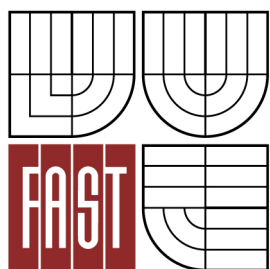




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM S KADEŘNICTVÍM

DETACHED HOUSE WITH HAIRDRESSING SALOON

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

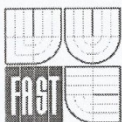
AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

JANA MACHAČOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2016



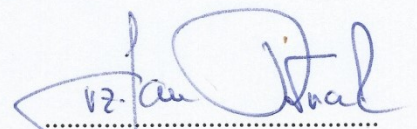
# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

|                                |                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <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                          |

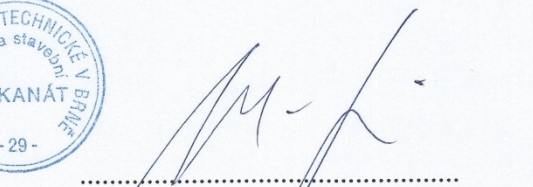
## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

|                                             |                            |
|---------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Student</b>                              | Jana Macháčová             |
| <b>Název</b>                                | Rodinný dům s kadeřnictvím |
| <b>Vedoucí bakalářské práce</b>             | Ing. Věra Maceková, CSc.   |
| <b>Datum zadání<br/>bakalářské práce</b>    | 30. 11. 2015               |
| <b>Datum odevzdání<br/>bakalářské práce</b> | 27. 5. 2016                |

V Brně dne 30. 11. 2015

  
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu



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

## Podklady a literatura

Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem 1 a přílohami 1, 2, 3 a 5; studie dispozičního, konstrukčního a architektonického řešení stavby; katalogy a odborná literatura; Zákony a vyhlášky: Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; Vyhláška č. 268/2009 Sb.; Vyhláška č. 398/2009 Sb. Platné normy ČSN, EN, ISO včetně jejich změn a dodatků.

## Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zpracování projektové dokumentace (dále PD) pro provedení stavby zcela nebo částečně podsklepeného objektu. Objekt je situován na vhodné stavební parcele. V rámci zpracování PD je nutné vyřešit rovněž širší vztahy, tj. zázemí objektu, venkovní parkovací plochy, napojení objektu na stávající inženýrské sítě, technickou a dopravní infrastrukturu atp.

\*\*\* Zadání VŠKP (BP) \*\*\* Zpracování projektové dokumentace (dále PD) pro provedení stavby zcela nebo částečně podsklepeného objektu. Objekt je situován na vhodné stavební parcele. V rámci zpracování PD je nutné vyřešit rovněž širší vztahy, tj. zázemí objektu, venkovní parkovací plochy, napojení objektu na stávající inženýrské sítě, technickou a dopravní infrastrukturu atp.

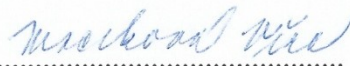
\*\*\* Cíle práce \*\*\* Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému stavby na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků. PD objektu bude rozdělena na textovou a přílohovou část. PD bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min.5 detailů, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace a výpisy skladeb konstrukcí, stavebně fyzikální posouzení objektu, požární zpráva a další specializované části, budou-li zadány vedoucím BP.

\*\*\* Požadované výstupy \*\*\* BP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Výkresová, textová a přílohová část PD bude vložena do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části PD budou zpracovány na bílém papíru s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat také položku h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

## Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



Ing. Věra Maceková, CSc.  
Vedoucí bakalářské práce

## **Abstrakt**

Cílem mé bakalářské práce je návrh a vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby objektu rodinného domu s kadeřnictvím, v katastrálním území Řečany nad Labem. Jedná se o třípodlažní samostatně stojící dům, který svým dispozičním řešením odpovídá podmínkám provozu budovy. Rodinný dům je navrhován pro čtyřčlennou rodinu. V prvním podzemním podlaží je sklad s technickou místností a posilovna. V přízemí se nachází provozovna kadeřnictví, které je určeno pro majitelku domu, dále pak kuchyň a obývací pokoj. V druhém nadzemním podlaží se nachází obytná část. Konstrukční systém objektu je navržen ze systému POROTHERM s vnějším kontaktním zateplovacím systémem BAUMIT OPEN tloušťky 120 mm. Svislé nosné obvodové konstrukce 1. NP a 2. NP budou vyzděny z POROTHERM 30 P+D a 1. PP ze ztraceného bednění DEK 30. Vnitřní nosné stěny jsou z POROTHERM 30 P+D a na nenosné zdivo je použit POROTHERM 11,5 AKU. Vnější omítka je vodoodpudivá tenkovrstvá omítka BAUMIT OPENTOP rýhovaná se zrnitostí 2 mm v světle šedé barvě. Schodiště je navrženo železobetonové monolitické. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny keramobetonovým systémem POROTHERM (nosníky Pot a vložky Miako) tl. 250 mm. Střecha je sedlová se střešní krytinou TONDACH Samba 11 v černé barvě. Dveře a okna jsou navržena plastová v barvě šedé, do garáže jsou navržena sekční vrata rovněž v barvě šedé. Podlahové krytiny jsou navrženy s přihlédnutím k využití jednotlivých místností, a to keramická dlažba, laminátová podlaha a gumová dlažba. Hlavním cílem mé práce bylo vyřešení dispozice pro daný účel, tj. návrh vhodné konstrukčního systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části. Bakalářská práce je zpracována ve formě projektové dokumentace pro provedení stavby.

## **Klíčová slova**

rodinný dům, kadeřnictví, systém POROTHERM, kontaktní zateplení ETICS, TONDACH, sedlová střecha

## **Abstract**

The aim of this bachelor thesis is to design and draft project documentation for the building works of a family house with an in-house hairdresser's salon in the cadastral area of Řečany nad Labem. It is a three-storey detached house with its interior layout corresponding to the conditions of service. The family house is designed for a four-member family. In the lower basement there is a storeroom, a utility room, and a workout room. On the ground floor there is a kitchen and a living room, moreover, there is the hairdresser's salon designed for the owner of the house. The first floor is designed as the area for living. The structure of the building is made of the system of POROTHERM with an outer insulation system of BAUMIT OPEN with the thickness of 120 mm. Peripheral vertical supporting structures of the ground floor and the first floor will be lined with POROTHERM 30 P+D and the basement will be made from a permanent formwork of DEK 30. The interior bearing masonry walls are made of POROTHERM 30 P+D and non-bearing walls are made of POROTHERM 11.5 AKU. The exterior plastering in light grey colour is the water-resistant, thin-film grooved plaster of BAUMIT OPENTOP with the grains of 2 mm. The staircase is monolithic, of reinforced concrete. Horizontal bearing structures are made of ceramic-concrete system of POROTHERM with the thickness of 250 mm (Pot girders and Miako fillers). The roof is double-pitched with the roof tiling in black colour of TONDACH Samba 11. The plastic doors and windows are designed in the colour of grey; the garage has a section door also in the grey colour. The flooring has been chosen according to the type of usage of each of the rooms, i.e. ceramic flooring, laminate floor, and rubber floor tiles. The main aim of my work was to design a layout for the particular purpose, i.e. a suitable solution of the structure and a draft of technical documentation with drawings, text part included. The bachelor work is processed in the form of project documentation for the realization of the building.

## **Keywords**

family house, hairdresser's salon, system of POROTHERM, contact insulation of ETICS, TONDACH, saddle roof, double-pitched roof

### **Bibliografická citace VŠKP**

Jana Macháčová *Rodinný dům s kadeřnictvím*. Brno, 2016. 46 s., 163 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Věra Maceková, CSc.

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 25. 5. 2016



.....  
podpis autora  
Jana Macháčová

**Poděkování:**

Touto cestou bych chtěla poděkovat těm, kteří mi pomohli s přípravou mojí bakalářské práce a také všem, kdo mi byli morální a psychickou oporou při samotné přípravě. Mé poděkování patří paní Ing. Věře Macekové, CSc. za odborné vedení, trpělivost a cenné rady, které mi v průběhu zpracovávání bakalářské práce věnovala. Touto formou bych také ráda poděkovala svým rodičům za veškerou podporu při studiu a tvorbě této práce.

