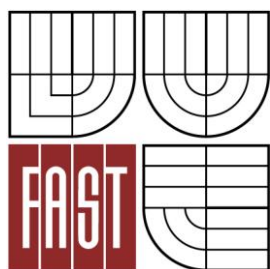




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S KADEŘNICTVÍM V CHOMUTOVĚ FAMILY HOUSE WITH A HAIRDRESSER IN CHOMUTOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTINA DURECOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. LADISLAV ŠTĚPÁNEK, CSc.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Martina Durecová
Název	Rodinný dům s kadeřnictvím v Chomutově
Vedoucí bakalářské práce	doc. Ing. Ladislav Štěpánek, CSc.
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 č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, příp. další potřebné podklady.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby Rodinného domu s kadeřnictvím. Stavba bude situovaná v katastrálním území města Chomutov.

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 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 diplomovou 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.

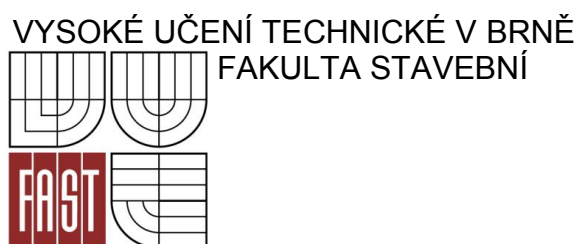
Předepsané přílohy

.....

doc. Ing. Ladislav Štěpánek, CSc.

Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt	Předmětem této bakalářské práce jsou návrh a projektová dokumentace rodinného domu s kadeřnictvím a dvěma bytovými jednotkami v Chomutově. Budova se skládá ze tří nadzemních podlaží a suterénu. Kromě vlastního projektu je součástí práce i návrh dispozice v rámci studie.
Klíčová slova	rodinný dům, bytová jednotka, stavební projekt, technická zpráva, suterén, nadzemní podlaží, sedlová střecha, plochá střecha
Abstract	The theme of the bachelor's thesis are design and project documentation of a detached house with hairdresser and with two housing units in Chomutov. The building consists of three aboveground floors and basement. Beside the own project documentation a draft disposition of the study.
Keywords	detached house, housing unit, construction project, technical report, basement, aboveground floor, gable roof, flat roof



POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	doc. Ing. Ladislav Štěpánek, CSc.
Autor práce	Martina Durecová
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 s kadeřnictvím v Chomutově
Název práce v anglickém jazyce	Family house with a hairdresser in Chomutov
Typ práce	Bakalářská práce
Přidělovaný titul	Bc.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	
Anotace práce	Předmětem této bakalářské práce jsou návrh a projektová dokumentace rodinného domu s kadeřnictvím a dvěma bytovými jednotkami v Chomutově. Budova se skládá ze tří nadzemních podlaží a suterénu. Kromě vlastního projektu je součástí práce i návrh dispozice v rámci studie.
Anotace práce v anglickém jazyce	The theme of the bachelor's thesis are design and project documentation of a detached house with hairdresser and with two housing units in Chomutov. The building consists of three aboveground floors and basement. Beside the own project documentation a draft disposition of the study.
Klíčová slova	rodinný dům, bytová jednotka, stavební projekt, technická zpráva, suterén, nadzemní podlaží, sedlová střecha, plochá střecha
Klíčová slova v anglickém jazyce	detached house, housing unit, construction project, technical report, basement, aboveground floor, gable roof, flat roof

Prohlášení:

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

V Brně dne 22.5.2013

.....
podpis autora
Martina Durecová

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 22.5.2013

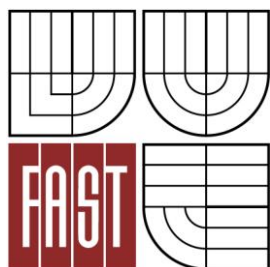
.....
podpis autora
Martina Durecová

Bibliografická citace VŠKP

DURECOVÁ, Martina. *Rodinný dům s kadeřnictvím v Chomutově*. Brno, 2013. 20 s., 120 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Ladislav Štěpánek, CSc..



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S KADEŘNICTVÍM V CHOMUTOVĚ

TEXTOVÁ ČÁST

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Martina Durecová

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. LADISLAV ŠTĚPÁNEK, CSc.

