



# 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 PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petra Vorlíčková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ONDŘEJ FUCIMAN, Ph.D.

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>	Petra Vorlíčková
<b>Název</b>	Rodinný dům s provozovnou
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Ondřej Fuciman, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	30. 11. 2016
<b>Datum odevzdání</b>	26. 5. 2017

V Brně dne 30. 11. 2016

---

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 dodatky a přílohami;
- (2) Katalogy a odborná literatura;
- (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů;
- (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů;
- (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů;
- (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.;
- (7) Platné normy ČSN, EN;
- (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

### Zadání:

Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně podsklepené zadané budovy.

### Cíle:

Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu částí D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce.

### Výstupy:

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

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ 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. Ondřej Fuciman, Ph.D.

Vedoucí bakalářské práce

## **ABSTRAKT**

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem novostavby rodinného domu s provozovnou. Obsahem je projektová dokumentace pro provedení stavby. Objekt se nachází v katastrálním území Lažánky u Blanska na svažité parcele. Dům je členěn na obytnou část určenou pro bydlení 4 osob a provozovnu – kadeřnictví. Obytná část je dvoupodlažní, z toho druhé podlaží tvoří klidovou zónu domu. Provozovna je umístěna v suterénu se samostatným vstupem i parkovacími místy. Díky umístění objektu do svahu je plně oddělena soukromá a veřejná část domu.

Tvarově je objekt řešen jako samostatně stojící RD s obytným podkrovím ve 2 NP. Jedná se o monolitickou železobetonovou stavbu systému VELOX (ztracené tepelně izolační bednění), obdélníkového půdorysu. Zastřešena bude sedlovou střechou se sklonem 30° s betonovou skládanou krytinou.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Rodinný dům s provozovnou, sedlová střecha, systém VELOX, svah

## **ABSTRACT**

This bachelor's thesis deals with the design of a new family house with an establishment. The content is the project documentation for construction work. The building is located in the cadastral area of Lažánky u Blanska on a sloping plot. The house is divided into a residential part intended for living of 4 persons and a shop - hairdressing. The residential part is a two-storey building, the second floor of which forms the quiet zone of the house. The plant is located in the basement with separate entrance and parking spaces. Due to the location of the object on the slope, the private and public part of the house is fully separated.

The building is designed as a detached house with a residential attic in 2 NP. It is a monolithic reinforced concrete structure of the VELOX system (a lost thermal insulation formwork), a rectangular ground plan. It will be roofed with a saddle roof with a 30 ° inclination with a concrete folded cover.

## **KEYWORDS**

Family house with an establishment, saddle roof, VELOX system, slope

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP**

Petra Vorlíčková *Rodinný dům s provozovnou*. Brno, 2017. 51 s., 278 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Ondřej Fuciman, Ph.D.

## **PROHLÁŠENÍ**

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

V Brně dne 24. 5. 2017

---

Petra Vorlíčková  
autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Ondřeji Fucimanovi, Ph.D. za jeho ochotu, vstřícnost, trpělivost a cenné rady při zpracování bakalářské práce.

V Brně dne 24. 5. 2017

---

Petra Vorlíčková  
autor práce

## OBSAH

1. Úvod.....	8
2. Vlastní text práce	
A. Průvodní zpráva.....	9
B. Souhrnná technická zpráva.....	15
3. Závěr.....	42
4. Seznam použitých zdrojů.....	43
5. Seznam použitých zkratk a symbolů.....	45
6. Seznam příloh.....	47



## 1. ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem novostavby rodinného domu s provozovnou. Obsahem je projektová dokumentace pro provedení stavby složená z dílčích částí přípravné a studijní práce, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požární bezpečnost staveb a stavební fyzika.

Objekt rodinného domu bude umístěn na parcele č. 856/1, 856/2, 857/1, 858/2 v katastrálním území Lažánky u Blanska o výměře 682,00 m<sup>2</sup>. Pozemek je svažité s převýšením 4,5 m. Parkování je řešeno na pozemku. Ze severní strany k pozemku přiléhá obecní komunikace par. č. 157/1, katastrální území Lažánky u Blanska.

Dům je členěn na obytnou část určenou pro bydlení 4 osob a provozovnu – kadeřnictví. Obytná část je dvoupodlažní, z toho druhé podlaží tvoří klidovou zónu domu. Provozovna je umístěna v suterénu se samostatným vstupem i parkovacími místy. Díky umístění objektu do svahu je plně oddělena soukromá a veřejná část domu.

Tvarově je objekt řešen jako samostatně stojící RD s obytným podkrovím ve 2 NP. Jedná se o monolitickou železobetonovou stavbu systému VELOX, obdélníkového půdorysu. Zastřešena bude sedlovou střechou se sklonem 30° s betonovou skládanou krytinou.