V Brně dne 25. 5. 2016



.....  
podpis autora  
Jana Macháčová

# **OBSAH**

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Úvod .....                                                          | 10 |
| 2 Vlastní text práce .....                                            | 11 |
| A Průvodní zpráva.....                                                | 11 |
| A.1 Identifikační údaje.....                                          | 11 |
| A.2 Seznam vstupních podkladů.....                                    | 13 |
| A.3 Údaje o území.....                                                | 13 |
| A.4 Údaje o stavbě.....                                               | 15 |
| A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení... | 16 |
| B Souhrnná technická zpráva.....                                      | 18 |
| B.1 Popis území stavby.....                                           | 19 |
| B.2 Celkový popis stavby .....                                        | 20 |
| B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....                       | 25 |
| B.4 Dopravní řešení.....                                              | 26 |
| B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....              | 26 |
| B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....       | 27 |
| B.7 Ochrana obyvatelstva.....                                         | 27 |
| B.8 Zásady organizace výstavby.....                                   | 27 |
| D dokumentace objektů a technických a technologických zařízení.....   | 30 |
| D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....             | 30 |
| D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení .....          | 39 |
| 3 Závěr .....                                                         | 40 |
| 4 Seznam použitých zdrojů .....                                       | 41 |
| 5 Seznam použitých zkratk a symbolů .....                             | 42 |
| 6 Seznam příloh .....                                                 | 44 |

# 1 Úvod

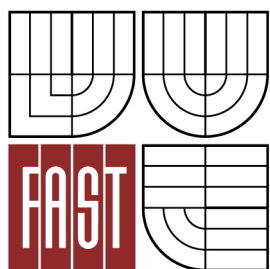
Cílem mé bakalářské práce je návrh a vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby objektu rodinného domu s kadeřnictvím o 2 nadzemních podlažích, s částečným podsklepením a garáží, která je součástí domu, v Řečanech nad Labem. Projektová dokumentace se skládá z jednotlivých dílčích částí. Práce je rozdělena na hlavní textovou část a přílohy. Přílohy jsou členěny do složek: přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, technika prostředí.

Při zpracovávání bakalářské práce jsem se snažila uplatnit moderní postupy a materiály pro výstavbu, které jsou běžně dostupné na českém trhu. Práce je provedena v souladu se všemi platnými zákony, vyhláškami a normami České republiky v aktuálním znění.

V přípravných a studijních pracích se zabývám návrhem vhodného konstrukčního systému a vyřešení dispozic. Seminární práce je zaměřena na zateplování obvodové stěny, kde jsem v závěru vybrala nevhodnější skladbu pro mnou navrhovaný objekt. Situační výkresy vystihují podmínky katastrálního území a charakteristiku okolní zástavby. Složky architektonicko-stavební řešení a stavebně konstrukční řešení obsahují hlavní výkresovou část dokumentace pro provedení stavby. Požárně bezpečnostní řešení, zabývající se kontrolou splnění požadavků požární bezpečnosti staveb pro bydlení. V části technika prostředí se zabývám kontrolou splnění požadavků na úsporu energie a tepelnou a akustickou ochranu budovy.



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 DETACHED HOUSE WITH HAIRDRESSING SALOON

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

JANA MACHAČOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2016

# A. Průvodní zpráva

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

#### a) název stavby:

Rodinný dům s kadeřnictvím

#### b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Místo stavby:      | Řečany nad Labem [575607] |
| Katastrální území: | Řečany nad Labem [744786] |
| Stavební úřad:     | Chvaletice                |
| Krajský úřad:      | Pardubice                 |
| Parcelní číslo:    | 535/18                    |
| Číslo LV:          | 10095                     |

#### c) předmět projektové dokumentace:

Předmětem projektové dokumentace je vypracování podkladů pro stavební povolení.

### A.1.2 Údaje o žadateli

#### a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Ivana Machačová,  
Spálená 26,  
533 13 Řečany nad Labem

#### b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo

-

#### c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba).

-

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

#### a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba):

Jana Machačová,  
Spálená 26,  
533 13 Řečany nad Labem

**b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, 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,**

-

**c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.**

-

## **A.2 Seznam vstupních podkladů**

**a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu/jména autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)**

Stavba byla povolena na základě Stavebního úřadu Chvaletice,  
U Stadionu 237, 533 12 Chvaletice

**b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejíž základě byla zpracována dokumentace pro provádění stavby**

Dokumentace pro provádění stavby byla provedena na základě dokumentace pro vydání stavebního povolení.

**c) další podklady**

- podklady z katastrálního úřadu, městského úřadu
- vizuální prohlídka pozemku

## **A.3 Údaje o území**

**a) rozsah řešeného území:**

Projekt řeší novostavbu RD v obci Řečany nad Labem. Projekt řeší pouze pozemek ve vlastnictví stavebníka, na kterém bude stavba umístěna.

**b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.):**

Parcely neleží v žádném chráněném anebo zaplavovaném území, ani v památkové zóně.

**c) údaje o odtokových poměrech:**

Srážková voda odtéká jednak do žlabů podél silnice a na níže se nacházející louku, kde se vsakuje. Srážková voda odváděná ze střechy se pak odvádí do vsakovací jímky.

**d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas:**

V územním plánu obce Řečany nad Labem je parcela označená jako „plocha pro bydlení“, tudíž návrh je v souladu s tímto dokumentem.

**e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,**

Stavba byla navrhována v souladu s výše uvedenými dokumenty.

**f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:**

Při návrhu byly respektovány požadavky kladené vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Jedná se zejména o následující opatření:

- Ke stavbě vede nezpevněná pozemní komunikace širší než 2,5 m a končící blíž než 50 m od stavby.
- Stavba je umístěná tak, aby bylo umožněno jeho napojení na síť technické infrastruktury a pozemní komunikace, aby jeho umístění na pozemku umožňovalo mimo ochranná pásma rozvodu energetických vedení, přístup požární techniky a provedení jejího zásahu.
- Stavba ani její část nepřesahuje na sousední pozemek.
- Budou dodrženy vzájemné odstupy staveb- vzdálenost mezi nimi nesmí být menší než 7 m a jejich vzdálenost od společných hranic pozemků nesmí být menší než 2 m.

**g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:**

Tento dokument neřeší.

**h) seznam výjimek a úlevových řešení:**

Tento dokument neřeší.

**i) seznam souvisejících a podmiňujících investic:**

Tento dokument neřeší.

**j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).**

Stavbou dotčeny budou hlavně sousední pozemky, tedy následující (čísla parcel):  
535/19, 535/16, 696

## **A.4 Údaje o stavbě**

### **a) nová stavba nebo změna dokončené stavby:**

Novostavba rodinného domu s kadeřnictvím.

### **b) účel užívání stavby:**

Pro trvalý pobyt 4 osob.

### **c) trvalá nebo dočasná stavba:**

Jde o stavbu trvalou.

### **d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.):**

Žádné právní předpisy ohledně ochrany se na stavbu nevztahují.

### **e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:**

Stavba navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby:

Stavba není řešena jako bezbariérová.

Budova navržena tak, aby byly dlouhodobě po dobu jejího užívání zaručeny požadavky na její tepelnou ochranu splňující

a) tepelnou pohodu uživatelů,

b) požadované tepelné technické vlastnosti konstrukcí a budov,

c) tepelně vlhkostní podmínky technologií podle různých účelů budov,

Základy navrženy tak, aby byly podle potřeby chráněny před agresivními vodami a látkami, které je poškozují.

Výplně otvorů splňují požadavky na tepelné technické vlastnosti v ustáleném teplotním stavu v souladu s normovými hodnotami.

Okenní parapety v obytných a pobytových místnostech, pod nimiž je volný venkovní prostor hlubší než 0,5 m, jsou vysoké nejméně 850 mm od úrovně podlahy nebo jsou doplněny zábradlím nejméně do této výšky.

Je vymezené stálé stanoviště pro sběrnou nádobu na směsný komunální odpad v přiměřené vzdálenosti od rodinného domu s napojením na pozemní komunikaci.

### **f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:**

Byly splněny všechny požadavky dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů.

### **g) seznam výjimek a úlevových řešení:**

Žádné výjimky ani úlevové opatření navrhnuté nebyly.

**h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.):**

Zastavěná plocha: 207,2 m<sup>2</sup>  
Obestavěný prostor: 980,2 m<sup>3</sup>  
Užitná plocha: 308,7 m<sup>2</sup>  
Počet obyvatelů: 4

**i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.):**

Potřeby a spotřeby médií a hmot tahle dokumentace neřeší. Dešťová voda ze střechy se odvádí do vsakovací jímky a odtud se vsakuje do zeminy. Produkované množství odpadu předpovědět nelze, bude to ale zejména komunální odpad. Rodinný dům spadá do energetické třídy B.

