



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

# RODINNÝ DŮM S ORDINACÍ PRAKTICKÉHO LÉKAŘE

DETACHED HOUSE WITH GP SURGERIES

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ludmila Čtvrtečková

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2017



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

## FAKULTA STAVEBNÍ

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

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Ludmila Čtvrtečková
<b>Název</b>	Rodinný dům s provozovnou
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Danuše Čuprová, CSc.
<b>Datum zadání</b>	30. 11. 2015
<b>Datum odevzdání</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

(1) směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem 1 a přílohami 1, 2, 3 a 5; (2) studie dispozičního, konstrukčního a architektonického řešení stavby; (3) katalogy a odborná literatura; (4) Zákon

o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (5) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (6) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (7) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (8) platné normy ČSN, EN, ISO včetně jejich změn a dodatků.

## **ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ**

\*\*\* Zadání VŠKP (BP) \*\*\* Zpracování projektové dokumentace (dále PD) pro provedení stavby rodinného domu s provozovnou. 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, 5 detailů, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace a výpisy skladeb konstrukcí. Součástí dokumentace bude i stavebně fyzikální posouzení konstrukcí 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". BP bude mít strukturu dle pokynu umístěném na [www.fce.vutbr.cz/PST/Studium](http://www.fce.vutbr.cz/PST/Studium).

## **STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ 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. Danuše Čuprová, CSc.  
Vedoucí bakalářské práce

## ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem a vypracováním projektové dokumentace pro provedení stavby objektu rodinného domu v Blažovicích. Objekt se nachází na parcele č. 653/1, v katastrálním území Blažovice.

Dům je členěn na obytnou část pro čtyřčlennou rodinu a ordinaci praktického lékaře. Je situován v zčásti zastavěném okolí. Část pro bydlení má dvě nadzemní podlaží, provozovna jedno nadzemní podlaží, objekt je částečně podsklepen, součástí je garáž pro dva osobní automobily. Vedle pozemku se nachází místní komunikace IV.třídy.

Návrh domu respektuje územní plán obce i uliční zástavbu. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s aktuálním zněním platných zákonů, vyhlášek a norem. Obrys domu je nepravidelný, zastřešení řešeno dvěma plochými střechami. Konstrukční systém stěnový, zděný. Objekt je situován na mírně svahovitém povrchu.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Rodinný dům s ordinací praktického lékaře, Plochá střecha, Garáž, Provozovna, Terasa, Systém Porotherm

## ABSTRACT

This bachelor's thesis focuses on design and elaboration of documentation for construction of a detached house in Blažovice. The house is to be situated on plot number n.653/1, cadastre unit: Blažovice.

The house is divided into living part for a family and GP surgeries. The part for living is two floored, GP surgeries only one, object is partial basement, includes a garage for two cars. A local road is located nearby the plot (class IV road).

The proposition and the design of the building have respect for both commune plan and current buildings. The documentation is elaborated with regard to the contemporary Czech legislative and standards. Platform of the building has an irregular shape, roofs are designed as flat roofs. Structural system of the building is designed as wall-and-masonry structural system. The building is located in a mild terrain.

## KEYWORDS

Detached house with GP surgeries, flat roof, garage, workroom, terrace, the system Porotherm

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP**

Ludmila Čtvrtečková *Rodinný dům s ordinací praktického lékaře*. Brno, 2017. 27 s., **!!počet příloh!!** s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Danuše Čuprová, CSc.

## **PROHLÁŠENÍ**

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

V Brně dne 26. 5. 2017

---

Ludmila Čtvrtečková  
autor práce

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

## PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 26. 5. 2017

---

Ludmila Čtvrtečková  
autor práce

## POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Danuše Čuprová, CSc.
<b>Autor práce</b>	Ludmila Čtvrtečková
<b>Škola</b>	Vysoké učení technické v Brně
<b>Fakulta</b>	Stavební
<b>Ústav</b>	Ústav pozemního stavitelství
<b>Studijní obor</b>	3608R001 Pozemní stavby
<b>Studijní program</b>	B3607 Stavební inženýrství
<b>Název práce</b>	Rodinný dům s ordinací praktického lékaře
<b>Název práce v anglickém jazyce</b>	Detached House with GP surgeries
<b>Typ práce</b>	Bakalářská práce
<b>Přidělovaný titul</b>	Bc.
<b>Jazyk práce</b>	Čeština
<b>Datový formát elektronické verze</b>	PDF
<b>Abstrakt práce</b>	<p>Tato bakalářská práce se zabývá návrhem a vypracováním projektové dokumentace pro provedení stavby objektu rodinného domu v Blažovicích. Objekt se nachází na parcele č. 653/1, v katastrálním území Blažovice.</p>

Dům je členěn na obytnou část pro čtyřčlennou rodinu a ordinaci praktického lékaře. Je situován v zčásti zastavěném okolí. Část pro bydlení má dvě nadzemní podlaží, provozovna jedno nadzemní podlaží, objekt je částečně podsklepen, součástí je garáž pro dva osobní automobily. Vedle pozemku se nachází místní komunikace IV.třídy.

Návrh domu respektuje územní plán obce i uliční zástavbu. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s aktuálním zněním platných zákonů, vyhlášek a norem. Obrys domu je nepravidelný, zastřešení řešeno dvěma plochými střechami. Konstrukční systém stěnový, zděný. Objekt je situován na mírně svahovitém povrchu.



**Abstrakt práce  
v anglickém  
jazyce**

This bachelor's thesis focuses on design and elaboration of documentation for construction of a detached house in Blažovice. The house is to be situated on plot number n.653/1, cadastre unit: Blažovice.

The house is divided into living part for a family and GP surgeries. The part for living is two floored, GP surgeries only one, object is partial basement, includes a garage for two cars. A local road is located nearby the plot (class IV road).

The proposition and the design of the building have respect for both commune plan and current buildings. The documentation is elaborated with regard to the contemporary Czech legislative and standards. Platform of the building has an irregular shape, roofs are designed as flat roofs. Structural system of the building is designed as wall-and-masonry structural system. The building is located in a mild terrain.

**Klíčová slova**

Rodinný dům s ordinací praktického lékaře, Plochá střecha, Garáž, Provozovna, Terasa, Systém Porotherm

**Klíčová slova  
v anglickém  
jazyce**

Detached house with GP surgeries, flat roof, garage, workroom, terrace, the systém Porotherm

### **Poděkování:**

Tímto bych chtěla poděkovat své vedoucí paní Ing. Danuši Čuprové, CSc. za odborné rady, vedení a projevenou trpělivost, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnovala. Dále bych chtěl poděkovat své rodině za trpělivost a pochopení v období dokončování mé bakalářské práce. Vám Všem velké díky.

V Brně dne 26.5.2017

.....  
Ludmila Čtvrtečková

## **Obsah:**

1. Úvod
2. Vlastní text práce
  - A. Průvodní zpráva
  - B. Souhrnná technická zpráva
  - C. Technická zpráva
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratk a symbolů
6. Seznam příloh

# 1. Úvod

Tato bakalářská práce měla za cíl návrh a vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby objektu rodinného domu s provozovnou pro čtyřčlennou rodinu. Objekt obsahuje 2 nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. Projektová dokumentace se skládá z jednotlivých dílčích částí. Vypracované jsou studie a přípravné práce, situační výkresy, dokumentace stavebního objektu a tepelně technické posouzení objektu. Při navrhování jsem používala běžně dostupné výrobky, které jsou k dostání na domácím trhu. Zároveň jsem se snažila uplatnit moderní postupy. Objekt je navržen tak, aby zapadl do koncepce okolní novodobé zástavby a nenarušil tak danou lokalitu rodinných domů. Práce je provedena se všemi platnými zákony, vyhláškami a normami České republiky v aktuálním znění.

Na stavbu byly použity svislé a vodorovné nosné konstrukce od dodavatele Porotherm, zateplení objektu je provedeno certifikovaným kontaktním způsobem ETICS, suterénní stěny provedeny od výrobce BEST, izolační materiály byly použity od výrobce ISOVER. Základové konstrukce jsou ve formě základových pásů z prostého betonu. Stavbu zastřešuje konstrukce jednoplášťové ploché střechy. Nad prostorem provozovny s terasovitou dlažbou a nad obytnou částí objektu s krytinou z PVC fólie, zatíženou říčním kamenivem. Výplně otvorů jsou od výrobce Lomax.