Jako konstrukční systém jsem zvolila ztracené tepelně izolační bednění VELOX z důvodu rychlé výstavby, uvolnění vnitřního prostoru díky tenčím nosným konstrukcím a umístění ve svahu. Není třeba kombinovat různé materiály pro suterénní zdivo a nadzemní konstrukce. Dále shledávám výhodu ve statice, díky při-vyztužení stěn (v místě svahu).



# 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 PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

## A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petra Vorlíčková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ONDŘEJ FUCIMAN, Ph.D.

BRNO 2017

## **A.1 Identifikační údaje**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

název stavby: Novostavba rodinného domu s provoznou v Lažánkách u  
Blanska

místo stavby: k.ú. Lažánky u Blanska, par. č. 856/1, 856/2, 857/1, 858/2

předmět PD: novostavba rodinného domu s provoznou

### **A.1.2 Údaje o žadateli**

Kostelník Karel, Ing.

Lažánky 147, 678 01 Blansko

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

vypracoval: Vorlíčková Petra

Renčova 7, 621 00 Brno

kontroloval: Ing. Fuciman Ondřej, Ph.D.

## **A.2 Seznam vstupních podkladů**

- studie objektu
- mapový podklad pro par. č. 856/1, 856/2, 857/1, 858/2
- polohopis objektů
- územní plán obce Blansko
- inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum
- radonový index pozemku
- informace správců inženýrských sítí a technické infrastruktury
- stavební normy
- zák. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu
- vyhl. č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb

## **A.3 Údaje o území**

### **a) rozsah řešeného území:**

Objekt rodinného domu bude umístěn na parcele č. 856/1, 856/2, 857/1, 858/2 v katastrálním území Lažánky u Blanska o výměře 682,00 m<sup>2</sup>. Jedná se o území na kraji části obce Lažánky. Pozemek je ve vlastnictví investora a je svažité s převýšením 4,5 m. Dle územního plánu je parcela určena k zástavbě RD. Parkování je řešeno na pozemku. Ze severní strany k pozemku přiléhá obecní komunikace par. č. 157/1, katastrální území Lažánky u Blanska.

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

V současné době pozemek nemá využití a je nezastavěný.

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

Parcely č. 856/1, 856/2, 857/1, 858/2 se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněném území. Stavba je realizována na pozemku určeném k výstavbě a v její lokalitě se nenachází žádná ochranná pásma ani chráněné rostliny či zvíř.

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

Odtokové poměry se výstavbou objektu nezmění. Rozsáhlý travnatý pozemek investora umožní zasakování dešťových vod na tomto pozemku.

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

Navržená dokumentace je v souladu s územním plánem obce Blansko ve všech bodech.

### **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. ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb.*

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

Dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů a organizací vyplývající z jejich vyjádření. Jsou dodrženy veškeré regulativy dané územním plánem obce Blansko, jak v oblasti stavební čáry, odstupu od hranic pozemků, tak výšky zástavby, výškového osazení objektu RD. Rovněž jsou dodrženy požadavky na použité materiály.

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

V době přípravy dokumentace nejsou projektantovi známy žádné výjimky a úlevová řešení.

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

Součástí projektu jsou i přípojky inženýrských sítí, tj. napojení stavby na vodovodní řad, splaškovou kanalizace, STL plynovod a elektrickou síť NN. Z tohoto pohledu zde již nejsou žádné jiné podmiňující investice.

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

Pozemky v těsné blízkosti stavební parcely investora se nacházejí v katastrálním území Lažánky u Blanska:

*Tab. 1: Vlastníci sousedních parcel*

<b>Č. par.</b>	<b>Vlastník</b>	<b>Druh pozemku</b>
846	Hudec Ludvík Ing., Kořískova 598/28, Řečkovice, 62100 Brno	trvalý travní porost
857/2	Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 67801 Blansko	zahrada
858/1	Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 67801 Blansko	ostatní plocha

## **A.4 Údaje o stavbě**

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

Jedná se o nově zastavované parcely. Dosud byly vedeny jako zastavěná plocha a nádvoří, zahrada a ostatní plocha. Na pozemku není žádná stávající stavba.

#### **b) účel užívání stavby:**

Po dokončení bude stavba sloužit pro bydlení 4 osob.

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

Stavba rodinného domu bude trvalá.

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

Stavba nebude podléhat ochraně 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:**

Stavba je navržena tak, aby vyhověla obeckým technickým požadavkům na výstavbu a příslušným navazujícím zákonem citovaným normám a předpisům. 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. ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb. Novostavba je vícepodlažní a nesplňuje obecké požadavky pro bezbariérové užívání osobami (požadavky nejsou vyžadovány).

**f) údaje o splnění požadavků dotřených 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:**

V době přípravy dokumentace nejsou projektantovi známy žádné výjimky a úlevová řešení.