**j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy):**

Časové údaje výstavby a členění na etapy tato dokumentace neřeší.

**k) orientační náklady stavby:**

Cena budovy: 5 000 Kč/m<sup>3</sup> \* 980,2 m<sup>3</sup> = 4 900 950 Kč  
Zpevněné plochy: 3 000 Kč/m<sup>2</sup> \* 138 m<sup>2</sup> = 411 750 Kč  
Přípojky inž. sítě: 2 000 Kč/m \* 20,5 m = 41 000 Kč  
Oplocení: 1 000 Kč/m \* 133,9 m = 133 900 Kč  
Celkem: 5 487 600 Kč

## **A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Stavba je rozdělena na následující objekty:

- SO 01 - Novostavba rodinného domu
- SO 02 - Zpevněné plochy
- SO 03 - Okapový chodník
- SO 04 - Oplocení
- SO 05 - Přípojka splaškové kanalizace
- SO 06 - Revizní šachta splaškové kanalizace
- SO 07 - Vodovodní přípojka
- SO 08 - Vodoměrná šachta
- SO 09 - Přípojka silového vedení NN
- SO 10 - Hlavní elektroměrový rozvaděč
- SO 11 - Přípojka dešťové kanalizace
- SO 12 - Vsakovací jímka
- SO 13 - Odpadky

Průvodní zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb dle přílohy 6) v rozsahu pro provádění stavby.

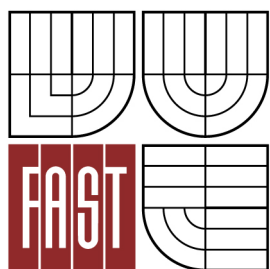
V Brně dne 25. 5. 2016



.....  
podpis autora  
Jana Macháčová



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 DETACHED HOUSE WITH HAIRDRESSING SALOON

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

JANA MACHAČOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2016

## **B Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

#### **a) charakteristika stavebního pozemku**

Objekt RD bude umístěn na parcele č. 535/18 v katastrálním území Řečany nad Labem o celkové výměře 1 261 m<sup>2</sup>. Pozemek je určen dle územního plánu k zástavbě RD. Pozemek se nachází v rovinném terénu. Kolem pozemku vede na jižní straně komunikace. Plochu pozemku tvoří orná půda. Hladina podzemní vody je v dostatečné hloubce pod terénem a neohrožuje plánovanou výstavbu.

#### **b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)**

Byl proveden hydrogeologický průzkum, při kterém bylo zjištěno, že hladina podzemní vody nemá žádný vliv na výstavbu. Výpočtová únosnost podloží  $R_{dt} = 200 \text{ kPa}$ . Ze zkušeností a poznatků v zakládání sousedních budov není nutné provádět další průzkumy.

#### **c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Ochranná a bezpečnostní pásma inženýrských sítí dotčených orgánů musí být dodržena.

#### **d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Objekt se nenachází v záplavovém území, ani v poddolovaném území.

#### **e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Novostavba rodinného domu nemá negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Stavba nemá vliv na stávající odtokové poměry v území. Během výstavby může krátkodobě dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti.

#### **f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Před započítím výstavby bude provedena skrývka ornice. Na pozemku se nenachází žádná dřevina k pokácení ani stavba, která by měla být odstraněna.

#### **g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)**

Není zde požadavek na zábory do půdního fondu nebo pozemků určených k funkci lesa.

#### **h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Napojení na dopravní síť je navrženo v situaci a bude prováděno před výstavbou rodinného domu. Dům se nachází mimo hlavní dopravní tepnu, a proto zde nejsou potřeba žádné protihlukové opatření. Stavba bude napojena na stávající inženýrské sítě

vedené v příjezdové komunikaci. Splašková kanalizace bude napojena přes kanalizační přípojku do stávající splaškové kanalizace. Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád vodovodní přípojkou. Bude provedena přípojka zemního plynu. Zásobování elektrickou energií bude zemní kabelovou přípojkou NN od elektroměrného rozvaděče, umístěného v oplocení.

#### **i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Současně s výstavbou objektu RD dojde k výstavbě plotu na hranici pozemku a přilehlé komunikace. Plot bude vystavěn z kamenné zídky a bude obsahovat budku pro osazení HUP, výklenek pro elektroměr a komunální odpad.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Účel užívání stavby je rodinné bydlení s provozovnou, která má plnit funkci kadeřnictví. Stavba je navržena pro čtyřčlennou rodinu. V kadeřnictví bude pracovat majitelka domu. Jedná se o vícepodlažní budovu s 2.NP řešeným jako obytné podkroví. Stavba je částečně podsklepená a tvořena jednou bytovou jednotkou. V 1.NP se nachází garáž pro jedno osobní vozidlo.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

#### **a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Rodinný dům je navržen v souladu s regulačními podmínkami v územním plánu. Půdorysný tvar objektu je členitý. Dům svým tvarem navazuje na okolní zástavbu. Stavba je situována v obci Řečany nad Labem v okrese Pardubice. Objekt je osazen do rovinnatého terénu s přístupovou cestou z místní komunikace.

#### **b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Stavba je navržena jako samostatně stojící, třípodlažní objekt spojený s provozovnou. Dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu. Konstruktivní systém objektu je navržen ze systému POROTHERM s vnějším kontaktním zateplovacím systémem BAUMIT OPEN tloušťky 120 mm. Svislé nosné obvodové konstrukce 1. NP a 2. NP budou vyžděny z POROTHERM 30 P+D a 1. PP ze ztraceného bednění DEK 30. Vnitřní nosné stěny jsou z POROTHERM 30 P+D a na nenosné zdivo je použit POROTHERM 11,5 AKU. Vnější omítka je vodoodpudivá tenkovrstvá omítka BAUMIT OPENTOP rýhovaná se zrnitostí 2 mm v světle šedé barvě. Schodiště je navrženo železobetonové monolitické. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny keramobetonovým systémem POROTHERM (nosníky Pot a vložky Miako) tl. 250 mm. Střech je sedlová se střešní krytinou TONDACH Samba 11 v černé barvě. Dveře a okna jsou navržena plastová v barvě šedé, do garáže jsou navržena sekční vrata rovněž v barvě šedé. Podlahové krytiny jsou navrženy s přihlédnutím k využití jednotlivých místností, a to keramická dlažba, laminátová podlaha a gumová dlažba.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Do rodinného domu se dostaneme zádveřím v 1. NP, z kterého je přístup do hlavní části domu. Hlavní část domu je tvořena chodbou, která je považovaná za hlavní komunikační prostor v 1. NP. Z chodby je zajištěný přístup do obývacího pokoje, který je prostorově propojený s kuchyní, na WC a do kadeřnictví. Skladovací prostor v 1. NP je přístupný z garáže a i z venkovního prostoru pomocí dveří. Z chodby je přístup do schodišťového prostoru vedoucí do 1. PP a 2. NP. Ze schodišťového prostoru se také dostaneme do místnosti určené pro domácí práce a do komory. V 2.NP se nachází dva dětské pokoje, ložnice, pokoj pro hosty, koupelna společná s WC a šatna. V 1. PP je technická místnost, sklad a posilovna. Do garáže je zajištěný vjezd z hlavní komunikace pomocnou příjezdovou komunikací.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Objekt nesplňuje požadavky vyhlášky 269/2001 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba rodinného domu je navržena tak, aby nemohlo dojít k bezpečnostním rizikům při užívání stavby. Nutno dodržovat pokyny na bezpečnost užívání instalovaných zařízení (např. elektrických) a řádně plnit revize těchto zařízení.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### **a) stavební řešení**

Jedná se novostavbu RD. Objekt je navržen jako třípodlažní s vestavěnou garáží. Vnitřní dispoziční řešení bylo navrženo dle požadavků uživatele. Objekt je navržený z keramických tvárnic, založený na základových pasech. Stropní konstrukce je z keramobetonového systému POROTHERM. Podlahy jsou navrženy podle provozu v místnosti - keramická dlažba, laminátová podlaha a gumová dlažba. Střechu je sedlová. Okna a dveře jsou plastové v barvě šedé z vnější strany, zevnitř bílé.

#### **b) konstrukční a materiálové řešení**

##### **Zemní práce**

Před zahájením výkopových prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce 300 mm. Ornice bude uložena na pozemku ke konečným úpravám terénu. Po té bude zajištěno vyměření polohové a výškové a následně dojde k provedení výkopů a svahování pomocí strojní mechanizace. Před betonováním se výkopy ručně začistí, základová spára se nechá převzít geologem a projektantem. Vytěžená zemina se nebude nikam odvážet, ale použita na zásyp a na hrubé terénní úpravy.

