodoměrné šachty povede vnitřní rozvod potrubí, které prostoupí v kolmém směru základem objektu. Potrubí bude v místě prostupu opatřeno ocelovou chráničkou. Těsně za zdí 1S bude osazen kulový kohout s výpustným ventilem.

Přípojka nízkého napětí bude vybudována nová. Ukončená v rozvodném pilíři umístěném na hranici pozemku investora.

Přípojka plynovodu bude vybudována nová. Ukončená HUP a plynoměrem ve zděném pilíři na hranici pozemku investora.

Přípojka kanalizace splaškové bude ukončena revizní šachtou, z které povede vnitřní rozvod splaškové kanalizace. Potrubí prostoupí v kolmém směru základem a bude napojeno na odpadní potrubí vnitřního rozvodu v objektu. Dešťová kanalizace – přípojka bude ukončena revizní šachtou, z které povede vnitřní rozvod dešťové kanalizace. Jednotlivá potrubí povedou ke střešním svodům, opatřeným lapáky střešních splavenin.

Území stavby se nenachází na poddolovaném ani svážném území.

f) Vliv stavby na životní prostředí, řešení jeho ochrany

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Sejmутá ornice bude využita k terénním úpravám na pozemku investora. Skladby obvodových konstrukcí jsou řešeny s vysokou hodnotou tepelného odporu, což minimalizuje vliv stavby na zhoršování životního prostředí. Odpady vzniklé při stavbě budou likvidovány v souladu s platnými zákony o odpadech č. 185/2001 Sb.. Po skončení stavebních prací bude vysazena nová zeleň.

g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Zpevněné plochy kolem objektu navazují na zpevněné plochy příjezdové komunikace v souladu s požadavky na bezbariérové řešení.

h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení

Na pozemku bylo provedeno měření radonového rizika. Výsledek: nízké radonové riziko. Před zahájením stavby se provede geotechnické měření. V případě špatného podloží se upraví hloubka založení stavby.

i) Vytýčení stavby, vytyčovací body

V blízkosti objektu byly zjištěny přesné nadmořské výšky bodů. Takže také relativní výška, 0,000 podlahy v 1.NP, byla vztažena k skutečné nadmořské výšce 272,500 m n.m. Bpv. Vytýčení stavby provede specializovaná organizace dle výkresu situace, který je součástí projektové dokumentace.

j) Členění stavby na stavební objekty a provozní soubory

SO-01 Rodinný dům

SO-02 Přípojka vodovodu

SO-03 Přípojka kanalizace

SO-04 Přípojka plynovodu

SO-05 Přípojka elektro

k) Vliv stavby na okolí, ochrana okolí, provádění stavby

Stavba nebude mít negativní vliv na její okolí. Použití těžkých mechanismů ani práce v nočních hodinách se nepředpokládá. Vjezd na staveniště bude z jižní strany pozemku, z obecní komunikace na parcele č. 1323/68.

l) Ochrana zdraví a BOZP

Všeobecné zásady: Při provádění stavebních prací se dodavatel musí řídit platnými vyhláškami, zákony ve znění i pozdějších předpisů a ČSN. Jedná se hlavně o vyhl. č. 309/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích

Při provádění stavebně montážních prací: je nutné dodržet správné technologické postupy ve smyslu technologických pravidel zpracovaných dodavatelem stavby. Vedení stavby musí zajistit plnění všech zásad a předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví při provádění stavby. O zajištění předepsaných opatření, použití ochranných prostředků a provedení instruktáže je třeba pořídit zápis do stavebního deníku. Z hlediska budoucího užívání stavby je povinností uživatele provozovat ji v souladu s požadavky na bezpečnost práce a ochranu zdraví a pro tento účel vypracovat patřičnou dokumentaci. Pro napojování, opravy a údržby el. zařízení mohou být povolány jen osoby, které mají k těmto úkolům potřebnou kvalifikaci. Pracovníci dodavatele budou podrobně seznámeni před započetím výstavby se závaznými předpisy pro organizaci bezpečné práce. Stavba bude prováděna dodavatelským způsobem právnickou, nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání, která má stavební nebo montážní práce v předmětu své činnosti povolené podle zvláštních předpisů. Při provádění stavby musí být dodrženy požadavky správců veškerých inženýrských sítí, které jsou součástí stavebního povolení. Všechny oficiální osoby pohybující se po staveništi a to nejen zaměstnanci stavebních firem, musí být řádně proškoleni, v rozsahu působnosti a své pracovní činnosti na staveništi a vybaveny patřičnými ochrannými pomůckami.