OBSAH:

<u>ÚVOD</u>	1
-------------------	---

PRŮVODNÍ ZPRÁVA:

A) Identifikace stavby.....	2
B) Údaje o pozemku.....	2
C) Údaje o provedených průzkumech a napojení na dopravní a technickou Infrastrukturu.....	2
D) Požadavky dotčených orgánů.....	2
E) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	2
F) Údaje o splnění podmínek územního rozhodnutí.....	3
G) Věcné a časové vazby na související a podmiňující stavby a jiná opatření..... v dotčeném území.....	3
H) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby.....	3
I) Statické údaje a orientační hodnota stavby.....	3

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA:

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení.....	4
1.1 Zhodnocení staveniště.....	4
1.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby.....	4
1.3 Technické řešení.....	4
1.4 Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.....	7
1.5 Řešení dopravní a technické infrastruktury.....	7
1.6 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany.....	7
1.7 Řešení bezbariérového užívání.....	7
1.8 Průzkumy a měření.....	7
1.9 Podklady pro vytýčení stavby.....	7
1.10 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty.....	7
1.11 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby.....	7
1.12 Zajištění ochrany zdraví pracovníků.....	8
2. Mechanická odolnost a stability.....	8
3. Požární bezpečnost.....	8
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí.....	8
5. Bezpečnost při užívání.....	8
6. Ochrana proti hluku.....	8
7. Úspora energie a ochrana tepla.....	8
8. Řešení přístupu a užívání stavby s osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	8
9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....	8
10. Ochrana obyvatelstva.....	9
11. Inženýrské stavby.....	9
12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.....	9

TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ ČÁSTI:

1. Identifikační údaje.....	10
-----------------------------	----

2. Seznam výkresů a příloh projektové dokumentace.....	10
3. Obecné informace o objektu.....	11
3.1 Účel objektu.....	11
3.2 Kapacity, užitkové plochy.....	11
4. Architektonické a dispoziční řešení.....	11
4.1 Řešení objektu jako celku.....	11
4.2 Okolí budovy.....	11
4.3 Popis dispozice.....	11
4.4 Orientace, osvětlení a oslunění.....	12
5. Technické a stavebně konstrukční řešení objektu.....	12
5.1 Zemní práce.....	12
5.2 Základové konstrukce.....	12
5.3 Svislé nosné konstrukce.....	12
5.4 Vodorovné nosné konstrukce.....	12
5.5 Schodiště.....	13
5.6 Střešní konstrukce.....	13
5.7 Izolace.....	13
5.8 Podlahy.....	13
5.9 Obklady.....	13
5.10 Omítky.....	13
5.11 Podhledy.....	13
5.12 Výplně otvorů.....	14
5.13 Klempířské výrobky.....	14
5.14 Zámečnické výrobky.....	14
5.15 Nátěry a malby.....	14
6. Stručný popis technických zařízení.....	14
7. Obecné informace.....	14
<u>ZÁVĚR.....</u>	15
<u>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</u>	16
1. České státní normy, vyhlášky, zákony a nařízení vlády.....	16
2. Skripta, přednášky.....	17
3. Webové stránky.....	17
<u>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....</u>	18
<u>SEZNAM PŘÍLOH.....</u>	19

ÚVOD

Tématem této bakalářské práce je rodinný dům s kadeřnictvím a dvěma bytovými jednotkami. Tato práce je zpracována jako prováděcí projektová dokumentace. Obsahově je dělen do tří složek. Složka A obsahuje dokladovou část bakalářské práce a také průvodní a souhrnou technickou zprávu. Návrh dispozičního uspořádání a počátky návrhu jsou ve složce B. Ve složce C se nachází samotný projekt včetně příloh jako jsou například tepelně technické posouzení konstrukcí nebo požárně bezpečnostní řešení. Jedná se o třípodlažní rodinný dům, ve kterém je umístěno kadeřnictví. Celý objekt je navržen ze systému POROTHERM.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A) Identifikace stavby

Název stavby:	Rodinný dům s kadeřnictvím v Chomutově
Místo stavby:	p.p.č. 912, obec Chomutov, k.ú. Březeneč
Kraj:	Ústecký
Charakter stavby:	Novostavba rodinného domu s kadeřnictvím
Investor:	Martina Durecová, Sluneční 3981, Chomutov 430 01
Projektant:	Martina Durecová, Sluneční 3981, Chomutov 430 01

B) Údaje o pozemku

Druh pozemku:	Ostatní plocha
Způsob využití:	Jiná plocha
Místo stavby:	Chomutov
Katastrální území:	Březeneč
Parcelní číslo:	p.p.č. 912
Výměra pozemku:	2457 m ²

Stávající parcela p.p.č. 912 je nezastavěná, jedná se o stavbu na zelené louce. Pozemek je ve vlastnictví investora.

C) Údaje o provedených průzkumech a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Průzkumy:

- Na pozemku bylo provedeno měření na výskyt radonu.
- Byla provedena obhlídka staveniště.
- Byl zpracován inženýrskogeologický průzkum.

