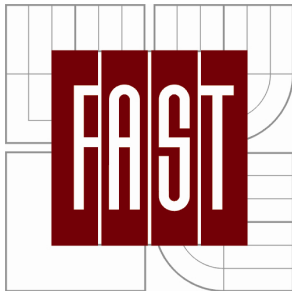




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM OLBRAMOVICE

DETACHED HOUSE OLBRAMOVICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHEROL THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR
VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

HANA ČERNÁ
Ing. RADIM SMOLKA

BRNO 2013



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 Hana Černá

Název Rodinný dům Olbramovice

Vedoucí bakalářské práce Ing. Radim Smolka

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

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, příp. další podklady.....

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu o dvou nadzemních podlažích, nepodsklepený. Stavba bude situovaná v intravilánu obce.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky. Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii). Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Předepsané přílohy

.....
Ing. Radim Smolka
Vedoucí bakalářské práce

3. Abstrakt a klíčová slova

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací rodinného domu se zubní ordinací, určeného pro pětičlennou rodinu. Dům je situován na území Jihomoravského kraje, okres Znojmo, v obci Olbramovice, katastrální území č. 709930 – Olbramovice u Moravského Krumlova. Objekt je navržen jako zděná stavba. Svislé a vodorovné konstrukce jsou navrženy z konstrukčního systému Porotherm. Základové konstrukce jsou navrženy z prostého betonu. Hlavní část objektu je zastřešena šikmou střechou se sklonem 30°. Konstrukce šikmé střechy je provedena jako dřevěný krov a to jako vaznicová soustava. Garáž je zastřešena plochou nepochozí střechou. Zubní ordinace je zastřešena plochou pochozí střechou. Objekt má v hlavní části dvě nadzemní podlaží. V bočních částech budovy (garáž a zubní ordinace) má objekt pouze jedno podlaží. Objekt je novostavba a má členitý půdorys.

Klíčová slova

Rodinný dům se zubní ordinací, bakalářská práce, projektová dokumentace, novostavba, dvě nadzemní podlaží, šikmá střecha, plochá nepochozí střecha, plochá pochozí střecha, dřevěný krov s vaznicovou soustavou, zděný systém, betonové základy.

Abstract

This bachelor thesis deals with the design documentation of a detached house with a dental surgery, designed for a family of five. The house is situated in South Moravia, Znojmo district, in Olbramovice village, cadastral area no. 709930 – Olbramovice u Moravskeho Krumlova. The building is designed as a brick building. Vertical and horizontal constructions are designed from the Porotherm structural system. Foundation structures are designed from concrete. The main part of the building is covered with a pitched roof with a slope of 30°. The pitched roof is constructed as a wooden frame and a purlin system. The garage is covered with ply flat roof. The dental surgery is covered with a flat walkable roof. The building has two floors in the main part. In the side parts of the building (the garage and the dental surgery) object have only one floor. The building is newly built and it has a dissected plan.

Keywords

Detached house with dental surgery, bachelor thesis, design documentation, new building, two floors, pitched roof, ply flat roof, flat walkable roof, wooden frame with construction framework, brick system, concrete foundations.

4. Bibliografická citace VŠKP

ČERNÁ, Hana. *Rodinný dům Olbramovice*. Brno, 2013. 29 s., 214 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Smolka.

5. Prohlášení autora o původnosti práce

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 20.5.2013

.....
podpis autora

6. Poděkování

Ráda bych poděkovala zejména svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Radimu Smolkovi, za cenné rady a připomínky k mé bakalářské práci a za čas, který vždy ochotně věnoval mým konzultacím.

Dále bych ráda poděkovala své rodině za trpělivost a podporu v období při zpracovávání mé bakalářské práce a v neposlední řadě také kamarádům, kteří mi byli morální oporou, pomáhali mi a dodávali mi energii do další práce.

.....
podpis autora

7. Obsah práce

SLOŽKA A – DOKLADOVÁ ČÁST

TEXTOVÁ ČÁST - NA PEVNO SVÁZANÉ	
ČÍSLO PŘÍLOHY	NÁZEV
1	TITULNÍ LIST
2	ZADÁNÍ VŠKP
3	ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE, KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
4	BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP PODLE ČSN ISO 690
5	PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE S PODPÍSEM AUTORA
6	PODĚKOVÁNÍ
7	OBSAH
8	ÚVOD
9	VLASTNÍ TEXT PRÁCE
10	ZÁVĚR
11	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
12	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
13	SEZNAM PŘÍLOH
TEXTOVÁ ČÁST - VOLNĚ VLOŽENO	
14	PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP
15	SOUBOR POPISNÝCH ÚDAJŮ (METADATA md1 A md2)