## **2. Mechanická odolnost a stabilita**

### **a) Zřícení stavby nebo její části**

Během výstavby rodinného domu a v průběhu jeho užívání nesmí dojít ke zřícení stavby nebo jejích částí. Toto bude zajištěno dodržením předepsaných technologických předpisů a projektové dokumentace, dále pak dodržením tvaru a konstrukčního uspořádání prvků dle statického výpočtu.

### **b) Větší stupeň nepřípustného přetvoření**

Konstrukce musí vykazovat průhyby v mezních hodnotách. Pro zajištění minimálních průhybů je potřeba přesně dodržet stanovené doby pro odbedňování betonových prvků, tyto doby jsou stanoveny v technologických předpisech jednotlivých konstrukcí.

### **c) Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce**

Při dodržení všech technologických předpisů a projektové dokumentace, nedojde k poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

### **d) Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině**

K tomuto stavu nedochází.

## **3. Požární bezpečnost**

Požární zpráva je samostatnou částí projektové dokumentace.

#### **4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí**

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala život a zdraví jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad přípustné limity hluku. Odvětrání vnitřních prostor bude přirozeně okenními a dveřními otvory. V domě je zajištěno denní osvětlení doplněné umělým osvětlením. Při provádění prací je potřeba dodržovat předpisy týkající se bezpečnosti práce, zejména pak zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006. Projektová dokumentace navrhuje certifikované stavební materiály a technologie, které svými vlastnostmi splňují nejen technické požadavky, ale i požadavky nezávadnosti a škodlivého vlivu na okolí. Odpady budou likvidovány komunálním svozem odpadů. V úvahu připadají tyto odpady:

##### **20 KOMUNÁLNÍ ODPADY, VČETNĚ SLOŽEK Z ODDĚLENÉHO SBĚRU**

|          |                                                                           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|
| 20 01    | Složky z odděleného sběru<br>(kromě odpadů, uvedených v podskupině 15 01) |
| 20 01 01 | Papír a lepenka                                                           |
| 20 01 02 | Sklo                                                                      |
| 20 01 11 | Textilní materiály                                                        |
| 20 02    | Odpady ze zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu)                      |
| 20 02 01 | Biologicky rozložitelný odpad                                             |
| 20 02 02 | Zemina a kameny                                                           |
| 20 02 03 | Jiný biologicky nerozložitelný odpad                                      |
| 20 03    | Ostatní komunální odpady                                                  |
| 20 03 01 | Směsný komunální odpad                                                    |
| 20 03 99 | Komunální odpady jinak blíže neurčené                                     |

#### **5. Bezpečnost při užívání**

Objekt je navržen dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích. Rodinný dům určený pro bydlení nepředstavuje rizika spojená s provozem stavby.

## **6. Ochrana proti hluku**

Běžný způsob užívání stavby nemůže být zdrojem nadměrného hluku.

Hlučnost přilehlé místní komunikace nezpůsobí větší zatížení obytných místností hlukem. Není tedy potřeba stavbu nijak proti hluku chránit.

## **7. Úspora energie a ochrana tepla**

Stavba je navržena z materiálů, které splňují požadavky ČSN 73 0540-2 a součinitele prostupu tepla konstrukcí vyhovují.

## **8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu**

Projekt neřeší. V objektu není předpokládán pohyb osob s omezenou schopností pohybu.

## **9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Na základě výsledků měření výskytu radonu je navrženo protiradonové opatření, které spočívá v instalaci modifikovaného asfaltového pásu. Tato izolace bude zároveň sloužit jako izolace proti zemní vlhkosti.

## **10. Ochrana obyvatelstva**

Vlastní stavba svou polohou, umístěním a povahou provozu neohrožuje okolní obyvatelstvo.

## **11. Inženýrské stavby (objekty)**

### **a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod**

Bude provedena kanalizační přípojka splaškových vod ukončená revizní šachtou. Napojená na veřejnou splaškovou kanalizaci. Také bude provedena kanalizační přípojka dešťových vod ukončená revizní šachtou těsně za hranicí pozemku. Napojená na veřejnou dešťovou kanalizaci.

### **b) Zásobování vodou**

Bude zajištěno přípojkou pitné vody z vodovodního řádu.

### **c) Zásobování energiemi**

Bude zhotovena přípojka nízkého napětí.

### **d) Řešení dopravy**

Novostavba bude napojena na dopravní a technickou infrastrukturu stávající komunikací na parcele č. 1323/68.

### **e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav**

Po dokončení stavby se provedou příjezdové komunikace a chodníky dle projektové dokumentace. Dále pak terénní úpravy pomocí ornice, strhnuté na místě nového objektu a provede se zatravnění.