Dopravní napojení:

Přístup bude zajištěn ze stávající pozemní komunikace..

Napojení na technickou infrastrukturu.

Objekt bude napojen na stávající inženýrské sítě.

D) Požadavky dotčených orgánů

Navržené řešení bylo písemně odsouhlaseno.

E) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Požadavky byly dodrženy, z hlediska požárního odstupové vzdálenosti nikde nezasahují na soudní pozemky.

F) Údaje o splnění podmínek územního rozhodnutí

Rodinný dům podléhá stavebnímu povolení. Je v souladu s Územním rozhodnutím pro tuto lokalitu.

G) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.

Během stavebních prací lze předpokládat zvýšení hlučnosti a prašnosti v okolí stavby. Podmínkou provozu na stavbě je připojení staveniště na přípojku vody, elektřiny a kanalizace.

H) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Předpokládané zahájení stavby:	duben 2013
Předpokládané dokončení stavby:	červenec 2014

Nejdříve budou provedeny hrubé terénní úpravy, zemní práce a přípojky k inženýrským sítím. Následně bude provedeno založení objektu, hrubá stavba, vnitřní a vnější dokončovací práce a nakonec terénní a sadové úpravy.

I) Statické údaje a orientační hodnota stavby

Plocha stavebního pozemku:	2457 m ²
Zastavěná plocha:	254,86 m ²
Procento zastavění:	10,37 %
Počet bytů:	2
Počet provozoven:	1
Počet podlaží:	4

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

1.1 Zhodnocení staveniště

Staveniště je připraveno k zahájení výstavby. Pozemek je nezastavěný a oplocený drátěným pletivem.

1.2 Urbanistické architektonické řešení stavby

Rodinný dům s kadeřnictvím je navržen jako třípodlažní s částečným podsklepením. V suterénu se nachází sklepní boxy, sklad a technická místnost. V prvním nadzemním podlaží je provozní zázemí prvního bytu a také oddělené kadeřnictví, které má vlastní vchod i parkování pro zákazníky. Rodinný dům má samostatné parkovní v garáži o velikosti pro dva osobní automobily. Ve druhém nadzemním podlaží jsou obytné místnosti prvního bytu, které je spojeno s prvním nadzemním podlažím dřevěným vřetenovým schodištěm. Třetím nadzemním podlaží, které je řešeno jako obytné podkroví je samostatný byt s obývacím pokojem, kuchyní s jídelnou, ložnicí a dětským pokojem. Všechny podlaží jsou propojeny tříramenným železobetonovým schodištěm obloženým keramickou protiskluznou dlažbou. Dům je zastřešen sedlovou střechou a plochou střechou nad garáží.

Sedlová střecha je navržena ze střešní krytiny Bramac barvy hnědé. Fasáda bude provedena akrylovou barvou bílé barvy. Kolem oken bude v pásu proveden obklad umělým kamenem béžové barvy.

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

Práce HSV:

Hrubé terénní úpravy:

Před zahájením výkopových prací bude sejmuta ornice o tloušťce 20 cm a uložena na staveništi. Ornice bude následně použita pro konečné terénní úpravy.

Zemní práce:

Po provedení HTÚ bude proveden výkop jam ve svahu a následně se provede výkop rýh pro základové pasy. Výkopy budou prováděny strojně a výkopy pro základové pasy se provedou ručně. Dle inženýrskogeologického průzkumu hladina podzemní vody byla zjištěna hluboko pod základovou spárou, tudíž neohrožuje výstavbu.

Základy:

Základy pod objektem jsou navrženy jako základové pasy z prostého betonu B15. Betonáž bude prováděna přímo do vyhloubených rýh. Přesná hloubka a rozměry základů jsou patrné z výkresu.

Svislé konstrukce:

Obvodové nadzemní zdivo je tvořeno z keramických tvárnic POROTHERM 44 Profi na tenkovrstvou maltu POROTHERM Profi. Vnitřní nosné zdivo je tvořeno z keramických tvárnic POROTHERM 30 Profi a příčky jsou také z keramických tvárnic POROTHERM 15 Profi.

Suterénní obvodové zdivo je navrženo z keramických tvárnic POROTHERM 44 Profi na tenkovrstvou maltu POROTHERM Profi. Zdivo je obloženo hydroizolací FATRAFOL 803 a izolační přízdívkou z vápenopiskového zdiva VPC VF tloušťky 70 mm.