SLOŽKA B – STUDIE

ČÍSLO PŘÍLOHY	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT	ČÍSLO VÝKRESU
1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:100	A3	S - 01
2	STUDIE - PŮDORYS 1NP	1:100	A3	S - 02
3	STUDIE - PŮDORYS 2NP	1:100	A3	S - 03
4	STUDIE - ŘEZ A-A	1:100	A4	S - 04
5	STUDIE - ŘEZ B-B	1:100	A3	S - 05
6	STUDIE - POHLEDY JZ A JV	1:100	A3	S - 06
7	STUDIE - POHLEDY SZ A SV	1:100	A3	S - 07

SLOŽKA C1 – TEXTOVÁ ČÁST, VÝPOČTY, VÝPISY

ČÍSLO PŘÍLOHY	NÁZEV	POČET STRAN
1	A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	5
2	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	10
3	TECHNICKÁ ZPRÁVA	8
4	SEMINÁRNÍ PRÁCE - OMÍTKY	21
5	TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ OBJEKTU	10
6	POŽÁRNÍ ZPRÁVA	11
7	VÝPOČTOVÉ PŘÍLOHY	7
8	VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ	5
9	VÝPIS SKLADEB	16
10	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRACÍ	4

SLOŽKA C2 – VÝKRESOVÁ ČÁST

ČÍSLO PŘÍLOHY	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT	ČÍSLO VÝKRESU
1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:500	A3	01
2	SITUACE STAVBY	1:250	A3	02
3	ZÁKLADY	1:50	A1	03
4	PŮDORYS 1NP	1:50	A1	04
5	PŮDORYS 2NP	1:50	A1	05
6	ŘEZ A-A	1:50	A2	06
7	ŘEZ B-B	1:50	A1	07
8	ŘEZ GARÁŽÍ C-C	1:50	A3	08
9	ŘEZ TERASOU D-D	1:50	A3	09
10	MONTOVANÝ STROP 1NP	1:50	A1	10
11	MONTOVANÝ STROP 2NP	1:50	A2	11
12	PŮDORYS KROVU	1:50	A2	12
13	ŘEZY KROVEM	1:50	A1	13
14	POHLEDY SZ A JV	1:50	A1	14
15	POHLEDY SV A JZ	1:50	A1	15
16	DETAIL A - ATIKA	1:5	A2	16
17	DETAIL B - KOTVENÍ ZÁBRADLÍ	1:5	A2	17
18	DETAIL C - PŘECHOD PODLAH	1:5	A2	18
19	DETAIL D - PROSTUP KOMÍNU	1:5	A2	19
20	DETAIL E - OKAP U KROVU	1:5	A2	20

8. Úvod

Cílem této bakalářské práce je navrhnout rodinný dům se zubní ordinací pro pětičlennou rodinu a vypracovat projektovou dokumentaci pro stavební povolení. Místo stavby se nachází v Jihomoravském kraji, okres Znojmo v obci Olbramovice, katastrální území Olbramovice u Moravského Krumlova. Objekt se bude nacházet na kraji obce v dosud nezastavěném území určeném pro budoucí zástavbu.

Objekt je navržen se členitým půdorysem, který by se dal rozdělit do tří funkčních částí a to na garáž, bytovou část objektu a zubní ordinaci. Garáž a zubní ordinace se nachází po stranách hlavní bytové části. Navrhovaný objekt má v hlavní bytové části dvě nadzemní podlaží a je zastřešen šikmou střechou se sklonem 30°. Garáž je jednopodlažní s plochou nepochozí střechou. Zubní ordinace je také jednopodlažní s plochou pochozí střechou sloužící jako terasa přístupná z 2NP v bytové části.

Dispoziční řešení vychází z platných předpisů a norem a také zohledňuje přání investora. V objektu se neuvažuje s pohybem osob s omezenou schopností pohybu a proto jsem se touto problematikou při návrhu objektu nezabývala.

Při statickém, konstrukčním, požárně bezpečnostním a tepelně technickém řešení jsem postupovala podle platných předpisů a norem. Jednotlivé části projektu, např. tepelně technické posouzení, výpočet základů, tepelně technické posouzení atd. jsou řešeny v samostatných přílohách, které jsou součástí tohoto projektu.

9. Vlastní text práce

Průvodní zpráva

1. identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právnícké osoby), jméno a příjmení projektanta, číslo pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace, dále jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel

1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby: Novostavba rodinného domu s provozovnou
Místo stavby: k.ú. Olbramovice u Moravského Krumlova, parc. č. 4124/47 (stavební pozemek) a parc. č. 4124/46 (slouží jako zahrada, nezastavěno)
Kraj: Jihomoravský

1.2. Identifikační údaje investora

Stavebník: Jitka Metelková, Sosnová 15a, Brno - Jundrov, 637 00

1.3. Identifikační údaje zhotovitele dokumentace

Projektant: Hana Černá, Sosnová 15a, Brno – Jundrov, 673 00

1.4. Základní charakteristika stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu (dále RD) s provozovnou zubní ordinace. Objekt je členitého půdorysu. Podle funkčních celků by se dal členit na 3 části a to: garáž, bytový prostor a zubní ordinace. V bytové části je objekt dvoupodlažní, zastřešený částečně valbovou střechou se štítem. V části garáže je objekt jednopodlažní s plochou nepochozí střechou. V části zubní ordinace je objekt také jednopodlažní, ale s pochozí plochou střechou sloužící jako terasa z 2NP bytové části domu. Objekt je zděný.