### **f) Elektronické komunikace**

Projekt neřeší.

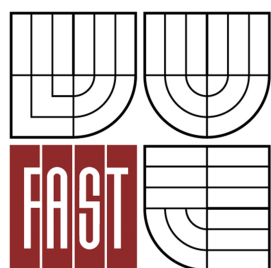
## **12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení stavby**

V objektu se nenachází žádné výrobní či nevýrobní zařízení.





VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

F. DOKUMENTACE OBJEKTU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Jakub Rozumek

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2013

# Obsah:

## 1. POZEMNÍ (STAVEBNÍ)OBJEKTY

### 1.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

#### 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### 1.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

### 1.2 STAVEBNĚKONSTRUKČNÍ ČÁST

#### 1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### 1.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

### 1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

### 1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

## F. DOKUMENTACE OBJEKTU

Dokumentace stavby je zpracována pouze pro pozemní (stavební) objekt rodinného domu. Další objekty nejsou předmětem projektové dokumentace.

### 1. POZEMNÍ (STAVEBNÍ) OBJEKTY

#### 1.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

##### 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

**a) účel objektu:**

Jedná se o novostavbu dvoupodlažního rodinného domu, částečně podsklepeného. Objekt se nachází v městské části Zlín- Štípa. Součástí rodinného domu je i kancelář investora. Dům je samostatně stojící ve stávající zástavbě. Dům je jedna bytová jednotka pro 4- 5 členů. V suterénu bude sklad sezónních a jiných věcí. První nadzemní podlaží slouží jako společenská část a kancelář. V obytném podkroví se pak nachází klidová část domu.

**b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace:**

Objekt je navržen jako rodinný dům, ve kterém je jedna bytová jednotka. Tvarově dům tvoří obdélník o rozměrech 12,1x 8,35 m. Fasádu bude tvořit strukturální silikátová omítka. Fasáda bude jednobarevná, rozlišný bude pouze sokl ve výšce + 0,300 m nad terénem. Střecha je navržena sedlová se sklonem 45°. Krytina je navržena keramická taška Tondach Románská 12. Výplně otvorů budou dřevohliníkové. Konstruktivní systém objektu, jak svislých, tak vodorovných konstrukcí, je z pórobetonu- Ytong. Pouze v suterénu je zdivo z betonových tvárnic. Obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem s použitím polystyrenu. Řešený rodinný dům z architektonického hlediska působí uceleně a nijak neruší krajinný výraz. Při návrhu rodinného domu byly respektovány pravidla pro navrhování rodinných domů v dané lokalitě.

V přízemním podlaží je navrženo závětrí, zádveří, na něž navazuje chodba se schodištěm, která se stává komunikačním prostorem pro celé 1. NP, ze zádveří je přístup do technické místnosti a do haly se schodištěm. Dále můžeme z haly postupovat na wc, do kanceláře, kuchyně a do hlavní společenské části domu, tedy do obývacího pokoje propojeného s jídelnou. Z obývacího pokoje je přímé napojení na zahradu s terasou. Do podkroví se dostaneme po dřevěném schodišti. V podkroví nalezneme šatnu, koupelnu s wc, dva dětské pokoje a ložnici se samostatnou koupelnou s wc. To vše je napojeno na hlavní chodbu, na kterou se dostaneme ihned po výstupu ze schodiště.

Vstup do objektu je z jižní strany, od přilehlé obecní komunikace. Ten bude vydlážděn zámkovou dlažbou a také bude vydlážděna východní strana pozemku od domu, pro využití parkovacího stání. Zbytek pozemku bude upraven do roviny a zatravněn. Budou zde vysázeny i některé ovocné stromy.

Užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není v požadavku stavebníka.

**c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění:**

Rodinný dům je navrhován jako jednogenerační dům, pro 4- 5 osob. V 1 NP bude navíc kancelář investora.

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Zastavěná plocha objektu :   | 96,1 m <sup>2</sup>   |
| Počet pokojů :               | 5+1                   |
| Počet bytových jednotek :    | 1                     |
| Užitná plocha suterénu:      | 24,82 m <sup>2</sup>  |
| Užitná plocha přízemí        | 72,03 m <sup>2</sup>  |
| Užitná plocha podkroví       | 75,45 m <sup>2</sup>  |
| Z toho obytná plocha :       | 69,4 m <sup>2</sup>   |
| Obestavěný prostor objektu : | 535,25 m <sup>3</sup> |

Vstup do objektu je řešený z jižní části. Obývací pokoj a dětské pokoje jsou orientovány na jih. Kuchyně, kancelář a ložnice jsou orientovány na sever. Všechny obytné místnosti jsou osluněny, popř. jsou přidány ještě umělé osvětlení.

