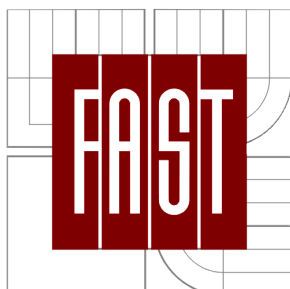


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍCH STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT OF BUILDING

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHEROL THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MICHAELA MÁCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

ING. JARMILA KLIMEŠOVÁ

BRNO 2012



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor 3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Michaela Mácová

Název Rodinný dům

Vedoucí bakalářské práce Ing. Jarmila Klimešová

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2011

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 25. 5. 2012

V Brně dne 30. 11. 2011

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

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

Podklady a literatura

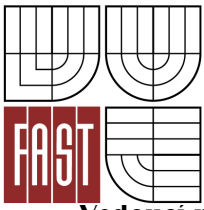
Ústní zadání, stavební program a studie zpracované v zimním semestru v předmětu projekt

Zásady pro vypracování

Zpracovat projektovou dokumentaci pro realizaci stavby dle směrnice děkana č.6/2007,
příloha: Úprava, odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT a dle
interního pokynu vedoucího ÚPST č. 2/2007 - Forma zpracování VŠKP

Předepsané přílohy

.....
Ing. Jarmila Klimešová
Vedoucí bakalářské práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

Vedoucí práce
Autor práce

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Ing. Jarmila Klimešová
Michaela Mácová

Škola
Fakulta
Ústav
Studijní obor
Studijní program

Vysoké učení technické v Brně
Stavební
Ústav pozemního stavitelství
3608R001 Pozemní stavby
B3607 Stavební inženýrství

Název práce
Název práce v anglickém jazyce
Typ práce
Přidělovaný titul
Jazyk práce
Datový formát elektronické verze

Rodinný dům
Family house
Bakalářská práce
Bc.
Čeština

Anotace práce

Jedná se o novostavbu rodinného domu v částečně zastavěném území. Stavba se nachází v obci Brno. Objekt má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. V podzemním podlaží se nachází garáž se stáním pro dva osobní automobily, dva sklady, technická místnost a kancelář. V prvním nadzemním podlaží se nachází pracovna, šatna, koupelna, samostatné WC, prostorný obývací pokoj spojený s jídelnou a kuchyní. Dále také prostor projekční kanceláře, která obsahuje kancelář, místnost pro zaměstnance, umývárnu a WC. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází dva dětské pokoje, koupelna, šatna a prostor určený pro rodiče, ten obsahuje šatnu, ložnici a koupelnu. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu C16/20. Jedná se o zděnou stavbu ze systému Porotherm. Střecha je plochá jednoplášťová. Zastavěná plocha je 202 m².

Anotace práce v anglickém jazyce

This is a new family house in a partly developed area. The building is located in the city of Brno. The building has two above ground floor and one underground floor. In the underground floor are situated a garage with standing for two cars, two warehouses, technical room, and office. In the first floor be located a study room, dressing room, bathroom, separate toilet, a

spacious living room with a dining area and kitchen. Further, there are design office, which includes office, a room for employees, washroom and toilet. On the second floor there are two children's room, bathroom, dressing room and room for parents, that includes a dressing room, bedroom and bathroom. The building is based on the footings of plain concrete C16/20. It is a brick building from the system Porotherm. The roof is a flat with Single-roof. Build-up area is 202 m².

Klíčová slova

novostavba rodinného domu
betonové základy
stavební systém Porotherm
plochá jednoplášťová střecha

Klíčová slova v anglickém jazyce

new family house
concrete foundations
building system Porotherm
single-layerflat roof

Bibliografická citace VŠKP

MÁCOVÁ, Michaela. *Rodinný dům*. Brno, 2012. 43 s., 5 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jarmila Klimešová.

Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 25.5.2012

.....
podpis autora

Michaela Mácová

Prohlášení:

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

V Brně dne 24.5.2012

.....
podpis autora

Michaela Mácová

Poděkování:

Chtěla bych na tomto místě poděkovat především vedoucí mé bakalářské práce Ing. Jarmile Klimešové za ochotu, trpělivost a cenné rady při vypracování této práce. Také bych chtěla poděkovat mé rodině a přátelům za podporu během studia.

Obsah

A – DOKLADOVÁ ČÁST

Průvodní dokument

TITULNÍ LIST

ZADÁNÍ VŠKP

ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE, KLÍČOVÁ SLOVA

BIBLIOGRAFICKÉ CITACE

PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE

PODĚKOVÁNÍ

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Metadata VŠKP

B – STUDIE

01 – PŮDORYS 1S

02 – PŮDORYS 1NP

03 – PŮDORYS 2NP

04 – POHLED SEVERNÍ

05 – POHLED JIŽNÍ

06 – POHLED VÝCHODNÍ

07 – POHLED ZÁPADNÍ

08 – ŘEZ A – A´

VÝPOČET SCHODIŠTĚ

VÝPOČET ZÁKLADŮ

C1 – VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

00 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

01 – SITUACE

02 – ZÁKLADY

03 – PŮDORYS 1S

04 – PŮDORYS 1NP

05 – PŮDORYS 2NP

06 – STŘECHA PLOCHÁ JEDNOPLÁŠŤOVÁ

07 – ŘEZ A – A´

08 – STROP 1S

09 – STROP 1NP

10 – STROP 2NP

11 – POHLEDY

12 – DETAIL A

13 – DETAIL B

14 – DETAIL C

15 – DETAIL D

16 – DETAIL E

17 – DETAIL F

18 – DETAIL G

C2 – TEXTOVÁ DOKUMENTACE

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

SOUHRNNÁ ZPRÁVA

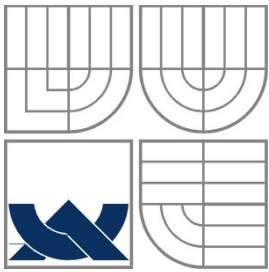
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TEPELNĚ TECHNICKÁ ZPRÁVA