Práce je zaměřena na téma rodinného domu s provozovnou a daná lokalita byla vybrána i z důvodu toho, že v této lokalitě právě probíhá moderní zástavba a tento typ budovy je v oblasti rozšířený. Provozovna byla vhodně umístěna v blízkosti Brna, většího města, ale zároveň ve velmi klidné lokalitě



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM S ORDINACÍ PRAKTICKÉHO LÉKAŘE

DETACHED HOUSE WITH GP SURGERIES

### A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

#### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ludmila Čtvrtečková

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2017

# **A Průvodní zpráva**

## **A.1 Identifikační údaje**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

Rodinný dům s ordinací praktického lékaře v Blažovicích

Luční 276, Blažovice 66408, kat. území Blažovice, parcela č. 653/1

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

Ludmila Čtvrtečková

U Kostela 137, Blažovice 66408

### **A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

Ludmila Čtvrtečková

U Kostela 137, Blažovice 66408

## **A.2 Seznam vstupních podkladů**

Při zpracování projektové dokumentace se vycházelo z následujících podkladů:

- Informace a digitální podklady od investora
- Katastrální mapa
- Polohopis objektů, výškopis a uliční čára
- Polohopis inženýrských sítí
- Územní plán oblasti Blažovice
- Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum
- Informace správců inženýrských sítí a technické infrastruktury
- Radonový index pozemku

## **A.3 Údaje o území**

### **a) rozsah řešeného území**

Objekt rodinného domu je umístěn na nezastavěné parcele č.653/1 v katastrálním území Blažovice o celkové výměře 1561,89m<sup>2</sup>. Pozemek je určen dle územního plánu k zástavbě RD. Pozemek se nachází v mírně svahovém terénu. Pozemek dle zaměření vykazuje převýšení 1m. Pozemek je majetkem stavebníka. Stavba bude umístěna v blízkosti místní komunikace na ulici Luční na parcele č. 100/3, minimální šířky 6 metrů. Jedná se o obousměrnou komunikaci IV. třídy.

#### **b) dosavadní využití a zastavěnost území**

Jedná se o pozemek vyčleněný z orné půdy pro novou zástavbu rodinnými domy. Na místě parcely se nenacházejí žádné stávající objekty ani stromy, pouze nízký travnatý porost. Přístup k pozemku je z místní komunikace v ulici Luční, na parcele 100/3. Parcela je napojena na inženýrské sítě.

#### **c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů**

Parcela č.653/1 se nenachází v chráněném ani záplavovém území okolních řek. Stavba je realizována na pozemku určeném k výstavbě a v její lokalitě se nenachází žádná ochranná pásma ani chráněné rostliny či zvěř.

#### **d) údaje o odtokových poměrech**

Na parcele č.653/1 je umístěna společná kanalizace splašková a dešťová. Ležaté svody kanalizace odvodnění střech jsou spojeny v severní části pozemku ve sběrné plastové nádrži pro uskladnění a zpětné využití srážkové vody ze střech. Přepad nádrže dále ústí kanalizační dešťovou přípojkou do společné splaškové kanalizace. Na pozemku není narušeno přirozené vsakování srážkové vody.

#### **e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování**

Projektová dokumentace RD vyhovuje cílům územního plánování obce Blažovice ve všech bodech.

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

Stavba je řešena plně v souladu s obecnými požadavky. Z hlediska požární odstupové vzdálenosti objekt nikde nezasahuje nebezpečným požárním prostorem na sousední pozemky.

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

Napojení sítí a vjezd do garáže, resp na parkovací plochu před domem, budou provedeny v souladu s požadavky dotčených orgánů.

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

Nejsou řešeny žádné výjimky ani úlevová řešení.

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

Podmiňující investicí, k výstavbě navrhovaného RD, je napojení stavby na inženýrské sítě, tj. vodovodní řad, splaškovou kanalizaci, elektrickou síť NN a plyn. Přípojky inženýrských sítí jsou přivedeny a zakončeny na hranici pozemku stavebníka.

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

Pozemky v těsné blízkosti stavební parcely investora se nacházejí v katastrálním území Blažovice:

č. parcely: vlastník: druh pozemku:

653/2 – obec Blažovice, Nádražní 242, 66408 Blažovice – orná půda

100/3 – obec Blažovice, Nádražní 242, 66408 Blažovice – místní komunikace

## **A.4 Údaje o stavbě**

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

Jedná se o novostavbu Rodinného domu s provozovnou.

**b) účel užívání stavby**

Pro trvalý pobyt osob 4 osob.

**c) trvalá nebo dočasná stavba**

Charakterem návrhu RD se jedná o trvalou stavbu.

**d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů**

Nejedná se o kulturní památku ani jinak dotčenou budovu.

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

Navržené řešení je v souladu s požadavky vyhlášky č.268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu. Celkový objekt je vícepodlažní a nesplňuje obecné požadavky pro bezbariérové užívání osobami (požadavky nejsou vyžadovány). Ordinance praktického lékaře tyto požadavky splňuje.

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

Navržená stavba splňuje požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

**g) seznam výjimek a úlevových řešení**

Neřeší se.



#### **h) navrhované kapacity stavby**

zastavěná plocha:	247,50 m <sup>2</sup>		
obestavěný prostor:	1923,8 m <sup>3</sup>		
užitná plocha:	437,10 m <sup>2</sup>		
zpevněná plocha:	283,45 m <sup>2</sup>		
počet funkčních jednotek:	2	obytná část	4 osoby (2 dospělí- 2 děti)
		provozovna	2 osoby + max 8 pacientů

#### **i) základní bilance stavby**

##### **Bilance spotřeby vody:**

Rodinný dům, 6 osob - 98 l/osoba/den	
Celkem	588 l/den
Roční spotřeba vody	214,6 m <sup>3</sup> /rok

##### **Bilance množství odpadních vod:**

###### **Splaškové vody:**

Průměrný denní odtok	588 l/s
Maximální hodinový odtok	0,01 l/s
Roční odtok	214,6 m <sup>3</sup> /rok

###### **Dešťové vody:**

Redukovaná plocha střechy	185,75 m <sup>2</sup>
Roční srážky	730,0 mm
Max. intenzita	90,0 mm
Roční odtok ze střechy:	=> 0,73 x 185,75 m <sup>2</sup> = 135,60m <sup>3</sup> /rok

V souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. budou provedena taková opatření, aby bilance odtoku zůstala zachována.

#### **Energetická bilance v dokumentaci ke stavebnímu řízení**

Třída energetické náročnosti budovy: B

#### **Komunální odpad**

Likvidace odpadu při užívání hotového objektu RD bude probíhat v souladu s místním systémem komunálního odpadového hospodářství. Případné nebezpečné odpady musí likvidovat osoba oprávněná k likvidaci.

#### **j) základní předpoklady výstavby**

předpokládané datum zahájení:	červen 2017
předpokládané datum dokončení:	květen 2019
předpokládaná doba výstavby:	23 měsíců

### **k) orientační náklady stavby**

Předpokládané náklady na výstavbu rodinného domu s podnikatelskou činností jsou stanoveny na cca 8 756 000 Kč.

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

Stavba se dělí na následující stavební objekty:

- a) Objekt rodinného domu s živnostenskou činností
- b) Zpevněné plochy (vjezd do garáže, chodníky)
- c) Vodovodní přípojka
- d) Elektropřípojka NN
- e) Plynovodní přípojka NTL
- f) Kanalizační přípojka
- g) Přípojka pro sdělovací kabely

Průvodní zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb dle přílohy 6) v rozsahu pro provádění stavby.

V Brně, květen 2017

.....  
vypracovala: Ludmila Čtvrtečková



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM S ORDINACÍ PRAKTICKÉHO LÉKAŘE

DETACHED HOUSE WITH GP SURGERIES

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ludmila Čtvrtečková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2017

## **B Souhrnná technická zpráva**

### **B. 1 Popis území stavby**

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

Objekt rodinného domu je umístěn na nezastavěné parcele č.653/1 v katastrálním území Blažovice o celkové výměře 1561,89 m<sup>2</sup>. Pozemek je určen dle územního plánu k zástavbě RD. Pozemek se nachází v mírně svahovém terénu. Pozemek dle zaměření vykazuje převýšení 1m. Pozemek je majetkem stavebníka.

