

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 PROJEKČNÍ A ARCHITEKTONICKOU KANCELÁŘÍ

DETACHED HOUSE WITH DESIGN AND ARCHITECTURAL OFFICE

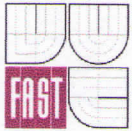
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

LUCIE WERNEROVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

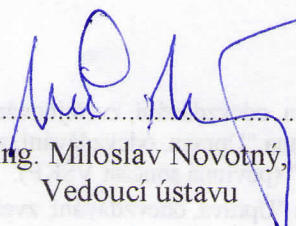
**Studijní program** B3607 Stavební inženýrství  
**Typ studijního programu** Bakalářský studijní program s prezenční formou studia  
**Studijní obor** 3608R001 Pozemní stavby  
**Pracoviště** Ústav pozemního stavitelství

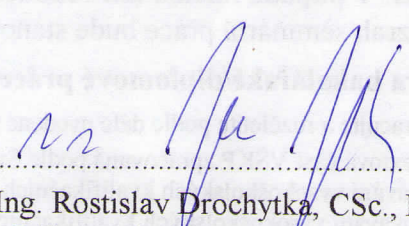
## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Student** Lucie Wernerová  
**Název** Rodinný dům s projekční a architektonickou kanceláří  
**Vedoucí bakalářské práce** Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.  
**Datum zadání bakalářské práce** 30. 11. 2014  
**Datum odevzdání bakalářské práce** 29. 5. 2015

V Brně dne 30. 11. 2014

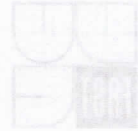


  
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

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

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





## Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon), vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., vyhláška č. 268/2009 Sb., vyhláška č. 501/2006 Sb., vyhláška č. 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

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

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části ve stupni pro provedení stavby na novostavbu rodinného domu s provozovnou. Rozsah řešeného objektu, počet nadzemních a podzemních podlaží a situování stavby, bude podrobně stanoveno na základě uznané semestrální práce z předmětu BH09 Projekt.

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. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí. V případě rozhodnutí vedoucího bude zpracována seminární práce na zadané téma. Rozsah seminární práce bude stanoven vedoucím práce.

## Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

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

## **Abstrakt**

Projekt se týká návrhu a řešení rodinného domu s kanceláří. Jedná se o novostavbu rodinného domu na pozemkové parcele č. 342/26, která se nachází ve městě Golčův Jeníkov. Stavba je určena pro bydlení čtyřčlenné rodiny. Kancelář je využíván majitelem/majiteli domu pro vlastní podnikatelský záměr a přístup k ní je bezbariérově řešený. Objekt je nepravidelného tvaru, který je zastřešen z části valbovou a z části sedlovou střechou pomocí příhradových vazníků ve sklonu 25° se střešní krytinou z betonových tašek. Budova je tvořena podzemním podlažím, dvěma nadzemními podlažím a bez obytného podkroví. Svislé obvodové konstrukce jsou tvořené z cihelných bloků Porotherm T Profi, které jsou plněné minerální vatou. Vnitřní nosné zdivo, příčky a strop jsou také ze systému Porotherm. Dům je omítnutý světle modrým odstínem. Okna a dveře jsou plastová s imitací dřeva – dub bahenní. Příjezdový zpevněný vjezd je napojený na místní komunikaci pomocí rampy ve sklonu 9°. RD má orientaci obytných místností na jihovýchodní, jižní a jihozápadní stranu. Vstup do objektu a kanceláře je umístěn na východní straně.

## **Klíčová slova**

rodinný dům, kancelář, třípodlažní, podsklepený objekt, příhradové vazníky, bezbariérové řešení, zděná stavba, Porotherm

## **Abstract**

The project involves the design and solution of house with office. This is a new family building on the land plot no. 342/26, which is located in Golčův Jeníkov. The building is intended for housing a family of four. The office is used by the owner / owners of the house for their own business plan and entry to it is barrier free. The object has an irregular shape, which is covered in one part by hipped roof and in second part by gable roof using trusses at an angle of 25° with roofing from concrete tiles. The building consists of basement, two floors and no residential attic. Vertical peripheral constructions are made up of brick blocks Porotherm Profi T, which are filled with mineral wool. Inner load-bearing walls, traverses and ceiling are also from the system of Porotherm. The house is plastered with a light blue tint. The windows and doors are plastic with imitation of wood - pin oak. Paved driveway is connected to the local road through ramp in the inclination of 9°. FH has an orientation of rooms to the southeast, south and southwest side. Entry to the building and the office is located on the east side.

## **Keywords**

family house, office, three floors, basement object, trusses, barrier-free solutions, brick building, Porotherm

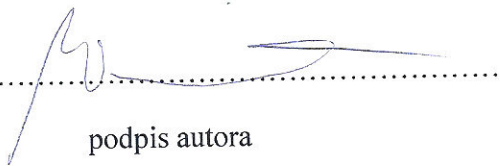
## **Bibliografická citace VŠKP**

WERNEROVÁ, Lucie. *Rodinný dům s projekční a architektonickou kanceláří*. Brno, 2015. 44 stran, 137 stran příloh. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 25. 5. 2015

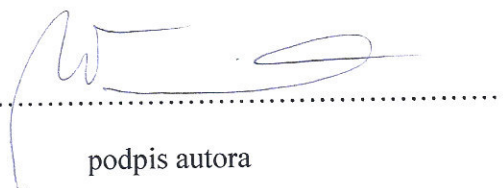
A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'L' followed by a series of loops and a long horizontal stroke, positioned above a dotted line.

podpis autora  
Lucie Wernerová

**Poděkování:**

Tímto bych chtěla poděkovat především své rodině za podporu po celou dobu studia a vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Luborovi Kalouskovi, Ph.D. za odborné vedení, vstřícný přístup, cenné rady, připomínky a nápomoc při zpracování bakalářské práce.

V Brně dne 25. 5. 2015

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'L' followed by a horizontal line and a loop, positioned above a dotted line.

podpis autora  
Lucie Wernerová

## **OBSAH:**

Úvod

Vlastní text práce:

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratek a symbolů

Seznam příloh

Přílohy



## ÚVOD:

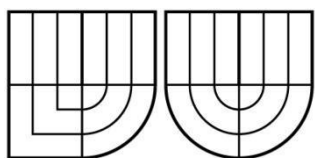
Projekt se týká návrhu a řešení rodinného domu s kanceláří. Jedná se o novostavbu rodinného domu na pozemkové parcele č. 342/26, která se nachází ve městě Golčův Jeníkov. Stavba je určena pro bydlení čtyřčlenné rodiny. Kancelář je využívána majitelem/majiteli domu pro vlastní podnikatelský záměr a přístup k ní je bezbariérově řešený.

Objekt je nepravidelného tvaru, který je zastřešen z části valbovou a z části sedlovou střechou pomocí příhradových vazníků ve sklonu 25° se střešní krytinou z betonových tašek. Budova je tvořena podzemním podlažím, dvěma nadzemními podlažími a bez obytného podkroví. Svislé obvodové konstrukce jsou tvořené z cihelných bloků Porotherm T Profi, které jsou plněné minerální vatou. Vnitřní nosné zdivo, příčky a strop jsou také ze systému Porotherm. Dům je omítnutý světle modrým odstínem. Okna a dveře jsou plastová s imitací dřeva – bud bahenní. Příjezdový zpevněný vjezd je napojený na místní komunikaci pomocí rampy ve sklonu 9°. RD má orientaci obytných místností na jihovýchodní, jižní a jihozápadní stranu. Vstup do objektu a kanceláře je umístěn na východní straně.

Cílem bakalářské práce byl vhodný návrh konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části. Dalším cílem bylo vyřešení dispozice pro rodinné bydlení a provozovny – kanceláře.

Hlavním úkolem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby rodinného domu. Členěné bakalářské práce odpovídá vyhlášce č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

Projekt je navržen v souladu s platnými vyhláškami, zákony a technickými normami.