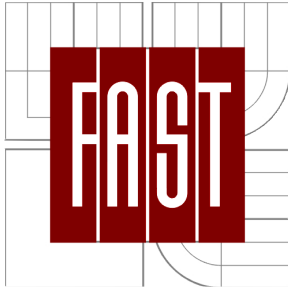
VÝPISY PRVKŮ
VÝPOČET SCHODIŠTĚ
VÝPOČET ZÁKLADŮ

Úvod

Na žádost investora bude provedena stavba rodinného domu. Z tohoto důvodu bylo provedeno výškové zaměření a osazení stavby do terénu. Stavba je zcela podsklepená. Střecha je plochá jednoplášťová.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍCH STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT OF BUILDING

RODINNÝ DŮM
FAMILY HOUSE

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHEROL THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MICHAELA MÁCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

ING. JARMILA KLIMEŠOVÁ

BRNO 2012

Obsah:

1. Identifikační údaje
2. Základní charakteristika stavby a její účel
3. Provedení průzkumu a napojení na infrastrukturu
4. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů
5. Údaje o souladu s vyhláškou MMR 137/1998 Sb.
6. Údaje o shodě s územně plánovací dokumentací
7. Věcné a časové vazby stavby na okolní výstavbu a jiná opatření v dotčeném území
8. Předpokládaná doba výstavby
9. Předpokládané investiční náklady

1. Identifikační údaje:

Název stavby:	Rodinný dům
Účel stavby:	Stavba pro bydlení a podnikání
Místo stavby:	Parc. č.198/12, k.ú. Brno, město Brno
Dotčené a sousední pozemky:	Sousední pozemky parc. č. 198/11, 198/13 Katastrální úřad Brno
Vlastnické poměry:	Stavebník je vlastníkem pozemku
Stavebník:	Marie Malá, Lesní 39, Brno, PSČ 621 00
Projektant:	Michaela Mácová, Skácelova 3, Brno 612 00
Způsob provedení stavby:	Stavba bude provedena dodavatelsky

2. Základní charakteristika stavby a její účel

Předmětem stavby je rodinný dům s projekční kanceláří. V 1S je navržen vstup do projekční kanceláře a dvojgaráž. V 1NP je hlavní vstup do domu, v 1NP a 2NP se nachází bytová jednotka.

3. Provedené průzkumy a napojení na infrastrukturu

Průzkumy provedené na sousedním pozemku prováděla firma TOPGEO BRNO, spol. s.r.o., Olomoucká 75, 627 00 Brno. Byl proveden předběžný a podrobný geologický průzkum a to 3 sondy do hloubky 4 metrů. Zemina je dostatečně únosná $R_{dt}=220\text{MPa}$. Dále bylo provedeno radonové měření. Pozemek má střední radonové riziko.

Pozemek je přístupný ze stávající přilehlé komunikace. Taty komunikace je ve vlastnictví města Brna. Součástí stavby bude zbudování vjezdů a vchodu na pozemek, vjezdy budou přístupné ze stávající komunikace. Inženýrské sítě byly při výstavbě přivedeny na pozemek k pozdějšímu napojení objektu.

4. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Vyjádření souhlasu se studií rodinného domu na stavebním odboru příslušného stavebního úřadu si zajistil stavebník. Vyjádření o splnění požadavků dotčených orgánů zařizuje stavebník. V průběhu projektových prací nebyly zajišťovány žádná vyjádření dotčených orgánů.

5. Údaje o souladu s vyhláškou MMR 137/1998 Sb.

Projektová dokumentace ke stavebnímu povolení je zpracována v souladu s vyhláškou MMR č. 137/1998 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu.

6. Údaje o shodě s územně plánovací dokumentací

Byly splněny podmínky regulačního plánu města Brna.

7. Věcné a časové vazby stavby na okolní výstavbu a jiná opatření v dotčeném území

Na stavebním pozemku bude potřeba odstranit zeleň. Žádná jiná omezení nebyla zjištěna.

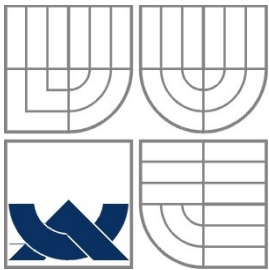
8. Předpokládaná doba výstavby

Předpokládaný termín zahájení výstavby: 6/2012
Předpokládaný termín ukončení výstavby: 4/2013

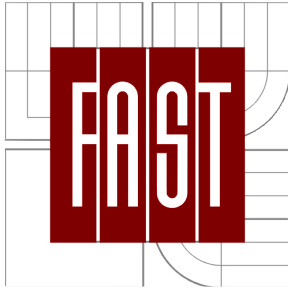
9. Předpokládané investiční náklady

Předpokládané investiční náklady: 4 150 000Kč

Počet bytů: 1



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍCH STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT OF BUILDING

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

SOUHRNNÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHEROL THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MICHAELA MÁCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

ING. JARMILA KLIMEŠOVÁ

BRNO 2012

Obsah:

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
 - 1.1 Zhodnocení staveniště
 - 1.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby
 - 1.3 Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch
 - 1.4 Napojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu
 - 1.5 Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu
 - 1.6 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
 - 1.7 Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací
 - 1.8 Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace
 - 1.9 Údaje o podkladech pro vytyčení stavby
 - 1.10 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby
 - 1.11 Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků
2. Mechanická odolnost a stabilita
3. Požární odolnost
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 a orientace
9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
10. Ochrana obyvatelstva
11. Inženýrské stavby
12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

1.1 Zhodnocení staveniště

Stavební pozemek pro stavbu rodinného domu leží v katastrální území Brno, parc.č. 198/12. Podél S hranice pozemku probíhá místní komunikace. Na V straně pozemek sousedí s pozemkem 198/11, na Z s pozemkem 198/13. Na J straně stavebního pozemku se nenachází stavební parcela. Okolní zástavba je jedno až dvoupodlažní.