##### **Základové konstrukce**

Založení stavby je řešeno na základových pasech z prostého betonu do nezámrzné hloubky pod upravený terén a hlouběji. Na pasy a zhutněný terén mezi nimi je vylita podkladní betonová deska tl. 150 mm. Základové pasy pod suterénním zdívem navrženy minimální hloubky 500 mm. Na konstrukce je použit beton C16/20 XC2. Na podkladní desku je užito stejné třídy betonu a pro vyztužení je vložena KARI síť KH 20

o průměru 6 mm, velikost ok 150x150. Na izolaci proti vodě a radonu je použit horní pás Dekbit AL S40 nataven celoplošně a Dekglass G200 S40 nataven bodově. Do základové spáry bude před betonáží uložen zemnicí pásek hromosvodové soustavy dle platných norem. V základových konstrukcích budou provedeny prostupy pro kanalizaci a vodovod.

### **Svislé konstrukce**

Svislé nosné obvodové konstrukce 1. NP a 2. NP budou vyzděny z POROTHERM 30 P+D o rozměrech 247x300x238 mm a 1. PP ze ztraceného bednění DEK 30 o rozměrech 250x500x250 mm. Vnitřní nosné stěny jsou z POROTHERM 30 P+D a na nenosné zdivo je použit POROTHERM 11,5 AKU o rozměrech 497x115x238 mm.

### **Vodorovné konstrukce**

Konstrukce stropu tvoří keramobetonový systém Porotherm (nosníky Pot a vložky Miako). Tloušťka stropu s betonovou zálivkou celkem 250 mm. Je nutné dodržovat všechna technologická pravidla uváděná výrobcem, např. délka uložení nosníku musí být na každé straně nejméně 125 mm. Deska tloušťky 60 mm nad vložkami a nosníky z betonu C20/25 XC1, konzistence S3 s vloženými kari sítěmi o průměru 5 mm, velikost ok 100x100, převázání min o 150 mm, převazovat v jednom místě dovoleno maximálně 3 pole kari sítí.

### **Překlady**

Překlady nad okenními, dveřními a jinými otvory jsou tvořeny překlady Porotherm KP 7, Porotherm KP 11,5. Jejich počty, délky, uložení a kladení TI v obvodových stěnách jsou upřesněny v půdorysech v legendách překladů. Pozední věnec je v úrovni stropu, pod pozednicemi a v garáži ve výšce vaznice.

### **Střešní konstrukce**

Je navržena konstrukce krovu. Prvky krovu jsou ze smrkového impregnovaného dřeva. Nosnými prvky jsou pozednice 160/120, krokve 100/160, vaznice 160/220, sloupky 160/160. Pozednice budou kotveny do ztužujících věnců pomocí závitové tyče. Sklon střechy je 30°, střecha nad garáží je o sklonu 15°. Střešní krytina je navržena z keramických tašek Tondach Samba 11 v barvě Amadeus černá. Dešťová voda bude svedena pozinkovanými žlaby a svody s povrchovou úpravou v barvě tmavě šedá svedena do vsakovací jámky.

### **Schodiště**

Schodiště je navrženo jako dvouramenné železobetonové. Výztuž bude provedena podle statického výpočtu.

### **Komín**

Komín pro plynový kondenzační kotel je navržen SCHIEDEL ABSOLUT.

### **Výplně otvorů**

Dveře a okna jsou navržena plastová v barvě šedé z vnější strany, zevnitř bílé, do garáže jsou navržena sekční vrata rovněž v barvě šedé. Okna jsou zasklena izolačním

trojsklem Softline 82 MD. Vnitřní parapety oken jsou dřevotřískové v barvě bílé. Venkovní parapet je pozinkované s povrchovou úpravou v barvě šedé. Vnitřní dveře jsou dřevěné s obložkovými zárubněmi.

### **Tepelná izolace**

Zateplení střešního pláště je mezi krokvemi a pod krokvemi o celkové tloušťce tepelné izolace 200 mm, u střeš nad garáží je použita nadkroevní izolace BRAMAC o tloušťce 120 mm.

### **Povrchové úpravy**

Vnitřní povrchy stěn jsou tvořeny vápeno-cementovou omítkou Porotherm universal. Jako finální úprava je vnitřní štuk Baumit nebo keramický obklad, dle místnosti. Venkovní omítka je rýhovaná zrnitosti 2 mm v šedé barvě.

### **Podlahy**

Skladby podlah jsou specifikovány ve výkrese řezu A-A' a řezu B-B'. Podle typu místnosti je určitý druh podlahy. Roznášecí vrstvy v celém domě jsou tvořeny z cementového potěru. V místnostech koupelen bude aplikována před položením dlažby a obkladu na stěny hydroizolační sěrka- jednosložková HI.

### **Klempířské výrobky**

Okapové svody, žlaby a další komponenty budou pozinkované s povrchovou úpravou v barvě tmavě šedé.

### **c) mechanická odolnost a stabilita**

Při návrhu stavby jsou uvažovány pouze materiály s dostatečnou mechanickou odolností. Stabilita stavby je zajištěna návrhem konstrukcí dle příslušných ČSN tak, aby stavba bezpečně přenesla zatížení do základových konstrukcí.

## **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### **a) technické řešení**

Vnitřní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku DN 32 ve vodoměrné šachtě před vstupem do domu. Vnitřní vodovod je dělen na rozvod studené pitné vody, teplé vody, cirkulace teplé vody.

Vnitřní kanalizace musí zabezpečovat hospodárné a hygienicky nezávadné odvádění odpadních vod.

V celém objektu bude navrženo teplovodní vytápění otopnými tělesy. Plynový kondenzační kotel pro ohřev TUV a vytápění otopných těles bude umístěn v 1.PP v místnosti -104 – Technická místnost.

Přípojka NTL plynu, HUP a fakturační měření na hranici pozemku a následný rozvod odběrného plynového zařízení vedený do objektu přípojkou dle PD.

### **b) výčet technických a technologických zařízení**

V objektu nejsou žádná technologická zařízení.

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

- a) Rozdělení staveb do požárních úseků
- b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
- e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních i vnějších odběrných míst
- g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)
- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná 18 potrubí, vzduchotechnická zařízení)
- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

Všechny body a) - j) v rozsahu kapitoly B.2.8 jsou řešeny a podrobně vysvětleny v části projektové dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby, viz Technická zpráva požární ochrany.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

#### **a) kritéria tepelně technického hodnocení**

Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky normy ČSN 73 0540-2. Viz složka č. 6 Technika prostředí.

#### **b) energetická náročnost stavby**

Viz složka č. 6 Technika prostředí.

#### **c) posouzení využití alternativních zdrojů energií**

Nebudou se využívat žádné alternativní zdroje.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

**Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).**

Objekt je navržen tak, aby splňoval všechny požadavky kladené na hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí. Obytné místnosti mají 20 °C a 50% vlhkosti.

#### **Větrání**

Prostory budou větrány přirozeně okny.

## **Osvětlení**

Všechny obytné místnosti jsou dostatečně osvětleny okenními otvory. Prostory budou osazeny i dostatečně navrženým umělým osvětlením s osvětlovacími tělesy dle typu prostoru a dle výběru investora.

## **Zásobování vodou**

Zásobování vodou řešeno napojením na veřejný vodovodní řád. Vodovodní přípojka provedena z HDPE 100 DN 32.

## **Odpady**

Při provozu objektu vznikají odpady. Odpady budou ukládány do popelnic na zpevněné ploše viz situace.

## **Vibrace**

Užívání rodinného domu nevykazuje vibrace.

## **Hluk**

V objektu se nenachází výrazný zdroj hluku. Hlučnost stavby je omezena samotnou obvodovou konstrukcí objektu. Akustika venkovního prostoru nebude provozem objektu prakticky ovlivněna. Bližší posouzení vnitřních přiček je viz složka č. 6 Technika prostředí.

## **Chemické škodliviny, prach a pachy**

Chemické škodliviny se zde nenachází.

### **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Z radonové mapy vyplývá, že pozemek stavby se nachází v kategorii s nízkým až středním radonovým rizikem, takže na izolaci proti radonu postačí horní pás Dekbit AL S40 nataven celoplošně a Dekglass G200 S40 nataven bodově.

#### **b) ochrana před bludnými proudy**

Vliv bludných proudů není předpokládán.