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

*Hydrogeologie, kvalita podzemní vody, geologie:*

V zájmové oblasti se nachází jemnozrná zemina, šterkovitá hlína, tuhé konzistence (F1 MG). Únosnost zeminy je 200kPa. Zemina je polopropustná (důležitá kvůli drenáži základů). Geologicky se parcela nachází na anorganické půdě 2. třídy. Hladina podzemní vody leží pod úrovní základů v dostatečné hloubce 5 m, nemusíme podnikat opatření proti podzemní vodě. Část dešťové vody bude zachycena vtokem ploché střechy a uchovaná ve sběrné plastové nádobě z polypropylenu, umístěné v severní části parcely. Následně bude zpětně využita na zavlažování zahrady u RD.

*Radonové riziko:*

Z radonového průzkumu vyplývá, že pozemek stavby se nachází v kategorii s „nízkým radonovým indexem“ a není třeba provádět opatření proti úniku radonu z podloží.

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

Stavba bude realizována na pozemku určeném k výstavbě rodinných domů a v její lokalitě se nenachází žádná ochranná pásma ani chráněné rostliny či zvěř.

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

Parcela se nachází v mírně svahovém terénu, který vykazuje žádné převýšení do 1m. Parcela neleží v žádném záplavovém území okolních vodních toků.

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

Objekt RD nevytváří svým provozem a charakteristikou žádný zásadní vliv na provoz a užívání okolních staveb a pozemků. Vlivem stavby nemá žádný vliv na stávající odtokové poměry v řešené lokalitě, nebude bráněno přirozenému vsakování a

nebude narušený přirozený odvod srážkové vody. Srážkové vody z plochých střech budou zachyceny ve sběrné polypropylenové nádrži zakopané pod úroveň upraveného terénu. Přebytek této nádrže bude napojen na splaškovou kanalizaci přípojkou dešťové kanalizace.

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

Před započítáním výstavby bude provedena odkrývka svrchní ornice. Na parcele se nenacházejí žádné vzrostlé stromy nebo křoviny.

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

Na parcelu nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa. Odkrytá půda zůstane umístěna po dobu výstavby na deponii v blízkosti stavby na jižním rohu pozemku investora, popřípadě bude použita jako zhutněný zásyp pod předloženou konstrukci terasy v 1.NP. Po dokončení bude rozprostřena okolo hotového objektu RD. Část vytěžené neúrodné zeminy ze stavební jámy a rýh základových pasů bude použita na hrubé vyrovnání terénu okolo RD a na zhutněný zásyp výkopů. Přebytečná zemina bude odvezena na příslušnou skládku.

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

Parcela je napojena na stávající místní komunikaci v ulici Luční na parcele 100/3. K parcele jsou již přivedeny veškeré inženýrské sítě a technická infrastruktura. V rámci stavby budou provedeny přípojky inženýrských sítí a to:

- elektro NN,
- přípojka vodovodu,
- přípojka splaškové kanalizace
- přípojka dešťové kanalizace,
- přípojka nízkotlakého plynovodu

V místě vjezdu do garáže a vstupu do RD, je již vybudován snížený přejezdový práh a 4 parkovací stání, z toho 1 pro invalidy. Napojení sítí bude provedeno v souladu s požadavky dotčených orgánů.

#### **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 v kombinaci s dřevěnými laťkami ze smrkového dřeva. V plotu budou zbudovány výklenky pro HUP, elektroskříň a obestavěný prostor pro komunální odpad.

## **B.2 Celkový popis stavby**

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

Stavba je navržena jako rodinný dům s ordinací praktického lékaře, určený pro trvalé bydlení čtyřčlenné rodiny. Stavba je vícepodlažní s 2.NP , částečně podsklepená, tvořena jednou bytovou jednotkou a jednou funkční jednotkou pro provoz ordinace praktického lékaře. V 1.NP se nachází garáž pro dvě osobní vozidla, provozně spojena s interiérem RD. V suterénu objektu se nachází posilovna, pracovní dílna, sklep, herna a skladovací prostory.

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

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

V dané lokalitě se nachází zástavba rodinných domů samostatně stojících, různých architektonických řešení. Vzhledem k umístění na okraji obce, stavba nijak nemění uspořádání krajiny schválené v územním plánu. V oblasti je navržena volná urbanistická struktura s maximálně dvoupodlažními objekty.

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

Architektonicky je objekt řešen jako samostatně stojící dvoupodlažní RD s částečným podsklpením. Jedná se o zděnou stavbu z keramických tvárnic opatřenou certifikovaným zateplovacím systémem ETICS nepravidelného půdorysu se zastavěnou plochou 247,50 m<sup>2</sup>, na objektu se nachází dvě ploché střechy se sklonem okolo 3% s povrchovou úpravou z PVC folie, zatíženou říčním kamenivem a pochůznou terasivtou dlažbou. Pohledová omítka bude použita silikonsilikátová zatíraná omítka v odstínu HN2A - hnědá. Sokl je obložen dlažbou z lámaného kamene, barva šedohnědá. Na komínové těleso je použita silikonsilikátová zatíraná omítka COMFORT Cemix - tmavěhnědá. Výplně otvoru jsou od dodavatele LOMAX – plastová okna, vstupní dveře a garážová vrata v odstínu hnědé RAL 7021.

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

#### **a) provozní řešení**

##### *Podzemní podlaží - 1.S*

Provozně spojeno ŽB schodištěm k 1.NP. V suterénu se nachází 5 místností: S102 Pracovní dílna, S103 Sklep, S104 Skladovací prostory, S105 Herna, S106 Posilovna. S prostorem schodiště jsou spojeny chodbou S101.

## *1. Nadzemní podlaží - 1.NP*

Vstup do RD z jihovýchodní části pozemku. Za vchodovými dveřmi se nachází místnost 101 Zádveří ,ze které vedou dveře do: 102 Chodba, 104 Garáž, 111 Chodba a vnitřní vstup do provozovny. Chodba 102 tvoří komunikační část a provozně spojuje místnosti: 103 Techn. místnost, 106 Sušárna, 108 Koupelna, 109 WC, 110 Kuchyně s jídelnou a obývacím pokojem a hlavní schodiště v objektu RD. Z místnosti 110 je přístup balkónovými dveřmi do venkovních prostor 100 Terasa. V jižní části objektu se nachází provozovna, do které je umožněn vnitřní přístup z místnosti 101 Zádveří, které se napojuje nemístnost 111 Chodba, která tvoří komunikační část a provozně spojuje 112 bezbariérové WC pro pacienty a 113 Čekárna. Z místnosti 113 je přímý přístup do místnosti 114 Ordinance. Ta navazuje na 115 Zázemí pro zaměstnance a dále 116 WC pro zaměstnance Poslední místnost 1.NP je 105 Skladovací prostory, které složí jako sklad pro zahradní prostředky. Tato místnost je přístupná pouze z venkovních prostor zahrady.

Do garáže je vstup zajištěn sekčními garážovými vraty značky Lomax, se zabudovanou větrací mřížkou. Vstup do ordinace praktického lékaře je z jihovýchodní části. Provozovna je jednopodlažní.

## *2. Nadzemní podlaží - 2.NP*

Na schodiště z 1.NP navazuje 201 Chodba, která dále komunikačně spojuje místnosti: 202 Skladovací prostory, 203 Dětský pokoj, 205 Dětský pokoj, 208 Pracovna, 209 Koupelna, 210 WC a 211 Ložnice. Na dětský pokoj 203 navazuje 204 Šatna a na místnost 205 Dětský pokoj Šatna 206. Místnost 211 Ložnice samostatně navazuje na 212 Šatnu a 213 Koupelnu. Z Ložnice 211 je také přístup na 200 Terasu skrz balkónové dveře. Výškový rozdíl mezi podlahou v místnosti 211 a Terasou 200 je řešen předloženou konstrukcí ocelových schodnic s dřevěnými nášlapy. Výška převýšení je 0,325m. Celé druhé podlaží je navrženo jako klidová zóna. Místnosti určené k spánku a odpočinku jsou převážně situovány na jih až jihovýchod.

### **b) technologie výroby**

Není řešeno

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

Bytová jednotka RD není navržena jako bezbariérová stavba, protože toto řešení není vyžadováno. Ordinance praktického lékaře je navržena jako bezbariérová stavba.