V bytové části 1NP se nachází závětrí, zádveří, chodby, komora, technická místnost, koupelna s wc, obývací pokoj a kuchyně s jídelnou. V části zubní ordinace se nachází čekárna, ordinace, předsíň pro personál, wc pro personál a wc pro pacienty. Dále se v 1NP nachází garážová část objektu.

V 2NP jsou podél chodby umístěny dva dětské pokoje, ložnice, šatna, koupelna a samostatné wc. Z ložnice je přístup na terasu, nacházející se nad zubní ordinací.

2. údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

2.1. Dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek se nachází v lokalitě nově vytvořených stavebních parcel. Na pozemku se nenachází žádná stavba. Na přilehlých pozemcích se zatím nenachází žádné stavby.

2.2. Informace o stavebním pozemku

Plocha pozemku:	1766,5m ²
Katastrální území:	k.ú. Olbramovice u Moravského Krumlova, č. 709930
Typ parcel:	parcela katastru nemovitostí

2.3. Majetkoprávní vztahy

Obě parcely 4124/46 a 4124/47 jsou majetkem stavebníka (Jitka Metelková).

Sousední pozemky:

4124/44 a 4124/45 vlastní Městys Olbramovice, č.p. 23, 671 76, Olbramovice

4124/48 vlastní Ungerová Margita, Grohova 137/45, Veverí, 602 00, Brno

Dotčené pozemky:

4124/43 s 4124/27 vlastní Pospíšilovi Stanislav a Věra, č.p. 82, 671 76, Olbramovice

4124/42, 4124/25 a 4124/36 vlastní Městys Olbramovice, č.p. 23, 671 76, Olbramovice

3. údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

3.1. Provedené průzkumy

- geodetické zaměření pozemku
- inženýrsko – geologický průzkum
- stanovení radonového indexu pozemku

3.2. Napojení na dopravní infrastrukturu

Vjezd na pozemek je umístěn v západním rohu parcely ze stávající místní komunikace, ve které je vedena jednotná kanalizace. Ostatní inženýrské sítě jsou vedeny v chodníku.

3.3. Napojení na technickou infrastrukturu

Vodovodní přípojka: bude napojena na stávající vodovodní řad obce u hranice pozemku. V místě napojení bude umístěna vodoměrná šachta.

Napojení na silové vedení NN bude provedeno novou podzemní přípojkou ze stávajícího kabelového vedení při hranici pozemku.

Plynovodní přípojka bude napojena na stávající plynovodní řad u hranice pozemku a bude opatřena hlavním uzávěrem plynu na hranici pozemku.

Splaškové a dešťové vody budou svedeny do jednotné kanalizace umístěné pod příjezdovou komunikací. Přípojka bude vedena od veřejné kanalizace k revizní šachtě umístěné hned za hranicí pozemku. Odtud pak bude provedena přípojka k nově budovanému objektu.

Přípojka sdělovacího vedení bude napojena na stávající sdělovací vedení.

4. informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Do projektové dokumentace jsou zapracovány požadavky všech dotčených orgánů státní správy.

5. informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba byla navržena v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu a jeho prováděcími vyhláškami. Obecné požadavky na výstavbu dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby budou dodrženy.

6. údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Pro Olbramovice je schválený územní plán. Předmětná lokalita je součástí plochy určené k zastavění. Projektová dokumentace splňuje požadavky územního plánu.

7. věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Stavba bude dokončena nejpozději do 3 let ode dne nabytí právní moci stavebního rozhodnutí. Výstavbou ani provozem stavby nedojde k negativním vlivům na životní prostředí nebo na stavby na sousedních pozemcích.

8. předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Předpokládaná lhůta výstavby je 18 měsíců.