Pozemek určený k zastavění umožňuje svými vlastnostmi bezpečné užívání.

1.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby

Stavba bude mít dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Celý objekt je navržen tak, aby byl v souladu s územním plánem této části obce. Stavby v okolí jsou podobného typu a nebudou tak narušovat charakter lokality.

Dům má půdorys do tvaru L o vnějších rozměrech 19,8 x 13,9 m. Střecha domu je plochá s atikou, výška atiky +6,930 m od 0,000 = čistá podlaha prvního nadzemního podlaží. Venkovní povrchy jsou opatřeny silikonovou fasádou Cemix KL 293. Výplně otvorů jsou dřevěná EUROOKNA s tepelně-izolačními trojskly $U_w=0,82$ W/m²K.

Základová konstrukce je tvořena základovými pasy z prostého betonu. Veškeré zdivo bude provedeno z cihelných bloků POROTHERM.

V 1S je projekční kancelář se samostatným vchodem a skládá se ze vstupního prostoru, na který navazuje v 1NP místnost pro jednání s klienty. Z ní je přístupná místnost pro zaměstnance s navazujícím WC a koupelnou. Dále se v 1S nachází dvojgaráž, ze které je přístupen sklad se zahradním náčiním a také je přístupen druhý sklad. Dále se přes garáž projde na chodubu se schodištěm, odtud je přístup do kotelny.

V 1NP se nachází bytová jednotka, hned za dveřmi se nachází zádveří, ze kterého se vstupuje do šatny a vstupní haly se schodištěm. Z této haly se dá jít do pracovny, koupelny a na WC. Dále se touto místností projde do obývacího pokoje spojeného s kuchyní a jídelnou.

Ve 2NP ze schodišťového prostoru vstupujeme do dvou dětských pokojů, koupelny dětí, šatny dětí, na terasu a pak také do prostoru rodičů. Ze schodišťového prostoru se vejde do šatny, ze které je přístupná ložnice a koupelna rodičů. Z ložnice se také dá jít na terasu.

Zastavěná plocha	
Dům	202 m ²
Celkem	202 m ²
Zpevněné plochy	405 m ²
Plocha pozemku	1786 m ²
Procento zastavěnosti	11%
Obestavěný prostor	1889 m ³
Parcelní číslo staveniště:	198/12
Parcelní čísla sousedních pozemků:	198/11, 198/13

1.3 Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Dům je založen na základových pasech z prostého betonu. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny z cihelných bloků systému POROTHERM. Výplně otvorů – dřevěná EUROOKNA s izolačním trojsklem. Strop je tvořen nosíky POROTHERM a keramickými vložkami MIAKO. Střecha je plochá jednoplášťová s atikou, hydroizolační vrstvu tvoří PVC fólie. Dům je napojen na veřejný vodovod, jednotnou kanalizaci, plynovod, elektřinu a sdělovací prostředky. Vnější plochy jsou z části zatravněny, vjezdy, parkovací stání a plocha pro přístup do objektu jsou provedeny z lomového kamene. Přilehlá silniční komunikace má asfaltový povrch.

1.4 Napojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu

Rodinný dům je přístupný vjezdem ke garážím a vchodem ze stávající místní komunikace. Všechny inženýrské sítě byly k hranici pozemku dovedeny s možností pozdějšího připojení objektu.

1.5 Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu

V objektu je umístěna dvojgaráž, dále je možno parkovat na zpevněné ploše před garáží.

1.6 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba a její provoz nevyvolá negativní vlivy na životní prostředí. Pouze po dobu výstavby dojde k přechodnému zvýšení hladiny hluku, ne však nad limitní hodnoty.

1.7 Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s §1 vyhlášky č. 369/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

1.8 Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Průzkumy provedené na sousedním pozemku prováděla firma TOPGEO BRNO, spol. s r.o., Olomoucká 75, 627 00 Brno. Byl proveden předběžný a podrobný geologický průzkum a to 3 sondy do hloubky 4 metrů. Zemina je dostatečně únosná $R_{dt}=220\text{MPa}$. Dále bylo provedeno radonové měření. Pozemek má střední radonové riziko.

1.9 Údaje o podkladech pro vytyčení stavby

Ve situaci byly vyznačeny vytyčovací přímky určené středem poklopu kanalizační šachty, která se nachází na místní pozemní komunikaci před parcelou stavebníka. Na těchto přímkách je vyznačeno staničení a kolmice s jejich délkami. Tímto jsou jasně polohově definovány rohové body objektu. Výškově je objekt vztažen k systému Bpv, 0,000=+320,280 m n.m. Bpv.

1.10 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Stavba nemá negativní vliv na okolní pozemky a stavby, k výstavbě stavebník využívá vlastní pozemek, stavební firma zajistí průběžný úklid vjezdu a místní komunikace během výstavby.

1.11 Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Zhotovitel stavby zajistí, aby v průběhu výstavby byla zajištěna bezpečnost práce při provádění staveb:

- všichni pracovníci na stavbě budou proškoleni a budou seznámeni s předpisy bezpečnosti práce, poučení o pohybu po staveništi, dopravě a manipulaci s materiálem, budou seznámeni s hygienickými a požárními předpisy
- budou dodržovat zákony a vyhlášky, zejména:
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- zákon č. 309/2006 Sb. - zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace

Zhotovitel stavby zajistí staveniště v potřebném rozsahu proti vniknutí nepovolaných osob do prostoru staveniště.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Není součástí projektové dokumentace.