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

Rodinný dům je navržen bezpečně pro následné užívání stavby. Otázka požární bezpečnosti objektu RD je řešena v samostatné příloze. Stabilita a bezpečnost objektu je zajištěna vhodným návrhem konstrukcí a v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. *O obecných požadavcích na stavby*. V oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při provozu se vychází z platných znění českých norem a bezpečnostních předpisů, které budou v době užívání objektu dodržovány, jedná se zejména o zákon č. 258/2000 Sb. *O ochraně veřejného zdraví*. Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupání.

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

### **a) stavební řešení**

Objekt RD je navržen se dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním (objekt částečně podsklepen). Objekt je realizován jako zděná stavba z kusových prvků Wienerberger - Porotherm v modulech 250 mm. Obvodové stěny v podzemním podlaží zděny z tvarovek ztraceného bednění BEST 30 prolity betonem C20/25 modul tvarovek 250 mm. Střecha plochá se sklonem okolo 3%. Výplně vnějších otvorů dveří a oken od dodavatele Lomax.

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

Konstrukční systém stěnový, zděný. Konkrétní popis konstrukcí a materiálů užitých na objektu RD viz. textová zpráva D - Technická zpráva.

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

Nosné konstrukce jsou navrženy z běžně užívaných a prověřených materiálů a dle standardních konstrukčních zvyklostí. Základové konstrukce z betonu C20/25 XC2 jsou provedeny minimálně do nezámrazné hloubky a hlouběji, v podobě prostých betonových pasů a podkladní desky na terénu. Deska z betonu C20/25 XC2 vyztužená vloženou KARI sítí o průměru 6 mm, oka 150x150 mm. Zatížení působící na objekt v průběhu jejího užívání nebude mít za následek zřícení stavby nebo její části, ani větší přetvoření konstrukcí.

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

### **a) technické řešení,**

*Vnitřní vodovod:*

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:*

Vnitřní kanalizace musí zabezpečovat hospodárné a hygienicky nezávadné odvádění odpadních vod. Řeší samostatný odvod splaškových vod z objektu.

### *Vytápění:*

V celém objektu bude navrženo teplovodní vytápění otopnými tělesy. Plynový kondenzační kotel pro ohřev TUV a vytápění otopných těles bude umístěn v 1.NP v místnosti 103– Technická místnost.

### *Rozvod plynu:*

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.**

Stavební objekt je vybaven:

- Zdravotně technickými instalacemi
- Vytápěním
- Rozvodem NTL plynu
- Elektrorozvody včetně uzemnění
- Sdělovacím kabelem

V projektovaném objektu se nenachází žádné technologické zařízení.

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

Vypracováno samostatně v příloze: Požárně bezpečnostního řešení stavby.

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

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

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 148/2007Sb. *O energetické náročnosti budov*. Všechny stavební konstrukce a jejich styky jsou navrženy takovým způsobem, že ve všech jejich místech splňují minimálně takový tepelný odpor, že na jejich vnitřním povrchu nebude docházet ke kondenzaci vodní páry a vzniku plísní. Stavební konstrukce splňují požadovaný součinitel prostupu tepla  $U_N$ . Navržené konstrukce vyhovují požadavkům na tepelnou ochranu stavby. Dle obálkové metody byla budova zaříděna do energetické náročnosti budovy jako: B - Úsporná.

Detailní posouzení tepelné techniky je v příloze: Technická zpráva tepelné techniky budov.

#### **b) posouzení využití alternativních zdrojů energií,**

Není řešeno

## **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 objektu uvažováno jako přirozené (infiltrací okny, otevíráním křídel oken) s intenzitou výměny vzduchu minimálně  $n = 0,5$ . Vytápění objektu řešeno otopnými teplovodními tělesy ve všech místnostech RD a provozovny kromě místnosti 104 - Garáž a 105 – sklad zahradního příslušenství, a plynovým kondenzačním kotlem se zásobníkem pro ohřev TUV. Osvětlení místností řešeno přirozeně i uměle. Rozměry oken jsou dodrženy v doporučených plochách. Při návrhu dodrženy platné znění norem ČSN 73 0580 *Denní osvětlení budov*, ČSN 36 0020 *Sdružené osvětlení* a ČSN EN 12464-1 *Světlo a osvětlení*.

Zásobování vodou řešeno napojením na veřejný vodovodní řád. Vodovodní přípojka provedena z HDPE 100 DN 32. Splaškové vody jsou svedeny kanalizačními přípojkami do oddílné kanalizační stoky. Napojení řešeno potrubím z PVC KG DN 150. Na kanalizační přípojce na pozemku investora osazena plastová revizní šachta o průměru 1000 mm. Dešťová voda je odvedena do sběrné polypropylenové nádrže, zakopané pod úroveň upraveného terénu v severní části pozemku, pro využití dešťové vody na zavlažování zahrady. Přepad nádrže odveden přípojkou do splaškové kanalizace. Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Vzhledem k typu využití objektu se neuvažuje s prováděním zvláštních protihlukových a jiných opatření. Při běžném provozu objektu se nepředpokládá zvýšené zatížení životního prostředí.

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

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

Z radonového průzkumu vyplývá, že pozemek stavby se nachází v kategorii s „nízkým radonovým indexem“ a není třeba provádět opatření proti úniku radonu z podloží.

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

Pro danou lokalitu se nepožadují zvláštní opatření před bludnými proudy.

### **c) ochrana před technickou seizmicitou,**

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

### **d) ochrana před hlukem,**

Pro danou lokalitu se nepožadují zvláštní opatření před hlukem.

### **e) protipovodňová opatření,**

Lokalita neleží v žádném záplavovém území okolních vodních toků.

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

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

#### *Kanalizace*

Splaškové vody budou odvedeny domovní kanalizační přípojkou do splaškové kanalizace. Přebad dešťových vod ze sběrné nádrže ze severní části pozemku bude napojen přípojkou na splaškovou kanalizaci.

#### *Vodovod*

Zásobování RD pitnou vodou bude zajištěno vodovodní přípojkou ze stávajícího vodovodního řadu.

#### *NN Elektrorozvody*

Napojení na elektrickou energii bude provedeno přípojkou elektro NN ze sloupku na hranici pozemku v plotě investora jež je připojen na stávající podzemní vedení NN elektřiny.

#### *NTL Plynovod*

Napojení vnitřního NTL odběrného plynového zařízení vedený do objektu přípojkou z HUP na hranici pozemku v plotě investora.

#### *Sdělovací kabely*

Napojení na telekomunikační síť bude provedeno přípojkou na stávající podzemní vedení.

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

#### *Kanalizace*

Přípojka splaškové kanalizace potrubím z PVC KG DN 150. Na kanalizační přípojce osazena plastová revizní šachta o průměru 1000 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).

*Sdělovací kabely*

Přípojka z A-2YF(L) Bd.

## **B.4 Dopravní řešení**

### **a) popis dopravního řešení,**

Parcela je dopravně obsloužena ze stávající místní komunikace z ulice Luční na parcele č. 100/3, katastrální území Blažovice (Brno - venkov). Přilehlá komunikace je šířky minimálně 6 m, obousměrná a tato zklidněná obytná ulice je zatříděna funkčním typem D1.

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

Napojení řešeného území na stávající dopravní infrastrukturu je řešeno v severovýchodní části pozemku. V místě vjezdu do garáže a vstupu do RD, je již vybudován snížený přejezdový práh a 4 parkovací místa z toho 1 pro invalidy. Pro odstup domu od hranice pozemku je dodržena minimální hodnota 2 m (odstup od hranice pozemku 5,0 m = zpevněná plocha pro odstavení vozidla před garáží). Před domem není zhotoven chodník.

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

Parkování je zajištěno kryté v garáži pro 2 osobní auta, pro 2 osobní auta před vjezdem do garáže (před vjezdem do garáže jsou místa nekrytá. Pro návštěvy provozovny jsou vyhrazena 4 parkovací místa, z toho 1 pro invalidy. Dále je zde vybudován prostor pro nosič na kola.

### **d) pěší a cyklistické stezky.**

Zpevněná plocha okolo RD bude zhotovena z velkoformátové dlažby kladené do šterkového lože. Okapové chodníky kolem objektu jsou vysypány kačírkem, pod kterým je opět vrstva šterkového lože, z důvodu bezproblémového odvedení vody od objektu. Nájezd z objektu přímo navazuje na místní komunikaci, Chodník je vybudován na opačné straně komunikace, jelikož se výstavba nachází v obytné zóně.