Postup výstavby:

- vytyčení stavby
- výkopové práce
- inženýrské sítě – přípojky
- základové konstrukce
- hrubá stavba 1NP, strop nad 1NP
- hrubá stavba 2NP, strop nad 2 NP
- konstrukce krovu, zastřešení a skladby plochých střech
- osazení výplní otvorů
- rozvody instalací
- povrchové úpravy stěn, spodní vrstvy podlah
- ostatní vrstvy podlah podlahy
- dokončovací práce vnitřní
- dokončovací práce vnější, úprava terénu

9. statistické 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 m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových

Plocha pozemku:	1767m ²
Zastavěná plocha:	266m ²
Procento zastavění:	15%
Obestavěný prostor:	1940m ³
Zpevněné plochy:	142m ²
Počet podzemních podlaží:	0
Počet nadzemních podlaží:	2
Podlahová plocha:	- bytové části: 314,2m ²
	- zubní ordinace: 61,9m ²
	- terasy: 61,9m ²
	- garáže: 32,7m ²
Přibližná cena za m ³ obestavěného prostoru dle THU:	5005 Kč
Předpokládané celkové náklady:	do 10 mil. Kč

Souhrnná technická zpráva

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) zhodnocení polohy a stavu staveniště

Hodnocená lokalita se nachází v obci Olbramovice, v její okrajové části. Tato obec leží v Jihomoravském kraji, okres Znojmo.

Plánované využití je v souladu s územním plánem, pozemek je vhodný pro zamýšlenou stavbu. Porost na pozemku je pouze travního charakteru.

b) urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících

Jedná se o nepodsklepený rodinný dům s provozovnou zubní ordinace. Půdorys objektu je členitý. Dal by se rozdělit na tři části. Centrální bytový prostor rodinného domu, který je dvoupodlažní, zastřešený částečně valbovou střechou. Na centrální část navazuje na SZ straně jednopodlažní garáž s plochou nepochozí střechou. Na straně JV na objekt navazuje jednopodlažní zubní ordinace s pochozí plochou střechou, sloužící jako terasa z 2NP.

Hlavní vchod do objektu je umístěn v západním rohu objektu.

Stavba v dané lokalitě nebude rušit ráz krajiny ani ostatních staveb.

c) technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Návrh technického řešení konstrukce vychází z předpokladu, že stavba bude realizována odbornou stavební firmou za pomoci běžných mechanizačních prostředků.

Základová půda je zatříděna jako F3 (MS) – hlína písčítá. Její únosnost je $R_{dt} = 0,175\text{Mpa}$.

Svislé nosné i nenosné konstrukce jsou řešeny z cihelných bloků Porotherm Profi. Stropy jsou navrženy taktéž ze systému Porotherm (POT nosníky + vložky MIAKO). Věnce jsou železobetonové. Překlady nad otvory jsou také od firmy Porotherm. Základové konstrukce jsou z betonové. Střecha na centrální částí rodinného domu je řešena jako dřevěná vaznicová soustava se stojatou stolicí. Zastřešení střešní krytinou je provedeno betonovými taškami Bramac Reviva.

Vodoměrná šachta, kanalizační revizní šachta, HUP a rozvodná skříň se nacházejí na hranici pozemku.

d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Budovaný objekt bude napojen na dopravní a technickou infrastrukturu nacházející se na obecní komunikaci sousedící s pozemkem. Dům bude napojen samostatnými přípojkami na venkovní rozvody inženýrských sítí – vodovodní vedení, vedení NN, plynovodní vedení, jednotnou kanalizaci a sdělovací vedení.

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

Vodovodní přípojka: bude napojena na stávající vodovodní řad obce u hranice pozemku. V místě napojení bude umístěna vodoměrná šachta.

Teplá užitková voda bude získávána z akumulčního zásobníku na teplou vodu, který bude ohříván pomocí plynového kotle.

Napojení na silové vedení NN: bude provedeno novou podzemní přípojkou ze stávajícího kabelového vedení při hranici pozemku.

Plynovodní přípojka: bude napojena na stávající plynovodní řad u hranice pozemku a bude opatřena hlavním uzávěrem plynu (HUP) na hranici pozemku.

Napojení na kanalizaci: splaškové a dešťové vody budou svedeny do jednotné kanalizace umístěné pod příjezdovou komunikací. Přípojka bude vedena od veřejné kanalizace k revizní šachtě umístěné hned za hranicí pozemku. Odtud pak bude provedena přípojka k nově budovanému objektu.

Přípojka sdělovacího vedení: bude napojena na stávající sdělovací vedení.

Řešení dopravy v klidu: parkování bude zajištěno v garáži. Dále je možnost odstavení dalšího automobilu na zpevněnou plochu před garáží.

f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Projekt ke stavebnímu řízení je řešen v souladu se všeobecně platnými zákonnými předpisy souvisejícími s péčí o životní prostředí.

Ovzduší: Objekt bude vytápěn pomocí plynového kotle. Při uvolňování plynu do ovzduší zde nebudou překročeny žádné emisní limity.

Vliv na podzemní vody: Splašková i dešťová voda budou svedeny do jednotné kanalizace.

Ochrana stávající zeleně: Před započítím zemních prací bude sejmuta ornice v tloušťce 200mm a bude uskladněna na pozemku pro další využití.