Vodorovné konstrukce:

Vodorovné konstrukce tvoří stropní vložky MIAKO a nosníky POT v tloušťce 250mm. Nad točitým schodištěm je proveden otvor a část stropu tvoří železobetonová deska v tloušťce 250 mm. V úrovni stropu probíhají věnce s tepelnou izolací a věncovkou. Nad otvory jsou použity překlady POROTHERM 7 mimo otvoru nad garážovými vraty. Nad tímto otvorem má být zhotoven železobetonový překlad.

Schodiště je navrženo jako tříramenné železobetonové s nabetonovanými stupni a vetknuté do vnitřní nosné zdi. Stupně jsou obloženy protiskluznou keramickou dlažbou.

Střešní konstrukce:

Objekt je zastřešen sedlovou střechou s obytným podkrovím se sklonem 33°. Krytina je ze střešní krytiny Bramac. Rozmístění dřevěných prvků je patrné z výkresu. Dřevěný prvek budou chemicky ošetřeny.

Nad garáží je navržena plochá střecha jejíž konečnou vrstvu tvoří kačírek frakce 16/32. Střecha je vypádována ke vpusti a střešním odtokem v otvoru atiky do dešťového svodu.

Práce PSV:

Výplně otvorů:

V objektu jsou použity dřevěná EURO okna výrobce Vekra s izolačním dvojsklem. Dveře vstupní a vnitřní dřevěná výrobce Sapeli s dřevěnou obložkovou zárubní. Sekční garážová vrata výrobce Lomax se stropním pohonem i manuálním otevíráním.

Izolace proti vodě a vlhkosti:

Pro hydroizolaci suterénního zdiva je navržena hydroizolace FATRAFOL 803. Ve střešní konstrukci sedlové střechy je použita pojistná hydroizolace BRAMAC PRO PLUS a jako parotěsná folie BRAMAC MEMBRAN 100 2S.

V konstrukci ploché střechy je navržena ochranná textilie OPTIGREEN RMS 300 a modifikovaný asfaltový pás ELASTEK 40 DEKOR.

Tepelná izolace:

Tepelní izolace šikmé střechy bude tvořena dvěma vrstvami tepelné izolace ROCKWOOL AIRROCK ND v tloušťkách 140mm a 60mm.

V ploché střeše je navržena tepelná izolace ROCKWOOL FASROCK tloušťky 160mm. Jako tepelná izolace podlah je navržena izolace EPS 150. Tloušťka je rozdílná na druhu a umístění podlah.

Podlahy:

Skladby konstrukcí podlah viz. příloha Skladby konstrukcí a podlah.

Truhlářské výrobky:

Truhlářské výrobky v objektu tvoří vestavěné skříně a stupně točitého schodiště. Stupně jsou v provedení dub a tloušťky 50mm.

Zámečnické výrobky:

Hlavní tříramenné schodiště spojující všechny čtyři podlaží je opatřeno nerezovým zábradlím ukotveným do boku železobetonové schodišťové desky.

Točité schodiště, které spojuje první a druhé nadzemní podlaží je opatřeno nerezovým zábradlím, které je ukotveno do jednotlivých dřevěných stupňů. Jako hlavní nosnou konstrukci točitého schodiště tvoří ocelová trubka. Na nosnou trubku jsou navlečeny části nerezových trubek a na nich jsou navlečeny dřevěné stupně.

Okna budou opatřena nerezovým zábradlím ukotvené do obvodového zdiva.

Klempířské výrobky:

Oplechování parapetu bude provedeno z Al plechu a natřeno hnědou barvou. Ostatní klempířské výrobky budou provedeny z titanzinku.

Podhledy:

Podhled bude tvořit část stropní konstrukce v podkroví ze SDK desek KNAUF KGB tloušťky 12,5mm.

Povrchové úpravy vnitřní:

V objektu jsou použity omítky POROTHERM UNIVERSAL tloušťky 10 mm. Na WC a koupelnách bude použit keramický obklad.

Povrchové úpravy vnější:

Fasáda bude provedena akrylovou barvou bílé barvy opatřena pásy z umělého kamene béžové barvy.

1.4 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Objekt bude napojen na stávající komunikaci zámkovou dlažbou. Inženýrské sítě vedou v komunikaci a přilehlém chodníku a bude provedeno napojení na kanalizaci, vodovod a elektriku.

1.5 Řešení technické a dopravní infrastruktury

Parkování zákazníků kadeřnictví bude provedeno na pozemku na předem určené ploše patrné z výkresu situace.

Nájemníci mají k dispozici garáž pro dva osobní automobily.

1.6 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Nájemníci okolních objektů budou seznámeni s prováděním a průběhem stavebních prací. Při realizaci stavby nesmí docházet k znečištění veřejných komunikací. Bude zajištěn trvalý úklid vozovky před budovou.

Přebytečná zemina z výkopů se odveze na skládku.