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 PROJEKČNÍ A ARCHITEKTONICKOU KANCELÁŘÍ

DETACHED HOUSE WITH DESIGN AND ARCHITECTURAL OFFICE

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

LUCIE WERNEROVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

## **OBSAH PRŮVODNÍ ZPRÁVY:**

### A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

### A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

A.4 Údaje o stavbě

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

## **A PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

### **A.1 Identifikační údaje**

#### **A.1.1 Údaje o stavbě:**

- a) název stavby:** Rodinný dům s projekční a architektonickou kanceláří
- b) místo stavby:** parcelní číslo 342/26, k.ú. Golčův Jeníkov (635481)
- c) předmět PD:** novostavba pro bydlení a podnikání

#### **A.1.2 Údaje o žadateli:**

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)**  
Eva Miřácká, Husova 95, 582 82 Golčův Jeníkov
- b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba nebo 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)**  
Lucie Wernerová, Za Pivovarem 470, 582 82 Golčův Jeníkov
- 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 povolena Stavebním úřadem – Městský úřad Golčův Jeníkov, nám. T. G. M. 110, 582 82 Golčův Jeníkov.

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

Dokumentace pro provádění stavby byla provedena na základě dokumentace pro vydání stavebního povolení, zpracovaná fyzickou osobou Lucií Wernerovou.

### **c) další podklady**

- Studie objektu - vypracovala Lucie Wernerová
- Podklady z katastrálního úřadu
- Podklady z městského úřadu - <http://www.geosense.cz/geoportal/golcuv-jenikov/>
  - Mapový podklad pro parc. č. 342/26
- Vizuální prohlídka pozemku
- Stavební normy
- zák. 183/2006 Sb.
- vyhl. 62/2013 Sb.

## **A.3 Údaje o území**

### **a) rozsah řešeného území**

Rodinný dům je vybudován na nezastavěné parcele na konci města Golčova Jeníkova. Pozemek je ve vlastnictví investora, je rovinatý, bez dřevin a druh - orná půda. Nezastavěná plocha činí 1866,33 m<sup>2</sup>, bude zastavěna rodinným domem o ploše 125,05 m<sup>2</sup>. K pozemku přiléhá z východní strany obecní komunikace par. č. 342/34 a z jižní strany krajská komunikace par. č. 2181/1. Ze severní a východní strany jsou pozemky, které se využívají jako zahrady a jejich par. č. 342/39 a 342/43.

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

Objekt se nenachází na území památkové rezervace či zóny, zvláště v chráněném nebo záplavovém území.

### **c) údaje o odtokových poměrech**

Odtokové poměry jsou řešeny v projektové dokumentaci. Novostavba nemá vliv na stávající odtokové poměry v území. Srážková voda ze zpevněných ploch bude odvedena pomocí odvodňovacího žlabu, který bude napojen na dešťovou kanalizaci a svedena do vsakovacího zařízení.

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

Novostavba RD není v rozporu s územně plánovací dokumentací.

### **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**

Navržená dokumentace je v souladu s územním plánem Obce Golčův Jeníkov

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

Novostavba je navržena tak, aby vyhověla obecným technickým požadavkům na výstavbu a příslušným navazujícím zákonem citovaným normám a předpisům. Návrh splňuje obecné požadavky na využívání území stanovené vyhláškou č. 501/2006 Sb.

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

Požadavky dotčených orgánů dokumentace splňuje.

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

-

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



Stavba nesouvisí věcně ani časově s žádnou jinou stavbou. Při zpracování nebyly zjištěny žádné podmiňující investice.

#### **j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby**

Výstavbou bude dotčený pozemek investora a přilehlá komunikace.

##### *Pozemek investora:*

Parcelní číslo: 342/26  
Obec: Golčův Jeníkov (568635)  
Katastrální území: Golčův jeníkov (635481)  
Číslo LV: 10001  
Výměra: 4675 m<sup>2</sup>  
Druh pozemku: orná půda  
Vlastníci: Eva Miřácká, Husova 95, 582 82 Golčův Jeníkov

##### *Obecní komunikace:*

Parcelní číslo: 342/34  
Obec: Golčův Jeníkov (568635)  
Katastrální území: Golčův jeníkov (635481)  
Číslo LV: 193  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Výměra: 3249 m<sup>2</sup>  
Vlastníci: AGRO družstvo Golčův Jeníkov, 5. května 7, 58282 Golčův Jeníkov  
Město Golčův J., Nám. T. G. Masaryka 110, 58282 Golčův Jeníkov  
Syrovcová Marcela, V Zahradách 750, 58282 Golčův Jeníkov

##### *Sousední pozemky:*

- 1) Parcelní číslo: 342/39  
Obec: Golčův Jeníkov (568635)  
Katastrální území: Golčův jeníkov (635481)  
Číslo LV: 1128  
Druh pozemku: zahrada  
Výměra: 2169 m<sup>2</sup>  
Vlastníci: Zajícová Libuše, V dolině 1154/1, Michle, 10100 Praha 10
- 2) Parcelní číslo: 342/43  
Obec: Golčův Jeníkov (568635)  
Katastrální území: Golčův jeníkov (635481)  
Číslo LV: 819  
Druh pozemku: zahrada  
Výměra: 1999 m<sup>2</sup>  
Vlastníci: Doležal Libor Ing., Poupětova 1332/9, Holešovice, 17000 Praha 7
- 3) Parcelní číslo: 2181/1  
Obec: Golčův Jeníkov (568635)  
Katastrální území: Golčův jeníkov (635481)  
Číslo LV: 40  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Výměra: 16110 m<sup>2</sup>  
Vlastníci: Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava

#### **A.4 Údaje o stavbě**

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

Jedná se o novostavbu RD s provozovnou - kanceláří.

**b) účel užívání stavby**

Novostavba má sloužit pro bydlení určené pro čtyřčlennou rodinu. Má plnit účel živnosti vlastníka/vlastníků RD. Pokud vlastník domu změní názor, lze tuto kancelář pronajímat.

**c) trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Nejedná se o kulturní památku.

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

Projektová dokumentace je zpracovaná ve smyslu zákona č. 183/2066 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, jsou splněny obecné technické požadavky stanovené prováděcími právními předpisy a technické požadavky zabezpečující užívání stavby ve znění komplexní novely zákona č.350/2012 Sb., Stavba splňuje technické požadavky stanovené vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, a obecné požadavky na využívání území stanovené vyhláškou č. 501/2006 Sb. Dokumentace splňuje vyhlášku č.398/2009Sb. o obecně technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb a technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání pozemních komunikací a veřejného prostranství.

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

Projekt splňuje požadavky dotčených orgánů.

**g) seznam výjimek a úlevových řešení**

-

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

Zastavěná plocha: 125,05 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 1026,86 m<sup>3</sup>

Užitná plocha (podlahová plocha 1PP, 1NP a 2NP): 226,98 m<sup>2</sup>

Užitná plocha kanceláře: 42,00 m<sup>2</sup>

Počet podlaží: 3

Počet bytových jednotek: 1 BJ

Navrženo pro čtyřčlennou rodinu.

**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.)**

Dešťová voda je svedena do vsakovacího zařízení. Přibližný roční úhrn srážek pro tuto oblast je 680 mm. Odhad roční potřeby vody 250 m<sup>3</sup>/rok. Vzniklé odpady jsou tříděny a likvidovány v souladu se zákonem 185/2001 Sb., o odpadech. Provozovna bude převážně vytvářet papírový odpad. Výpočet energetické náročnosti řeší samostatný projekt.

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

Zahájení stavby: 08/2015

Dokončení stavby: 11/2015

Etapy:

1. Sejmutí ornice a zemní práce
2. Základy
3. Hrubá spodní stavba
4. Hrubá vrchní stavba
5. Zastřešení
6. Provádění příček a hrubých instalací
7. Provádění vnitřních omítek a potěrů
8. Provádění podlah, povrchů a technologie
9. Vnitřní kompletace
10. Vnější úpravy
11. Kontrola kvality a přejímka

#### **k) orientační náklady stavby**

Orientační hodnota 3 252 300,- Kč (při aproximativním propočtu - částka 26 tisíc Kč/m<sup>2</sup>).

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

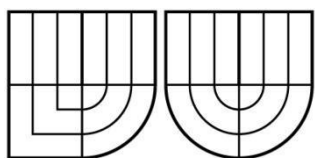
##### **Stavební objekty:**

- SO 01 – Rodinný dům
- SO 02 – Oplocení
- SO 03 – Odpadové hospodářství

##### **Inženýrské objekty:**

- IO 01 – Kanalizace
  - IO 01.1 – Přípojka splaškové kanalizace
  - IO 01.2 – Přípojka dešťové kanalizace
- IO 02 – Přípojka vodovodu
- IO 03 – Vedení elektrické energie NN
- IO 04 – Zpevněné plochy
  - IO 04.1 – Pochozí (terasa, okapový chodník, chodník)
  - IO 04.2 – Pojízdna (vjezd k RD a kanceláři)
- IO 05 – Terénní a sadové úpravy

**V objektu se žádné technické a technologické zařízení nevyskytují.**



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ



FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURIES

## RODINNÝ DŮM S PROJEKČNÍ A ARCHITEKTONICKOU KANCELÁŘÍ

DETACHED HOUSE WITH DESIGN AND ARCHITECTURAL OFFICE

### **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

LUCIE WERNEROVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

# OBSAH SOUHRNNÉ TECHNICKÉ ZPRÁVY

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektů

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

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.).