3. Požární bezpečnost

Je řešena jako samostatná část projektové dokumentace.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Návrh je v souladu s hygienickými požadavky a požadavky na ochranu životního prostředí.

5. Bezpečnost při užívání

Stavba je navržena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem. Při užívání stavby nebude ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Dopravní značení není u stavby rodinného domu vyžadováno.

6. Ochrana proti hluku

Rodinný dům tvoří jednu bytovou jednotku, na kterou nejsou z hlediska normy ČSN 730532 kladeny žádné požadavky.

Vzhledem k charakteru objektu a masivním zděným stěnám je zaručena jejich dostatečná zvuková neprůzvučnost.

7. Úspora energie a ochrana tepla

Je řešena v samostatné části projektové dokumentace.

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

Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s §1 vyhlášky č. 369/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Nepředpokládají se žádné škodlivé vnější vlivy.

10. Ochrana obyvatelstva

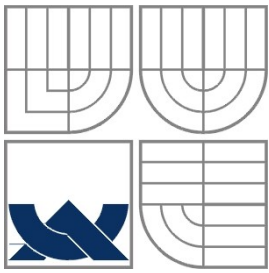
Stavba rodinného domu splňuje podmínky regulačního plánu obce, tj. Splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhl. č. 380/200 Sb.

11. Inženýrské stavby

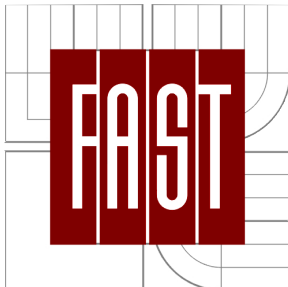
- a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod je napojeno na jednotnou kanalizaci
- b) zásobování vodou z vodovodního řadu
- c) zásobování energiemi napojením na místní síť
- d) řešení dopravy napojením na místní komunikaci
- e) okolí stavby bude oseto travní směsí
- f) elektronické komunikace napojeny na síť sdělovacích prostředků

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

Na stavbě se nevyskytují žádná technologická zařízení.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍCH STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT OF BUILDING

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHEROL THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MICHAELA MÁCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

ING. JARMILA KLIMEŠOVÁ

BRNO 2012

Obsah:

1. Identifikační údaje

- 1.1 Název a místo stavby
- 1.2 Účel stavby
- 1.3 Investor – název, adresa
- 1.4 Dodavatel – název, adresa
- 1.5 Projektant – název, adresa
- 1.6 Místo a datum vypracování technické zprávy

2. Seznam příloh

3. Funkční a dispoziční řešení stavby

- 3.1 Podklady pro projekt
- 3.2 Rozčlenění na stavební objekty
- 3.3 Funkční a dispoziční řešení
- 3.4 Architektonické a výtvarné řešení
- 3.5 Technické řešení

4. Stavebně konstrukční řešení

- 4.1 Zemní práce
- 4.2 Základové konstrukce
- 4.3 Svislé nosné konstrukce
- 4.4 Vodorovné nosné konstrukce
- 4.5 Spojující konstrukce
- 4.6 Střešní konstrukce
- 4.7 Komíny
- 4.8 Příčky a dělicí konstrukce
- 4.9 Obvodový plášť
- 4.10 Izolace
- 4.11 Podlahy
- 4.12 Truhlářské výrobky
- 4.13 Zámečnické výrobky
- 4.14 Klempířské výrobky
- 4.15 Obklady
- 4.16 Podhledy
- 4.17 Omítky
- 4.18 Malby a nátěry
- 4.19 Terénní úpravy

5. Stručný popis technických zařízení

- 5.1 Kanalizace
- 5.2 Voda
- 5.3 Elektroinstalace
- 5.4 Ústřední topení
- 5.5 Rozvod plynu

6. Statické řešení objektu

7. Úpravy okolí objektu

1. Identifikační údaje

1.1 Název a místo stavby

Název stavby: Rodinný dům

Místo stavby: Brno, ul. U zámečku, parcelní číslo 198/12, okres Brno-město

1.2 Účel stavby

Stavby pro bydlení a podnikání

1.3 Investor stavby

Mgr. Marie Malá, Lesní 39, Brno, PSČ 621 00

1.4 Dodavatel stavby

Firma STAVO, Domažlická 15, Brno, PSČ 602 00

1.5 Projektant stavby

Michaela Mácová, Skácelova 3, Brno, PSČ 612 00

Zodpovědný projektant: Ing. Jarmila Klimešová

1.6 Místo a datum vypracování technické zprávy

Brno, květen 2012

2. Seznam příloh

3. Architektonické-dispoziční řešení stavby

3.1 Podklady pro projekt

Dle zadání

3.2 Rozčlenění na stavební objekty

Rodinný dům se skládá z jedné bytové jednotky velikosti 5+kk, ke které patří dvojgaráž a sklepní prostory. Dále je v domě umístěna projekční kancelář.

Do objektu jsou přivedeny přípojky elektřiny, plynu, vody, jednotné kanalizace a sdělovacích prostředků.

Okolí objektu je z části zatravněno, na části jsou zpevněné pojízdné plochy.

3.3 Funkční a dispoziční řešení stavby

V 1S je projekční kancelář se samostatným vchodem a skládá se ze vstupního prostoru, navazující místnosti pro jednání s klienty v 1NP. Dále místnost pro zaměstnance, předsíňka a WC. Dále se v 1S nachází dvojgaráž, sklad se zahradním materiálem, druhý sklad, technická místnost a schodišťový prostor.

V 1NP se nachází bytová jednotka. Obsahuje zádveří, šatnu, vstupní halu se schodištěm, pracovnu, koupelnu, WC a obývací prostor s jídelnou a kuchyní.

Ve 2NP se nachází dva dětské pokoje, šatna dětí, koupelna dětí, terasa a část určená pro rodiče. Ta obsahuje šatnu, koupelnu, ložnici a terasu.