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

### **a) terénní úpravy,**

Terénní úpravy budou provedeny v rámci kompletace stavby. Pro hrubé terénní úpravy, jako podkladní materiál pod venkovní terasu a zhutněný násyp výkopů bude

použita vykopaná zemina ze stavební jámy, uložená v jižní části pozemku na deponii. Přebytečná zemina bude odvezena na příslušnou skládku. Skrývka ornice uložená na samostatné deponii, zvlášť, bude použita na finální úpravu terénu okolo objektu RD.

**b) použité vegetační prvky,**

Volba vegetace a vegetačních prvků bude ponechána na investorovi, popřípadě na zahradním architektovi.

**c) biotechnická opatření.**

Není řešeno.

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

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

Při běžném provozu objektu se nepředpokládá zvýšené zatížení životního prostředí. Běžný komunální odpad bude likvidován v popelnicích umístěných dle projektové dokumentace při východu z pozemku investora u branky a následně bude odvážen v rámci centrálního svozu odpadů dané lokality.

*Ovzduší (atmosféra):*

Nebude znečištěno

*Voda (hydrosféra):*

Při provádění stavby je nutné zamezit plýtvání s vodou a vypouštění špinavých vod do kanalizace.

*Odpady:*

Při provádění stavby bude odpad tříděn a likvidován dle druhu, tj odevzdáván k recyklaci nebo na skládku. Případné nebezpečné odpady musí likvidovat osoba k likvidaci oprávněná. Zatřídění vzniklých odpadů bude probíhat dle vyhlášky 381/2001 Sb. *Katalog odpadů*. Jednorázové odpady od původce, které vzniknou stavební činností v době výstavby, budou jako takové odvezeny na schválené skládky a za poplatek předány provozovateli skládky ke skladování a likvidaci ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. *O odpadech* ve znění zák. č. 188/2004 Sb. *O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů*. Dále odstranění a likvidace odpadů bude provedena v souladu s vyhláškou 381/2001 Sb. *Katalog odpadů*.

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

Na parcele se nenachází žádná chráněná rezervace, ani památný strom, chráněný živočich či rostlina. Budou zachovány stávající ekologické funkce a vazby v

krajině.

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

Pro danou lokalitu je vyloučen možný negativní vliv na soustavu NATURA 2000 dle návrhu zásad územního rozvoje.

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

Není vyžadováno.

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

Na parcelu nezasahuje žádné ochranné a bezpečnostní pásmo.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

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

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

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

Potřeby a spotřeby jednotlivých médií a hmot jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Pro stavbu bude zřízen odběr NN z provedené rozvodné – přípojné skříně, samostatným staveništním rozvaděčem. Zásobování vodou bude realizováno z provedené přípojky vody.

**b) odvodnění staveniště,**

Odvodnění staveniště a jámy bude realizováno drenážním systémem, který bude ústít do plastové revizní šachty a odtud přípojkou sveden do splaškové kanalizace.

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

Přístupová cesta na staveniště bude řešena přímo z přiléhající komunikace.

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

Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolní stavby, ani pozemky.

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

Na pozemku se nenacházejí žádné dřeviny a objekty k demolici

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

Na pozemku bude provedena skrývka do hloubky 30 cm, veškerá skrytá ornice bude uchována na parcele na místě připravené depónii a po ukončení hrubých stavebních prací použita na finální zarovnání terénu kolem RD. Bude použita veškerá skrytá ornice.

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

Odpady vzniklé při stavbě jsou odpady skupiny č.15 Odpadní obaly a skupiny č. 17 Stavební a demoliční odpady. Stavební odpad a obaly budou skladovány v kontejnerech se zajištěním ochrany proti úniku skladovaných odpadů. Recyklovatelné odpady budou tříděny a skladovány odděleně, odvezeny do sběrných surovin nebo k recyklaci. Výkopek zeminy ze zemních prací bude opětovně použit na zához a zbylá zemina bude odvezena na příslušnou skládku. Skrytá ornice bude použita zpět pro terénní úpravy.

##### *Druhy produkovaných odpadů při výstavbě:*

Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	B
Plastové obaly	15 01 02	B
Dřevěné obaly	15 01 03	A
Textilní obaly	15 01 09	B
Beton	17 01 01	A
Cihly	17 01 02	A
Dlaždice, obklady	17 01 03	A
Dřevo	17 02 01	A
Asfaltové směsi s dehtem	17 03 01	C,B
Zbytky z PE izolací	17 04 01	B
Ocel - železo, potrubí	17 04 05	B
Kabely	17 04 11	A,B
Zbytky tepelných izolací	17 06 04	A
Materiály na bázi sádry	17 08 02	A
Směsný stavební materiál	17 09 04	A

##### *Způsob likvidace odpadů:*

- A – odvoz na skládku
- B – třídění, oddělené skladování, recyklace
- C – odvoz na skládku nebezpečných odpadů

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

V rámci stavby se nepředpokládá žádný přísun zeminy. Veškerá skrytá ornice bude použita na finální terénní úpravy na pozemku. Vytěžená zemina bude skladována na deponii v jižní části pozemku, část zeminy bude použita na hrubé terénní úpravy, nevyužitá zbylá zemina bude odvezena na příslušnou skládku podle předpisu.

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

Během výstavby budou dodržena zákonná ustanovení a předpisy pro ochranu životního prostředí. Stroje a zařízení budou použita v náležitém technickém stavu, aby nebylo ohroženo životní prostředí. Před odjezdem ze staveniště bude mechanizace očištěna, aby neznečišťovala pozemní komunikace. Odpady vzniklé při stavebních pracích budou tříděny a recyklovány a uchovány tak, aby nedocházelo k jejich úniku. Při stavebních pracích nebude docházet k znečišťování ovzduší pálením apod.

**j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,**

Stavební práce budou probíhat v souladu se zákony a nařízení a to podle nařízení vlády č. 591/06 Sb, *Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích*, nařízení vlády č. 362/2005 Sb, *Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky*. Pracovníci budou proškoleni dle platných zákonů a nařízení, koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ne na stavbě zapotřebí.

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

Neřeší se.

**l) zásady pro dopravní inženýrská 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. Vjezd a výjezd ze staveniště bude řádně označen.

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

Neřeší se.

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

předpokládané datum zahájení:	červen 2017
předpokládané datum dokončení:	květen 2019
předpokládaná doba výstavby:	23 měsíců

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

V Brně, květen 2017

.....  
vypracovala: Ludmila Čtvrtečková





# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM S ORDINACÍ PRAKTICKÉHO LÉKAŘE

DETACHED HOUSE WITH GP SURGERIES

### D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ludmila Čtvrtečková

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2017

## **D Technická zpráva**

### **Identifikační údaje**

#### *Stavba*

Rodinný dům v Blažovicích

Luční 276, Blažovice 66408, kat. Území Blažovice, parcela č.653/1

#### *Stavebník/investor*

Ludmila Čtvrtečková

U Kostela 137, Blažovice 66408

#### *Zpracovatel projektové dokumentace*

Ludmila Čtvrtečková

U Kostela 137, Blažovice 66408

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

#### **a) dispoziční a provozní řešení,**

Objekt je navržen jako rodinný dům s ordinací praktického lékaře, určený pro trvalé bydlení čtyřčlenné rodiny s provozovnou pro člena rodiny. Objekt je vícepodlažní s dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním – částečné podsklepení, součástí domu je garáž pro dvě osobní auta.

#### *Podzemní podlaží - 1.S*

Provozně spojeno ŽB schodištěm k 1.NP. V suterénu se nachází 5 místností: S102 Pracovní dílna, S103 Sklep, S104 Skladovací prostory, S105 Herna, S106 Posilovna. S prostorem schodiště jsou spojeny chodbou S101.

#### *1. Nadzemní podlaží - 1.NP*

Vstup do RD z jihovýchodní části pozemku. Za vchodovými dveřmi se nachází místnost 101 Zádveří, ze které vedou dveře do 102 Chodba, 104 Garáž, 111 Chodba a vnitřní vstup do provozovny. Chodba 102 tvoří komunikační část a provozně spojuje místnosti: 103 Techn. místnost, 106 Sušárna, 108 Koupelna, 109 WC, 110 Kuchyně s jídelnou a obývacím pokojem a hlavní schodiště v objektu RD. Z místnosti 110 je přístup balkónovými dveřmi do venkovních prostor 100 Terasa.

