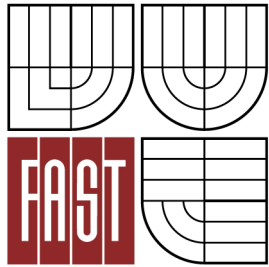




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FAKULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

# RODINNÝ DŮM V OBCI BOHDALEC

DETACHED HAUSE IN VILLAGE OF BOHDALEC

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

LUDMILA SKLENÁŘOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2012



# 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

<b>Student</b>	Ludmila Sklenářová
<b>Název</b>	Rodinný dům v obci Bohdalec
<b>Vedoucí bakalářské práce</b>	Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.
<b>Datum zadání bakalářské práce</b>	30. 11. 2011
<b>Datum odevzdání bakalářské práce</b>	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**

- směrnice děkana č.12/2009 a přílohy
- stavební program definovaný textovým popisem
- studie dispozičního řešení stavby
- katalogy a odborná literatura
- platné právní předpisy, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., ČSN

## **Zásady pro vypracování**

- výkresy budou zpracovány na bílém papíře s využitím výpočetní techniky
- výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem (razítkem) a k obhajobě budou předloženy složené do příslušných desek; (velikost výkresů vyplyne z rozsahu zadání)
- textové a výpočtové přílohy budou napsány technickým písmem, strojopisem, případně výpočetní technikou
- úprava hlavních složek formátu A4 viz příloha, desky budou z tvrdého papíru potažené černým plátnem se zlatým písmem
- členění BP bude do tří složek – A, B, C
- dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popis. polem s uvedením obsahu na str. 2

## **Předepsané přílohy**

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

A/ Dokladová část:

1. Zadání bakalářské práce
2. Doklady od vedoucího bakalářské práce

B/ Studie

C/ Výkresová část (PD na úrovni pro provedení stavby - konkrétní rozsah určí vedoucí BP)

1. Technická zpráva
2. Technická situace
3. Základy
4. Půdorysy řešených podlaží
5. Střecha
6. Řezy
7. Pohledy
8. Podrobnosti
9. Výkresy sestavy prvků, tvarů aj.
10. Zpráva požární bezpečnosti
11. Tepelně technické posouzení

.....

Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu. Dům je situován na území kraje Vysočina v obci Bohdalec, katastrální území Žďár nad Sázavou. Objekt je navržen jako dřevostavba se dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím, které zaujímá pouze část půdorysné plochy. Objekt je zastřešen sedlovou střechou, v místech štítů s polovalbou.

## **Klíčová slova**

Rodinný dům, dřevostavba, dvoupodlažní, částečně podsklepený, sedlová střecha

## **Abstrakt**

This bachelor's thesis deals with a project documentation of a family house for family of four. The house is situated in the region in the Vysočina village Bohdalec cadastral district Žďár nad Sázavou. The building is designed as a wooden building as a twoo-floored and one underground floor, with occupies only a portion of floor space. The building is covered with a gable roof with gables in places keel.

## **Keywords**

Family house, wooden building, twoo- floored, partial basement, gabled roof

## **Bibliografická citace VŠKP**

SKLENÁŘOVÁ, Ludmila. *Rodinný dům v obci Bohdalec*, 29 stran, 155 listů formátu A4, Brno, 2011. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lubor Kalousek, Ph.D..

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 13.5.2012

.....

podpis autora

## **OBSAH**

### **A / DOKLADOVÁ ČÁST**

#### 1 - SVÁZANÁ TEXTOVÁ ČÁST

- a. TITULNÍ LIST
- b. ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
- c. ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE, KLÍČOVÁ SLOVA  
V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
- d. BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP DLE ČSN ISO 690
- e. PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
- f. OBSAH
- g. ÚVOD
- h. A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA, B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- i. ZÁVĚR
- j. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- k. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- l. SEZNAM PŘÍLOH
- m. PŘÍLOHY