Nakládání s odpady: Zneškodnění odpadů vzniklých po dobu výstavby zajistí dodavatel stavebních prací. Odpady vzniklé při výstavbě budou předány ke zneškodnění a bude s nimi nakládáno podle zákonů č. 185/2001 Sb. a č. 381/2001 Sb.

Stavba nebude mít celkový negativní vliv na životní prostředí.

g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Vstup na pozemek z komunikace je bezbariérový. Stejně tak vstup do čekárny zubní ordinace bude řešen bezbariérově.

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

Měření objemové aktivity radonu

V místě stavby bylo provedeno měření objemové aktivity radonu. Odpovídá situaci podle radonové mapy ČR a je radonový index zde je nízký. Navrhovaný objekt splňuje ustanovení vyhlášky a protiradonové opatření není nutné provádět.

Geologický průzkum

Průzkum provedla odborná firma. Podloží bylo klasifikováno do třídy F3 (MS) – hlína písčitá, konzistence tuhá. Její únosnost je $R_{dt} = 0,175 \text{ Mpa}$. Hladina podzemní vody byla zjištěna v 5 metrech pod terénem.

Poddolování

Stavba se nenachází v poddolovaném území ani v oblasti s možným dozníváním účinků důlní činnosti.

i) údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Pevné body vytyčovací sítě se nacházejí na rohu objektu na parcele č. 4124/45 a na kanalizačním poklopu v ose komunikace. Výškově je objekt umístěn $0,000 = 203,65 \text{ m n.m.}$

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

- 01 – novostavba rodinného domu
- 02 – okapový chodník
- 03 – zpevněné plochy, chodník
- 04 – příjezdová zpevněná plocha
- 05 – zatravněná plocha
- 06 – prostor pro uložení komunálního odpadu
- dále přípojky el. energie, plynu, vodovodu, sdělovacího vedení a kanalizace

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

Na místních pozemních komunikacích dochází v průběhu výstavby k mírnému zvýšení provozu, což s sebou nese i mírně zvýšený hluk a prašnost.

Výstavbou budou dotčena ochranná pásma inženýrských sítí. Před zahájením stavby budou všechny stávající sítě vytyčeny.

Lokalita výstavby navrhované stavby nespadá do zvláště chráněného území ve smyslu § 12, 13, 14 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

Lokalita také nepodléhá ustanovení § 18 o omezení činnosti v chráněném ložiskovém území, dle zákona ČSR č. 44/1988 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství. Zájmový pozemek nepodléhá celoplošným ani lokálním ochranám dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a požadavkům zákona č. 289/1995 Sb. o lesích.

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

Zdroje ohrožení zdraví při výstavbě a jejich omezení

- silniční dopravou – dopravní značení, udržování čistoty komunikací, označení a ohrazení staveniště
- pád z výšky nebo do hloubky – ohrazení, označení a zabezpečení stěn u jam, rýh a výkopů, jejich osvětlení, případně překrytí, přemostění, ohrazení
- ohrožení stavebními stroji a mechanismy – poučení a odborná obsluha, pořádek na staveništi, údržba strojů a zařízení
- práce v rýhách a jamách – zabezpečení stěn výkopů
- ohrožení elektrickým proudem – zabezpečení obsluhy a údržby strojů zařízeními a kvalifikovanými osobami

Všeobecné požadavky

- zákaz požívání alkoholu
- používání osobních ochranných pomůcek
- pořádek na staveništi
- osvětlení, ohrazení, označení a zabezpečení staveniště, strojů a zařízení
- zákaz vstupu nepovolaných osob na staveniště, zejména dětí
- dodržování projektu a stanovených technologických postupů
- pravidelné školení BOZP
- respektování zákoníku práce

Způsob omezení rizikových vlivů

- zabezpečení všech činností poučenými, vyškolenými zodpovědnými osobami
- používání ochranných pomůcek a pracovních oděvů
- respektování podmínek BOZP
- dodržování zákoníku práce
- pravidelná školení všech pracovníků z hlediska BOZP

Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Se zajištěním hygieny, ochrany zdraví a životního prostředí stavby souvisí následující ustanovení:

- jsou dodrženy požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb., zde především § 10 - 14, v těchto paragrafech jsou řešeny všeobecné požadavky na hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, světlé výšky místností, osvětlení, větrání, vytápění, ochrana proti hluku
- všechny požadavky byly v návrhu respektovány
- nepodléhá posouzení vlivu na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění
- navržená stavba nebude mít svým umístěním, charakterem a provozem, při dodržení podmínek stanovených tímto projektem a obecně platnými předpisy, negativní vliv na kvalitu životního prostředí, nebude produkovat nadměrné exhalace, hluk, teplo, vibrace, otřesy, prach ani zápach