#### **c) ochrana před technickou seismicitou**

Objekt se nenachází v oblasti s výskytem zvýšené technické seismicity, proto se při vypracování dokumentace neuvažuje se seismicitickou ochranou objektu RD.

#### **d) ochrana před hlukem**

Pro danou lokalitu se nepožadují zvláštní opatření před hlukem.

#### **e) protipovodňová opatření**

Stavba se nenachází v záplavové oblasti.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### **a) napojovací místa technické infrastruktury**

Viz Koordinační situační výkres.

#### **b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

##### **Kanalizace**

Přípojka splaškové i dešťové kanalizace potrubím z PVC KG DN 150. Na kanalizační přípojce osazena plastová revizní šachta o průměru 400 mm.

##### **Vodovod**

Vodovodní přípojka z HDPE 100 DN 32.

##### **NN Elektrorozvody**

Napojení na el. energii 3x32A.

##### **NTL Plynovod**

NTL instalace ( 1,8 - 2,2 kPa).

### **B.4 Dopravní řešení**

#### **a) popis dopravního řešení**

Objekt bude dopravně napojen na místní komunikaci nově vybudovaným sjezdem.

#### **b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Umístění sjezdu je patrné ze situace.

#### **c) doprava v klidu**

Budoucí objekt RD má jednu garáž - 1 parkovací místo. U příjezdové komunikace se nacházejí 2 parkovací stání a 1 parkovací stání pro OSSPO.

#### **d) pěší a cyklistické stezky**

V okolí stavby se nenachází pěší a cyklistické stezky.

### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

#### **a) terénní úpravy**

Terénní úpravy budou provedeny v rámci kompletace stavby. Pro hrubé terénní úpravy a zhutnění násyp výkopů bude použito vykopané zeminy ze stavební jámy, uložené v severní části pozemku na deponii. Přebytečná zemina bude odvezena na příslušnou skládku. Skrývka ornice uložená na samostatné deponii, zvláště od hluché zeminy, bude použita na finální úpravu terénu okolo objektu.

**b) použité vegetační prvky**

Předpokládá se osetí trávou a vysázení stromů.

**c) biotechnická opatření**

Nejsou navržena žádná biotechnická opatření.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

**a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Během realizace bude mít stavba negativní vliv na hlučnost v okolí. Kvalita ovzduší se nebude výrazně zhoršovat. Práce na stavbě budou probíhat pouze v pracovní době realizační firmy a hygienické limity nebudou překročeny. Splaškové vody budou svedeny do splaškové veřejné kanalizace. Na pozemku bude přistavěna popelnice pro sběr komunálního odpadu na jižní straně pozemku.

**b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Stavba se nenachází v chráněném území. Nejsou zde žádné památné stromy. Stavba nevyžaduje kácení vzrostlých porostů.

**c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Objekt se nenachází v kontaktu se soustavou chráněných území Natura 2000.

**d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Objekt nepodléhá posouzení EIA.

**e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Na pozemku není nutné navrhovat ochranná a bezpečnostní pásma.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

**Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.**

Jsou splněny základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Stavební hmoty je nutné objednat v dostatečném předstihu, aby se dodržela lhůta výstavby.

**b) odvodnění staveniště**

Staveniště je dostatečně odvodněné.

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Příjezd na staveniště se předpokládá v místě nového vjezdu. Přípojky jednotlivých sítí technické infrastruktury jsou přivedeny na pozemek.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Prováděná stavba nemá negativní vliv na okolní stavby ani pozemky.

**e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Nejsou, demolice a kácení dřevin.

**f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Skládkové plochy budou jen na pozemku dotčené stavby a budou dočasné.

**g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Odpady budou uskladněny na skládce na pozemku a po skončení výstavby odvezeny na nejbližší skládku. Veškeré odpady budou likvidovány výlučně v zařízení, které mají oprávnění k likvidaci odpadů.

**h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Zemní práce budou probíhat při provedení základů RD. Bude odebrána skrývka ornice v tloušťce 300 mm. Ornice bude uložena na pozemku ke konečným úpravám terénu. Maximální výška uložené ornice je 1,5 m.

**i) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Nevznikají žádné zplodiny, které by znečišťovaly ovzduší.

**j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Veškeré stavební práce musí být prováděny v souladu s příslušnými ustanoveními, uvedenými v nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a v 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. Základní povinnosti jsou dány příslušnými ustanoveními zákoníku práce a souvisejícími předpisy z hlediska bezpečnosti práce, bezpečnosti technických zařízení a stanovených pracovních podmínek. Dodavatel stavebního díla (stavby) bude povinen při realizaci díla dodržovat všechny právní a ostatní předpisy k zjištění BOZP na staveništi.

**k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Stavba není řešena jako bezbariérová.

**l) zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Staveniště se nachází mimo hlavní komunikační plochy pro veřejnost a dopravu. Přístup na staveniště je přes hlavní vjezd. Stroje a vozy před opuštěním staveniště budou řádně očištěny.

**m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

V tomto dokumentu není řešeno.

**n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Stavba proběhne v jedné etapě. Předpokládají se tyto dílčí termíny stavby: stavební řízení, zahájení stavby, ukončení stavby.

Předpokládaný termín zahájení: září 2016

Předpokládaný termín dokončení: březen 2017

Souhrnná technická zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb dle přílohy 6) v rozsahu pro provádění stavby.

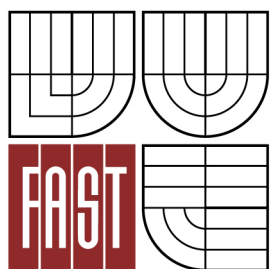
V Brně dne 25. 5. 2016



.....  
podpis autora  
Jana Macháčová



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 DETACHED HOUSE WITH HAIRDRESSING SALOON

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

JANA MACHAČOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2016

## **D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

### **D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**

#### **D1.1 Architektonicko-stavební řešení**

##### **a) Technická zpráva**

###### **D.1.1.a.1 účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje**

Účel užívání objektu je rodinné bydlení s kadeřnictvím.

Dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu, v provozovně bude pracovat majitelka.

Kapacitní údaje stavby:

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| plocha pozemku          | 1 260,7 m            |
| zastavěná plocha        | 207,2 m              |
| obestavěný prostor      | 980,2 m <sup>3</sup> |
| užitná plocha RD        | 308,7 m <sup>2</sup> |
| počet bytových jednotek | 1 BJ                 |
| zpevněné plochy celkem  | ~ 138 m              |
| plocha zeleně           | ~915 m <sup>2</sup>  |

###### **D.1.1.a.2 architektonické, výtvarné, materiálové řešení**

Stavba je navržena jako samostatně stojící, třípodlažní objekt spojený s provozovnou. Dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu. Konstruktivní systém objektu je navržen ze systému POROTHERM s vnějším kontaktním zateplovacím systémem BAUMIT OPEN tloušťky 120 mm. Svislé nosné obvodové konstrukce 1. NP a 2. NP budou vyzděny z POROTHERM 30 P+D a 1. PP ze ztraceného bednění DEK 30. Vnitřní nosné stěny jsou z POROTHERM 30 P+D a na nenosné zdivo je použit POROTHERM 11,5 AKU. Vnější omítka je vodoodpudivá tenkovrstvá omítka BAUMIT OPENTOP rýhovaná se zrnitostí 2 mm v šedé barvě. Schodiště je navrženo železobetonové monolitické. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny keramobetonovým systémem POROTHERM ( nosníky Pot a vložky Miako) tl. 250 mm. Střech je sedlová se střešní krytinou TONDACH Samba 11 v černé barvě. Dveře a okna jsou navržena plastová v barvě šedé, do garáže jsou navržena sekční vrata rovněž v barvě šedé. Podlahové krytiny jsou navrženy s přihlédnutím k využití jednotlivých místností, a to keramická dlažba, laminátová podlaha a gumová dlažba.