#### 2 – METADATA

- md1
- md2
- md3
- md4

### **B / PŘÍPRAVNÉ PRÁCE**

- S01 STUDIE PŮDORYSU 1NP M 1:100
- S02 STUDIE PŮDORYSU 2NP M 1:100
- S03 STUDIE PŮDORYSU 1S M 1:100
- S04 STUDIE ROZMÍSTĚNÍ DŘEVĚNÝCH PRVKŮ 1NP M 1:50
- S05 STUDIE ROZMÍSTĚNÍ DŘEVĚNÝCH PRVKŮ 2NP M 1:50
- S06 STUDIE ROZVODU VNITŘNÍ KANALIZACE 1NP M 1:50
- S07 STUDIE ROZVODU VNITŘNÍ KANALIZACE 2NP M 1:50
- S08 STUDIE ROZVODU TUV, SV – 1NP M 1:50
- S09 STUDIE ROZVODU TUV, SV – 2NP M 1:50
- VÝPOČTY
- POSOUZENÍ SKLADEB
- PODKLADY
-

## C

### C1 / TEXTOVÁ ČÁST, SITUACE

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUACE STAVBY
  - C.01 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:5000
  - C.02 B KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY M 1:200

### C2 / VÝKRESOVÁ ČÁST

- C.01 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:5000
- C.02 A KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY M 1:400
- C.02 B KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY M 1:200
- F. TECHNICKÁ ZPRÁVA
- V01 ZÁKLADY M 1:50
- V02 PŮDORYS 1NP M 1:50
- V03 PŮDORYS 2NP M 1:50
- V04 PŮDORYS 1S M 1:50
- V05 SVISLÝ ŘEZ A – A' M 1:50
- V06 SVISLÝ ŘEZ B – B' M 1:50
- V07 POHLEDY M 1:100
- V08 PŮDORYS KROVU M 1:50
- V09 PŮDORYS STŘECHY M 1:50
- V10 DETAIL A M 1:7
- V11 DETAIL B M 1:5
- V12 DETAIL C M 1:5
- V13 DETAIL D M 1:5
- V14 DETAIL E M 1:5
- V15 DETAIL F M 1:7
- V16 DETAIL G M 1:7
- V17 DETAIL H M 1:7
- PERSPEKTIVA
  - JIHOVÝCHODNÍ POHLED
  - SEVEROVÝCHODNÍ POHLED
  - SEVEROZÁPADNÍ POHLED
  - JIHOZÁPADNÍ POHLED
  - ZÁPADNÍ POHLED
- VÝPIS PRVKŮ



### **C3 / TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

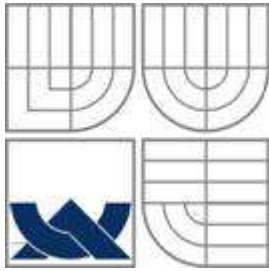
- POSOUZENÍ STAVEBNÍ FYZIKY
- TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY
- V20 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ – SITUACE M 1:100

### **C4 / BAKALÁŘSKÝ SEMINÁŘ**

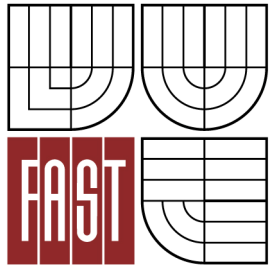
- KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ DŘEVOSTAVEB

## ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu. Dům je situován na území kraje Vysočina v obci Bohdalec, katastrální území Žďár nad Sázavou. Cílem této práce je vytvoření rodinného domu, který bude svým obyvatelům sloužit jako kvalitní objekt pro bydlení. Jako hlavní stavební materiál bylo zvoleno dřevo (smrkové). Designově bylo účelem vytvořit klasický venkovský objekt.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FAKULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

# RODINNÝ DŮM V OBCI BOHDALEC

DETACHED HAUSE IN VILLAGE OF BOHDALEC

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

LUDMILA SKLENÁŘOVÁ

BRNO 2012

## A / PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### a) Identifikační údaje stavby

Název:	Rodinný dům v obci Bohdalec
Místo stavby:	Bohdalec
Katastrální území:	Žďár nad Sázavou
Parcela č.:	197/1, 198
Stavebník:	Ludmila Sklenářová, Bohdalec 95, 59255 Bobrová
Projektant:	Ludmila Sklenářová, Bohdalec 95, 59255 Bobrová
IČO:	-
Autorizace:	V oboru pozemní stavby