1.7 Řešení bezbariérového užívání

Parkoviště je opatřeno stáním pro tělesně postižené. Kadeřnictví je vybaveno bezbariérovým WC.

1.8 Průzkumy a měření

Na pozemku byl proveden geologický, hydrogeologický a radonový průzum.

1.9 Podklady pro vytýčení stavby

Na situaci byly vyznačeny vytyčovací body a vyznačeny polohopisné a výškopisné kóty vzhledem k hranicím pozemku.

1.10 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty

SO 101	HTÚ
SO 102	Přípojky
SO 103	Rodinný dům
SO 104	Terénní úpravy
SO 105	Sadové úpravy

1.11 Vliv stavby na okolní pozemky, vliv stavby na okolí

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

1.12 Způsob zajištění ochrany a zdraví pracovníků

Při provádění stavby se musí dbát na dodržování BOZP. Je nutné dodržovat předpis č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Nosná konstrukce je navržena ze systému POROTHERM tj. strop, obvodové a nosné zdivo, překlady, ztužující věnec.

3. Požární bezpečnost

Na stavbu je vypracován samostatný posudek. Viz projekt požárně bezpečnostního řešení stavby.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Navržené obvodové i vnitřní konstrukce budou při provedení dle projektu splňovat požadavky normy ČSN 73 0532 i Nařízení vlády 502/2000 Sb.

5. Bezpečnost při užívání

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Zábradlí u schodiště musí mít výšku minimálně 1m.

6. Ochrana proti hluku

Stavební konstrukce jsou navrženy dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách. Akustické posouzení viz. příloha.

7. Úspora energie a ochrana tepla

Objekt je projektován v souladu s ČSN 730540. Podrobný výpočet viz Tepelně technické posouzení.

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

Stavba splňuje požadavky dle norem.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Podle radonového průzkumu se na stavbu vztahuje nízký radonový index (bez zvláštních požadavků na izolaci).

10. Ochrana obyvatelstva

Stavba splňuje požadavky podle norem.

11. Inženýrské stavby

Objekt je napojen na kanalizaci, vodovod, elektřinu, komunikaci. Pozemek kolem stavby bude srovnán do roviny a osázen vegetací dle investora.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

Nevyskytují se.

V Chomutově, květen 2013

Vypracovala: Martina Durecová

TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ ČÁSTI

1. Identifikační údaje

Název stavby:	Rodinný dům s kadeřnictvím v Chomutově
Místo stavby:	p.p.č. 912, obec Chomutov, k.ú. Březeneč
Kraj:	Ústecký
Investor:	Martina Durecová, Sluneční 3981, Chomutov 430 01
Projektant:	Martina Durecová, Sluneční 3981, Chomutov 430 01
Stavebník:	Báňská stavební, s.r.o.

2. Seznam výkresů a příloh projektové dokumentace

Přípravné práce:

Výkres č.1	Situace	1:200
Výkres č.2	Základy	1:100
Výkres č.3	Půdorys 1S	1:100
Výkres č.4	Půdorys 1NP	1:100
Výkres č.5	Půdorys 2NP	1:100
Výkres č.6	Půdorys 3NP	1:100
Výkres č.7	Řez A-A	1:100
Výkres č.8	Výkres krovu	1:100
Výkres č.9	Pohledy	1:100

Přílohy:	Výpočet schodiště Výpočet základů
----------	--------------------------------------

Výkresová část:

Výkres č.1	Situace	1:200
Výkres č.2	Základy	1:50
Výkres č.3	Půdorys 1S	1:50
Výkres č.4	Půdorys 1NP	1:50
Výkres č.5	Půdorys 2NP	1:50
Výkres č.6	Půdorys 3NP	1:50
Výkres č.7	Řez A-A'	1:50
Výkres č.8	Řez B-B'	1:50
Výkres č.9	Řez C-C'	1:50
Výkres č.10	Výkres krovu	1:50
Výkres č.11	Strop 1NP	1:50
Výkres č.12	Pohledy	1:100
Výkres č.13	Detail A	1:5
Výkres č.13	Detail B	1:5

Přílohy:

Příloha A:	Technická zpráva stavební části
Příloha B:	Skladby konstrukcí a podlah
Příloha C:	Specifikace prvků pro 1NP
Příloha D:	Tepelně technické a akustické posouzení stavebních konstrukcí
Příloha E:	Technická zpráva požární ochrany

3. Obecné informace o objektu**3.1 Účel objektu:**

Předmětem projektu je rodinný dům s kadeřnictvím, který se bude nacházet v Chomutově na p.p.č. 912. Dům je samostatně stojící se třemi nadzemními podlažními, částečným podsklepením a kadeřnictvím. Objekt má dvě bytové jednotky z nichž jedna jednotka je mezonet.