###### **D.1.1.a.3 dispoziční a provozní řešení, technologie výroby**

Do rodinného domu se dostaneme zádveřím v 1. NP, z kterého je přístup do hlavní části domu. Hlavní část domu je tvořena chodbou, která je považovaná za hlavní komunikační prostor v 1. NP. Z chodby je zajištěný přístup do obývacího pokoje, který je prostorově propojený s kuchyní, na WC a do kadeřnictví. Skladovací prostor v 1. NP je přístupný z garáže a i z venkovního prostoru pomocí dveří. Z chodby je přístup do schodišťového prostoru vedoucí do 1. PP a 2. NP. Ze schodišťového prostoru se také dostaneme do místnosti určené pro domácí práce a do komory. V 2.NP se nachází dva dětské pokoje, ložnice, pokoj pro hosty, koupelna společná s WC a šatna. V 1. PP je technická místnost, sklad a posilovna. Do garáže je zajištěný vjezd z hlavní komunikace pomocnou příjezdovou komunikací

#### **D.1.1.a.4 bezbariérové užívání stavby**

Objekt nesplňuje požadavky vyhlášky 269/2001 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

#### **D.1.1.a.5 konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

Použité stavební materiály a technologie jsou tradiční, ekologické. Pro zvolené území a tvar pozemku je konstrukční a stavebně technické řešení objektu optimální z hlediska jednoduché údržby stavby.

#### **D.1.1.a.6 bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí:**

Stavba rodinného domu je navržena tak, aby nemohlo dojít k bezpečnostním rizikům při užívání stavby. Nutno dodržovat pokyny na bezpečnost užívání instalovaných zařízení (např. elektrických) a řádně plnit revize těchto zařízení.

#### **D.1.1.a.7 stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace -**

**popis řešení zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:**

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů jsou součástí Složky č. 6 Technika prostředí. Navržené obvodové konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540 – 2/2011 + Z1/2012, hodnoty jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny v příloze.

#### **D.1.1.a.8 požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Viz složka č. 5 Požárně bezpečnostní řešení.

#### **D.1.1.a.9 údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení**

Všechny použité materiály splňují požadované jakosti a jsou certifikované.

#### **D.1.1.a.10 popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí:**

Při výstavbě nebude použito netradičních technologických postupů. Nejsou kladeny zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

#### **D.1.1.a.11 požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele**

Projekt rodinného domu s kadeřnictvím vyžaduje běžný rozsah projektové dokumentace pro provedení stavby.

#### **D.1.1.a.12 stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami**

Plán kontrolních prohlídek:

Vzhledem k charakteru stavby se nepožaduje provádění kontrolních prohlídek v průběhu prací. Kontrolní prohlídka bude v rámci kolaudačního řízení. V průběhu stavby z hlediska kontroly spolehlivosti konstrukcí by mělo jít o tyto kontroly:

- Základových konstrukcí z hlediska založení v nezámrzné hloubce. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Stěnových konstrukcí z hlediska správné vazby zdiva a použití odpovídajících spojovacích hmot. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Stropních konstrukcí z hlediska kladení stropních prvků dle projektu. Zmonolitnění stropní konstrukce současně s použitím podkladního opěrného systému stropní konstrukce před jejím zmonolitněním až do nabytí únosnosti stropu. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Konstrukce krovu z hlediska provedení tesařských spojů a kladení střešních prvků (krokví, vaznice, pozednic) dle projektu. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.

#### **D.1.1.a.13 výpis použitých právních předpisů a normy ČSN**

Viz seznam použitých zdrojů.

### **b) Výkresová část**

**Seznam příloh projektové dokumentace:**

#### **a) půdorysy jednotlivých podlaží:**

- výkres č. D.1.1.01 Půdorys 1.SP
- výkres č. D.1.1.02 Půdorys 1.NP
- výkres č. D.1.1.03 Půdorys 2.NP

#### **b) řezy:**

- výkres č. D.1.1.04 Řez A - A, výpis skladeb
- výkres č. D.1.1.05 Řez B - B, výpis skladeb

#### **c) střecha:**

- výkres č. D.1.1.06 Krov

#### **d) pohledy:**

- výkres č. D.1.1.07 Pohled z východní strany
- výkres č. D.1.1.08 Pohled ze západní strany

### **c) Dokumenty podrobností**

Výpisy prvků

## **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

### **a) Technická zpráva**

#### **D.1.2.a.1 popis navrženého konstrukčního systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů**

Stavba je navržena jako samostatně stojící, třípodlažní objekt spojený s provozovnou. Dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu. Konstrukční systém objektu je navržen ze systému POROTHERM s vnějším kontaktním zateplovacím systémem BAUMIT OPEN tloušťky 120 mm. Svislé nosné obvodové konstrukce 1. NP a 2. NP budou vyzděny z POROTHERM 30 P+D a 1. PP ze ztraceného bednění DEK 30. Vnitřní nosné stěny jsou z POROTHERM 30 P+D a na nenosné zdivo je použit POROTHERM 11,5 AKU. Vnější omítka je vodoodpudivá tenkovrstvá omítka BAUMIT OPENTOP rýhovaná se zrnitostí 2 mm v šedé barvě. Schodiště je navrženo železobetonové monolitické. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny keramobetonovým systémem POROTHERM ( nosníky Pot a vložky Miako) tl. 250 mm. Střech je sedlová se střešní krytinou TONDACH Samba 11 v černé barvě. Dveře a okna jsou navržena plastová v barvě šedé, do garáže jsou navržena sekční vrata rovněž v barvě šedé. Podlahové krytiny jsou navrženy s přihlédnutím k využití jednotlivých místností, a to keramická dlažba, laminátová podlaha a gumová dlažba.

#### **D.1.2.a.2 definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků, případně odkaz na výkresovou dokumentaci**

##### **Zemní práce**

Před zahájením výkopových prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce 300 mm. Ornice bude uložena na pozemku ke konečným úpravám terénu. Po té bude zajištěno vyměření polohové a výškové a následně dojde k provedení výkopů a svahování pomocí strojní mechanizace. Před betonováním se výkopy ručně začistí, základová spára se nechá převzít geologem a projektantem. Vytěžená zemina se nebude nikam odvážet, ale použita na zásyp a na hrubé terénní úpravy.

##### **Základové konstrukce**

Založení stavby je řešeno na základových pasech z prostého betonu do nezámrzné hloubky pod upravený terén a hlouběji. Na pasy a ztuhlý terén mezi nimi je vylita podkladní betonová deska tl. 150 mm. Základové pasy pod suterénním zdivem navrženy minimální hloubky 500 mm. Na konstrukce je použit beton C16/20 XC2. Na podkladní desku je užito stejné třídy betonu a pro vyztužení je vložena KARI síť KH 20 o průměru 6 mm, velikost ok 150x150. Na izolaci proti vodě a radonu je použit horní pás Dekbit AL S40 nataven celoplošně a Dekglass G200 S40 nataven bodově. Do základové spáry bude před betonáží uložen zemní pásek hromosvodové soustavy dle platných norem. V základových konstrukcích budou provedeny prostupy pro kanalizaci a vodovod.

##### **Svislé konstrukce**

Svislé nosné obvodové konstrukce 1. NP a 2. NP budou vyzděny z POROTHERM 30 P+D o rozměrech 247x300x238 mm a 1. PP ze ztraceného bednění DEK 30 o rozměrech 250x500x250 mm. Vnitřní nosné stěny jsou z POROTHERM 30 P+D a na nenosné zdivo je použit POROTHERM 11,5 AKU o rozměrech 497x115x238 mm.

## **Vodorovné konstrukce**

Konstrukce stropu tvoří keramobetonový systém Porotherm (nosníky Pot a vložky Miako). Tloušťka stropu s betonovou zálivkou celkem 250 mm. Je nutné dodržovat všechna technologická pravidla uváděná výrobcem, např. délka uložení nosníku musí být na každé straně nejméně 125 mm. Deska tloušťky 60 mm nad vložkami a nosníky z betonu C20/25 XC1, konzistence S3 s vloženými kari sítěmi o průměru 5 mm, velikost ok 100x100, převázání min o 150 mm, převazovat v jednom místě dovoleno maximálně 3 pole kari sítí.

## **Překlady**

Překlady nad okenními, dveřními a jinými otvory jsou tvořeny překlady Porotherm KP 7, Porotherm KP 11,5. Jejich počty, délky, uložení a kladení TI v obvodových stěnách jsou upřesněny v půdorysech v legendách překladů. Pozední věnec je v úrovni stropu, pod pozednicemi a v garáži ve výšce vaznice.

## **Střešní konstrukce**

Je navržena konstrukce krovu. Prvky krovu jsou ze smrkového impregnovaného dřeva. Nosnými prvky jsou pozednice 160/120, krokve 100/160, vaznice 160/220, sloupky 160/160. Pozednice budou kotveny do ztužujících věnců pomocí závitové tyče. Sklon střechy je 30°, střecha nad garáží je o sklonu 15°. Střešní krytina je navržena z keramických tašek Tondach Samba 11 v barvě Amadeus černá. Dešťová voda bude svedena pozinkovanými žlaby a svody s povrchovou úpravou v barvě tmavě šedé svedena do vsakovací jámky.