Přehled platné legislativy související se zajištěním BOZP na staveništi

- Zákoník práce č. 262/2006 Sb. v platném znění
- Zákon č. 309/2006 Sb. v platném znění o zajištění dalších podmínek BOZP
- Zákon č. 251/2005 Sb. v platném znění o inspekci práce
- Zákon č. 258/2000 Sb. v platném znění o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 361/2000 Sb. v platném znění, o provozu na pozemních komunikacích
- Zákon č. 458/2000 Sb., o státní energetické inspekci - ochranná pásma elektrovodů
- Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích
- Zákon č. 373/2011 Sb. o specifických zdravotních službách
- Zákon č. 435/2004 Sb. o zaměstnanosti
- Vyhláška č. 79/2013 Sb. o pracovnělékařských službách
- Vyhláška č. 288/2003 Sb., práce zakázané těhotným ženám a mladistvým
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. v platném znění - základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 50/1978 Sb. v platném znění - kvalifikace v elektrotechnice
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

- Vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 432/2003 Sb. v platném znění - zařazování prací do kategorií
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb.- o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. v platném znění, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Nařízení vlády č. 27/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci související s chovem zvířat
- Nařízení vlády č. 28/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen při provozování dopravy dopravními prostředky
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

2. Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby jak v průběhu výstavby, tak při jejím užívání okolní vlivy a zatížení nemělo vliv na případné zřícení či na jiný podobný náznak špatné stability. Stavba je navržena v souladu s platnými technickými podklady a postupy a dále také dle platných norem ČSN.

3. Požární bezpečnost

Viz. samostatná část prováděcí dokumentace – Požární zpráva.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Jsou dodrženy požadavky vyhlášky č. 268/2009Sb., zde především § 10 – 15 a § 46. V těchto paragrafech jsou řešeny všeobecné požadavky na hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, denní a umělé osvětlení, větrání, vytápění a ochranu proti hluku.

5. Bezpečnost při užívání

Jsou dodrženy požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. Běžné revize zařízení v objektu – dle technických podmínek výrobců a dodavatelů.

6. Ochrana proti hluku

Hlavním prvkem, který bude v objektu zabezpečovat nízkou hladinu hluku jsou plastová okna. Splňují požadavky ČSN 73 0532 Akustika budov.

7. Úspora energie a ochrana tepla

a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov

Obvodové, střešní, základové konstrukce, výplně otvorů, druh vytápění a ohřev teplé užitkové vody jsou navrženy tak, aby vyhověly hodnotám součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov, část 2: Požadavky.

b) stanovení celkové energetické spotřeby stavby

Viz. samostatný projekt – Tepelně technické posouzení objektu

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

Vstup na pozemek z komunikace je bezbariérový. Stejně tak vstup do čekárny zubní ordinace bude řešen bezbariérově.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

a) radon

V místě stavby bylo provedeno měření objemové aktivity radonu. Odpovídá situaci podle radonové mapy ČR a je radonový index zde je nízký. Navrhovaný objekt splňuje ustanovení vyhlášky a protiradonové opatření není nutné provádět.

b) agresivní spodní vody

V rámci stavebně technického průzkumu byla zjištěna spodní voda 5m pod povrchem. Nicméně se nejedná o agresivní spodní vodu.

c) seismická

Staveniště se nenachází v oblasti se zvýšenou seismickou aktivitou. Není třeba ji při stavbě zohledňovat.

d) poddolování

Stavba se nenachází v poddolovaném území ani v oblasti s možným dozníváním účinků důlní činnosti.

e) ochranná a bezpečnostní pásma

V dané lokalitě nejsou žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

10. Ochrana obyvatelstva

Stavba a staveniště bude na soukromém pozemku. Budou provedena taková opatření, aby řešení a technologie stavby nezatěžovala ani neohrožovala okolní obyvatelstvo.

11. Inženýrské stavby (objekty)

a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Dešťové i odpadní vody budou vedeny v nově zbudované přípojce do jednotné kanalizace umístěné pod příjezdovou komunikací. Přípojka bude vedena od veřejné kanalizace k revizní šachtě umístěné hned za hranicí pozemku. Odtud pak bude provedena přípojka k nově budovanému objektu.

b) zásobování vodou

Nově budovaná vodovodní přípojka bude napojena na stávající vodovodní řad obce u hranice pozemku. V místě napojení bude umístěna vodoměrná šachta.

c) zásobování energiemi

Nová přípojka kabelového silového vedení NN bude vedena od rozvodné skříně na hranici pozemku podzemní přípojkou do objektu.

d) řešení dopravy

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu obce je řešeno zpevněnou příjezdovou cestou na obecní komunikaci.