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby



## **B.1 Popis území stavby**

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

Pozemek je rovinný, zatravněný a bez dřevin. Dobře přístupný z obecní zpevněné komunikace par. č. 342/34, která přiléhá z východní strany pozemku. Na jižní straně přiléhá krajská komunikace par. č. 2181/1. Ze severní a východní strany jsou pozemky, které se využívají jako zahrady jejich par. č. 342/39 a 342/43. Parcela je vlastnictví stavebníka. Nadmořská výška stavebního pozemku přibližně 394 m n. m.

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

Geologický průzkum - hlína písčitá  $R_{dt} = 200$  kPa. Z radonového průzkumu bylo zjištěno, že parcela se nachází na pozemku s nízkým radonovým indexem - kontaktní kce navrženy v 2. kategorii netěsnosti dle ČSN 73 0601 – použitím těsných kontaktních vrstev na úrovni podloží (nejméně 1 vrstva celistvé hydroizolace).

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

Stavba nezasahuje do stávajících ochranných ani bezpečnostních pásem.

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

Pozemek neleží v záplavovém nebo poddolovaném území.

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

Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a také nesmí docházet ke zvýšení prašnosti. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi, v největší míře šetřit stávající zeleň a v případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Odtokové poměry budou v průběhu výstavby i po dokončení nezměněny.

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

Na pozemku nedojde k žádné sanaci, demolici či kácení dřevin.

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

Výstavba bude vyžadovat trvalé vynětí ze zemědělského půdního fondu v rozsahu 125,1 m<sup>2</sup>. Ochrana lesního půdního fondu bez vlivu.

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

Objekt bude napojen na místní komunikaci pomocí příjezdové zpevněné rampy ve sklonu 9°. NN přípojka, kanalizace, vodovodní a plynovodní přípojka budou napojeny na veřejné sítě procházející zmíněnou komunikací par.č. 342/34. Dešťová kanalizace je svedena do vsakovacího zařízení.

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

Výstavba bude probíhat podle časového harmonogramu v návaznosti jednotlivých prací na stavbě, kde budou dodržovány technologické přestávky. Se stavbou nesouvisí žádné jiné investice.

## **B.2 Celkový popis stavby**

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

Novostavba má sloužit pro bydlení určené pro čtyřčlennou rodinu. Má plnit účel živnosti vlastníka/vlastníků RD. Pokud vlastník domu změní názor, lze tuto kancelář pronajímat. Má jedno podzemní podlaží a dvě nadzemní podlaží.

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

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

Objekt je prostorově usazen do severní části pozemku tak, aby bylo snadné napojení stavby na místní komunikaci. Nachází se v okrajové části města, kde se jedná o první výstavbu novostavby a v okolí budou v budoucnosti probíhat výstavby samostatně stojících rodinných domů. RD má orientaci obytných místností na jihovýchodní, jižní a jihozápadní stranu. Vstup do objektu a kanceláře je umístěn na východní straně.

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

Rodinný dům je navržený s jedním PP a dvěma NP a je zastřešen z části objektu valbovou a z části sedlovou střechou pomocí příhradových vazníků ve sklonu 25° se střešní krytinou z betonových tašek. Budova je nepravidelného tvaru, tvořena ze zděného systému a okolní terén je bezbariérově řešený. Dům je omítnutý světle modrým odstínem. Okna a dveře jsou plastová s imitací dřeva – bud bahenní. Příjezdový zpevněný vjezd je napojený na místní komunikaci pomocí rampy ve sklonu 9°.

### **B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie stavby**

Garáž je umístěná v 1PP, do které se dostaneme po rampě o sklonu 9° z místní komunikace. Vedle garáže jsou dveře, které nás zavedou přes chodbu do projekční a architektonické kanceláře, která má hlavní místnost na provozní užívání kanceláře a WC, které je navržené pro bezbariérové užívání. Do rodinného domu se dostaneme přes zvětrání a zádveří. Poté navazuje hala, z které je přístup do koupelny + WC, technické místnosti a obývacího pokoje, na který navazuje jídelna a kuchyně. Z haly se dostaneme po schodech do 2NP, kde je přístup na WC, do koupelny, dvou pokojů a ložnice.

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

Kancelář a přístup ke kanceláři je řešená bezbariérově v souladu s ustanovením vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V části bydlení není objekt řešen bezbariérově, protože se nepřepokládá pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

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

K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u nichž je to požadované, budou vystavené revizní zprávy a protokoly o způsobilosti k bezpečnému provozu. K veškerým technolog. zařízením v objektu budou doložené doklady o způsobu bezpečného užívání.

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

#### **a) stavební řešení**

Rodinný dům je navržený s jedním PP a dvěma NP. V 1PP je kancelář pro drobné podnikání a garáž, která je pomocí příjezdové zpevněné rampy ve sklonu 9° napojená na místní komunikaci. Kancelář a přístup ke kanceláři je řešená bezbariérově. 1NP a 2NP se užívá k bydlení a je určeno pro čtyřčlennou rodinu.

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

### *ZEMNÍ PRÁCE*

Nejdříve bude sejmutá ornice a uskladněná v deponiích na pozemku pro budoucí zásypy a úpravy terénu. Potom se zaměří a vyznačí všechny rohy budoucího objektu i ostatní body potřebné k provedení zemních prací. Následně se vytyčí a odebere zemina z jámy, která bude odvážená na sběrný dvůr. Stěny jámy musí být vysvahované pod úhlem vnitřního tření zeminy, aby nedošlo k zasypání jámy. Po té se vytyčí a odebere zemina ze základových rýh. Zemní práce budou provedené strojně a před betonáží základových kcí budou rýhy dočištěné ručně.

### *ZÁKLADOVÉ KCE*

Konstrukční provedení základů je na základových pasech, které jsou provedené z betonu C12/15 a navržené do nezámrzné hloubky, kde nejmenší výška základu tohoto objektu je 1,15 m pod terénem => dodržení minimální nezámrzné hloubky 0,9 m. Ostatní podrobnosti viz výkres základů. Podkladní betonová deska tloušťky 150 mm bude z betonu C 16/20 a bude vyztužena kari sítí Ø 6 mm 150/150. Jako izolace proti vodě a radonu slouží 2 x modifikovaný asfaltový pás, který je celoplošně natavený na desku. Jednotlivé pásy se musí překrývat alespoň 150 mm.

### *SVISLÉ KCE*

Nosný systém je stěnový. Obvodové stěny jsou z cihelných bloků POROTHERM 44 T PROFI a předsazená část domu z bloků PTH 36,5 T PROFI na tenkovrstvou maltu PTH PROFI. Vnitřní nosné zdivo je provedené z PTH 30 PROFI a zděné na vápenocementovou maltu. Příčkové zdivo z PTH 8 P+D a mezi obytnými místnostmi PTH 11,5 AKU.

### *VODOROVNÉ KCE*

Překlady jsou provedené z POROTHERM překlad 7 + pěnový polystyren a z překladů PTH VARIO (PTH překlad VARIO + PTH překlad 7 + PTH překlad 7 o 250 mm delší v úrovni věnce). Je zde i použitý překlad PTH KP XL. Stropy jsou zhotovené z PTH stropu a tvořené cihelnými vložkami MIAKO a keramicko-betonovými stropními POT nosníky s výškou stropu 250 mm.

### *OSTATNÍ*

V objektu je železobetonové schodiště s vybetonovanými stupni s nášlapnou vrstvou dřevěného obkladu. Schodiště je ukotveno do nosných stěn.

Zde je navržený dvousložkový komín Schiedel ABSOLUT 16, který je dilatován od nosné kce 30 mm minerální rohoží a je dodržena minimální bezpečná vzdálenost od dřevěných vazníků 50 mm.

Rodinný dům je zastřešený z části objektu valbovou a z části sedlovou střechou ve sklonu 25° se střešní krytinou z betonových tašek. Střešní kce je řešená pomocí příhradových vazníků.