3.2 Kapacity, užitkové plochy:

Plocha stavebního pozemku měří 2457 m² s budoucí zastavěnou plochou 254,86 m². Z tohoto poměru zjistíme, že procento zastavění je 10,37%. Užitná plocha činí 488,84 m².

4. Architektonické a dispoziční řešení**4.1 Řešení objektu jako celku:**

Rodinný dům s kadeřnictvím je navržen jako třípodlažní s garáží. Architektonický prvek v objektu tvoří točité schodiště, které spojuje 1NP a 2NP jednoho bytu. Střecha je navržena jako sedlová. Na fasádě bílé barvy se vyjímá umělý obklad běžovým kamenem v pruzích kolem oken.

4.2 Okolí budovy:

Terén je rovinatý. Ze severní strany objektu prochází příjezdová komunikace. V okolí objektu se nachází novostavby zatím jen naproti příjezdové komunikaci, v nejbližším okolí se rodinné domy nenachází.

4.3 Popis dispozice:

Objekt má dva oddělené vstupy a to do kadeřnictví a do samostatných bytů. Při vstupu do objektu se ocitneme ve schodišťovém prostoru, který spojuje všechna podlaží. Po vstupu do 1NP ze schodišťového prostoru se nacházíme v hale prvního bytu. V tomto 1NP se nachází točité schodiště, které spojuje 1NP, kde se nachází obývací pokoj s jídelnou a kuchyní, a 2NP, kde se nachází tzv. „klidová zóna“ ložnice, pokoje a pracovna. V podkroví tedy ve 3NP se nachází samostatný byt s obývacím pokojem, kuchyní a jídelnou, pokojem a ložnicí, která má vlastní šatnu a koupelnu.

4.4 Orientace, osvětlení a oslunění:

V objektu jsou navržena z důvodu velkého osvětlení okna vysoká téměř na celou výšku podlaží. Z toho důvodu jsou také v podkroví navržena vertikální okna VELUX, které jsou spojeny s klasickými střešními okny, což zaručí více světla do místnosti. Na jižní straně se nachází obývací pokoj s jídelnou a kuchyní a to v každém bytě. Severní část objektu obklopuje garáž, chodba se spojovacím schodištěm a z části kadeřnictví.

5. **Technické a stavebně konstrukční řešení objektu**

Navržený objekt je zděný ze systému POROTHERM. Konstrukční výška je 3m a světlá výška 2,65m. Celková výška až k hřebenu střechy je 11,6m.

5.1 Zemní práce

Po provedení HTÚ bude proveden výkop jam ve svahu a následně se provede výkop rýh pro základové pasy. Výkopy budou prováděny strojně a výkopy pro základové pasy se provedou ručně. Dle inženýrskogeologického průzkumu hladina podzemní vody byla zjištěna hluboko pod základovou spárou, tudíž neohrožuje výstavbu.

5.2 Základové konstrukce

Základy pod objektem jsou navrženy jako základové pasy z prostého betonu B15. Betonáž bude prováděna přímo do vyhloubených rýh. Přesná hloubka a rozměry základů jsou patrné z výkresu.

Pod základy pod suterénem se provede štěrkopískový násyp tl. 150mm a na násyp se provede podkladní betonová vrstva tl. 150mm, na kterou se provede hydroizolace. Základové pasy se provedou v nezámrzné hloubce (min. 0,8m pod terénem).

5.3 Svislé nosné konstrukce

Obvodové nadzemní zdivo je tvořeno z keramických tvárnic POROTHERM 44 Profi na tenkovrstvou maltu POROTHERM Profi. Vnitřní nosné zdivo je tvořeno z keramických tvárnic POROTHERM 30 Profi a příčky jsou také z keramických tvárnic POROTHERM 15 Profi. Dělicí stěna mezi spojovacím schodištěm a byty je z akustického hlediska z POROTHERM 30 Profi.

Suterénní obvodové zdivo je navrženo z keramických tvárnic POROTHERM 44 Profi na tenkovrstvou maltu POROTHERM Profi. Zdivo je obloženo hydroizolací FATRAFOL 803 a izolační přízdívkou z vápenopískového zdiva VPC VF tloušťky 70 mm.

5.4 Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce tvoří stropní vložky MIAKO a nosníky POT v tloušťce 250mm. Nad točitým schodištěm je proveden otvor a část stropu tvoří železobetonová deska v tloušťce 250 mm. V úrovni stropu probíhají věnce s tepelnou izolací a věncovkou. Nad otvory jsou použity překlady POROTHERM 7 mimo otvoru nad garážovými vraty. Nad tímto otvorem má být zhotoven železobetonový překlad.