**d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost:**

Základové konstrukce budou provedeny formou základových pasů z prostého betonu pod středně nosnými a obvodovými stěnami, do nezámrzné hloubky 0,9 m.

Obvodové, středně nosné zdivo a příčky budou provedeny z pórobetonových tvárnic Ytong. Zdivo v suterénu bude provedeno z betonových tvárnic.

Stropní konstrukce budou provedeny systémově jako Ytong- Bílý strop, doplněný železobetonovými nosníky.

Podlahy budou provedeny jako těžké plovoucí, roznášecí vrstva anhydrit, nášlapné vrstvy budou keramická dlažba a laminát.

Střešní krytina je keramická taška. Výplně otvorů jsou dřevohliníkové s izolačním trojsklem.

Použité stavební materiály a technologie jsou tradiční, ekologické, bez řešení atypických detailů. Pro zvolené území a tvar pozemku je konstrukční a technické řešení objektu optimální z hlediska jednoduché údržby stavby. Při dodržování pravidelné běžné údržby je životnost stavby stanovena minimálně na 100 let.

**e) tepelnětechnické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů:**

Dle jednoduchého výpočtu součinitele prostupu tepla  $U$  [ W/m<sup>2</sup>K ] jsou hodnoty stavebních konstrukcí a výplňových otvorů horní stavby následující:

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Obvodová stěna                 | 0,133 W/m <sup>2</sup> K       |
| Střešní konstrukce             | 0,190 W/m <sup>2</sup> K       |
| Podlaha nad 1S                 | 0,380 W/m <sup>2</sup> K       |
| Podlahová konstrukce na terénu | 0,310 W/m <sup>2</sup> K       |
| Venkovní okna- rám (sklo)      | 0,700 (0,5) W/m <sup>2</sup> K |

**f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu:**

Založení objektu je řešeno pro jednoduché základové podmínky s nízkým radonovým rizikem. Investor pro stavební řízení předloží hydrogeologický a radonový průzkum staveniště. V případě zjištění odlišných základových podmínek, je třeba toto zohlednit a prověřit v projektové dokumentaci. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu v nezámrzné hloubce 900 mm pod terénem. Podkladní betonová deska je zhotovena z betonu C20/25 a vyztužena 2x kari sítí 150x150x6mm při horním i dolním povrchu desky, krytí výztuže 30 mm. Základové konstrukce jsou navrženy pro únosnost základové spáry 0,2 MPa.

**g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků:**

Veškeré materiály navrhované pro výstavbu nepředstavují riziko z hlediska ochrany zdraví osob ani životního prostředí. Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Novostavbou rodinného domu nevznikne žádný zdroj odpadních látek, běžný domovní odpad bude odvážen specializovanou firmou na základě smluvního vztahu.

**h) dopravní řešení:**

Napojení na dopravní infrastrukturu bude ze stávající místní komunikace na parcele č. 1323/68. Z této pak bude vybudován nový vstup a vjezd na pozemek investora, do rodinného domu a na parkovací stání k domu.

**i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření:**

Veškeré kovové konstrukce budou chráněny ochranným nátěrem proti korozi. Dřevěné konstrukce budou chráněny nátěry proti plísním a dřevokaznému hmyzu.

Projektová dokumentace řeší ochranu stavby před nízkým radonovým rizikem. Toto je chráněno návrhem hydroizolačního souvrství v základových konstrukcích.

**j) dodržení obecných požadavků na výstavbu:**

Při provádění výstavby jsou dodržovány platné vyhlášky a související předpisy.

### **1.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST**

**Seznam příloh projektové dokumentace:**

**a) půdorysy základů:**

výkres č. C02 Základy

**b) půdorysy jednotlivých podlaží a střechy:**

výkres č. C03 Půdorys 1S

výkres č. C04 Půdorys 1NP

výkres č. C05 Půdorys 2NP

výkres č. C08 Krov

výkres č. C07 Sestava stropních dílců nad 1NP

**c) řezy:**

výkres č. C06 Řez A-A´

**d) pohledy:**

výkres č. C09 Pohled východní

výkres č. C10 Pohled západní

výkres č. C11 Pohled jižní

výkres č. C12 Pohled severní

**e) výkresy přípojek na veřejné rozvodné sítě a kanalizaci:**

výkres č. C01 Situace

**f) výkresy napojení na veřejné komunikace, řešení dopravy v klidu:**

výkres č. C01 Situace

**g) výkresy úprav na komunikacích pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace:**

Není řešeno – nebylo v podmínkách zadání investorem.