### Základní charakteristika stavby

Jedná se o novostavbu částečně podsklepeného jednopodlažního rodinného domu s obyvatelným podkrovím. Objekt je navržen jako dřevostavba s rastroem nosných sloupků s maximální vzdáleností 625mm, střecha sedlová s polovalbou, sklon střešní roviny 40°. Stavba je umístěna na pozemku s mírně sklonitým terénem jihovýchodním směrem. Pozemek je nezastavěný.

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

Stávající parcely jsou nezastavěné, jsou využívány k zemědělské činnosti (pěstování plodin, zatravnění). Jedná se o stavbu na zelené louce. Území je určeno podle územního plánu k zástavbě rodinnými domy. Pozemek je ve vlastnictví prarodičů investora, jména majitelů jsou Jan Sklenář a Marie Sklenářová. Sousední parcely (západním směrem) jsou již zastavěné, pozemky východním a jižním směrem jsou využívány pro zemědělskou činnost. Pozemek je mírně sklonitý jihovýchodním směrem. Plocha pozemku p.č. 197/1 je rovna 650m<sup>2</sup>, p.č. 198 je rovna 6 570m<sup>2</sup>.

#### Seznam a využití sousedních pozemků, majitelé:

p.č. 197/2	trvalý travnatý porost	Řádek Pavel, Řádková Alena
p.č. 1050/2	zahradá se zástavbou rodinným domem	Řádek Pavel, Řádková Alena
p.č. 1272/14	ostatní komunikace	Obec Bohdalec
p.č. 1225/7	ostatní komunikace	Skryja Radek
p.č. 1221/3	jiná plocha	Sklenář Jan, Sklenářová Marie
p.č. 989/2	orná půda	Zelený Václav
p.č. 1035/10	trvalý travnatý porost	Zelený Václav

**c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu**

Byl proveden průzkum obsahu radonu v půdním podloží. Radonové působení bylo stanoveno na nízké.

Na základě provedeného hydrogeologického průzkumu bylo zjištěno, že hladina podzemní vody nebude mít žádný vliv na výstavbu.

Podél pozemku vede stávající místní komunikace, z které je zhotoven nájezd na pozemek. Síť veřejné infrastruktury jsou provedeny v ploše stávající komunikace (vodovodní řád, kanalizační řád-dešťová voda). Napojení vodovodu bude provedeno pomocí přípojky k místnímu vodovodnímu řádu. Napojení elektrické energie bude pomocí zemního kabelu NN. Splašková kanalizace bude napojena na čistící jímku uloženou v zemi na pozemku stavebníka. Dešťová voda ze střechy bude svedena do dešťové kanalizace, která bude napojena na místní dešťovou kanalizaci pomocí kanalizační přípojky.

**d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů**

Podmínky stanovené v územně plánovací dokumentaci byly zapracovány do projektu. Jiné požadavky nebyly v projektu řešeny.

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

Projekt rodinného domu byl zpracován podle obecných a technických požadavků na výstavbu a využívání území. Splňuje požadavky vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Na základě zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon, a § 133 budou prováděny kontrolní prohlídky stavby.

**f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona**

Odstupové vzdálenosti objektu od hranice s okolními pozemky a od sousedních objektů byly dodrženy. Budou dodrženy územně plánovací informace, které byly investorovy poskytnuty a schváleny na zasedání rady obce dne 15.4.2012.

Rodinný dům je jednopodlažní s obytným podkrovím se zastavěnou plochou 184,7m<sup>2</sup>. Objekt podléhá stavebnímu řízení.

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

Přístupové komunikace na pozemek budou v době výstavby hotové. V průběhu stavby lze předpokládat zvýšenou hlučnost a prašnost v bezprostředním okolí pozemku.