Řešení dopravy v klidu – parkování bude zajištěno v garáži. Dále je možnost odstavení dalšího automobilu na zpevněnou plochu před garáží.

e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Po dokončení stavby budou plochy pro uložení komunálního odpadu, plochy pro parkování a komunikační plochy (chodníky a zpevněné plochy) zpevněné pomocí betonové dlažby. Ostatní nezpevněné plochy budou zatravněny a osazeny vegetací dle stavebníka.

f) elektronické komunikace

Nejsou předmětem projektové dokumentace.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují)

Ve stavbě se nevyskytují.

10. Závěr

Úkolem bakalářské práce bylo navrhnout a zpracovat projektovou dokumentaci k rodinnému domu. Na toto téma jsem vytvořila a zpracovala projektovou dokumentaci. Dále jsem zpracovala studie dispozičních řešení jednotlivých podlaží. Následně jsem zpracovala požární zprávu a tepelně technické posouzení objektu a vypracovala jsem ostatní přílohy zmiňované v obsahu práce. Vše bylo vypracováno podle platných norem a předpisů a také dle přání investora.

11. Seznam použitých zdrojů

Literatura – citace v seminární práci

- [1] MACEKOVÁ, Věra, NERUDOVÁ a SUKOPOVÁ. *Pozemní stavitelství II(S): podlahy, podhledy a povrchové úpravy*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 95 s. ISBN 978-80-7204-521-1
- [2] BLAHA, Martin. *Omítky*. Grada, 2004. ISBN 978-80-247-6110-7.
- [3] FRIDRICHOVÁ, Marcela. *Omítky*. ERA, 2004. ISBN 80-7366-004-0

Literatura – elektronické opory

- [4] KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách – modul M01*. Brno 2005
- [5] ZLÁMAL, Lubomír. *Pozemní stavitelství I*. Brno 2005
- [6] MACEKOVÁ, Věra, ŠMOLDAS, SUKOPOVÁ, NERUDOVÁ. *Pozemní stavitelství II (S)*. Brno 2006
- [7] MATĚJKA, Libor. *Pozemní stavitelství III*. Brno 2006
- [8] ČUPROVÁ, Danuše, KLÍMOVÁ. *Tepelná technika budov*. Brno 2006
- [9] RUSINOVÁ, Marie, JURÁKOVÁ, SEDLÁKOVÁ. *Požární bezpečnost staveb*. Brno 2006

Literatura – normy

- [10] ČSN 73 – Navrhování a provádění staveb
- [11] ČSN 7300 – Navrhování staveb, všeobecně.
- [12] ČSN 7308 – Požární bezpečnost staveb.
- [13] ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov.
- [14] ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části.

Webové odkazy

- | | |
|--|--|
| www.lomax.cz | www.izopol.cz |
| www.pramos.cz | www.schiedel.cz |
| www.sepos.cz | www.stahovaci-schody.eu |
| www.dvere-jap.cz | www.ceretherm.cz |
| www.eurokan.cz | www.bramac.cz |
| www.everel.cz | www.wienerberger.cz |
| www.marmoleum.cz | www.tzb-info.cz |
| www.rako.cz | www.nahlizenidokn.cuzk.cz |
| www.ceresit.cz | www.geologicke-mapy.cz |
| www.baumit.cz | www.egger.com |
| www.cemix.cz | www.dektrade.cz |
| www.presbeton.cz | www.isover.cz |
| www.specialni-produkty.cz | |
| www.ntplus.cz | |
| www.sukuppodlahy.cz | |

12. Seznam použitých zkratk a symbolů

RD	rodinný dům
1NP	první nadzemní podlaží
2NP	druhé nadzemní podlaží
TI	tepelná izolace
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
HI	hydroizolace
Bpv	Balt po vyrovnání
č.p.	číslo popisné
č.parc.	číslo parcely
k.ú.	katastrální území
PB	pevný bod
VŠ	vodoměrná šachta
RŠ	revizní šachta
HUP	hlavní uzávěr plynu
ŽB	železobeton
MVC	malta vápenocementová
TL.	tloušťka
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
Ø	průměr
U	součinitel prostupu tepla
R	tepelný odpor
λ	součinitel tepelné vodivosti
R_{dt}	tabulková výpočtová únosnost zeminy
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PÚ	požární úsek
KCE	konstrukce

13. Seznam příloh

SLOŽKA B – STUDIE

ČÍSLO PŘÍLOHY	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT	ČÍSLO VÝKRESU
1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:100	A3	S - 01
2	STUDIE - PŮDORYS 1NP	1:100	A3	S - 02
3	STUDIE - PŮDORYS 2NP	1:100	A3	S - 03
4	STUDIE - ŘEZ A-A	1:100	A4	S - 04
5	STUDIE - ŘEZ B-B	1:100	A3	S - 05
6	STUDIE - POHLEDY JZ A JV	1:100	A3	S - 06
7	STUDIE - POHLEDY SZ A SV	1:100	A3	S - 07