3.4 Architektonické a výtvarné řešení

Stavba rodinného domu je navržena na parcele č. 198/12. Objekt bude s jedním podzemním a dvěma nadezmi podlažními. Objekt je navržen a osazen do okolí v souladu s územním plánem obce. Stavba je typově podobná okolní zástavbě a tudíž nenarušuje charakter lokality.

Dům má půdorys do písmene L o vnějších rozměrech 19,8x13,9 m. Střecha domu je plochá s atikou, výška atiky je +6,930 m od 0,000 = čistá podlaha prvního nadzemního podlaží. Venkovní povrchy jsou opatřeny silikonovou fasádou béžové barvy. Výplně otvorů jsou dřevěná EUROOKNA s tepelně-izolačními trojskly $U_w=0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Francouzská okna v 1NP jsou opatřeny smrkovými okenicemi. Atika je obložena též smrkovým obložením.

3.5 Technické řešení

Dům je založen na základových pasech z prostého betonu. Dále je celý řešen v konstrukčním systému POROHERM. Střecha je plochá jednoplášťová.

4. Stavebně konstrukční řešení

4.1 Zemní práce

Podle geologického průřezu, který byl proveden na sousedním pozemku, bylo staveniště zařazeno jako vhodné – základová půda únosná, málo stlačitelná, hladina podzemní vody neohrožuje založení základů. Hladina podzemní vody je v hloubce 7,0 m, voda není agresivní.

Geologický posudek zahrnuje zeminu dle ČSN 733050 Zemní práce do třídy těžitelnosti č. 2. Jedná se o hlinitopísčitou zeminu.

Zemní práce započnou sejmutím vrchní části humusové vrstvy, které bude provedeno dozerem. Humusová vrstva bude uložena na deponii na pozemku stavby pro pozdější použití při terénních úpravách. Tloušťka sejmuté vrstvy je cca 200 mm. Po sejmutí humusové vrstvy se osadí jednoduché dřevěné lavičky a stavební výkop a základové rhy se vytyčí dřevěnými kolíky.

Výkop stavební jámy a stavebních rýh pro základové pásy bude proveden strojně. Zároveň budou při výkopu zřízeny odvodňovací rigoly. Část vytěžená zemina se uloží na deponii na pozemku, ta se později použije do spodních vrstev, zbytek ze bude odvezen na skládku.

4.2 Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou navrženy jako základové pásy z prostého betonu C16/20. Šířka a hloubka základových konstrukcí jsou dimenzovány na únosnost základové spáry 150kPa a na minimální nezámraznou hloubku 0.8 m. Pevnost zeminy a hloubku základové spáry před betonáží nutno ověřit autorizovaných geologem a tuto skutečnost zapsat do stavebního deníku.

V žádném případě nesmí hloubka založení klesnout pod minimální nezámraznou hloubku. Betonáž základových konstrukcí smí být provedena na podmáčenou základovou spáru.

Základy obvodových nosných zdí – Základy jsou rozšířeny na obě strany o 150 mm.

Základy u nosných vnitřních zdí – Základy pod zdmi o šíři 440 mm jsou rozšířeny na obě strany o 150 mm. U ostatních vnitřních nosných zdí jsou rozšířeny na obě strany o 100 mm.

Základy pod příčkami – Základy jsou rozšířeny na obě strany o 75 mm. Základy jsou tedy 300x300 mm.

Základy pod komínovým tělesem jsou rozšířeny na obě strany o 100 mm.

Rozměry všech základových konstrukcí – viz. výkres základu.

Základy pod opěrné zdi – základy budou pod celou délkou opěrných zdí. Hloubka základů nesmí být menší než minimální nezámrazná hloubka.

4.3 Svislé nosné konstrukce

Při zdění svislých konstrukcí je použit zdící systém POROTHERM. Obvodové zdivo tl. 440 mm a 250 mm a vnitřní nosné zdivo tl. 300 mm a 250 mm je vyzděno z cihel POROTHERM 24 CB, 30 CB P10 a 44 CB P10 na maltu POROTHERM CB. Dělicí příčky tl. 150 mm jsou v 1NP a 2NP vyzděny z cihel POROTHERM 14 P+D P8 na maltu MVC. V místech, kde bude obvodový plášť pod terénem budou před tvárnice umístěny předstěny o tl. 100 mm.

Obvodový plášť (viz. 4.9 – Obvodový plášť) bude dodatečně zateplen tepelnou izolací Rockwool o tl. 100 a 120 mm. Obvodový plášť pod terénem bude zateplen extrudovaným polystyrenem SYTRODUR, bude lepen na hydroizolační a protiradonovou izolaci.

4.4 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce v objektu jsou řešeny z keramických tvarovek MIAKO 19/50PTH a 8/50PTH od firmy Wienerberger. Vložky jsou uloženy na ztužujících nosnících. Po osazení nosníků a keramických vložek se celá stropní konstrukce zalije betonem C20/25 výšky 60 mm.

V místě všech stropních konstrukcí (popř. Pod nimi, viz. Výkresy stropů) a v horní části atiky je objekt ztužen železobetonovými věnci. Železobetonové věnce jsou navrženy z betonu C16/20 a vyztuženy ocelí B500.

Prostupy ve střepech a obvodových věncích je potřebné vynechat podle části P.D. Zdravotechnika a ústřední vytápění, případně se vybourají dodatečně. Detaily věnců konstrukčně řešit dle typových podkladů dodavatele stavebního systému. Překlady jsou navrženy z prvků POROTHERM a jako monolitické železobetonové.