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

Předpokládaný termín zahájení stavby: 5/2013

Předpokládaný termín ukončení stavby: 4/2014

Popis postupu výstavby:

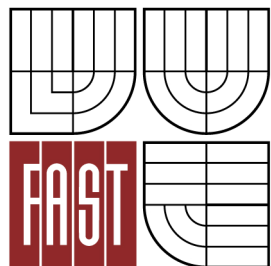
- zemní práce a přípojky inženýrských sítí
- hrubá spodní stavba
- hrubá vrchní stavba
- práce vnitřní a dokončovací

**i) Statické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m<sup>2</sup>, a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových**

Celková plocha pozemku:	7 220m <sup>2</sup>
Užitková plocha:	139,4m <sup>2</sup>
Podlahová plocha 1S:	80,13m <sup>2</sup>
Podlahová plocha 1NP:	121,02m <sup>2</sup>
Podlahová plocha 2NP:	121,02m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	1 697,72m <sup>3</sup>
Počet bytových jednotek:	jedna bytová jednotka
Předpokládaná cena:	2 300 000Kč



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FAKULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

# RODINNÝ DŮM V OBCI BOHDALEC

DETACHED HAUSE IN VILLAGE OF BOHDALEC

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

LUDMILA SKLENÁŘOVÁ

## **B / SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **Identifikace stavby:**

Název:	Rodinný dům v obci Bohdalec
Místo stavby:	Bohdalec
Katastrální území:	Žďár nad Sázavou
Kraj:	Vysočina
Parcelní číslo:	stavební parcela č.197/1, 198
Stavebník:	Ludmila Sklenářová, Bohdalec 95, 592 55 Bobrová
Projektant:	Ludmila Sklenářová, Bohdalec 95, 592 55 Bobrová
IČO:	-
Autorizace:	V oboru pozemní stvaby

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

#### **a) Zhodnocení staveniště**

Pozemky p.č. 197/1, 198 jsou stavební parcely nacházející se v obci Bohdalec v katastrálním území Žďár nad Sázavou, doposud jsou využívány k zemědělské činnosti(pěstování plodin, zatravnění). Pozemek je ve vlastnictví prarodičů investora, jména majitelů jsou Jan Sklenář a Marie Sklenářová. Na pozemku se nenachází žádný objekt. Přístup je řešen ze stávající místní komunikace p.č.1272/14. Terén je mírně svažité jihozápadním směrem. Sousední parcely (západním směrem) jsou již zastavěné, pozemky východním a jižním směrem jsou využívány pro zemědělskou činnost. Stavební pozemek je pro zamýšlenou stavební akci vhodný.

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

Urbanistické a architektonické řešení je navrženo tak, aby splňovalo podmínky územního plánu – výstavba samostatně stojícího rodinného domu.

Novostavba rodinného domu bude osazena rovnoběžně s hranicí pozemku ve vzdálenosti 14,95m od hranice parcely. Objekt je řešen jako částečně podsklepený, s jedním nadzemním podlažím a obytným podkrovím. Střecha je navržena sedlová se sklonem střešních rovin 40°, sklon střešní roviny vikýřů je 45°, střešní krytina keramická KM Beta v odstínu hnědočerveném.



Objekt je řešen jako dřevostavba, maximální vzdálenost nosných sloupků je 625mm. Použitým materiálem bude smrkové dřevo. Součástí stavby je nazastřešená venkovní terasa. V suterénu objektu je navržena garáž pro stání jednoho auta, sklad sezónních věcí, sklad potravin. V přízemí objektu je navržena koupelna, zádveří, pracovna, obývací pokoj spojený s jídelnou a kuchyní, dílna. V podkroví je navržena ložnice, dva dětské pokoje, koupelna, technická místnost. Do objektu se vchází ze severní strany. Přístup na zahradu je umožněn z obývacího pokoje přes venkovní terasu.

V koupelně v přízemí je navržen sprchovací kout, závěsný klozet, umyvadélko, pračka. V podkroví je v koupelně je navržena vana, závěsný klozet, 2x umyvadlo. Vytápění objektu je pomocí krbu, kdy je rozváděn ohřátý vzduch, případně elektrickým kotlem umístěným v podkroví v technické místnosti. Větrání kotelny je zajištěno pomocí střešní okna, které slouží i jako výlez na střešní rovinu. V přízemí je v podlaze v kuchyni, jídelně, obývacím pokoji a koupelně navrženo podlahové vytápění.