Okna a dveře jsou plastová s imitací dub bahenní, ostatní informace viz výpis prvků.

Povrchové úpravy podle výrobce a dodavatele CEMIX podle technických listů.

Druhy a skladby podlah jsou uvedené v tabulce místností a specifikovány viz výpis skladeb.

Klempířské a zámečnické výrobky budou z pozinkovaného plechu.

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

Jsou použité materiály s dostatečnou mechanickou odolností. Objekt je navržený tak, aby během užívání nedošlo ke zřícení nebo nepříznivému přetvoření.

## B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

### **a) technické řešení**

#### *Dešťová voda*

Pozemek nemění způsob odvodnění, pouze voda ze střechy a ze zpevněných ploch bude odvedena do vsakovacího zařízení. Vsakovací zařízení obsahuje filtrační šachtu  $d = 450$  mm, vsakovací jímku  $d = 1400$  mm a vsakovací dešťové trubky.

#### *Splašková voda*

Objekt je napojený přes přípojku na obecní kanalizaci. Na kraji pozemku investora je zřízená revizní šachta  $d = 1000$  mm.

#### *Pitná voda*

Je provedené napojení na obecní vodovodní síť. Na kraji pozemku je zřízená vodoměrná šachta  $900 \times 1200$  mm.

#### *Elektroinstalace*

Přípojka elektroinstalace - elektro přípojka PEN 230/400V 0,5A, elektroměr v pilíři na hranici pozemku.

#### *Plynovod*

Zemní plyn je napojený na hlavní řad středotlakého plynu, plynoměr v pilíři na hranici pozemku, přípojka zemní LPE 25 STL, přípojka zemní LPE 32. NTL, hloubka uložení 0,9 m pod zemí, pod silnicí protlak s uložení do chráničky.

#### *Vzduchotechnika*

Větrání přirozeně okny, spíž – větraná otvory přes fasádu, které jsou opatřené mřížkou.

#### *Ohřev TUV a vytápění*

Objekt bude vytápěn kondenzačním plynovým kotlem s integrovaným zásobníkem TV. Spaliny budou odvedené komínem Schiedel ABSOLUT 16. Vytápění bude teplovodní ústřední s otopnými tělesy.

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

Viz technická dokumentace.

## B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná část – požárně bezpečnostní řešení stavby.

## B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

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

Stavba je navržena v souladu s požadavky normy ČSN 73 0540-2.  
Veškeré výpočty viz tepelně technické posouzení.

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

Viz samostatná příloha.

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

-

**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.).

Větrání místností bude přirozené pomocí oken, spíž - větraná otvory přes fasádu, které jsou opatřené mřížkou. V kuchyni bude instalována digestoř, která bude vyvedená do venkovního prostředí přes fasádu. Vyústění digestoře bude trubkou DN 100 mm. Všechny obytné místnosti jsou okenními otvory dostatečně prosvětlené, aby byla zajištěna dostatečná zraková pohoda, a i prostory budou zajištěné umělým osvětlením. Objekt bude vytápěn plynovým kondenzačním kotlem se zásobníkem na TUV a rozvody otopného potrubí v objektu budou teplovodní k jednotlivým otopným tělesům. Odkanalizování celého objektu je řešeno napojením na obecní kanalizaci. Dešťová voda ze střechy a ze zpevněných ploch bude odvedena do vsakovacího zařízení. Přívod pitné vody je zajištěn napojením na obecní vodovodní síť. Odpady budou pravidelně vyvážené technickými službami města. Ve stavbě se nenachází zdroj hluku ani vibrací.

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

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

Zajištěná ochrana před pronikáním radonu pomocí dvou modifikovaných asfaltových pásů. Spodní pás je celoplošně natavený na podkladní desku, vrchní pás natavený bodově k podkladu a jednotlivé pásy se musí překrývat alespoň 150 mm.

**b) ochrana před bludnými proudy**

Není nutno řešit.

**c) ochrana před technickou seizmicitou**

Jelikož se v blízkosti novostavby nenachází zdroj technické seizmicity, není nutno stavbu speciálně chránit.

**d) ochrana před hlukem**

Obvodové konstrukce včetně otvorových výplní poskytnou dostatečnou ochranu stavby před hlukem z místní komunikace.

**e) protipovodňová opatření**

Není nutné řešit, staveniště je dostatečně vzdálené od všech vodních toků.

**B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

**a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky**

Stavba je napojena pomocí přípojek na veřejné inženýrské sítě obce Golčův Jeníkov. Viz výkres situace.

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

Viz dokumentace TZB.

**B.4 Dopravní řešení**

**a) popis dopravního řešení**

Objekt bude napojený z východní strany pozemku na místní komunikaci novou vybudovanou zpevněnou rampou o sklonu 9°.

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



Obecní komunikace přilehlá k pozemku je zpevněná, udržovaná a navazuje na krajskou komunikaci. Napojením rampy na komunikaci se nevyhneme příkopu.

**c) doprava v klidu**

Garáž – stání pro jedno vozidlo.

**d) pěší a cyklistické stezky**

V této lokalitě se nenachází.

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

**a) terénní úpravy**

Po dokončení stavby okolní pozemky uvést do původního stavu. Podle projektové dokumentace se provedou terénní úpravy a to u zpevněných ploch vydlážděním betonových dlaždic a v místech zatravnění provedení rekultivace půdy.

**b) použité vegetační prvky**

Dle výkresu vegetačních úprav se vysázejí stromy, okrasné keře a ostatní rostliny.

**c) biotechnická opatření**

Neřeší se žádné biotechnické opatření.

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

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

U ovzduší se musí dodržovat zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší v platném znění. Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděné v denních hodinách pracovních dnů. Povinnost dodržovat zákon č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění. Splašková voda bude odvedena na obecní kanalizaci a dešťová bude do vsakovacího zařízení. Odpady budou tříděné a likvidované podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a nakládané podle vyhlášky č. 353/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Před výstavbou bude úrodná půda sejmutá a uskladněná v deponiích, aby nedošlo k jejímu znehodnocení. Během užívání nebude mít objekt negativní vliv na životní prostředí.

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

Záměr se nedotýká zájmu ochrany dřevin, památných stromů ani rostlin a živočichů.

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

Záměr nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Pro tento rozsah projektu není stanovisko EIA nutné.

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

Na pozemku nejsou navrhovaná žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

**B.7 Ochrana obyvatelstva**

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

Základní požadavek z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva nebude ovlivněný.

**B.8 Zásady organizace výstavby**

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

Staveniště musí mít zajištěný zdroj vody, elektrické energie a odvod kanalizace.  
Viz projektová dokumentace.

#### **b) odvodnění staveniště**

Odvodnění staveniště bude provedené spádováním, aby nedošlo k podmáčení stavby, za předpokladu, že se většina vody vsákne do pozemku investora. Skládkové plochy budou odvodněné.

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

Dopravně bude staveniště přístupné po stávající obecní komunikaci a nově zřízeném sjezdu na staveniště. Napojení inženýrských sítí viz projektová dokumentace.

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

S výstavbou objektu může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti. Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděné v denních hodinách pracovních dnů. Zamezení šíření prašnosti do okolí za suchého počasí kropením a vhodnou manipulací se sypkými materiály.

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

Po dobu provádění stavebních prací bude staveniště oplocené. Při realizaci stavby musí být dodrženy všechny technologické předpisy, předepsané pracovní postupy a veškeré předpisy o bezpečnosti práce. Po celou dobu stavby musí být účinným způsobem udržovaný bezpečný stav pracovních ploch a přístupových komunikací na staveniště (pracoviště). Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěné dostatečné osvětlení. Nedojde k žádné sanaci, demolici či kácení dřevin.

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

Dočasné zábory budou na místní komunikaci, dokud nebudou všechny inženýrské sítě napojené. Zařízení staveniště a skládky materiálu budou jen na pozemku dotčené stavby.

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

Opadů, které vznikly na staveništi, musí být odstraňované v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., zákon o odpadech. Zatřídění odpadů je provedené v souladu s vyhláškou ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb.

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

Stavba bude založená na rovinatém pozemku a bude podsklepená. Bilance výkopů bude větší než zásypů, takže orná půda bude sejmutá a uložena v deponiích na určených místech staveniště dle projektové dokumentace. Přebytek výkopků bude odvezený na skládku.