V jižní části objektu se nachází provozovna, do které je umožněn vnitřní přístup z místnosti 101 Zádveří, které se napojuje nemístnost 111 Chodba, která tvoří komunikační část a provozně spojuje 112 bezbariérové WC pro pacienty a 113 Čekárna. Z místnosti 113 je přímý přístup do místnosti 114 Ordinace. Ta navazuje na 115 Zázemí pro zaměstnance a dále 116 WC pro zaměstnance. Tato jednotka je pouze jednopodlažní.

Poslední místnost 1.NP je 105 Skladovací prostory, které složí jako sklad pro zahradní prostředky. Tato místnost je přístupná pouze z venkovních prostor zahrady. Do garáže je vstup zajištěn sekčními garážovými vraty značky Lomax, se zabudovanou větrací mřížkou. Vstup do ordinace praktického lékaře je z jihovýchodní části.

## *2. Nadzemní podlaží - 2.NP*

Na ŽB schodiště z 1.NP navazuje 201 Chodba, která dále komunikačně spojuje místnosti: 202 Skladovací prostory, 203 Dětský pokoj, 205 Dětský pokoj, 208 Pracovna, 209 Koupelna, 210 WC a 211 Ložnice. Na dětský pokoj 203 navazuje 204 Šatna a na místnost 205 Dětský pokoj Šatna 206. Místnost 211 Ložnice samostatně navazuje na 212 Šatnu a 213 Koupelnu. Z Ložnice 211 je také přístup na 200 Terasu skrz balkónové dveře. Výškový rozdíl mezi podlahou v místnosti 211 a Terasou 200 je řešen předloženou konstrukcí ocelových schodnic s dřevěnými nášlapy. Výška převýšení je 0,325m. Celé druhé podlaží je navrženo jako klidová zóna. Místnosti určené k spánku a odpočinku jsou převážně situovány na jih až jihovýchod.

### **b) výtvarné a materiálové řešení**

Pohledová omítka bude použita silikonsilikátová zatíraná omítka COMFORT, Cemix v odstínu hnědá. Sokl je obložen obklady z láného kamene v odstínu hnědošedá a komínové těleso pohledově ze silikonsilikátové omítky COMFORT Cemix, odstín tmavě hnědá. Výplně otvorů jsou od dodavatele LOMAX – plastová okna a vstupní dveře v odstínu hnědá. Uvnitř objektu provedena jednovrstvá vápenocementová omítka Baumit MPI 25. Malba bude v provedení RAL 9010 čistě bílá. Plochá střecha nepochůzná s úpravou PVC folie – hydroizolaci a zatěžovací vrstvou z říčního kameniva frakce 16/32. Venkovní oplechování z TiZn plechů s povrchovou úpravou – nátěrem odstínu RAL 7021 Černošedá. Zpevněné plochy okolo objektu z velkoformátových betonové dlažby. Okapový chodník vysypán z kačírku.

### **c) bezbariérové užívání stavby,**

Bytová jednotka RD není navržena bezbariérově, jelikož bezbariérové řešení není vyžadováno. Provozovna je navržena bezbariérově pro neomezený pohyb pacientů.

### **d) stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace**

Všechny navržené skladby konstrukcí vyhovují požadavkům podle normy ČSN 73 0540

*Tepelná ochrana budov a ČSN 73 0532 Akustika.* Detailní výpis skladeb je uveden v příloze Výpis skladeb konstrukcí. Posouzení z hlediska tepelné techniky je uvedeno v příloze Technická zpráva tepelné techniky budov.

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

### **a) stavební řešení**

Objekt RD je navržen se dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím (objekt částečně podsklepen). Objekt je realizován jako zděná stavba z kusových prvků Wienerberger - Porotherm v modulu 250 mm. Obvodové stěny v podzemním podlaží zděny z tvarovek ztraceného bednění BEST 30 prolity betonem C20/25 modul tvarovek 250 mm. Střecha plochá se sklonem okolo 3%.pochůzná i neporůzná. Výplně vnějších otvorů dveří a oken jsou od dodavatele Lomax.

### **b) popis navrženého konstrukčního systému stavby**

Konstrukční systém stěnový, zděný

### **c) navržené materiály a hlavní konstrukční prvky**

Pro stavbu budou použity běžně dostupné materiály a prvky, které odpovídají současným technickým normám.

#### *Zemní práce:*

Zemní práce budou provedeny v jedné etapě. Dle orientačního geologického posudku byla zjištěna, v úrovni základu, zemina typu F1 – štěrkovitá hlína, polopropustná. Pozemek bude vyčištěn a provede se skrývka ornice o tloušťce 30 cm. Bude zajištěno vyměření polohové a výškové a následně dojde k provedení výkopů a svahování pomocí strojní mechanizace. Bezprostředně před betonováním se výkopy upraví a začistí, základová spára se nechá převzít geologem a projektantem. Výkopové práce budou provedeny podle výkresu Základů.

#### *Základy:*

Založení stavby je řešeno na základových pasech z prostého betonu do minimálně 800 mm nezámrzné hloubky pro upravený terén a hlouběji. Na pasy a terén mezi nimi je vylita podkladní betonová deska tl.150 mm. Základové pasy pod suterénním zdívkem navrženy minimální hloubky 500 mm. Na konstrukce je použit beton C20/25 XC2. Na podkladní desku je užito prostý beton C20/25 a pro vyztužení je vložena KARI síť o průměru 6 mm, velikost ok 150x150. Pod budoucími příčkami Porotherm Profi 11,5 a 14 podkladní deska vyztužena přidáním pruhu kari sítě o šířce 3xd => 350 mm. V místě napojení RD na garáž je základový pás vystupňován v 5 stupních po výšce 500 mm. V místě napojení doplňující konstrukce terasy s RD je základový pás vystupňován 3 stupni o výšce 450mm.

### *Svislé nosné konstrukce a příčky:*

Ke zdění nadzemních podlaží použity kusové prvky Porotherm. Obvodové stěny z nosných keramických tvárnic Porotherm 30 Profi na maltu pro tenké spáry Porotherm Profi. Obvodové stěny zatepleny kontaktním systémem ETICS z EPS Isover EP GREYWALL Plus tloušťky 150 mm. Obvodové stěny v podzemním podlaží vyzděny z tvarovek ztraceného bednění BEST 30 prolitých betonem C20/25 XC1 a kontaktně izolovány deskami ISOVER XPS Synthos Prime tl. 120 mm. Dle návrhu statika možno suterénní obvodové zdivo vyztužit ocelí B500B. Vnitřní nosné stěny ve všech podlažích vyzděny z keramických tvarovek Porotherm 30 Profi na maltu pro tenké spáry Porotherm Profi. Vnitřní nenosné příčky z Porotherm 11,5 Profi a 14 Profi na maltu pro tenké spáry Porotherm Profi. Konstrukční řešení sádkartonovou instalační předstěnou od výrobce Knauf. Konstrukce ze svislých profilů CW a vodorovných stavěcích profilů UW, záklop ze strany interiéru z jedné vrstvy desek Knauf W11 White 15 mm, v místnosti koupelny použity desky Knauf W11 Green 15 mm, celková tloušťka konstrukce 200 mm.

### *Stropní konstrukce:*

Stropní konstrukce nad podlažím 1.S, 1.NP a 2.NP je navržena z POT nosníků a vložek MIAKO 190 mm od výrobce Porotherm. Tloušťka stropu s betonovou zálivkou je celkem 250 mm. Deska tloušťky 60 mm nad vložkami a nosníky z betonu C20/25 XC1, konzistence S3 vloženými kari sítěmi o průměru 5 mm, velikost ok 100x100, převázání min o 150 mm, převazovat v jednom místě dovoleno maximálně 3 plotny kari sítí.