Na pozemku není doposud předpokládána výstavba jiných objektů. Pro příchod k hlavnímu i vedlejšímu vchodu do objektu a pro sjezd do garáže bude vytvořena zpevněná plocha. Oplocení hranic pozemku bude provedeno jako dřevěný plot, doplněno porostem z jehličnatých dřevin. Západní strana pozemku bude oddělena od sousedního pozemku plotem vyzděným z pískových tvárnic do výšky 1700mm.

### **c) Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch**

Objekt je navržen jako dřevostavba s tloušťkou obvodového pláště 380mm. Vzdálenost nosných sloupků v obvodovém plášti je maximálně 625mm. Mezi sloupky je vložena tepelná izolace tl=160mm, směrem k interiéru je dále přídatná tepelná izolace tl=80mm, finální vnitřní povrchová úprava je tvořena sádkartonovými deskami umístěnými na rastr z ocelových profilů RIGIPS.

Druh sádkartonových desek je dán dle způsobu využití místností. Prostory se zvýšenou vlhkostí (koupelna) – sádkartonová deska RBI; prostory se zvýšeným požárním rizikem (instalační jádra, technická místnost, kuchyň) – deska RF; prostory bez zvýšeného požárního rizika a zvýšené vlhkosti (ložnice, dětské pokoje, chodba, apod.) – deska RB.

Směrem k exteriéru je od nosných sloupků dřevovláknitá deska sloužící jako podklad pro paropropustnou fólii tvořenou kontaktní folií JUTADACH, dále kontralatě pro odvětranou mezeru 42x30mm, finální pohledovou vrstvu tvoří dřevěné fasádní palubky.

Stěny suterénu jsou navrženy z dřevocementových tvárnic IZOBLOK tl=300mm. Z tvárnic IZOBLOK tl=250mm je navržena i vnitřní nosná stěna schodiště.

Stropní konstrukce nad suterénem je tvořena železobetonovou deskou tl=150mm, v místě nepodsklepené části přechází v základovou deskou tl=150mm. Stropní konstrukce nad 1NP je navržena z dřevěných trámů profilu 100x200mm.

Vnější zpevněné plochy budou vydlážděny z betonové zámkové dlažby. Okapový chodníček bude proveden z betonové dlažby rozměrů 300x300mm. Ostatní venkovní plochy budou osety trávou a budou vysázeny okrasné dřeviny.

Založení objektu je navrženo pomocí základových pasů z prostého betonu C20/25. Šířka a hloubka základových konstrukcí jsou dimenzovány na únosnost základové spáry 275kPa. Na betonových pasech bude provedena železobetonová deska tloušťky 150mm (použitý materiál beton C20/25, výztuž B500).

#### **d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu**

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu obce. Podél pozemku vede severním směrem stávající místní komunikace p.č. 1272/14, z které je zhotoven nájezd na pozemek. Příjezdová komunikace je navržena z venkovní betonové dlažby.

Splašková kanalizace bude napojena na čistící jímku uloženou v zemi na pozemku. Dešťová voda ze střechy bude svedena do dešťové kanalizace, která bude napojena na místní dešťovou kanalizaci pomocí kanalizační přípojky.

Napojení vodovodu bude provedeno pomocí přípojky k místnímu vodovodnímu řádu. Vodovodní přípojka je přivedena na pozemek investora. Vodoměrná šachta bude umístěna před objektem. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navrženo potrubí RPE 32.

Napojení elektrické energie bude pomocí zemního kabelu NN. Jističová skříň bude umístěna v dílně v 1NP. Ve skříni bude umístěn elektroměr a hlavní jistič.

#### **e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území**

Pozemek bude s veřejnou místní komunikací spojen vjezdem z betonové zámkové dlažby. Garáž je řešena v prostoru suterénu a je navržena pro stání jednoho osobního automobilu.