#### **i) ochrana životního prostředí při výstavbě**

U ovzduší se musí dodržovat zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší v platném znění. Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděné v denních hodinách pracovních dnů. Povinnost dodržovat zákon č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění. Splašková voda bude odvedena do obecní kanalizace a dešťová do vsakovacího zařízení. Odpady budou tříděné a likvidované podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a nakládání podle vyhlášky č. 353/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Před výstavbou bude úrodná půda sejmutá a uskladněná v deponiích, aby nedošlo k jejímu znehodnocení. Realizovat opatření na snížení prašnosti při výstavbě (kropení, vhodná manipulace se sypkými materiály, pravidelné čištění vnitřních komunikací v areálu a mechanismů apod.). Při výstavbě musí být dodrženy bezpečnostní předpisy ve stavebnictví.

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

Dodavatel je odpovědný za realizaci díla a dodržování BOZP na staveništi (dodržení veškerých pravidel, nařízení, ČSN a opatření z hlediska bezpečnosti a nezávadnosti provádění stavby, ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků).

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 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

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

Výstavba se provádí na soukromém pozemku, a proto nebudou dotčené stavby určené pro bezbariérové užívání.

**l) zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Žádné dopravní inženýrské opatření nejsou potřeba.

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

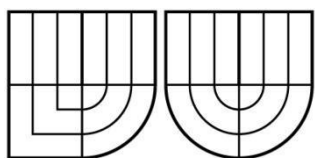
Podle výrobce musí být dodržovaný každý pracovní proces technologickým postupem. Za nepříznivých klimatických podmínek se musí přerušit stavební práce (při rychlosti větru větším jak 8 m/s, při mrazech nebo velkých teplotách musí být zajištěná různá opatření, při snížení viditelnosti, bouřce apod.).

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

Zahájení stavby: 08/2015  
Dokončení stavby: 11/2015

Etapy:

1. Sejmutí ornice a zemní práce
2. Základy
3. Hrubá spodní stavba
4. Hrubá vrchní stavba
5. Zastřešení
6. Provádění příček a hrubých instalací
7. Provádění vnitřních omítek a potěrů
8. Provádění podlah, povrchů a technologie
9. Vnitřní kompletace
10. Vnější úpravy
11. Kontrola kvality a převímka



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 PROJEKČNÍ A ARCHITEKTONICKOU KANCELÁŘÍ

DETACHED HOUSE WITH DESIGN AND ARCHITECTURAL OFFICE

## D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

LUCIE WERNEROVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

# **OBSAH DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ:**

D. 1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D. 1. 1 Architektonicko-stavební řešení

D. 1. 2 Stavebně konstrukční řešení

D. 1. 3 Požárně bezpečnostní řešení

D. 1. 4 Technika prostředí staveb

D. 2 Dokumentace technických a technologických zařízení

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

### **D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

#### **a) Technická zpráva**

- **účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje:**

Novostavba má sloužit pro bydlení určené pro čtyřčlennou rodinu. Má plnit účel živnosti vlastníka/vlastníků RD, ale po změně názoru vlastníka domu lze tuto kancelář pronajímat. Má jedno podzemní podlaží a dvě nadzemní podlaží.

Kapacitní údaje stavby:

Zastavěná plocha: 125,05 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 1026,86 m<sup>3</sup>

Užitná plocha (podlahová plocha 1PP, 1NP a 2NP): 138,81 m<sup>2</sup>

Užitná plocha kanceláře: 42,00 m<sup>2</sup>

Počet podlaží: 3

Počet bytových jednotek: 1 BJ

Navržené pro čtyřčlennou rodinu.

- **architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby:**

Rodinný dům je navržený s jedním PP a dvěma NP a je zastřešen z části objektu valbovou a z části sedlovou střechou pomocí příhradových vazníků ve sklonu 25° se střešní krytinou z betonových tašek. Budova je nepravidelného tvaru, tvořena ze zděného systému a okolní terén je bezbariérově řešený. Dům je omítnutý světle modrým odstínem. Okna a dveře jsou plastová s imitací dřeva – dub bahenní. Příjezdový zpevněný vjezd je napojený na místní komunikaci pomocí rampy ve sklonu 9°.

Svislé konstrukce jsou postavené na základových pasech, které jsou provedené z betonu C12/15 a navržené do nezámrazné hloubky. Jako izolace proti vodě a radonu slouží 2 x modifikovaný asfaltový pás, který je celoplošně natavený na desku. Jednotlivé pásy se musí překrývat alespoň 150 mm. Nosný stěnový systém je z cihlového systému Porotherm. Obvodové stěny jsou z cihelných bloků POROTHERM 44 T PROFI a předsazená část domu z bloků PTH 36,5 T PROFI na tenkovrstvou maltu PTH PROFI. Vnitřní nosné zdivo je provedené z PTH 30 PROFI a zděné na vápenocementovou maltu. Příčkové zdivo z PTH 8 P+D a mezi obytnými místnostmi PTH 11,5 AKU. Překlady jsou provedené z POROTHERM překlad 7 polystyren a z překladů PTH VARIO. Stropy jsou zhotovené z PTH stropu a tvořené cihelnými vložkami MIAKO a keramicko-betonovými stropními POT nosníky s výškou stropu 250 mm. Rodinný dům je zastřešený z části objektu valbovou a z části sedlovou střechou ve sklonu 25° se střešní krytinou z betonových tašek. Střešní kce je řešená pomocí příhradových vazníků. Okna a dveře jsou plastová s imitací dub bahenní, ostatní informace viz výpis prvků.

Garáž je umístěná v 1PP, do které se dostaneme po rampě o sklonu 9° z místní komunikace. Vedle garáže jsou dveře, které nás zavedou do projekční a architektonické kanceláře, která má hlavní místnost na provozní užívání kanceláře a WC, které je navržené pro bezbariérové užívání. Do rodinného domu se dostaneme přes závětrí a zádveří. Poté navazuje hala, z které je přístup do koupelny + WC, technické místnosti a obývacího pokoje, na který navazuje jídelna a kuchyně. Z haly se dostaneme po schodech do 2NP, kde je přístup na WC, do koupelny, dvou pokojů a ložnice.

Kancelář a přístup ke kanceláři je řešená bezbariérově v souladu s ustanovením vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V části bydlení není objekt řešen bezbariérově, protože se nepřepokládá pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

- **provozní řešení, technologie výroby:**

Garáž je umístěná v 1PP, do které se dostaneme po rampě o sklonu 9° z místní komunikace. Vedle garáže jsou dveře, které nás zavedou do projekční a architektonické kanceláře, která má hlavní místnost na provozní užívání kanceláře a WC, které je navrženo pro bezbariérové užívání. Do rodinného domu se dostaneme přes závětrí a zádveří. Poté navazuje hala, z které je přístup do koupelny + WC, technické místnosti a obývacího pokoje, na který navazuje jídelna a kuchyně. Z haly se dostaneme po schodech do 2NP, kde je přístup na WC, do koupelny, dvou pokojů a ložnice.

- **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 technické řešení objektu optimální z hlediska jednoduché údržby stavby.

- **bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí:**

Nutno dodržovat pokyny na bezpečnost užívání instalovaných zařízení (např. elektrických) a řádně plnit revize těchto zařízení.

- **stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:**

Stavební fyzika - samostatná příloha, kde jsou uvedené tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů. Všechny navržené obvodové konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 a jejich hodnoty jednotlivých konstrukcí jsou uvedené v příloze. Objekt spadá do klasifikace obálky budovy B – úsporná. Veškeré materiály navrhované pro výstavbu nepředstavují riziko z hlediska ochrany zdraví osob ani životního prostředí. Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Projektová dokumentace řeší ochranu stavby před nízkým radonovým rizikem pomocí hydroizolačního souvrství v základových konstrukcích.

- **požadavky na požární ochranu konstrukcí:**

Viz samostatná příloha Požárně bezpečnostní řešení

- **údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení:**

Všechny použité materiály jsou certifikované. Respektují požadavky projektové dokumentace.

- **popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí:**

Při výstavbě bude použito tradičních technologických postupů a nejsou kladeny zvláštní požadavky na provádění navržených konstrukcí.

- **požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele:**

Projekt rodinného domu s provozovnou vyžaduje běžný rozsah projektové dokumentace pro provedení stavby a v tomto rozsahu je vypracován.

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

Novostavba má sloužit pro bydlení určené pro čtyřčlennou rodinu, který je navržený s jedním PP a dvěma NP.