5.5 Schodiště

Schodiště spojující všechny podlaží je navrženo jako tříramenné železobetonové s nabetonovanými stupni a vetknuté do vnitřní nosné zdi. Stupně jsou obloženy protiskluznou keramickou dlažbou.

Schodiště uvnitř objektu, které spojuje 1NP s 2NP je provedeno jako ocelo-dřevěné schodiště. Hlavní nosný prvek tvoří ocelová trubka, na kterou se navlékají distanční kroužky z nerez oceli a na které se poté navlékají dřevěné stupně. Točité schodiště má zábradlí z nerez oceli.

5.6 Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen sedlovou střechou s obytným podkrovím se sklonem 33°. Krytina je ze střešní krytiny Bramac. Rozmístění dřevěných prvků je patrné z výkresu.

Dřevěný prvky budou chemicky ošetřeny.

Nad garáží je navržena plochá střecha jejíž konečnou vrstvu tvoří kačírek frakce 16/32. Střecha je vyspádována ke vpusti a střešním odtokem v otvoru atiky do dešťového svodu.

5.7 Izolace

Pro hydroizolaci suterénního zdiva je navržena hydroizolace FATRAFOL 803. Ve střešní konstrukci sedlové střechy je použita pojistná hydroizolace BRAMAC PRO PLUS a jako parotěsná folie BRAMAC MEMBRAN 100 2S.

V konstrukci ploché střechy je navržena ochranná textilie OPTIGREEN RMS 300 a modifikovaný asfaltový pás ELASTEK 40 DEKOR.

Tepelní izolace šikmé střechy bude tvořena dvěma vrstvami tepelné izolace ROCKWOOL AIRROCK ND v tloušťkách 140mm a 60mm.

V ploché střeše je navržena tepelná izolace ROCKWOOL FASROCK tloušťky 160mm.

Jako tepelná izolace podlah je navržena izolace EPS 150. Tloušťka je rozdílná na druhu a umístění podlah.

5.8 Podlahy

Podlahy objektu jsou navrženy ze tří druhů a to laminátová podlaha, keramická dlažba a v garáží je navržen cementový potěr.

Detailní popis skladby podlah viz. příloha.

5.9 Obklady

Obklady v hygienických místnostech a kuchyních budou provedeny z keramických obkladů.

5.10 Omítky

Pro exteriér jsou navrženy omítky POROTHERM TO a POROTHERM UNIVERSAL v celkové tloušťce 35mm. Pro interiér postačí omítka POROTHERM UNIVERSAL v tloušťce 5mm.

5.11 Podhledy

Podhled bude tvořit část stropní konstrukce v podkroví ze SDK desek KNAUF KGB tloušťky 12,5mm.

5.12 Výplně otvorů

V objektu jsou použity dřevěná EURO okna výrobce Vekra s izolačním dvojsklem. Dveře vstupní a vnitřní dřevěná výrobce Sapeli s dřevěnou obložkovou zárubní. Sekční garážová vrata výrobce Lomax se stropním pohonem i manuálním otevíráním. Jako anglické dvorky jsou navrženy od firmy RONN DRAIN COMLET. Podrobnější popis viz. příloha.

5.13 Klempířské výrobky

Oplechování parapetu bude provedeno z Al plechu a natřeno hnědou barvou. Ostatní klempířské výrobky budou provedeny z titan-zinku.

5.14 Zámečnické výrobky

Hlavní tříramenné schodiště spojující všechny čtyři podlaží je opatřeno nerezovým zábradlím ukotveným do boku železobetonové schodišťové desky. Točité schodiště, které spojuje první a druhé nadzemní podlaží je opatřeno nerezovým zábradlím, které je ukotveno do jednotlivých dřevěných stupňů. Jako hlavní nosnou konstrukci točitého schodiště tvoří ocelová trubka. Na nosnou trubku jsou navlečeny části nerezových trubek a na nich jsou navlečeny dřevěné stupně. Okna budou opatřena nerezovým zábradlím ukotvené do obvodového zdiva.

5.15 Nátěry a malby

Fasáda bude provedena akrylovou barvou bílé barvy opatřena pásy z umělého kamene béžové barvy. Malby v interiéru budou provedeny dle výběru investora.

6. Stručný popis technických zařízení

Na okraji pozemku se nachází vodoměrná a kanalizační šachta. Veškeré přípojky jsou zřejmé z výkresu č.1 Situace.

7. Obecné informace

Průběh výstavby bude kontrolován dle kontrolních dnů. Provedení všech konstrukcí bude probíhat podle technologických postupů.