V severní části pozemku na hranici s místní komunikací bude zřízen instalační pilíř a prostor pro ukládání komunálního odpadu.

Stavba se nenachází na poddolovaném a svážném území.

#### **f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany**

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí, neboť dochází k zastavění pozemku v souladu s celkovým územním řešením. Nedojde k zastínění okolních staveb, objekt je odsazen od hranic pozemku a splňuje požadavky na odstupové vzdálenosti. Okolí rodinného domu bude osázeno zelení a celé území bude zkulturnováno.

Odpadní vody budou svedeny kanalizační přípojkou do shromažďovací jímky, která je opatřena přepadem s trativodem. Jiné škodlivé látky nebudou vytvářeny.

Odpady vzniklé při stavbě (papír, plast, dřevo,...) budou tříděny a likvidovány podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, a vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

<b>č. odpadu</b>	<b>Název odpadu</b>
150101	Papírové a lepenkové obaly
150102	Plastové obaly
170107	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keram. výrobků
170101	Dřevo
170802	Materiál na bázi sádry

**g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací**

Objekt není řešen jako bezbariérově přístupný, pouze u hlavního vstupu je navržena příjezdová rampa pro pohodlné překonání výškové úrovně kočárkem.

**h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace**

Pro účely vypracování projektové dokumentace byly doposud provedeny následující průzkumy:

Protokol o stanovení radonového indexu pozemku

Na základě prověření geologické skladby území a z ní odvozené plynopropustnosti pro radon a z výsledků naměřených hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu lze pozemek p.č. 197/1, 198 zařadit do nízkého radonového působení.

Hydrogeologický průzkum

Na základě provedeného hydrogeologického průzkumu bylo zjištěno, že hladina podzemní vody nebude mít žádný vliv na výstavbu rodinného domu.

**i) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém**

- Použitý výškový systém JTSK
- Souřadnicový systém MRSK

Vzhledem k technickému řešení stavby a pozemku byla využita situace předaná investorem a podklady katastrálního úřadu. Stavba je výškově osazena s ohledem na stávající poměry pozemku. Úroveň podlahy v 1NP je 0,000 = 548,700 mn.m. Výškové a polohové osazení objektu do terénu je zakresleno ve výkresech V01 ZÁKLADY, C.02 B SITUACE, dále jako materiál slouží katastrální mapa.

**j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory**

Stavba je členěna na tyto stavební a inženýrské objekty:

- SO 01: Příprava území, spočívající ve vytvoření podmínek pro zahájení stavby, a to především v odstranění stávající zeleně, vymezeno plochou stavebního pozemku
- SO 02: Objekt rodinného domu
- SO 03: Přípojka vodovodu
- SO 04: Přípojka dešťové kanalizace
- SO 05: Splašková kanalizace
- SO 06: Přípojka Elektrické energie
- SO 07: Oplocení – vymezeno plochou stavebního pozemku
- SO 08: Zpevněné plochy
- SO 09: Zahradní úpravy

**k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace**

Objekt nebude mít vliv na životní prostředí, okolní pozemky a stavby.

Negativní vlivy provázející výstavbu budou omezovány dodržováním režimu pracovní doby a pracovního klidu. Prašnost bude co nejvíce eliminována kropením, hlučné procesy budou omezovány na nezbytně nutnou dobu. Vzhledem k rozsahu stavby budou tyto negativní vlivy minimální.

Splaškové vody budou svedeny do sběrné jímky na pozemku investora. Dešťová voda bude svedena pomocí kanalizační přípojky do místní dešťové kanalizace.

Odpadky z domácnosti budou shromažďovány na vymezeném místě a odváženy k likvidaci. Tříděný odpad bude odnášen do sběrných kontejnerů.

Nakládání s odpady vzniklými při provádění stavby se bude řídit dle platných zákonů. Předpisů a vyhlášek.

**l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části F**

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. Při stavebních pracích je nutné dodržovat všechny bezpečnostní předpisy a vyhlášku

591/2006 Sb. – Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

Před zahájením stavby a zemních prací musí být provedeno vytyčení všech podzemních vedení

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

Průkaz statickým výpočtem, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepříznivého přetvoření,
- c) 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.