**h) doplňkové výkresy:**

výkres č. D01- Detail A- Založení zdiva suterénu

výkres č. D02- Detail B- Sokl

výkres č. D03- Detail C- Střešní okno

## 1.2 STAVEBNĚKONSTRUKČNÍ ČÁST

### 1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### a) popis navrženého konstrukčního systému stavby

##### **Zemní práce**

Jedná se o objekt částečně podsklepený, z čehož plynou rozdílné úrovně základových spár. Na úvod výstavby bude provedena skrývka ornice v tloušťce 200 mm. Obvod skrývky bude cca 1 m od obrysu objektu a v místech terénních úprav (přístupové a příjezdové komunikace k domu). Ornice bude skladována na mezideponii v severní části pozemku investora a použita pro konečné terénní úpravy v závěru výstavby. Únosnost základové půdy je rovna 200 kPa. Zemina je v celém pozemku stejná, neměnná. Konstrukce objektu je nenáročná. Objekt spadá do 1. geotechnické kategorie. Základová jáma bude vykopána v zemině těžitelnosti tř. 3, kde se její hloubka nachází na úrovni -3,000 m pro podsklepenou část. Rýhy pro základové pasy pak budou vykopány do hloubky -3,350 m u podsklepené části. Základová spára bude začištěna. Stěny výkopu nebudou nijak mechanicky zajištěny. Stěny výkopu budou svahovány. Výkopy na východní straně u částečně podsklepené části objektu budou postupně odstupňovány. Základová spára nepodsklepené části bude v úrovni -1,050 m. Zemina z výkopů bude odvezena na skládku zeminy. Část zeminy bude ponechána pro případné terénní úpravy.

##### **Základy**

Před betonáží základových pasů bude v úrovni základové spáry, po celém obvodu objektu, uložen zemnicí pásek z FeZn s příslušnými vývody.

Základové konstrukce budou provedeny formou základových pasů z prostého betonu C16/20 v šířce 650mm v podsklepené části a šířce 550 mm pod obvodovými stěnami nepodsklepené části rodinného domu. Bude dodržena nezámrzá hloubka 0,900 m u nepodsklepené části.

V první etapě se vybetonují základové pasy podsklepené části objektu. O šířce 650 mm a výšce 500 mm z betonu C16/20. Na nich se po té vybetonuje podkladní betonová deska tloušťky 150 mm, z betonu C20/25 vyztužena na obou okrajích kari sítí 6/150/150 mm. Krytí vyztuže 30 mm. Po obvodě základu, v úrovni budoucí zdi, pak budou osazeny při betonáži ocelové pruty průměru 8 mm, navazující na obvodovou zeď z betonových bednicích tvárnic 250/220/500 mm.

Druhá etapa začne po výstavbě obvodových suterénních zdí. Jedná se o odstupňování a postupné vybetonování nepodsklepené části objektu.



V základech je nutno zhotovit prostupy pro inženýrské sítě.

### **Izolace proti zemní vlhkosti**

Izolaci bude tvořit plošně natavená hydroizolace z asfaltového modifikovaného pásu Bitagit 40 mineral na podklad, opatřený asfaltovým penetračním nátěrem PENETRAL ALP, která bude přetažena přes základovou desku pro následné zpětné přetavení izolace pro zhotovení obvodového zdiva suterénu. Prostupy kanalizace budou dobře obtěsněny. Hydroizolace bude natavena na obvodovou zeď suterénu až do výšky 300 mm nad terén.

### **Svislé nosné konstrukce**

Pro svislé konstrukce jsou navrženy tyto stavební technologie:

Nosné obvodové zdivo v suterénu je navrženo z betonových bednicích tvárnic 250/220/500 mm, do kterého bude vložena ocelová výztuž a vše bude zalité betonem C16/20. 1. vrstva bude založena na cementovou maltu, další pak budou na sebe kladeny na sucho. Hydroizolace z asfaltového pásu bude ochráněna tepelnou izolací Isover Perimetr tl. 100 mm.

Nosné obvodové zdivo, 1NP a podkroví, je navrženo z pórobetonových tvárnic Ytong P4- 550 tl. 250 mm, 250/249/599 mm zděné na zdící maltu Ytong. Obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací Isover EPS Greywall tl. 200 mm.

Vnitřní nosné svislé konstrukce ve všech podlažích jsou z pórobetonových tvárnic Ytong P4- 550 tl. 250 mm, 250/249/599 mm zděné na zdící maltu Ytong.