SLOŽKA C1 – TEXTOVÁ ČÁST, VÝPOČTY, VÝPISY

ČÍSLO PŘÍLOHY	NÁZEV	POČET STRAN
1	A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	5
2	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	10
3	TECHNICKÁ ZPRÁVA	8
4	SEMINÁRNÍ PRÁCE - OMÍTKY	21
5	TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ OBJEKTU	10
6	POŽÁRNÍ ZPRÁVA	11
7	VÝPOČTOVÉ PŘÍLOHY	7
8	VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ	5
9	VÝPIS SKLADEB	16
10	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ, VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRACÍ	4

SLOŽKA C2 – VÝKRESOVÁ ČÁST

ČÍSLO PŘÍLOHY	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT	ČÍSLO VÝKRESU
1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:500	A3	01
2	SITUACE STAVBY	1:250	A3	02
3	ZÁKLADY	1:50	A1	03
4	PŮDORYS 1NP	1:50	A1	04
5	PŮDORYS 2NP	1:50	A1	05
6	ŘEZ A-A	1:50	A2	06
7	ŘEZ B-B	1:50	A1	07
8	ŘEZ GARÁŽÍ C-C	1:50	A3	08
9	ŘEZ TERASOU D-D	1:50	A3	09
10	MONTOVANÝ STROP 1NP	1:50	A1	10
11	MONTOVANÝ STROP 2NP	1:50	A2	11
12	PŮDORYS KROVU	1:50	A2	12
13	ŘEZY KROVEM	1:50	A1	13
14	POHLEDY SZ A JV	1:50	A1	14
15	POHLEDY SV A JZ	1:50	A1	15
16	DETAIL A - ATIKA	1:5	A2	16
17	DETAIL B - KOTVENÍ ZÁBRADLÍ	1:5	A2	17
18	DETAIL C - PŘECHOD PODLAH	1:5	A2	18
19	DETAIL D - PROSTUP KOMÍNU	1:5	A2	19
20	DETAIL E - OKAP U KROVU	1:5	A2	20

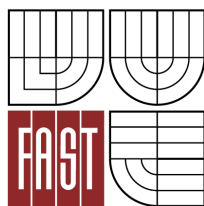
PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 21.5.2013

.....
podpis autora
Hana Černá



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	Ing. Radim Smolka
Autor práce	Hana Černá
Škola	Vysoké učení technické v Brně
Fakulta	Stavební
Ústav	Ústav pozemního stavitelství
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Název práce	Rodinný dům Olbramovice
Název práce v anglickém jazyce	Detached House Olbramovice
Typ práce	Bakalářská práce
Přidělovaný titul	Bc.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	
Anotace práce	Tato bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací rodinného domu se zubní ordinací, určeného pro pětičlennou rodinu. Dům je situován na území Jihomoravského kraje, okres Znojmo, v obci Olbramovice, katastrální území č. 709930 – Olbramovice u Moravského Krumlova. Objekt je navržen jako zděná stavba. Svislé a vodorovné konstrukce jsou navrženy z konstrukčního systému Porothem. Základové konstrukce jsou navrženy z prostého betonu. Hlavní část objektu je zastřešena šikmou střechou se sklonem 30°. Konstrukce šikmé střechy je provedena jako dřevěný krov a to jako vaznicová soustava. Garáž je zastřešena plochou nepochozí střechou. Zubní ordinace je zastřešena plochou pochozí střechou. Objekt má v hlavní části dvě nadzemní podlaží. V bočních částech budovy (garáž a zubní ordinace) má objekt pouze jedno podlaží. Objekt je novostavba a má členitý půdorys.
Anotace práce v anglickém	This bachelor thesis deals with the design documentation of a detached house with a dental surgery, designed for a family of five. The house is

jazyce	situated in South Moravia, Znojmo district, in Olbramovice village, cadastral area no. 709930 – Olbramovice u Moravskeho Krumlova. The building is designed as a brick building. Vertical and horizontal constructions are designed from the Porotherm structural system. Foundation structures are designed from concrete. The main part of the building is covered with a pitched roof with a slope of 30°. The pitched roof is constructed as a wooden frame and a purlin system. The garage is covered with ply flat roof. The dental surgery is covered with a flat walkable roof. The building has two floors in the main part. In the side parts of the building (the garage and the dental surgery) object have only one floor. The building is newly built and it has a dissected plan.
Klíčová slova	Rodinný dům se zubní ordinací, bakalářská práce, projektová dokumentace, novostavba, dvě nadzemní podlaží, šikmá střecha, plochá nepochozí střecha, plochá pochozí střecha, dřevěný krov s vaznicovou soustavou, zděný systém, betonové základy.
Klíčová slova v anglickém jazyce	Detached house with dental surgery, bachelor thesis, design documentation, new building, two floors, pitched roof, ply flat roof, flat walkable roof, wooden frame with construction framework, brick system, concrete foundations.