Navrhovaná konstrukce je navržena podle technologických předpisů dodavatelů stavebních materiálů. V rozsahu stavby rodinného domu, byly výpočtem stanoveny rozměry základových pasů, aby spolehlivě přenesly vzniklé zatížení. Konstrukce stropní a krovu jsou navrženy dle empirických rozměrů.

## **3. Požární bezpečnost**

- a) zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu,
- b) omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě,
- c) omezení šíření požáru na sousední stavbu,
- d) umožnění evakuace osob a zvířat,
- e) umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany.

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje všechny protipožární požadavky. Více viz dokument Technická zpráva požární ochrany.

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

Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby tak i pro vliv stavby na životní prostředí. Všechny místnosti budou odvětrány okny. Garáž je doplněna o neuzavíratelné větrací průduchy zakryté mřížkou. Ve všech místnostech 1NP i 2NP je osvětlení denní, doplněné o umělé. V prostorách 1S je osvětlení místností umělé. Odtah par v kuchyni bude zajištěn digestoří. Ochrana proti hluku je řešena pouze výplněmi otvorů a rozmístěním obytných prostorů v rámci objektu.

## **5. Bezpečnost při užívání**

Rodinný dům je navržen tak, aby zajistil bezpečné užívání. Jsou splněny všechny vyhlášky týkající se tohoto bodu včetně vyhlášek o obecných a technických požadavcích na výstavbu a tomuto odpovídající ČSN.

Z hlediska bezpečnosti práce se jedná o běžné prostředí. Bezpečnost stavby je zajištěna uzemněnou elektroinstalací, která je navržena dle ČSN a bude na ni provedena revize. Povrchy v prostorách hygienických uzlů jsou omyvatelné a opatřené protiskluznou dlažbou. Dopravní značení není u stavby rodinného domu vyžádáno.

## **6. Ochrana proti hluku**

Dle posudku výrobní firmy jsou příčky vyplněny minerální plstí a splňují akustické nároky na stěny mezi jednotlivými místnostmi, podle účelu užití. Vnější stěna dle údajů výrobce zabezpečuje vnitřní prostor z hlediska pronikání hluku z vnějšího prostředí.

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

### **a) Splnění požadavků na energetickou náročnost budov**

Dle energetického hlediska je budova zařazena ve skupině B – velmi úsporné. Obvodová konstrukce splňuje normativní požadavky na prostup tepla  $U$  ( $W/m^2K$ ) -viz.tepelně-technický posudek Příloha STUDIE POSOUZENÍ  $U$  [ $W/Mk$ ].

### **b) Stanovení celkové energetické spotřeby stavby**

Celková roční energetická spotřeba je 14 kW – viz složka C3 POSOUZENÍ STAVEBNÍ FYZIKY.

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

Objekt není řešen jako bezbariérový.

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

### **Radon**

- na základové desce je celoplošně provedena izolace proti zemní vlhkosti a pronikání radonu z podloží – izolace z oxidovaného asfaltu typu foalbit S40 s hliníkovou vložkou, tl=4mm, doplněno o asfaltový pás s nosnou vložkou z polyesteru BITUFLEX PV, tl=4mm.

### **Agresivní spodní vody**

- nebyly zjištěny při hydrogeologickém průzkumu

### **Seismicita**

- nebylo zjištěno a uvažováno

### **Poddolování**

- stavba se nenachází na poddolovaném území

### **Ochranná a bezpečnostní pásma**

- stavba respektuje současná pásma, přičemž se při provádění přípojek dotýká ochranných pásem vodovodu a plynovodu. Při provádění zemních prací a při souběhu či křížení stávajících sítí musí být dodržena norma ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí. Nová pásma vzniknou podle nově navržených inženýrských sítí, jedná se o ochranná pásma vyplývající ze zákona.

## **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.

## **11. Inženýrské stavby**

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

Splašková kanalizace je napojena pomocí přípojky na čistící jímku uloženou v zemi na pozemku. Dešťová voda ze střechy bude svedena do dešťové kanalizace, která bude napojena na místní dešťovou kanalizaci pomocí kanalizační přípojky. Potrubí splaškové i dešťové je navrženo z PVC KG.