## **Schodiště**

Schodiště je navrženo jako dvouramenné železobetonové. Výztuž bude provedena podle statického výpočtu. Nášlapná vrstva je z keramické dlažby tl. 8 mm přilepena lepidlem tl. 2mm.

## **Komín**

Komín pro plynový kondenzační kotel je navržen SCHIEDEL ABSOLUT.

## **Výplně otvorů**

Dveře a okna jsou navržena plastová v barvě šedé z vnější strany, zevnitř bílé, do garáže jsou navržena sekční vrata rovněž v barvě šedé. Okna jsou zasklena izolačním trojsklem Softline 82 MD. Vnitřní parapety oken jsou dřevotřískové v barvě bílé. Venkovní parapet je pozinkovaný s povrchovou úpravou v barvě šedé. Vnitřní dveře jsou dřevěné s obložkovými zárubněmi.

## **Tepelná izolace**

Zateplení střešního pláště je mezi krokvy a pod krokvy o celkové tloušťce tepelné izolace 200 mm, u střech nad garáží je použita nadkrokvní izolace BRAMAC o tloušťce 120 mm.

## **Povrchové úpravy**

Vnitřní povrchy stěn jsou tvořeny vápeno-cementovou omítkou Porotherm universal. Jako finální úprava je vnitřní štuk Baunit nebo keramický obklad, dle místnosti. Venkovní omítka je rýhovaná zrnitosti 2 mm v šedé barvě.

## **Podlahy**

Skladby podlah jsou specifikovány ve výkrese řezu A-A' a řezu B-B'. Podle typu místnosti je určitý druh podlahy. Roznášecí vrstvy v celém domě jsou tvořeny z cementového potěru. V místnostech koupelen bude aplikována před položením dlažby a obkladu na stěny hydroizolační stěrka- jednosložková HI.

## **Klempířské výrobky**

Okapové svody, žlaby a další komponenty budou pozinkované s povrchovou úpravou v barvě tmavě šedé.

### **D.1.2.a.3 údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu - stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná apod.:**

zatížení užitné nahodilé: 5 kNm

Sníh - sněhová oblast II:  $s_{k(II)} = 1,0 \text{ kN/m}^2$ ;  $s = 0,66 \text{ kN/m}^2$

Vítr - větrná oblast II, kategorie terénu III,  $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$

### **D.1.2.a.4 údaje o požadované jakosti navržených materiálů**

Všechny použité materiály splňují požadované jakosti a jsou certifikované.

### **D.1.2.a.5 popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí**

Při výstavbě nebude použito netradičních technologických postupů. Nejsou kladeny zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

### **D.1.2.a.6 zajištění stavební jámy**

Jáma bude svahována pod bezpečným sklonem svahu 2:1. Rýhy na základové pasy budou ponechány po výkopu jako svislé, nepažené s následným litím prostého betonu základového pasu přímo do rýhy.

### **D.1.2.a.7 stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami**

Plán kontrolních prohlídek:

Vzhledem k charakteru stavby se nepožaduje provádění kontrolních prohlídek v průběhu prací. Kontrolní prohlídka bude v rámci kolaudačního řízení. V průběhu stavby z hlediska kontroly spolehlivosti konstrukcí by mělo jít o tyto kontroly:

- Základových konstrukcí z hlediska založení v nezámrazné hloubce. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.

- Stěnových konstrukcí z hlediska správné vazby zdiva a použití odpovídajících spojovacích hmot. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Stropních konstrukcí z hlediska kladení stropních prvků dle projektu. Zmonolitnění stropní konstrukce současně s použitím podkladního opěrného systému stropní konstrukce před jejím zmonolitněním až do nabytí únosnosti stropu. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Konstrukce krovu z hlediska provedení tesařských spojů a kladení střešních prvků (krokví, vaznice, pozednic) dle projektu. Kontrolu zajistí stavební dozor investora

**D.1.2.a.8 v případě změn stávající stavby - popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů:**

Nedochází ke změně stávající stavby.

**D.1.2.a.9 požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat:**

Projekt rodinného domu s kadeřnictvím vyžaduje běžný rozsah projektové dokumentace pro provedení stavby.

**D.1.2.a.10 požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Viz složka č. 5 Požárně bezpečnostní řešení

**D.1.2.a.11 seznam použitých podkladů - předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.:**

Viz seznam použitých zdrojů.

**D.1.2.a.12 požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí - odkaz na příslušné předpisy a normy:**

Dodavatel stavebního díla (stavby) bude povinen při realizaci díla dodržovat všechny právní a ostatní předpisy k zjištění BOZP na staveništi. - předpis č. 309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

## **b) Podrobný statický výpočet**

Základové konstrukce jsou navrženy dle předběžného výpočtu (viz složka č. 4). Výpočet základů, konstrukce krovu budou posouzeny dle statického výpočtu. Pokud v průběhu budou zjištěny jiné okrajové podmínky, než jsou uvažovány v projektu, je nutná konzultace se statikem.

## **c) Výkresová část**

**a) půdorysy základů:**

výkres č. D.1.2.01 Základy

### **c) výkresy stropní konstrukce:**

výkres č. D.1.2.02 Skladba stropu nad 1.SP

výkres č. D.1.2.03 Skladba stropu nad 1.NP

### **Detaily:**

výkres č. D.1.2.04 Detail D1

výkres č. D.1.2.05 Detail D2

výkres č. D.1.2.06 Detail D3

výkres č. D.1.2.07 Detail D4

výkres č. D.1.2.08 Detail D5

výkres č. D.1.2.09 Detail D6

výkres č. D.1.2.10 Detail D7

### **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

Viz složka č. 5 Požárně bezpečnostní řešení

### **D.1.4 Technika prostředí staveb**

#### **a) zařízení pro vytápění staveb**

Objekt je vytápěn teplovodním ústředním vytápěním s otopnými tělesy v jednotlivých místnostech, v technické místnosti bude umístěn plynový kondenzační kotel. Prostory budou větrané přirozeně okny. Garáž nebude vytápěná.

#### **b) ohřev TUV**

Ohřev vody pomocí plynového kondenzačního kotle.

#### **c) kanalizace**

Přípojka splaškové i dešťové kanalizace potrubím z PVC KG DN 150. Na kanalizační přípojce osazena plastová revizní šachta o průměru 400 mm.

#### **d) vodovod**

Zásobování vodou řešeno napojením na veřejný vodovodní řád. Vodovodní přípojka provedena z HDPE 100 DN 32.

#### **e) plynovod**

NTL instalace ( 1,8 - 2,2 kPa).

#### **f) zařízení slaboproudé elektrotechniky**

Zásobování elektrickou energií bude zemní kabelovou přípojkou NN od elektroměrného rozvaděče, umístěného ve východní části v oplocení.

### **b) Výkresová část**

Součástí bakalářské práce nejsou řešeny technické rozvody.

### **c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace**

Nevyskytují se.

### **D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení**

V rámci projektu novostavby rodinného domu se nevyskytují žádné výrobní a nevýrobní technologická a technická zařízení.

Technická zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb dle přílohy 6) v rozsahu pro provádění stavby.

V Brně dne 25. 5. 2016



.....  
podpis autora  
Jana Macháčová

### 3 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo navržení a zhotovení projektové dokumentace pro novostavbu rodinného domu s kadeřnictvím v Řečanech nad Labem. Dokumentaci jsem zpracovávala dle vyhlášky 62/2013 Sb., upravující vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, podle přílohy 6) v rozsahu pro provedení stavby. Hlavním cílem mé práce bylo vyřešení dispozice pro daný účel, tj. návrh vhodné konstrukční soustavy nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části. Podkladem pro projektovou dokumentaci mi posloužily mnou zpracované studie.

Při přípravě a kompletaci bakalářské práce jsem využila znalosti získané během studia, dále jsem čerpala z projektů a příprav do předmětů, které jsem v předešlých letech absolvovala.

Práce obsahuje studie a dispoziční návrhy a dokumentaci pro provedení stavby odpovídající platným zákonům, normám a vyhláškám.

Z tepelně technického hlediska se jedná o objekt s vytápěným interiérem bytové jednotky, kadeřnictví a posilovny v suterénu. Na základě tepelně technického posouzení prostupu tepla obálkou budovy, jsem stavbu zatřídila do klasifikační třídy B. Svým materiálně-konstrukčním řešením, je tedy stavba navržena jako „úsporná“.