4.5 Konstrukce spojující různé úrovně

Hlavní schodiště - Schodiště z 1S do 1NP a z 1NP do 2NP bude železobetonové s dřevěným obkladem stupňů včetně madla. Schodiště bude kotveno do základu, obvodové zdi z cihel POROTHERM 44 CB P10 na maltu POROTHERM. Horní hrana zdiva tl. 100 mm bude u schodiště ukončena v úrovni stropní konstrukce.

4.6 Střešní konstrukce

Jedná se o plochou jednoplašťovou střechu. Na střeše se nachází dvě v pusti. Hydroizolace je z modifikovaných asfaltových pásů, které jsou vytaženy až na atiku. Tepelná izolace ze střešního polystyrenu POLYROOF od firmy POLYROOF. Spádová vrstva je z tepelně izolačních klínů POLYROOF. Oplechování atiky bude provedeno z SAG titanzinkového plechu.

4.7 Komíny

Komín s větrací šachtou v provedení systému HELUZ KLASIK složený z přesných broušených keramických komínových tvarvek, tepelné izolace a komínové šamotové vložky. Vybírací otvor bude umístěn v technické místnosti v 1S. Dilatace je 30 mm a je vyplněna nehořlavou minerální rohoží.

4.8 Příčky a dělicí konstrukce

Příčky v celém objektu jsou navrženy ze systému POROTHERM 14 P+D na vápeno cementovou maltu.

Předstěny v koupelnách a na WC jsou vyzděny také ze systému POROTHERM 14 P+D na vápeno cementovou maltu.

4.9 Obvodový plášť

Obvodový plášť je zateplen tepelnou izolací ROCKWOOL tl. 100 a 120 mm, v úrovni pod terénem extrudovaným polystyrenem SYTRODUR tl. 50 mm. Tepelnou izolaci

chráníme provedením stěrky s výztužnou armovací tkaninou, na ní pak nanese silikonovou omítku Cemix KL 293.

Atika bude obložena smrkovým obložením.

4.10 Izolace

Izolace proti zemní vlhkosti – Průzkum stanovil střední radonové riziko, na podkladní beton je umístěna hydroizolace a radonová izolace FOALBIT AL S40. Spojení hydroizolace mají přesah 100 mm a zpětný spoj při ukončení vodorovné a začínající svislé hydroizolace má přesah 150 mm. Vodotěsná izolace proti zemní vlhkosti bude provedena v části suterénu pod podlahou a napojena na svislou část mezi svislou nosnou konstrukcí a tepelnou izolací spodní stavby. Izolace bude vytažena 300 mm nad úroveň terénu, překrytá tepelnou izolací ROCKWOOL.

Vodotěsná izolace v koupelnách bude vytažena minimálně 150 mm na úroveň podlahy. Tato izolace bude zakryta obklady a keramickým soklem. Izolace bude provedena jako plastová hydroizolace SCHLUTER KERDI.

Plochou střechu opatříme hydroizolací. Hydroizolace je z modifikovaných asfaltových pásů.

Tepelná izolace – Podlaha na terénu je zateplena izolací ROCKWOOL – STEP ROCK tl. 70 mm. Tepelná izolace stěny viz. 4.6.

Objekt je kontaktně zateplen tepelnou izolací ROCKWOOL 100 a 120 mm. Pod terénem je navržena tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu tl. 50 mm.

4.11 Podlahy

Podlahy v objektu jsou převážně z dřevěných parket, laminátové podlahy, keramické dlažby a litého teraca. Tloušťky skladek jsou uvažovány 100 a 150 mm. Přesné skladby podlah viz. Výpis skladeb podlah.

Betonové podkladní vrstvy je nutné oddělit od svislých nosných konstrukcí pružným páskem tl. 10 mm.

Přechody mezi povrchy budou opářeny krycími lištami.

Přechody na svislé obklady a dilatační spáry v morkých provozech budou utěsněny silikonovým tmelem na PE podložku. Dilatační spáry jsou navrženy po obvodu místnosti.

U všech podlaží se uvažuje se soklem nebo lištou na navazující stěně a to v materiálu podle druhu podlah.

4.12 Truhlářské výrobky

Okna - EUROOKNA

Dveře – dřevěné dveře s obložkovou zárubní, dveře v 1S mají ocelovou zárubeň.

Truhlářské výrobky jsou vypsány a popsány v příloze výpis truhlářských výrobků.

4.13 Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky jsou vypsány a popsány v příloze výpis zámečnických výrobků.

4.14 Klempířské výrobky

Všechny klempířské výrobky budou provedeny z pozinkovaného plechu. Klempířské výrobky jsou vypsány a popsány v příloze výpis klempířských výrobků.

4.15 Obklady

V koupelnách, na WC a v kuchyních budou provedeny keramické obklady. Poloha a výška obkladů v jednotlivých místnostech je vyznačena a zakótována ve výkresech půdorysů jednotlivých podlaží.

4.16 Podhledy

Podhled ze sádkartonu je bude umístěn v kuchyni, přesné vyznačení umístění je uvedeno ve výkrese půdorysu 1NP.

4.17 Omítky

Venkovní omítky – na obvodovém zdivu je proveden zateplovací systém. Konečná povrchová úprava bude silikonová omítka Cemix KL 293 – běžová barva.

Vnitřní omítky – Stěny v koupelnách, na WC a v kuchyni budou obloženy obkladem. V místnostech je navržen vnitřní štuk jemný CEMIX.

4.18 Malby a nátěry

Nátěry venkovního zábradlí ocelového provedeme antikorozi barvou Helios. Nátěry dřevěného obložení atiky a okenic budou provedeny barvou Bochemit Forte – hnědá.

Vnitřní malby stěn, stropů a podhledů budou provedeny barvou Primalex Plus – bílá barva.

4.19 Terénní úpravy

Terénní venkovní schodiště – kamenné schodiště ke vstupním dveřím má 3 schodišťové stupně, 3x166,67x300 mm. Zbytek převýšení dorovnáva kamenná rampa. Celkové převýšení z veřejné místní komunikace ke vstupním dveřím je 1500 mm.