### **Příčky**

Příčky v 1NP a podkroví jsou navrženy z pórobetonových přesných příček Ytong P2- 500 tl. 150 mm, 150/249/599 mm a P2- 500 tl. 100 mm, 100/249/599 mm, zděné na zdící maltu Ytong.

### **Vodorovné stropní konstrukce**

Pro vodorovné konstrukce jsou navrženy tyto stavební technologie:  
Na základových pasech bude vybetonována podkladní betonová deska tl. 150 mm z betonu C20/25, viz. výše- základy.

Konstrukce stropu nad 1S a 1NP jsou ze systému Ytong Ekonom- montovaný konstrukční systém pro stropy, skládající se z ŽB nosníků Ytong a vložek Ytong+ třídy P4- 500, o rozměrech 599 x 249 x 200 mm. Každá pátá vložka, pokud statik neurčí jinak, je snížena (nahrazena vložkou Ytong+ výšky 100 mm) a vytváří bednění pomocného příčného spolupůsobícího žebra, vyztuženého ocelí průměru min. 8 mm, zakotvenou do protilehlých věnců. Zálivka příčného žebra se provede z betonu třídy C20/25. Celková výška stropu je 200 mm. Osově vzdálenosti ŽB nosníků Ytong výšky 175mm jsou 680 mm.

Strop nad podkrovím tvoří sádkartonový podhled, zavěšený na kleštinách a krokách. Skládá se ze sádkartonových desek Knauf white, tl. 12,5 mm připevněných na CD profilech, které jsou přichyceny k závěsu od kroků a kleštin, výplňové tepelné izolace Isover Unirol profi tl. 80 mm, parozábrany Isover VARIO KM DUPLEX UV, tepelné izolace mezi kroky Unirol profi tl. 160 mm.

### **Schodiště**

Schodiště do suterénu je navrženo jako tříramenné, schodnicové. Konstrukce je ocelová montovaná, uložená na stropní konstrukci. Schodiště je opatřeno ocelovým zábradlím z vnitřní strany. Konstrukce schodiště bude na zakázku vyrobena a nainstalována zámečnickou firmou.

Schodiště do obytného podkroví je navrženo jako schodnicové se zadlabanými stupni do schodnic. Konstrukce je masivní dřevěná, uložená na stropní konstrukci. Schodiště je opatřeno dřevěným zábradlím z vnitřní strany. Konstrukce schodiště bude na zakázku vyrobena a nainstalována specializovanou firmou. Výběr druhu dřeva, zábradlí a příslušenství upřesní investor.

### **Střešní konstrukce**

Střecha bude sedlová se sklonem 45°, provedena z dřevěné hambalkové konstrukce, upevněné na pozednici, kotvené do věnce a stažená dřevěnými kleštinami po obou stranách kroků. Na krokech bude difuzní folie Tyvek solid, na ní pak kontralatě, latě a na nich bude uložena keramická střešní krytina. Odvod vody ze střechy zajišťují pozinkované střešní žlaby a svody o průměru 125 mm. Žlaby jsou kotveny ocelovými háky do krokech.

## **Komínové těleso**

Odvod spalin z kotle je zajištěn pomocí komína Schiedel UNI PLUS. Průměr průduchu je 140 mm. Ve spodní části komína bude použita prefabrikovaná komínová pata. Napojení kouřovodu se provede T-kusem a dvěma napojovacími adaptéry. Při prostupu komínového tělesa stropem se komín opatří minerální izolací tl. 30 mm. Komín se vyvede min. 650 mm nad úroveň hřebenu střechy. V nadstřešní části se komín opatří oplechováním z pozinkovaného plechu.

## **Vnitřní povrchové úpravy**

Vnitřní úprava bude vápennou štukovou omítkou a finální bílou malbou. Koupelny, WC, a část kuchyně bude obložena keramickým obkladem. V podkroví bude na stropu bílá malba na sádrokartonu.

## **Vnější povrchové úpravy**

Obvodové zdivo bude zatepleno kontaktním zateplovacím systémem. Jako povrchová úprava bude v místě soklu kamínková omítka weber.pas marmolit (MAR2 M091). Ostatní povrch bude tvořit tenkovrstvá omítka weber.pas silikát o velikosti zrna 2 mm.