Z hlediska kontroly spolehlivosti konstrukcí jde o kontrolu:

- 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 uložení jednotlivých střešních příhradových vazníků podle projektové dokumentace a zajistit jejich správné připevnění a ukotvení. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Při dokončování stavby kontrola požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb dle vyhl.268/2009 Sb. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.

- **výpis použitých právních předpisů a normy ČSN:**

Vyhláška č. 499/2006 Sb.: Vyhláška o dokumentaci staveb. In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>

Vyhláška č. 62/2013 Sb.: Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. In: 2013. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-62>

Zákon č. 501/2006 Sb.: Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území (stavební zákon). In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-501>

Předpis č. 591/2006 Sb.: Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-591>

Vyhláška č. 268/2009 Sb.: Vyhláška o technických požadavcích na stavby. In: 2009. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-268>

Zákon č. 183/2006 Sb.: Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183>

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: 2009. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-398>

ČSN 73 4301. Obytné budovy. In: 2004. Dostupné z: [http://www.technicke-normy-csn.cz/734301-csn-73-4301\\_4\\_31173.html](http://www.technicke-normy-csn.cz/734301-csn-73-4301_4_31173.html)

ČSN 73 4108. Hygienická zařízení a šatny. In: 2013. Dostupné z: [http://www.technicke-normy-csn.cz/734108-csn-73-4108\\_4\\_92211.html](http://www.technicke-normy-csn.cz/734108-csn-73-4108_4_92211.html)

ČSN 73 6058. Jednotlivé, řadové a hromadné garáže. In: 2011. Dostupné z: [http://www.technicke-normy-csn.cz/736058-csn-73-6058\\_4\\_88898.html](http://www.technicke-normy-csn.cz/736058-csn-73-6058_4_88898.html)

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/18390-nahrady-730833-csn-730833.html>

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/60053-nahrady-730802-csn-730802.html>

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



<http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/77902-nahrady-730540-csn-73-0540-2.html>

ČSN 73 0540-3. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/15849-nahrady-730540-csn-730540-3.html>

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/32639-nahrady-013420-csn-013420.html>

Při provádění výstavby jsou dodržovány platné vyhlášky a související předpisy.

## b) Výkresová část

*Seznam příloh projektové dokumentace:*

**- půdorysy jednotlivých podlaží:**

výkres č. D.1.1.01 Půdorys 1PP

výkres č. D.1.1.02 Půdorys 1NP

výkres č. D.1.1.03 Půdorys 2NP

**- řezy:**

výkres č. D.1.1.04 Řez A - A'

výkres č. D.1.1.05 Řez B - B'

**- střechy:**

výkres č. D.1.1.06 Pohled na střechu

**- pohledy:**

výkres č. D.1.1.07 Pohled ze severní strany, Pohled z východní strany

výkres č. D.1.1.08 Pohled z jižní strany, Pohled ze západní strany

## c) Dokumenty podrobností

Ve složce č. 3 jsou dvě přílohy. První příloha - č. 3.1 Výpis prvků a druhá příloha - č. 3.2 Výpis skladeb.

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### a) Technická zpráva

- **popis navrženého konstrukčního systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů:**

Rodinný dům je navržený s jedním PP a dvěma NP. Svislé konstrukce jsou postavené na základových pasech, které jsou provedené z betonu C12/15 a navržené do nezámrzné hloubky. Jako izolace proti vodě a radonu slouží 2 x modifikovaný asfaltový pás, který je celoplošně natavený na desku. Jednotlivé pásy se musí překrývat alespoň 150 mm. Nosný stěnový systém je z cihlového systému Porotherm. Obvodové stěny jsou z cihelných bloků POROTHERM 44 T PROFÍ a předsazená část domu z bloků PTH 36,5 T PROFÍ na tenkovrstvou maltu PTH PROFÍ. Vnitřní nosné zdivo je provedené z PTH 30 PROFÍ a zděné na vápenocementovou maltu. Příčkové zdivo z PTH 8 P+D a mezi obytnými místnostmi PTH 11,5 AKU. Překlady jsou provedené z POROTHERM překlady 7 polystyren a z překladů PTH VARIO. Stropy jsou zhotovené z PTH stropu a tvořené cihelnými vložkami MIAKO a keramicko-betonovými stropními POT nosníky s výškou stropu 250 mm. Rodinný dům je zastřešený z části objektu valbovou a z části sedlovou střechou ve sklonu 25° se střešní krytinou z betonových tašek. Střešní kce je řešená pomocí příhradových vazníků. Okna a dveře jsou plastová s imitací dub bahenní, ostatní informace viz výpis prvků.

- **definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků, případně odkaz na výkresovou dokumentaci:**

#### *ZEMNÍ PRÁCE*

Nejdříve bude sejmutá ornice a uskladněná v deponiích na pozemku pro budoucí zásypy a úpravy terénu. Potom se zaměří a vyznačí všechny rohy budoucího objektu i ostatní body potřebné k provedení zemních prací. Následně se vytyčí a odebere zemina z jámy, která bude odvážená na sběrný dvůr. Stěny jámy musí být vysvahované pod úhlem vnitřního tření zeminy, aby nedošlo k zasypání jámy. Po té se vytyčí a odebere zemina ze základových rýh. Zemní práce budou provedené strojně a před betonáží základových kcí budou rýhy dočištěné ručně.

#### *ZÁKLADOVÉ KCE*

Konstrukční provedení základů je na základových pasech, které jsou provedené z betonu C12/15 a navržené do nezámrzné hloubky, kde nejmenší výška základu tohoto objektu je 1,15 m pod terémem => dodržení minimální nezámrzné hloubky 0,9 m. Ostatní podrobnosti viz výkres základů. Podkladní betonová deska tloušťky 150 mm bude z betonu C16/20 a bude vyztužená kari sítí  $\varnothing$  6 mm 150/150. Jako izolace proti vodě a radonu slouží 2 x modifikovaný asfaltový pás, který je celoplošně natavený na desku. Jednotlivé pásy se musí překrývat alespoň 150 mm.

#### *SVISLÉ KCE*

Nosný systém je stěnový. Obvodové stěny jsou z cihelných bloků POROTHERM 44 T PROFI a předsazená část domu z bloků PTH 36,5 T PROFI na tenkovrstvou maltu PTH PROFI. Vnitřní nosné zdivo je provedené z PTH 30 PROFI a zděné na vápenocementovou maltu. Příčkové zdivo z PTH 8 P+D a mezi obytnými místnostmi PTH 11,5 AKU.

#### *VODOROVNÉ KCE*

Překlady jsou provedené z POROTHERM překlad 7 + pěnový polystyren a z překladů PTH VARIO (PTH překlad VARIO + PTH překlad 7 + PTH překlad 7 o 250 mm delší v úrovni věnce). Je zde i použitý překlad PTH KP XL. Stropy jsou zhotovené z PTH stropu a tvořené cihelnými vložkami MIAKO a keramicko-betonovými stropními POT nosíky s výškou stropu 250 mm.

#### *OSTATNÍ*

V objektu je železobetonové schodiště s vybetonovanými stupni s nášlapnou vrstvou dřevěného obkladu. Schodiště je ukotveno do nosných stěn.

Zde je navržený dvousložkový komín Schiedel ABSOLUT 16, který je dilatován od nosné kce 30 mm izolací a je dodržena minimální bezpečná vzdálenost od dřevěných vazníků 50 mm.

Rodinný dům je zastřešený z části objektu valbovou a z části sedlovou střechou ve sklonu 25° se střešní krytinou z betonových tašek. Střešní kce je řešená pomocí příhradových vazníků.

Okna a dveře jsou plastová s imitací dub bahenní, ostatní informace viz výpis prvků.

Povrchové úpravy podle výrobce a dodavatele CEMIX podle technických listů.

Druhy a skladby podlah jsou uvedené v tabulce místností a specifikovány viz výpis skladeb.

Klempířské a zámečnické výrobky budou z pozinkovaného plechu.

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

zatížení sněhem:  $0,64 \text{ kN/m}^2$

užitné zatížení stropu:  $1,5 \text{ kN/m}^2$

- **údaje o požadované jakosti navržených materiálů:**

Všechny použité materiály jsou certifikované. Respektují požadavky projektové dokumentace.

- **popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí:**

Při výstavbě bude použito tradičních technologických postupů a nejsou kladeny zvláštní požadavky na provádění navržených konstrukcí.

- **zajištění stavební jámy:**

Stěny jámy musí být vysvahované pod úhlem vnitřního tření zeminy, aby nedošlo k zasypání jámy.