Terénní venkovní schodiště – kamenné schodiště od garáže do zahrady má 14 schodišťových stupňů, 14x166,67x300 mm. Zbytek převýšení dorovnáva rampa. Celkové převýšení od garáže do zahrady je 3000 mm.

Napojení na veřejnou komunikaci – bude provedeno zřízením chodníku od rodinného domu k veřejnému chodníku a dále příjezd k rodinnému domu z veřejné místní komunikace, která navazuje na dopravní systém obce bude provedeno z lomového kamene.

Okapový chodník – bude proveden z lomového kamene uloženém na betonové mazanině se sklonem 1%. Šířka okapového chodníku je 500 mm.

Opěrné zdi – kamenné opěrné zdi jsou umístěny podél příjezdové cesty. Zdi budou vyrovnávat svažité terén a budou opatřeny nerezovým zábradlím. Šířka opěrné zdi je 500 mm.

5. Stručný popis technických zařízení

5.1 Kanalizace

Objekt je napojen na jednotnou kanalizační síť města Brna.

5.2 Voda

Voda - Objekt je připojen k městskému vodovodnímu řádu, hlavní vodoměr je umístěn ve vodoměrné šachtě před domem na pozemku investora.

Vnitřní vodovod – Potrubí k výtokovým armaturám je vedeno ve drážkách ve zdivu. Teplá voda je připravována v plynovém kotli v 1S v technické místnosti.

Materiál potrubí – trubky z polypropylenu, jako uzávěry kulové kohouty. Potrubí musí být řádně označeno.

Montáž musí provádět oprávněná firma. Bude provedena izolace potrubí – trubky, armatury.

Izolace potrubí bude návleková PE.

5.3 Elektroinstalace

Elektrická přípojka je vedená v zemi přes rozvodnou skříň umístěnou na hranici pozemku, viz. Situace.

Vedení elektřiny z RS bude vedené na vlastním pozemku a v objektu bude přivedené do domovního rozvaděče. Kabely na pozemku musí být uloženy v pískovém loži v hloubce 700 mm. Budou chráněny výstražnou fólií červené barvy.

Vnitřní elektrické rozvody – Plastové rozvodnice pod omítkou, které bude provádět specializovaná firma.

5.4 Ústřední topení

Voda v oběžné soustavě ÚT je ohřívána plynovým kotlem umístěným v technické místnosti v 1S. Oběh vody zajišťuje čerpadlo, tlak tlaková expanzní nádba, také umístěna v technické místnosti.

V 1NP a 2NP je navrženo podlahové vytápění. V ložnici je navrženo také deskové otopné těleso se spodním připojeím. V koupelnách je navržen otopný žebřík. V 1S bude v prostoru se schodištěm, v technické místnosti a v části projekční kanceláře bude umístěno deskové otopné těleso.

5.5 Větrání

Větrání bude především přirozené okny, pouze v koupelnách a na WC bude nucené větrání s odvodem nad střechu. V garáži je umístěna větrací mřížka 150x150 mm.

5.6 Rozvod plynu

Plyn bude přiveden pouze do technické místnosti, a to přes HUP s plynoměrem umístěným na hranici pozemku, viz. Situace.

Domovní plynovod – Od plynoměru bude plyn veden do domu v zemi. Plynovod bude proveden z trub LPE a uložen v zemi, v pískovém loži. Potrubí bude obsypáno pískem a bude označeno žlutou výstražnou fólií. Krytí pískovou loží bude 800 mm.

Vnitřní rozvod bude proveden z ocelových trubek, veškeré spoje budou řádně svařeny.

6. Statické řešení objektu

Není součástí projektové dokumentace.

7. Likvidace odpadu

Svoz a likvidaci komunálního odpadu zajišťuje specializovaná firma. Místo pro kontejner na odpad je zabudováno v plotu u přílehlé komunikace – viz. Situace.

Závěr

V rámci této bakalářské práce byla zhotovena prováděcí projektová dokumentace, která může být použita k výstavbě rodinného domu dle platných právních požadavků, předpisů a norem. Cílem bylo navrhnout stavbu, která poskytne vhodné zázemí pro investora, čehož bylo dosaženo.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

Normy:

- (1) ČSN EN ISO 128 – 23. Typy čar a jejich použití, forma a struktura Český normalizační institut 1999, 11s.
- (2) ČSN 01 3130 Technické výkresy – kótování – Základní ustanovení Český normalizační institut 2000, 12s
- (3) ČSN 73 4301 Obytné budovy, Český normalizační institut 2004, 24s.
- (4) ČSN EN 1991 – 1 – 1 – Zatížení konstrukcí – Část 1 – 1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

Zákonné předpisy:

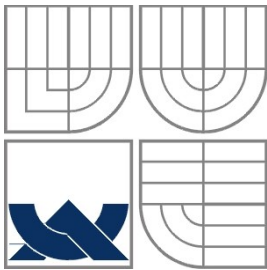
- (5) Zákon 183/2006 Sb. O územním plánování a stavením řádu (stavební zákon), č 183/2006 Sb. platný od 1.1.2012
- (6) Vyhláška č.499/2006 Sb. O dokumentaci staveb
- (7) Vyhláška č. 268/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj – O technických požadavcích na stavby

Internet:

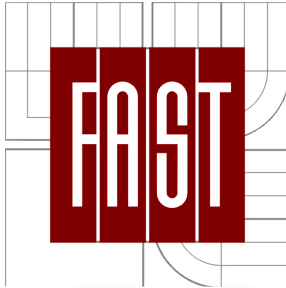
- (1) <http://www.wienerberger.cz>
- (2) <http://www.cemix.cz>
- (3) <http://www.rockwool.cz>
- (4) <http://www.difuzni-folie.cz>
- (5) <http://www.lithoplast.cz>
- (6) <http://www.eurookna-kerner.cz/>
- (7) <http://www.dektrade.cz>
- (8) <http://www.tzb-info.cz>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