## **Tepelná izolace**

Obvodová izolace bude začínat pod úrovní terénu vloženými a přikotvenými deskami Isover EPS Perimetr tl. 200 mm až do výšky 0,3m nad přilehlý terén. Vodorovná tepelná izolace podlahy na terénu je tvořena deskami stabilizovaného polystyrenu Isover EPS 150 S tl. 100 mm. Obvodové zdivo bude zatepleno izolací Isover EPS Greywall tl. 200 mm. Izolace střechy bude ze sklené plsti Isover Unirol Profi, mezi krokvy, kleštinami a pod kleštinami.

## **Výplně otvorů**

Navržené jsou dřevohliníková okna s izolačním trojsklem. Z vnitřní strany dřevo, z vnějšku hliníkový obklad rámu. Vstupní dveře budou ve stejné povrchové úpravě se zamykatelnými dveřmi s bezpečnostní vložkou. Velká okna v přízemí budou opatřena bezpečnostní fólií.

## Podlahy

Komunikační prostory, koupelny, kuchyně a WC budou opatřeny keramickou dlažbou, případně s keramickým soklem. Obytné místnosti budou mít jako nášlapnou vrstvu laminát.

## Klempířské výrobky

Okenní parapety budou z pozinkovaných plechů tl. 0,6 mm. Vnější dešťové svody a žlaby budou kruhové ( $d = 125 \text{ mm}$ ) a budou provedeny z pozinkovaného plechu tl. 0,6mm.

### b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Navržené výrobky jsou všechny řádně certifikované a dostupné na českém trhu.

### c) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Užitné zatížení 1,5kN/m. Klimatické zatížení 1,5kN/m (sněhová oblast III).

### d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

V projektu se neuvažuje se zvláštními postupy.

### e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

V projektu se neuvažují postupy, které by mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce popř. sousední stavby.

### f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Projekt řeší novostavbu rodinného domu. Bourací práce se v projektu nevyskytují.

**g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Kontrolu zakrývaných konstrukcí provede stavební dozor, který tyto konstrukce převezme a dá svolení pro další práce, a provede zápis o této kontrole do stavebního deníku.

**h) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software**

ČSN 730540 Tepelná ochrana budov

ČSN 730532 Akustika - ochrana proti hluku - požadavky

ČSN 730580 Denní osvětlení budov - základní požadavky

ČSN 734301 Obytné budovy

Vyhl. č.406/2000 Sb. o hospodaření s energií ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

PD je zpracována softwarem Autocad.

**i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem**

Specifické požadavky zde nejsou.

**1.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST**

**a) půdorysy základů:**

výkres č. C02 Základové konstrukce

**b) tvar monolitických betonových konstrukcí:**

výkres č. C02 Základové konstrukce

**c) výkresy skladby – sestavy dílců montované betonové konstrukce:**

V rámci projektu se nevyskytují montované betonové konstrukce.

**d) výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí:**

Výkresy sestav dřevěných konstrukcí jsou předmětem prováděcí dokumentace.

### **1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je posouzení projektové dokumentace, která řeší stavbu rodinného domu na pozemku stavebníka v k.ú. Kostelec u Zlína. Stavba je posuzována dle ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty, ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - objekty pro bydlení a ubytování.

### **1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

Dokládá se samostatně pro jednotlivá níže uvedená zařízení a člení se na technickou zprávu, výkresovou část a výpočty:

- a) zařízení pro vytápění staveb – není požadováno
- b) zařízení pro ochlazování staveb – není požadováno
- c) zařízení vzduchotechniky – není požadováno
- d) zařízení pro měření a regulaci – není požadováno
- e) zařízení zdravotně technických instalací – není požadováno
- f) plynová zařízení – není požadováno
- g) zařízení silnoproudé elektrotechniky – není požadováno
- h) zařízení slaboproudé elektrotechniky – není požadováno

## **Závěr**

Výstupem mé bakalářské práce je studie rodinného domu a projektová dokumentace část A, B, C a F dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., tepelně technické posouzení a požárně bezpečnostní řešení. Při vypracovávání práce jsem se řídil platnými normami, zákony, vyhláškami a technickými listy výrobců.

Vypracováním této práce jsem nabyl mnoho zkušeností a dozvěděl se spoustu nových věcí, které určitě v budoucnu využiji v oboru.

# Seznam použitých zdrojů

## Odborná literatura:

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách. Brno: Vysoké učení technické, Fakulta stavební, 2005, 157 s.