### **b) Zásobování vodou**

Objekt bude napojen pomocí vodovodní přípojky na místní vodovodní řád. Přípojka je přivedena na pozemek stavebníka.

### **c) Zásobování energiemi**

Napojení elektrické energie bude pomocí zemního kabelu NN. Jističová skříň bude umístěna v dílně v 1NP. Ve skříni bude umístěn elektroměr a hlavní jistič. Napojení na místní plynovod není uvažováno.

### **d) Řešení dopravy**

Podél pozemku na severní straně vede stávající místní asfaltová komunikace. Přístup na pozemek je řešen z této komunikace.

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

Terén bude odpovídat původnímu terénu, bude upraven a zatravněn. Kolem objektu bude vytvořen okapový chodníček a betonových dlaždic 300x300mm, šířka okapového chodníčku 600mm. Zpevněné plochy budou vydlážděny betonovou zámkovou dlažbou.

**f) Elektronické komunikace**

Řešení televizního příjmu a internetu pro počítačovou techniku je prostřednictvím digitálního přijímače.

**12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb**

Nevyskytují se.

Vypracoval: Ludmila Sklenářová

Bohdalec 11.5.2012

Souhrnná technická zpráva byla vypracovaná podle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb a slouží jako podklad pro stavební povolení.



## **ZÁVĚR**

Účelem bakalářské práce bylo zhotovení projektové dokumentace k výstavbě rodinného domu dle platných právních požadavků, předpisů a norem. Vytvořit vhodné zázemí pro obývání čtyřčlennou rodinou, vzhledem ke každodenním potřebám obyvatele. Řešit problémy související s výstavou objektů z přírodního materiálu.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### ODBORNÁ LITERATURA

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o budovách. CERM s.r.o. Brno 2005
- ROUSÍNOVÁ, Marie, JURÁKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ, Markéta. Požární bezpečnost staveb. CERM s.r.o. Brno 2006
- MATĚJKA, Libor. Pozemní stavitelství III. CERM s.r.o. Brno 2005
- ČUPROVÁ, Danuše. Tepelná technika budov. CERM s.r.o. Brno 2006

### POUŽITÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY

- Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška MVČR 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška MMRČR č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MMRČR č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

### POUŽITÉ ČSN A EN NORMY

- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů
- ČSN 73 0810:04/2009 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802:05/2009 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

- ČSN 73 0833:09/2010 – Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873:06/2003 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 4201:10/2010 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN 73 4203:04/2004 – Krby s otevřeným a uzavíratelným ohništěm

#### WEBOVÉ STRÁNKY VÝROBCŮ A DODAVETELŮ

[www.isover.cz](http://www.isover.cz)

[www.schiedel.cz](http://www.schiedel.cz)

[www.bramac.cz](http://www.bramac.cz)

[www.dekwood.cz](http://www.dekwood.cz)

[www.rigips.cz](http://www.rigips.cz)

[www.floorpact.com](http://www.floorpact.com)

[www.garnet.cz](http://www.garnet.cz)

[www.izoblok-cr.cz](http://www.izoblok-cr.cz)

[www.juta.cz](http://www.juta.cz)

[www.baumit.cz](http://www.baumit.cz)

[www.siko.cz](http://www.siko.cz)

[www.cemix.cz](http://www.cemix.cz)

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK SYMBOLŮ

RD	rodinný dům
PT	původní terén
UT	upravený terén
NP	nadzemní podlaží
S	suterén
VŠ	vodoměrná šachta
RŠ	revizní šachta
IŠ	instalační šachta
TUV	teplá užitková voda
SV	studená voda

## **SEZNAM PŘÍLOH**

- SLOŽKA B – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE
- SLOŽKA C:
  - C1 – TEXTOVÁ ČÁST
  - C2 – VÝKRESOVÁ ČÁST
  - C3 – TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ A POŽÁRNĚ  
BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
  - C4 – BAKALÁŘSKÝ SEMINÁŘ