Výsledný návrh rodinného domu s kadeřnictvím odpovídá rozsahem a řešením zadání bakalářské práce.

## 4 Seznam použitých zdrojů

### Odborná literatura

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: modul M01*. 1. vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

Beneš, Petr; Sedláková, Markéta; Rusinová, Marie; Benešová, Romana; Švecová, Táňa. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. 2. vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2015, 210 s.

### Použité právní předpisy a normy

Zákon č. 183/2006 Sb.: Zákon o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška č. 499/2006 Sb.: Vyhláška o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb.: Vyhláška o technických požadavcích na stavby

Zákon č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

ČSN 73 0532. Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky

ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky

ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky

ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov - Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov - Výpočtové metody

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty

ČSN 73 4301 Obytné budovy

### Webové stránky

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

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

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

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

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

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

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

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

[www.stavba.tzb-info.cz](http://www.stavba.tzb-info.cz)

## 5 Seznam použitých zkratek

|                                          |                                                                    |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| RD                                       | rodinný dům                                                        |
| NP                                       | nadzemní podlaží                                                   |
| PP                                       | podzemní podlaží                                                   |
| S                                        | suterén                                                            |
| p.č.                                     | parcelní číslo                                                     |
| m <sup>2</sup>                           | metr čtvereční                                                     |
| m <sup>3</sup>                           | metr krychlový                                                     |
| ZPF                                      | zemědělský půdní fond                                              |
| ŽB                                       | železobeton                                                        |
| PB                                       | prostý beton                                                       |
| NN                                       | nízké napětí                                                       |
| TUV                                      | teplá užitková voda                                                |
| NTL                                      | nízkotlaký plynovod                                                |
| HUP                                      | hlavní uzávěr plynu                                                |
| HDPE                                     | vysokohustotní polyetylen                                          |
| RŠ                                       | revizní šachta                                                     |
| VŠ                                       | vodoměrná šachta                                                   |
| ES e                                     | laktroměrová skříňka                                               |
| NDV                                      | retenční nádrž na dešťovou vodu                                    |
| BOZP                                     | bezpečnost a ochrana zdraví při práci                              |
| TI                                       | tepelná izolace                                                    |
| EPS                                      | expandovaný polystyren                                             |
| XPS                                      | extrudovaný polystyren                                             |
| MW                                       | minerální vlna/plst'                                               |
| HI                                       | hydroizolace                                                       |
| PE                                       | polyetylen                                                         |
| PUR                                      | polyuretan                                                         |
| p.ú.                                     | požární úsek                                                       |
| SPB                                      | stupeň požární bezpečnosti                                         |
| NÚC                                      | nechráněná úniková cesta                                           |
| PHP                                      | přenosný hasící přístroj                                           |
| SDK                                      | sádrokarton                                                        |
| m n.m.                                   | metry nad mořem                                                    |
| Bpv                                      | Balt po vyrovnání (výškový systém)                                 |
| S-JTSK                                   | systém jednotné trigonometrické sítě katastrální (souřadný systém) |
| PB                                       | polohový bod                                                       |
| DN                                       | jmenovitý vnitřní průměr potrubí                                   |
| tl.                                      | tloušťka                                                           |
| Sb.                                      | sbírky                                                             |
| U [W/(m <sup>2</sup> K)]                 | součinitel prostupu tepla                                          |
| U <sub>N,rq</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)] | požadovaný součinitel prostupu tepla                               |
| U <sub>N,rc</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)] | doporučený součinitel prostupu tepla                               |
| ČSN                                      | česká technická norma                                              |
| kN                                       | kilonewton                                                         |
| q                                        | nahodilé zatížení                                                  |
| g                                        | stále zatížení                                                     |
| dB                                       | decibel                                                            |

|                                    |                                                |
|------------------------------------|------------------------------------------------|
| MV ČR                              | ministerstvo vnitra České republiky            |
| MMR ČR                             | ministerstvo pro místní rozvoj České republiky |
| vyhl.                              | vyhláška                                       |
| $\Sigma$                           | suma                                           |
| $\lambda$ [W/(mK)]                 | součinitel tepelné vodivosti                   |
| $p_v$ [kg/m <sup>2</sup> ]         | výpočtové požární zatížení                     |
| $R_d$ [MPa]                        | únosnost                                       |
| $\Theta_{ai}$ [°C]                 | návrhová teplota interiéru                     |
| $\Theta_e$ [°C]                    | návrhová teplota exteriéru                     |
| $\phi_i$ [%]                       | vlhkost v interiéru                            |
| $f_{Rsi}$ [-]                      | teplotní faktor                                |
| $R_w$ [dB]                         | vzduchová neprůzvučnost                        |
| $H_T$ [W/K]                        | měrná ztráta prostupem tepla                   |
| $U_{em}$ [W/(m <sup>2</sup> K)]    | průměrný součinitel prostupu tepla             |
| $U_{em,rc}$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | doporučený součinitel prostupu tepla           |
| $U_{em,rq}$ [W/(m <sup>2</sup> K)] | požadovaný součinitel prostupu tepla           |
| $b_i$ [-]                          | činitel teplotní redukce                       |

## 6 Seznam příloh

### Složka Č. 1

#### Přípravné a studijní práce

|                |        |                               |
|----------------|--------|-------------------------------|
| výkres č. 01   | Studie | Půdorys 1. PP                 |
| výkres č. 02   | Studie | Půdorys 1. NP                 |
| výkres č. 03   | Studie | Půdorys 2. NP                 |
| výkres č. 04   | Studie | Řez A-A'                      |
| výkres č. 05   | Studie | Řez B-B'                      |
| výkres č. 06   | Studie | Strop nad 1. PP               |
| výkres č. 07   | Studie | Strop nad 1. NP – 1. varianta |
| výkres č. 08   | Studie | Strop nad 1. NP – 2. varianta |
| výkres č. 09   | Studie | Východní a severní pohled     |
| výkres č. 10   | Studie | Jižní a západní pohled        |
| příloha č. 1.1 |        | Seminární práce               |
| příloha č. 1.2 |        | Technické listy               |

### Složka Č. 2

#### C Situační výkresy

|               |                                |
|---------------|--------------------------------|
| výkres č. C.1 | Situační výkres širších vztahů |
| výkres č. C.2 | Celkový situační výkres        |
| výkres č. C.3 | Koordinační situační výkres    |

### Složka Č. 3

#### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| výkres č. D.1.1.01 | Půdorys 1. PP             |
| výkres č. D.1.1.02 | Půdorys 1. NP             |
| výkres č. D.1.1.03 | Půdorys 2. NP             |
| výkres č. D.1.1.04 | Řez A-A', Výpis skladeb   |
| výkres č. D.1.1.05 | Řez B-B', Výpis skladeb   |
| výkres č. D.1.1.06 | Krov                      |
| výkres č. D.1.1.07 | Východní a severní pohled |
| výkres č. D.1.1.08 | Jižní a západní pohled    |
| příloha č. 3.1     | Výpis prvků               |

#### **Složka Č. 4**

##### **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

- výkres č. D.1.2.01    Základy
- výkres č. D.1.2.02    Skladba stropu nad 1. PP
- výkres č. D.1.2.03    Skladba stropu nad 1. NP
- výkres č. D.1.2.04    Detail D1
- výkres č. D.1.2.05    Detail D2
- výkres č. D.1.2.06    Detail D3
- výkres č. D.1.2.07    Detail D4
- výkres č. D.1.2.08    Detail D5
- výkres č. D.1.2.09    Detail D6
- výkres č. D.1.2.10    Detail D7
- příloha č. 4.1        Výpočet základů
- příloha č. 4.2        Výpočet schodiště

#### **Složka Č. 5**

##### **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

- výkres č. D.1.3.01    Situace
- příloha č. 5.1        Technická zpráva požární ochrany

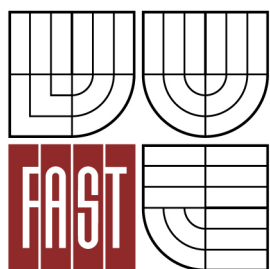
#### **Složka Č. 6**

##### **D.1.4 Technika prostředí**

- příloha č. 6.1        Technická zpráva



**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**

DETACHED HOUSE WITH HAIRDRESSING SALOON

### **PŘÍLOHY**

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE  
(SLOŽKA Č. 1 – SLOŽKA Č. 6)

### **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**JANA MACHAČOVÁ**

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

**Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.**

BRNO 2016