- **stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami:**

Novostavba má sloužit pro bydlení určené pro čtyřčlennou rodinu, který je navržený s jedním PP a dvěma NP.

Z hlediska kontroly spolehlivosti konstrukcí jde o kontrolu:

- 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 uložení jednotlivých střešních příhradových vazníků podle projektové dokumentace a zajistit jejich správné připevnění a ukotvení. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Při dokončování stavby kontrola požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb dle vyhl.268/2009 Sb. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.

- **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:**

Nejedná se o změnu stávající stavby.

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

Projekt rodinného domu s provozovnou vyžaduje běžný rozsah projektové dokumentace pro provedení stavby a v tomto rozsahu je vypracován.

- **požadavky na požární ochranu konstrukcí:**

Viz samostatná příloha Požárně bezpečnostní řešení

- **seznam použitých podkladů – předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.:**

Vyhláška č. 499/2006 Sb.: Vyhláška o dokumentaci staveb. In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>

Vyhláška č. 62/2013 Sb.: Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. In: 2013. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-62>

Zákon č. 501/2006 Sb.: Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území (stavební zákon). In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-501>

Předpis č. 591/2006 Sb.: Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-591>

Vyhláška č. 268/2009 Sb.: Vyhláška o technických požadavcích na stavby. In: 2009. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-268>

Zákon č. 183/2006 Sb.: Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183>

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: 2009. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-398>

ČSN 73 4108. Hygienická zařízení a šatny. In: 2013. Dostupné z: [http://www.technicke-normy-csn.cz/734108-csn-73-4108\\_4\\_92211.html](http://www.technicke-normy-csn.cz/734108-csn-73-4108_4_92211.html)

ČSN 73 6058. Jednotlivé, řadové a hromadné garáže. In: 2011. Dostupné z: [http://www.technicke-normy-csn.cz/736058-csn-73-6058\\_4\\_88898.html](http://www.technicke-normy-csn.cz/736058-csn-73-6058_4_88898.html)

ČSN 73 4301. Obytné budovy. In: 2004. Dostupné z: [http://www.technicke-normy-csn.cz/734301-csn-73-4301\\_4\\_31173.html](http://www.technicke-normy-csn.cz/734301-csn-73-4301_4_31173.html)

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/18390-nahrady-730833-csn-730833.html>

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/60053-nahrady-730802-csn-730802.html>

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/77902-nahrady-730540-csn-73-0540-2.html>

ČSN 73 0540-3. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/15849-nahrady-730540-csn-730540-3.html>

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/32639-nahrady-013420-csn-013420.html>

Při provádění výstavby jsou dodržovány platné vyhlášky a související předpisy.

- **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 podle předběžného výpočtu – viz příloha Výpočet základů. Konstrukce příhradových vazníků jsou navrženy podle software MII20/20, kterou vyvinula firma MITEK na základě normové legislativy. Únosnost zdiva jsou posouzeny podle parametrů výrobce. Při zjištění jiných okrajových podmínek v průběhu výstavby, než jsou uvažované v projektu, je nutná konzultace se statikem.

## c) Výkresová část

*Seznam příloh projektové dokumentace:*

**- základy:**

výkres č. D.1.2.01 Základy

**- výkresy tvaru monolitické stropní konstrukce:**

výkres č. D.1.2.02 Skladba stropu nad 1PP

výkres č. D.1.2.03 Skladba stropu nad 1NP

**- výkresy skladby příhradových vazníků:**

výkres č. D.1.2.04 Soustava střešních příhradových vazníků

výkres č. D.1.2.05 Výpis jednotlivých příhradových vazníků

výkres č. D.1.2.06 Axonometrie vazníkové soustavy 1

výkres č. D.1.2.07 Axonometrie vazníkové soustavy 1

**- detaily:**

výkres č. D.1.2.D1 Detail D1 - Soklová část mimo výplně otvoru

výkres č. D.1.2.D2 Detail D2 - Nadpraží u okna

výkres č. D.1.2.D3 Detail D3 - Balkonové dveře na lodžii

výkres č. D.1.2.D4 Detail D4 - Hřeben střechy

výkres č. D.1.2.D5 Detail D5 - Ukončení střechy a kotvení pozednice

Ve složce č. 4 jsou dvě přílohy. První příloha - č. 4.1 Výpočet základů a druhá příloha - č. 4.2 Výpočet schodiště.

### D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná příloha Požárně bezpečnostní řešení.

### D.1.4 Technika prostředí staveb

#### a) Technická zpráva

- **zařízení pro vytápění staveb a ohřev TUV**

Objekt bude vytápěn kondenzačním plynovým kotlem s integrovaným zásobníkem TV. Spaliny budou odvedené komínem Schiedel ABSOLUT 16. Vytápění bude teplovodní ústřední s otopnými tělesy.

- **kanalizace**

*Dešťová voda*

Pozemek nemění způsob odvodnění, pouze voda ze střechy a ze zpevněných ploch bude odvedená do vsakovacího zařízení. Vsakovací zařízení obsahuje filtrační šachtu d = 450 mm, vsakovací jímku d = 1400 mm a vsakovací dešťové trubky.

*Splašková voda*

Objekt je napojený přes přípojku na obecní kanalizaci. Na kraji pozemku investora je zřízená revizní šachta d = 1000 mm.

- **vodovod**

Je provedené napojení na obecní vodovodní síť. Na kraji pozemku je zřízená vodoměrná šachta 900 x 1200 mm.

- **plynovod**

Zemní plyn je napojený na hlavní řad středotlakého plynu, plynoměr v pilíři na hranici pozemku, přípojka zemní LPE 25 STL, přípojka zemní LPE 32. NTL, hloubka uložení 0,9 m pod zemí, pod silnicí protlak s uložení do chráničky.

- **zařízení silnoproudé a slaboproudé elektrotechniky**

Zapojení elektrotechnicky bude dělat specializovaná firma, která bude dodržovat příslušné předpisy. Přípojka elektroinstalace - elektro přípojka PEN 230/400V 0,5A, elektroměr v pilíři na hranici pozemku.

**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.

## **ZÁVĚR:**

Bakalářské práce je zpracovaná ve formě projektové dokumentace pro provedení stavby rodinného domu v souladu se zadáním. Členění bakalářské práce odpovídá vyhlášce č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

Před zpracování této dokumentace jsem se seznámila, navštívila a fotograficky zdokumentovala stavební parcelu, kde bude budoucí objekt umístěn. Na stavebním úřadě v Golčově Jeníkově jsem získala podklady s inženýrskými sítěmi dané lokality. Cílem práce byl vhodný návrh konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části. Dalším cílem bylo vyřešení dispozice pro rodinné bydlení a provozovny – kanceláře, kde bylo hlavní myšlenkou oddělit soukromou část od veřejné (pracovní). Což byly tyto cíle splněny.

Bakalářskou práci jsem zpracovala na základě svých doposud nabytých zkušeností a během vypracovávání dokumentace jsem se řídila platnými vyhláškami, zákony, technickými normami a podklady od výrobců. Součástí je seminární práce, která pojednává o problematice vhodného návrhu zastřešení na daném půdoryse.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZROJŮ: (dle ČSN ISO 690)

### Odborná literatura

RUSINOVA, M.; JURAKOVÁ, T.; SEDLÁKOVÁ, M.; Požární bezpečnost staveb: Modul M01. 1. Vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2007, s. 177. ISBN 978-80-7204-511-2

KLIMEŠOVÁ, J.; Nauka o pozemních stavbách I. 1. Vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2007, s. 157. ISBN 978-7204-530-3

### Použité právní předpisy a normy ČSN

Zákon č. 183/2006 Sb.: Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183>

Zákon č. 501/2006 Sb.: Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území (stavební zákon). In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-501>

Předpis č. 591/2006 Sb.: Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-591>

Zákon č. 350/2012 Sb.: Zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony. In: 2012. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-350>

Vyhláška č. 499/2006 Sb.: Vyhláška o dokumentaci staveb. In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>

Vyhláška č. 62/2013 Sb.: Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. In: 2013. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-62>

Vyhláška č. 268/2009 Sb.: Vyhláška o technických požadavcích na stavby. In: 2009. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-268>

Vyhláška č. 398/2009 Sb.: Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: 2009. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-398>

Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky. In: 2011. ČSN 73 0532. Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky. Dostupné z: <http://www.technicke-normycsn.cz/technicke-normy/58222-nahrady-730532-csn-73-0532.html>