### *Konstrukce schodiště:*

Hlavní vnitřní schodiště navrženo jako železobetonové dvouramenné, monolitické, s mezipodestou z ŽB, šířka schodišťového ramene 900 mm, výška stupně mezi 1.S a 1.NP 152,80 mm a mezi 1.NP a 2.NP je výška stupně 166,70 mm, délka stupně 275 mm, počet stupňů v jednom rameni 9. Materiál beton C20/25 XC1 s výztuží ocelí B500B dle návrhu statika. Mezipodesta s železobetonu uložena na nosné stěně. Kotveno do Porotherm stropu chemickými kotvami. **Vstupní venkovní schody jsou řešeny jako konstrukce z prefabrikovaných schodnicových dílců, které jsou k hlavnímu objektu kloubově uloženy.**

### *Plochá střecha:*

Jednoplášťová plochá střecha nepochůzná se sklonem okolo 3%. Spád zajištěn spádovou vrstvou ze spádových klínů ISOVER EPS v minimální tloušťce 40 mm, opatřena asfaltovým penetračním DEKPRIMER nátěrem. Od stropní kce je oddělena pojistnou hydroizolací – parozábranou GLASTEK 40 MINERAL SPECIAL. Na spádové vrstvě je položena vrstva tepelné izolace ISOVER EPS, min. tloušťka těchto vrstev je 220mm. Horní část opatřena hydroizolací z PVC – folie, DEKPLAN a povrchovou vrstvou tvoří polypropylenová folie zatížená říčním kamenivem frakce 16/32. Přesahy HI jsou v délce 150 mm.

Jednoplášťová střecha pochůzná se sklonem okolo 3%. Spád zajištěn spádovou vrstvou ze spádových klínů ISOVER EPS v min. tloušťce 40mm, která je opatřena asfaltovým penetračním nátěrem. Od stropní kce je oddělena pojistnou hydroizolací – parozábranou. Na spádové vrstvě je položena vrstva tepelné izolace ISOVER EPS, min. tloušťka těchto vrstev je 220mm. Horní část opatřena hydroizolací z PVC – folie, DEKPLAN a povrchovou vrstvou tvoří terasovitá dlažba DEK na podložkách, určená pro pohyb osob na střeše. Přesahy HI jsou v délce 150 mm.

#### *Výplně otvorů*

Okna, vchodové a terasové dveře od výrobce Lomax, okna plastová Lomax Softline 82 MD odstín RAL 7021 - Hnědá, dveře plastové Lomax AL Aktiv odstín RAL 7021 – Hnědá. Vnitřní parapety PVC bílé. Sekční garážová vrata Lomax Delta se zabudovanou větrací mřížkou - odstín RAL 7021 – Hnědá.

#### *Komín*

V objektu je osazen jednorůduchový komín Schiedel Absolut s vnitřním průměrem 200 mm, vnější hrubý rozměr tvarovky 400x400 mm. Vystaven 1000 mm nad nejvyšší místo ploché střechy (atika) do výšky +7,760 m. Vybírací a vymetací otvor bude umístěn v místnosti S102 – Pracovní dílna. Na komín bude napojen plynový kondenzační kotel umístěný v místnosti 103 - Technická místnost.

#### *Omítky*

Vnější fasádní omítka na kontaktní zateplovací systém ETICS bude provedena ve skladbě: stěrka se skleněnou výztužnou síťovinou tloušťky 5 mm, podkladní nátěr a povrchová vrstva silikonsilikátové zatírané omítky COMFORT Cemix v tloušťce 5 mm, s odstínem HN2A - hnědá. Sokl bude obložen obklady z lámaného kamene v odstínu hnědošedá. Pohledová omítka komínového tělesa shoduje se skladbou finální úpravy povrchové vrstvy omítky COMFORT Cemix tl. 5 mm odstín tmavěhnědá.

Vnitřní omítky stěn budou provedeny jednovrstvou vápenocementovou omítkou, Baumit MPI 25, tl. 15 mm, která bude nanášena ve dvou vrstvách, první vrstva po 10 mm, druhá po 5 mm. Nanášená „čerstvá do čerstvého“, omítka bude zpracována ručně. Barevná úprava vnitřních omítek a sádkartonových předstěn bude v bílém provedení RAL 9010 čistě bílá.

#### *Obklady:*

Vnitřní keramické obklady budou provedeny z keramického obkladu CERRAD ZEBRINA RUST a to v uvedených místnostech dle výkresů do výšky dle zakreslení ve výkresu.

#### *Podlahy:*

Podlahy řešeny jako těžké plovoucí, s tepelnou izolací z Isover EPS Z v suterénu a akustické Isover N z minerální plsti v nadzemních podlažích. Zlepšení kročejové

neprůzvučnosti je podmíněno použitím podlahových pásků Isover N/PP v tloušťce 20 mm, pro oddělení od svislých konstrukcí.

Nášlapné vrstvy dle specifikace/druhu jednotlivých místností (konkrétně viz příloha: Výpis skladeb konstrukcí). Desky těžkých plovoucích podlah na stropních Porotherm konstrukcích jsou řešeny jako roznášecí betonová mazanina C20/25, tloušťky 50 mm, vyztužená kari sítí w5, oka 150x150 mm. Srovnávací litý cementový potěr na vyztuženou mazaninu od výrobce CEMIX cementový potěr 20, proveden v tloušťce 30 mm, natažen a vyhlazen. Předepsaná rovinnost podkladu pod nášlapné vrstvy je 2 mm/2 m. Skladba podlah v místnostech s vlhkým provozem (koupelny) je opatřena PE fólií. Jako povrchová úprava bude pro plovoucí podlahu použit Kaštan Bourbon F85077 Egger Floorclit Universal. Pro keramickou dlažbu bude použit obklad RAKO Charme Wadve035.

*Nášlapná vrstva na ŽB schodišti:*

ŽB schodiště navrženo s distancí pro úpravu nášlapnou vrstvou tloušťky 30 mm. Povrchová úprava bude z profilu pro každý stupeň z vynilkorkové plovoucí podlahy GALLEON ceramic.

*Hydroizolace:*

Izolace proti zemní vlhkosti na podkladní desce i izolaci suterénní stěny, resp. soklu z asfaltvého pásu Glastek AL 40 Mineral, který funguje zároveň jako izolace pro pronikání radonu, i když podloží vykazuje nízkou propustnost radonu. Jako vnější drenážní vrstva skladby suterénní stěny je užitá nopová folie N-Basic Gutta z vysokohustotního polyethelénu (HDPE).

Izolace ploché střechy bude zajištěna dvěma HI a to v první vrstvě z Glastek 40 Special Mineral v tl. 4 mm, a v povrchové vrstvě z HI . z PVC fólie se skleněnou výztužnou deskou, horní povrch opatřen ochrannou polypropylenovou fólií.

*Tepelné izolace svislých konstrukcí:*

Tepelná izolace suterénní stěny ze XPS Isover Synthos Prime tloušťky 120 mm viz. Skladba U1. U nadzemních obvodových stěn užitá polystyrénu EPS Isover EP Greywall v tloušťce 150 mm viz. Skladba U2.

*Překlady:*

Na nosných stěnách budou použity překlady Porotherm překlad 7 s minimálním uložením 125mm, na nenosných příčkách budou Porotherm 11,5 a Porotherm 14,5 s minimálním uložením 125mm a nad garážovými vraty bude zhotoven monolitický překlad z železobetonu (beton C20/25, výztuž B 500 B).

**d) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce;**

*Hodnoty klimatických užitných zatížení užitých při statickém výpočtu pro zatížení základové konstrukce:*

Sníh, sněhová oblast II, typ krajiny normální,  $s_{k(II)} = 1,0 \text{ kN/m}^2$ ,  $s = 0,7 \text{ kN/m}^2$

**e) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů**

Neobvyklé konstrukce a technologie nejsou v projektu řešeny.

**f) zajištění stavební jámy**

Stavební jáma bude svahována pod bezpečným sklonem svahu 1:0,5 (výška:půdorysná délka), zatřídění zeminy jako štěrkovitá hlína F1. Rýhy pro základové pásy budou ponechány jako svislé, nepažené s následným litím betonu přímo do výkopu.

**g) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby**

Objekt je navržen jako částečně podsklepený, základové pasy mezi úrovněmi základů 1.S a 1.NP budou odsakovány v intervalu 500x500 mm (výška:šířka). Základový pas pod vnitřní nosnou stěnou mezi interiérem a garáží prohlouben pro úhel vnitřního tření 37°.

**h) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Kontrolujeme překrytí HI v místě styků a napojení min. přesah o 150 mm s důrazem na kvalitu provedení v místě prostupů. U PE folií vhodné přesahy fólií a řešení u prostupů, bude dosaženo hliníkovou páskou. Kari sítě ve stropních konstrukcích a podkladních deskách budou převázány min. o 150 mm a stykování dovoleno maximálně třemi plotnami kari sítí v jednom místě překryvu.