EN	Evropská norma
ČSN	Česká státní norma
NP	Nadzemní podlaží
NN	Nízké napětí
HUP	Hlavní uzávěr plynu
PE	Polyetylen
HI	Hydroizolace
TI	Tepelná izolace



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍCH STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT OF BUILDING

RODINNÝ DŮM FAMILY HOUSE

SLOŽKA A - DOKLADOVÁ ČÁST

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHEROL THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MICHAELA MÁCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

ING. JARMILA KLIMEŠOVÁ

BRNO 2012

SEZNAM PŘÍLOH

Průvodní dokument

TITULNÍ LIST

ZADÁNÍ VŠKP

ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE, KLÍČOVÁ SLOVA

BIBLIOGRAFICKÉ CITACE

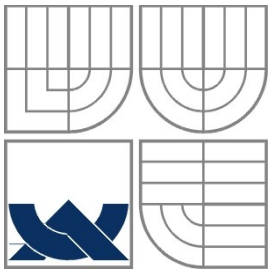
PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE

PODĚKOVÁNÍ

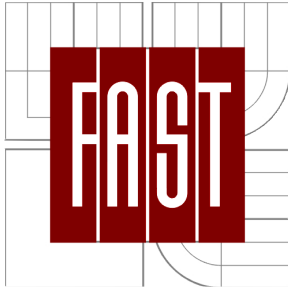
OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Metadata VŠKP



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍCH STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT OF BUILDING

RODINNÝ DŮM FAMILY HOUSE

SLOŽKA B - STUDIE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHEROL THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MICHAELA MÁCOVÁ

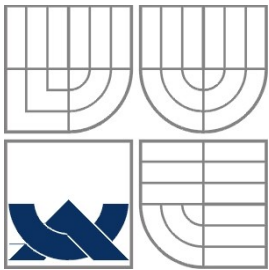
VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

ING. JARMILA KLIMEŠOVÁ

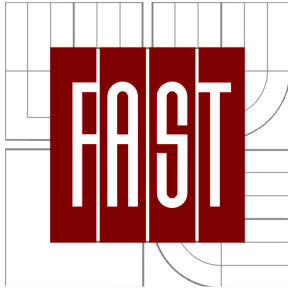
BRNO 2012

SEZNAM PŘÍLOH

B01 – PŮDORYS 1S
B02 – PŮDORYS 1NP
B03 – PŮDORYS 2NP
B04 – POHLED SEVERNÍ
B05 – POHLED JIŽNÍ
B06 – POHLED VÝCHODNÍ
B07 – POHLED ZÁPADNÍ
B08 – ŘEZ A – A'
VÝPOČET SCHODIŠTĚ
VÝPOČET ZÁKLADŮ



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍCH STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT OF BUILDING

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

SLOŽKA C1 – VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHEROL THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MICHAELA MÁCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

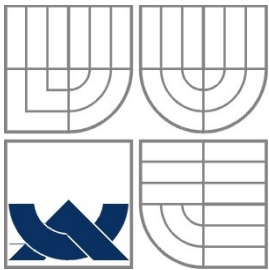
SUPERVISOR

ING. JARMILA KLIMEŠOVÁ

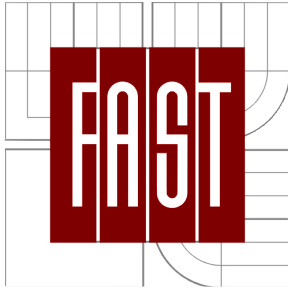
BRNO 2012

SEZNAM PŘÍLOH

00 – TECHNICKÁ ZPRÁVA	
01 – SITUACE	1:250
02 – ZÁKLADY	1:50
03 – PŮDORYS 1S	1:50
04 – PŮDORYS 1NP	1:50
05 – PŮDORYS 2NP	1:50
06 – STŘECHA PLOCHÁ JEDNOPLÁŠŤOVÁ	1:50
07 – ŘEZ A – A´	1:50
08 – STROP 1S	1:50
09 – STROP 1NP	1:50
10 – STROP 2NP	1:50
11 – POHLEDY	1:100
12 – DETAIL A	1:10
13 – DETAIL B	1:10
14 – DETAIL C	1:10
15 – DETAIL D	1:10
16 – DETAIL E	1:10
17 – DETAIL F	1:10
18 – DETAIL G	1:10



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍCH STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT OF BUILDING

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

SLOŽKA C2 – TEXTOVÁ DOKUMENTACE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHEROL THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MICHAELA MÁCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

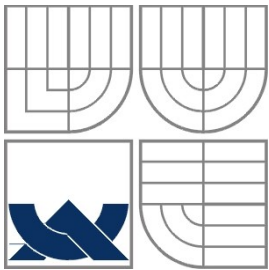
SUPERVISOR

ING. JARMILA KLIMEŠOVÁ

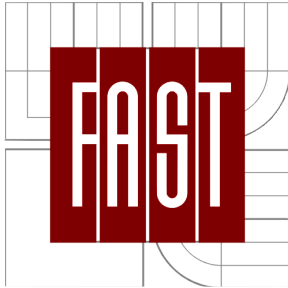
BRNO 2012

SEZNAM PŘÍLOH

PRŮVODNÍ ZPRÁVA
SOUHRNNÁ ZPRÁVA
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY
TEPELNĚ TECHNICKÁ ZPRÁVA
VÝPISY PRVKŮ



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍCH STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT OF BUILDING

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

SLOŽKA – SEMINÁRNÍ PRÁCE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHEROL THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MICHAELA MÁCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. JARMILA KLIMEŠOVÁ

BRNO 2012