ČSN 73 4301. Obytné budovy. Dostupné z: [http://www.technicke-normy-csn.cz/734301-csn-73-4301\\_4\\_31173.html](http://www.technicke-normy-csn.cz/734301-csn-73-4301_4_31173.html)

ČSN 73 4108. Hygienická zařízení a šatny. Dostupné z: [http://www.technicke-normy-csn.cz/734108-csn-73-4108\\_4\\_92211.html](http://www.technicke-normy-csn.cz/734108-csn-73-4108_4_92211.html)

ČSN 73 6058. Jednotlivé, řadové a hromadné garáže. Dostupné z: [http://www.technicke-normy-csn.cz/736058-csn-73-6058\\_4\\_88898.html](http://www.technicke-normy-csn.cz/736058-csn-73-6058_4_88898.html)

ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/15847-nahrady-730540-csn-730540-1.html>



ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/77902-nahrady-730540-csn-730540-2.html>

ČSN 73 0540-3. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/15849-nahrady-730540-csn-730540-3.html>

ČSN 73 0540-4. Tepelná ochrana budov: Část 4: Výpočtové metody. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/15850-nahrady-730540-csn-730540-4.html>

Vyhláška č. 23/2008 Sb.: Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: 2008. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-23>

Vyhláška č. 246/2001 Sb.: Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). In: 2001. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-246>

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/18390-nahrady-730833-csn-730833.html>

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/60053-nahrady-730802-csn-730802.html>

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části. Dostupné z: <http://www.technicke-normy-csn.cz/technicke-normy/32639-nahrady-013420-csn-013420.html>

## **Webové stránky**

POROTHERM [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. <http://www.wienerberger.cz/>

BRAMAC [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.bramac.cz/>

MITEK [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.mitek.cz/>

ISOVER [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

STYROTRADE [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://styrotrade.cz/cs/>

DEKTRADE [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://dektrade.cz/>

KNAUF [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.knaufinsulation.cz/>

BEST [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.best.info/>

SCHIEDEL [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.schiedel.cz/>

MANUS [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.manuspv.cz/>

RIGIPS [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.rigips.cz/>

SAPELI [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.sapeli.cz/cs/>

CEMIX [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.cemix.cz/>

RAKO [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.rako.cz/>

PILECKÝ [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.ploty-pilecky.cz/>

PKS[online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.pksokna.cz/>

CAD-DETAIL [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://cad-detail.cz/>

TZB INFO [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>

ROCKWOOL [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://www.rockwool.cz/>

NAHLÍŽENÍ DO KATASTRU NEMOVITOSTÍ [online]. 2015 [cit. 2015-05-22]. Dostupné z: <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

RD	rodinný dům
PTH	Porotherm
SO	stavební objekt
IO	inženýrský objekt
NN	nízké napětí
DPS	dokumentace provedení stavby
PBS	požární bezpečnost staveb
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PHP	přenosné hasicí přístroje
UT	upravený terén
PT	původní terén
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
PP	podzemní podlaží
NP	nadzemní podlaží
TUV	teplá užitková voda
TZB	technická zařízení budov
TV	teplá voda
Rdt	únosnost zeminy
C12/15	charakteristická válcová/krychelná pevnost betonu
$R$ [ $m^2K/W$ ]	tepelný odpor konstrukce
$R_{se}$ [ $m^2K/W$ ]	tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru
$R_{si}$ [ $m^2K/W$ ]	tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru
$\lambda$	součinitel tepelné vodivosti
$U$ [ $W/(m^2K)$ ]	součinitel prostupu tepla konstrukce
$U_w$	součinitel prostupu tepla oknem
$U_g$	součinitel prostupu tepla sklem
$b$ [-]	činitel teplotní redukce
$f_{Rsi}$ [-]	teplotní faktor vnitřního povrchu
$\theta_i$ [ $^{\circ}C$ ]	návrhová vnitřní teplota
$\theta_e$ [ $^{\circ}C$ ]	návrhová teplota venkovního vzduchu
$R_w$ [dB]	vzduchová neprůzvučnost
$R'_{w,N}$	vážená stavební neprůzvučnost
$L'_{w,N}$	vážená normalizovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku
$H_t$ [ $W/K$ ]	měrná ztráta prostupem tepla
$p_v$ [ $kg/m^2$ ]	výpočtové požární zatížení
ČSN	česká státní norma
Sb.	sbírka

## **SEZNAM PŘÍLOH:**

### **Složka č. 1**

#### **Přípravné a studijní práce**

- výkres č. 01 Studie - Půdorys 1PP
- výkres č. 02 Studie - Půdorys 1NP
- výkres č. 03 Studie - Půdorys 2NP
- výkres č. 04 Studie – Řez A - A'
- výkres č. 05 Studie - Řez B - B'
- výkres č. 06 Studie - Pohled ze severní strany, Pohled z východní strany
- výkres č. 07 Studie - Pohled z jižní strany, Pohled ze západní strany
- výkres č. 08 Studie – Situace
- příloha č. 1.1 Technické listy a montážní návody

### **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-stavení řešení**

- výkres č. D.1.1.01 Půdorys 1PP
- výkres č. D.1.1.02 Půdorys 1NP
- výkres č. D.1.1.03 Půdorys 2NP
- výkres č. D.1.1.04 Řez A - A'
- výkres č. D.1.1.05 Řez B - B'
- výkres č. D.1.1.06 Pohled na střechu
- výkres č. D.1.1.07 Pohled ze severní strany, Pohled z východní strany

výkres č. D.1.1.08 Pohled z jižní strany, Pohled ze západní strany

příloha č. 3.1 Výpisy prvků

příloha č. 3.2 Výpis skladeb

#### **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 1PP

výkres č. D.1.2.03      Skladba stropu nad 1NP

výkres č. D.1.2.04      Soustava střešních příhradových vazníků

výkres č. D.1.2.05      Výpis jednotlivých příhradových vazníků

výkres č. D.1.2.06      Axonometrie vazníkové soustavy 1

výkres č. D.1.2.07      Axonometrie vazníkové soustavy 1

výkres č. D.1.2.D1      Detail D1 – Soklová část mimo výplně otvoru

výkres č. D.1.2.D2      Detail D2 – Nadpraží u okna

výkres č. D.1.2.D3      Detail D3 – Balkonové dveře na lodžii

výkres č. D.1.2.D4      Detail D4 – Hřeben střechy

výkres č. D.1.2.D5      Detail D5 – Ukončení střechy a kotvení pozednice

příloha č. 4.1 Výpočet základů

příloha č. 4.2 Výpočet schodiště

#### **Složka č. 5**

příloha č. 5.1

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

výkres č. D.1.3.01      Požárně bezpečnostní řešení – situace

výkres č. D.1.3.02      Požárně bezpečnostní řešení – půdorys 1PP

výkres č. D.1.3.03      Požárně bezpečnostní řešení – půdorys 1NP

výkres č. D.1.3.04      Požárně bezpečnostní řešení – půdorys 2NP

příloha č. 5.2            **Stavební fyzika**

příloha č. 5.2.1	Nejnižší vnitřní povrchové teploty
příloha č. 5.2.2	Součinitel prostupu tepla U
příloha č. 5.2.3	Součinitel prostupu tepla $U_w$ okenních otvorů
příloha č. 5.2.4	Energetický štítek obálky budovy

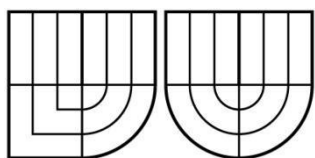
**Složka č. 6**

**E.2 Technická zařízení budov**

výkres č. E.2.01	Vnitřní kanalizace 1PP
výkres č. E.2.02	Vnitřní kanalizace 1NP
výkres č. E.2.03	Vnitřní kanalizace 2NP
výkres č. E.2.04	Vnitřní vodovod 1PP
výkres č. E.2.05	Vnitřní vodovod 1NP
výkres č. E.2.06	Vnitřní vodovod 2NP
výkres č. E.2.07	Vnitřní plynovod 1PP
výkres č. E.2.08	Vnitřní plynovod 1NP

**Složka č. 7**

příloha č. 7	<b>Bakalářský seminář</b>
--------------	---------------------------



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 PROJEKČNÍ A ARCHITEKTONICKOU KANCELÁŘÍ

DETACHED HOUSE WITH DESIGN AND ARCHITECTURAL OFFICE

## PŘÍLOHY VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (SLOŽKA Č.1 - SLOŽKA Č.7)

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

LUCIE WERNEROVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.