## Použité normy:

ČSN 730540 Tepelná ochrana budov

ČSN 730532 Akustika - ochrana proti hluku – požadavky

ČSN 730580 Denní osvětlení budov – základní požadavky

ČSN 734301 Obytné budovy

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

## Použité právní předpisy:

Stavební zákon č. 183/2006 o územním plánování a stavebním řádu

Vyhl. č.406/2000 Sb. o hospodaření s energií ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhl. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

## Webové stránky:

<http://www.ytong.cz>

<http://www.isover.cz>

<http://www.mapy.cz>

<http://www.cuzk.cz>

<http://www.dinterier.cz>

<http://www.eclisse.cz>

<http://www.swn-schody.cz>

<http://www.atrea.cz>

<http://www.vaillant.cz>

<http://www.velux.cz>

<http://www.knauf.cz>

<http://www.stolarstvivasicek.cz>

<http://www.as-bet.cz>

<http://www.plastbeton.cz>

<http://www.kvkparabit.com>

<http://www.mmr.cz>

<http://www.weber-terranova.cz>

<http://www.tondach.cz>

<http://www.cemex.cz>

<http://www.tzb-info.cz>

<http://www.sapeli.cz>



## Seznam použitých zkratk a symbolů

|        |                     |
|--------|---------------------|
| p.č.-  | parcela číslo       |
| parc.- | parcela             |
| vyhl.- | vyhláška            |
| S-     | suterén             |
| NN-    | nízké napětí        |
| NP-    | nadzemní podlaží    |
| HUP-   | hlavní uzávěr plynu |
| Bpv-   | Balt po vyrovnání   |
| TL-    | tloušťka            |
| k.ú.-  | katastrální území   |

# Seznam příloh

## SLOŽKA A - TEXTOVÁ ČÁST

- titulní list
- zadání VŠKP
- abstrakt, klíčová slova
- bibliografická citace VŠKP
- prohlášení o původnosti VŠKP
- poděkování
- Obsah
- Úvod
- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- F. Dokumentace staveb
- Závěr
- Seznam použitých zdrojů
- Seznam použitých zkratk a symbolů
- Seznam příloh
- Přílohy

## SLOŽKA B – STUDIE

- |        |                    |         |
|--------|--------------------|---------|
| • S01- | ŠIRŠÍ VZTAHY       | M 1:500 |
| • S02- | SITUACE            | M 1:200 |
| • S03- | ZÁKLADY            | M 1:100 |
| • S04- | PŮDORYS 1S         | M 1:100 |
| • S05- | PŮDORYS 1NP „A“    | M 1:100 |
| • S06- | PŮDORYS 1NP „B“    | M 1:100 |
| • S07- | PŮDORYS PODKROVÍ   | M 1:100 |
| • S08- | ŘEZ OBJEKTEM       | M 1:100 |
| • S09- | SEST. STROP. DÍLCŮ | M 1:100 |
| • S10- | KROV               | M 1:100 |
| • S11- | POHLED- J,V        | M 1:100 |
| • S12- | POHLED- S,Z        | M 1:100 |

## **SLOŽKA C – VÝKRESY, PŘÍLOHY**

### ➤ VÝKRESY

|        |                                   |         |
|--------|-----------------------------------|---------|
| • C01- | SITUACE                           | M 1:200 |
| • C02- | ZÁKLADY                           | M 1:50  |
| • C03- | PŮDORYS 1S                        | M 1:50  |
| • C04- | PŮDORYS 1NP                       | M 1:50  |
| • C05- | PŮDORYS PODKROVÍ                  | M 1:50  |
| • C06- | ŘEZ A-A'                          | M 1:50  |
| • C07- | SESTAVA STROPNÍCH DÍLCŮ           | M 1:50  |
| • C08- | KROV                              | M 1:50  |
| • C09- | POHLED VÝCHODNÍ                   | M 1:50  |
| • C10- | POHLED ZÁPADNÍ                    | M 1:50  |
| • C11- | POHLED JIŽNÍ                      | M 1:50  |
| • C12- | POHLED SEVERNÍ                    | M 1:50  |
| • D01- | Detail A- Založení zdiva suterénu | M 1:10  |
| • D02- | Detail B- Sokl                    | M 1:10  |
| • D03- | Detail C- Střešní okno            | M 1:10  |

### ➤ PŘÍLOHY

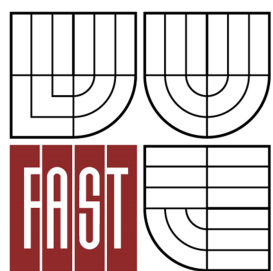
- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- F. DOKUMENTACE OBJEKTU
- TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ
- VÝPOČET ZÁKLADŮ
- POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY
- VÝPIS PRVKŮ

## **SLOŽKA D – SEMINÁRNÍ PRÁCE**

- KONSTRUKČNÍ SYSTÉMY KROVŮ



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE A, B, C, D

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Jakub Rozumek

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2013