ZÁVĚR

Ze zadání bakalářské práce mi bylo umožněno navrhnout rodinný dům se dvěma bytovými jednotkami a kadeřnictvím. Po několika úpravách a úvah o dispozici a architektonickému řešení vzešel návrh nadstandardního rodinného domu, který je zajímavě řešený a prostorný. Tímto bych chtěla velmi poděkovat doc. Ing. Ladislavu Štěpánkovi, CSc. Za vstřícný přístup a cenné rady k vypracování této bakalářské práce.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. České státní normy, vyhlášky, zákony

ČSN 01 3420/2004 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 4301/2004 Obytné budovy

ČSN 73 0540 – 2/2011 Tepelná ochrana budov – požadavky

ČSN 73 4130/2010 Schodiště a šikmé rampy

ČSN 74 3305/2008 Ochranná zábradlí

ČSN 73 0810/2009 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0802/2009 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0873/2003 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 08733/2010 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

Vyhl. č.137/1998 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu

Zákon č.258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví

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

Vyhl. č.499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhl. č.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhl. č.246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Vyhl. č.23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb

Zákon 133/1998 O požární ochraně

2. Skripta, přednášky

KLIMEŠOVÁ, Jarmila ing, *Nauka o pozemních stavbách*, modul M01, Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia, Brno 2005

KOŠÍČKOVÁ, Ivana ing, arch., ELIÁŠ, Luboš ing, arch., *Nauka o budovách I*, modul M01, Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia, Brno 2006

RUSINOVÁ, Marie ing, Ph.D., JURÁKOVÁ, Táňa, ing, SEDLÁKOVÁ, Markéta ing., *Požární bezpečnost staveb*, modul M01, Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia, Brno 2006

ČUPROVÁ, Danuše ing, CSc., *Tepelná technika budov*, modul M01-M04, Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia, Brno 2006

3. Webové stránky

www.vekra.cz

www.sapeli.cz

www.wieneberger.cz

www.knauf.cz

www.rockwool.cz

www.rako.cz

www.ronn.cz

www.dektrade.cz

www.silustone.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ŽB – železobeton
RD – rodinný dům
KCE – konstrukce
TI – tepelná izolace
HI – hydroizolace
NP – nadzemní podlaží
S – suterén
PE – polyetylén
SDK – sádrokarton
PÚ – požární úsek
p.p.č. – parcelní číslo
K.Ú. – katastrální úřad

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA B:

STUDIE:

Výkres č.1	Situace	1:200
Výkres č.2	Základy	1:100
Výkres č.3	Půdorys 1S	1:100
Výkres č.4	Půdorys 1NP	1:100
Výkres č.5	Půdorys 2NP	1:100
Výkres č.6	Půdorys 3NP	1:100
Výkres č.7	Řez A-A	1:100
Výkres č.8	Výkres krovu	1:100
Výkres č.9	Pohledy	1:100

Přílohy:	Výpočet schodiště
	Výpočet základů

SLOŽKA C: Architektonické a stavebně technické řešení

C1 – Výkresová část

Výkres č.1	Situace	1:200
Výkres č.2	Základy	1:50
Výkres č.3	Půdorys 1S	1:50
Výkres č.4	Půdorys 1NP	1:50
Výkres č.5	Půdorys 2NP	1:50
Výkres č.6	Půdorys 3NP	1:50
Výkres č.7	Řez A-A'	1:50
Výkres č.8	Řez B-B'	1:50
Výkres č.9	Řez C-C'	1:50
Výkres č.10	Výkres krovu	1:50
Výkres č.11	Strop 1NP	1:50
Výkres č.12	Pohledy	1:100
Výkres č.13	Detail A	1:5
Výkres č.13	Detail B	1:5
Výkres č.13	Detail C	1:5

C2 – textová část k projektové dokumentaci

Příloha A:	Technická zpráva stavební části
Příloha B:	Skladby konstrukcí a podlah
Příloha C:	Specifikace prvků pro 1NP

C3 – tepelně technické posouzení

Příloha D:	Tepelně technické a akustické posouzení stavebních konstrukcí
------------	---

C4 – požárně bezpečnostní řešení

Výkres č.1	PBŘ_Situace	1:200
Výkres č.2	PBŘ_Půdorys 1S	1:50
Výkres č.3	PBŘ_Půdorys 1NP	1:50
Výkres č.4	PBŘ_Půdorys 2NP	1:50
Výkres č.5	PBŘ_Půdorys 3NP	1:50

Přílohy:	Příloha E :	Technická zpráva požární ochrany
	Příloha F:	Požárně bezpečnostní řešení - výpočty