Technická zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. *odokumentaci staveb dle přílohy 6) v rozsahu pro provádění stavby.*

V Brně, květen 2017

.....  
vypracovala: Ludmila Čtvrtečková



### **3 Závěr**

Cílem této bakalářské práce je projekt pro stavební povolení dle *vyhl. 499/2006 (příloha č.5)* pro novostavbu RD s provozovnou v Blažovicích ul. Luční na parcele 653/1. Pro řešení jsem si vybrala pozemek v blízkosti mého bydliště, aby bylo snazší získat si potřebné údaje o lokalitě a podmínkách v okolí. Při přípravě a kompletaci bakalářské práce jsem využila znalostí získaných v průběhu studia, dále jsem v hojné míře čerpala z projektů a příprav do předmětů, které jsem v předešlých letech absolvovala. Stavba je navržena tak, aby vyhovovala platným aktuálním normám a ustanovením. Projekt mimo jiné obsahuje tepelně technické posouzení stavby, studie z kterých jsem vycházela pro finální návrh projektu. Výsledný návrh rodinného domu se dvěma nadzemními podlažími a částečným podsklepením odpovídá rozsahem a řešením zadání bakalářské práce. Tato práce mě naučila nahlížet na projekci RD z širšího pohledu.

## 4 Seznam použitých zdrojů

### Literatura

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

REMEŠ, J., UTÍKALOVÁ, I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETŘÍČEK T. a kol. *Stavební příručka*. 2. aktual. vydání, Praha: Grada Publishing, a.s., 2014, 248 s. ISBN 978-80-247-5142-9.

RUSINOVÁ, Marie, Táňa JURÁKOVÁ a Markéta SEDLÁKOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. 1. vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 177 s. ISBN 978-80-7204-511-2.

### Nařízení, vyhlášky a zákony

stavební zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

novela č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb

zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií

vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a

změn vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

předpis č. 221/2014 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb.

### Normy a předpisy

ČSN 01 3420 (07/2004), Výkresy pozemních staveb,

ČSN 73 4301 (06/2004), Obytné budovy

ČSN 73 0540-2 (10/2011), Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0540-3 (11/2005) Tepelná ochrana budov - Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0532-Z2 (03/2010), Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

ČSN 73 4130 (03/2010), Schodiště a šikmé rampy – základní

požadavky ČSN 73 0810 (04/2009), Požární bezpečnost staveb –

společná ustanovení ČSN 73 0802 (05/2009), Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 (09/2010), Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování

## **Technické listy a katalogy výrobců, elektronické zdroje**

[www.best.info](http://www.best.info)

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

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

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

[www.weber-terranova.cz](http://www.weber-terranova.cz)

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

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

[www.cad-detail.cz](http://www.cad-detail.cz)

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

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

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

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

[www.lite-smesi.cz](http://www.lite-smesi.cz)

## 5 Seznam použitých zkratek a symbolů

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  
ŽB železobeton  
PB prostý beton  
NN nízké napětí  
NTL nízkotlaký plynovod  
HUP hlavní uzávěr plynu  
HDPE vysokohustotní polyetylen  
RŠ revizní šachta  
VŠ vodoměrná šachta  
ES elektroměrová skříňka  
NDV retenční nádrž na dešťovou vodu  
BOZP bezpečnost a ochrana zdraví při práci  
TI tepelná izolace  
EPS expandovaný polystyren  
XPS extrudovaný polystyren  
HI hydroizolace  
PE polyetylen  
PUR polyuretan  
p.ú. požární úsek  
SPB stupeň požární bezpečnosti  
SDK sádkokarton  
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 součinitel prostupu tepla  
U<sub>N,rq</sub> požadovaný součinitel prostupu tepla  
U<sub>N,rc</sub> 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  
 $\lambda$  součinitel tepelné vodivosti  
pv výpočtové požární zatížení  
R tepelný odpor konstrukce  
NÚC nechráněná úniková cesta  
PHP přenosný hasící přístroj  
 $\Theta_{ai}$  návrhová teplota interiéru  
 $\Theta_e$  návrhová teplota exteriéru  
 $\varphi_i$  vlhkost v interiéru  
 $f_{Rsi}$  teplotní faktor  
 $H_T$  měrná ztráta prostupem tepla  
 $U_{em}$  průměrný součinitel prostupu tepla  
 $U_{em,rc}$  doporučený součinitel prostupu tepla  
 $U_{em,rq}$  požadovaný součinitel prostupu tepla  
 $b_i$  činitel teplotní redukce

## 6 Seznam příloh

### SLOŽKA B - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

#### SEZNAM PŘÍLOH:

##### B.1 STUDIE

B.1.1	STUDIE 1.NP	M 1:100	2xA4
B.1.2	STUDIE 2.NP	M 1:100	2xA4
B.1.3	STUDIE 1.S	M 1:100	2xA4
B.1.4	STUDIE ŘEZ A-A	M1 :100	2xA4
B.1.5	STUDIE POHLEDY JZ, JV	M 1:100	2xA4
B.1.6	STUDIE POHLEDY SV, SZ	M 1:100	2xA4

##### B.2 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

B.2.1	PŘÍPRAVNÉ PRÁCE A VÝPOČTY	10xA4
B.2.2	SEMINÁRNÍ PRÁCE – PLOCHÉ STŘECHY	44xA4

### SLOŽKA C - SITUAČNÍ VÝKRESY

#### SEZNAM PŘÍLOH:

C.1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:1000	2xA4
C.2	CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200	4xA4
C.3	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200	4xA4

## **SLOŽKA D.1.1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

### SEZNAM PŘÍLOH:

D.1.1.1 PŮDORYS 1.S	M 1:50	8xA4
D.1.1.2 PŮDORYS 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.3 PŮDORYS 2.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.4 ŘEZY A-A	M 1:50	8xA4
D.1.1.5 ŘEZ B-B	M 1:50	4xA4
D.1.1.6 POHLED JIHOZÁPADNÍ, SEVERZÁPADNÍ	M 1:50	8xA4
D.1.1.7 POHLED SEVEROVÝCHODNÍ, JIHOVÝCHODNÍ	M 1:50	8xA4
D.1.1.8 VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ A PRVKŮ		12xA4
D.1.2.9 DETAIL A	M 1:5	2xA4
D.1.2.10 DETAIL B	M 1:5	2xA4
D.1.2.11 DETAIL C	M 1:5	4xA4
D.1.2.12 DETAIL D	M 1:5	4xA4
D.1.2.13 DETAIL E	M 1:5	4xA4
D.1.2.14 JEDNOPLÁŠŤOVÁ PLOCHÁ STŘECHA	M 1:50	8xA4

## **SLOŽKA D.1.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

### SEZNAM PŘÍLOH:

D.1.2.1 ZÁKLADY	M 1:50	8xA4
D.1.2.2 SESTAVA STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 1.S	M 1:50	8xA4
D.1.2.3 SESTAVA STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.4 SESTAVA STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 2.NP	M 1:50	4xA4

## **SLOŽKA D.1.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY**

### SEZNAM PŘÍLOH:

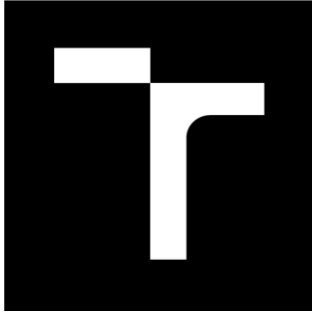
D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY	10xA4
D.1.3.2 VÝPOČTY K POŽÁRNÍ ZPRÁVĚ	7xA4
D.1.3.3 SITUACE PBŘS	M 1:200 4xA4

## **SLOŽKA E - TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ**

### SEZNAM PŘÍLOH:

E.1 TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ OBJEKTU	43xA4
E.2 VÝPOČTY PRO TEPELNÉ POSOUZENÍ	40xA4





# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM S ORDINACÍ PRAKTICKÉHO LÉKAŘE

DETACHED HOUSE WITH GP SURGERIES

## PŘÍLOHY – VIZ. SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – B, C, D.1.1, D.1.2, D.1.3., E

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ludmila Čtvrtečková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2017