**h) navrhované kapacity stavby:**

Zastavěná plocha:	103,30 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	962,00 m <sup>3</sup>
Podlahová plocha:	257,81 m <sup>2</sup>
Počet funkčních jednotek:	1 bytová jednotka a provozovna - kadeřnictví

**i) základní bilance stavby:**

Předpokládaný počet ubytovaných osob:	4 osoby
Roční spotřeba vody:	předpoklad 0,495 m <sup>3</sup> /den (180m <sup>3</sup> /rok)

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 předpoklad výstavby:**

Po vydání pravomocného stavebního povolení a oznámení zahájení stavebních prací bude započato se stavbou. Doba výstavby je odhadnuta na 12 měsíců a rozsah prací nevyžaduje členění na etapy.

**k) orientační náklady stavby:**

Náklady jsou odhadnuty na 4 700 000,- korun.

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

Stavba RD svým rozsahem není dělena na jednotlivé stavební objekty a inženýrské objekty. Stavba má v 1. S v místnosti 1S8 Technická místnost umístěn kotel na ohřev TUV.

SO-01 Novostavba - rodinný dům s provozovnou

SO-02 Venkovní parkovací stání

SO-03 Venkovní zpevněné plochy – chodníky

SO-04 Opěrné stěny

SO-05 Terénní úpravy

SO-06 Oplocení

SO-07 Přípojka NN

SO-08 Dešťová kanalizace vč. Zasaku

SO-09 Přípojka kanalizace

SO-10 Přípojka vodovodu

SO-11 Přípojka plynovodu

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

V Brně dne 9.5.2017

Vypracovala: Vorlíčková Petra

.....



# 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 PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

## B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petra Vorlíčková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ONDŘEJ FUCIMAN, Ph.D.

BRNO 2017



## **B.1 Popis území stavby**

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

Objekt RD je umístěn na nezastavěné parcele č. 856/1, 856/2, 857/1, 858/2 v katastrálním území Lažánky u Blanska o výměře 682,00 m<sup>2</sup>. Půdorysně se jedná o nepravidelný obdélníkový pozemek. Parcela je určena dle územního plánu k zástavbě RD. Pozemek je svažité (převýšení 4,5 m) a zatravněný, dobře přístupný z obecní komunikace par. č. 157/1. Nadmořská výška pozemku se pohybuje v rozmezí 420,000 – 424,500 m. n. m. Balt po vyrovnání.

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

*Hydrogeologie, kvalita podzemní vody, geologie:*

Geotechnický průzkum zjistil jednoduché základové podmínky. Průzkum zhodnotil staveniště jako vhodné pro řešený rodinný dům založený na základových pasech. Hladina podzemní vody se nachází poměrně hluboko pod terénem. Posuzovaná lokalita je vhodnější pro mělká vsakovací zařízení, do hloubky 2,2 m.

*Radonové riziko:*

Z radonového průzkumu vyplývá, že pozemek stavby se nachází v kategorii se „středním radonovým indexem“. Protiradonová izolace bude celoplošně a spojitě provedena, všechny prostupy musí být vzduchotěsné.

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

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

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

Pozemek, na kterém se bude stavba realizovat, prochází v nadmořské výšce rozmezí 420,000 – 424,500 m. n. m. Balt po vyrovnání a není v žádném záplavovém území.

### **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. V budově nebudou žádné výrobní zařízení a jiné zdroje otřesů popřípadě akustických vln. Vlastní instalace budou dobře zvukově izolované. Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným

hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 272/2001 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Vzhledem k charakteru stavby nebude životní prostředí provozem negativně ovlivněno.

Při stavbě budou dodržovány vydané požadavky Odboru životního prostředí – Obecní úřad Blansko. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, a v co největší míře šetřit stávající zeleň. V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpady vzniklé při realizaci stavby budou odvezeny na řízenou skládku, případně předány organizaci zabývající se převozem, tříděním a likvidací odpadu. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu.

Likvidace odpadu při užívání hotového objektu RD bude probíhat v souladu s místním systémem komunálního odpadového hospodářství na základě smlouvy s firmou AVE komunální odpad s.r.o. Případné nebezpečné odpady musí likvidovat osoba oprávněná k likvidaci.

Vlivem stavby se výrazně nezmění odtokové poměry v území, nebude bráněno přirozenému vsakování a nebude narušený přirozený odvod srážkové vody. Srážkové vody z ploché střechy budou svedeny na pozemek investora a dále do zasakovacích bloků.

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

Bez požadavků.

**g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:**

Výstavba rodinného domu nebude vyžadovat trvalé vynětí ze zemědělského půdního fondu. Přebytečná zemina z výkopů bude deponována na pozemku a po dokončení výstavby použita na terénní úpravy v okolí rodinného domu.

**h) územně technické podmínky:**

Podmínkou ke kolaudaci je připojení objektu na inženýrské sítě, a to:

- elektro NN
- přípojka vodovodu
- přípojka splaškové kanalizace
- přípojka STL plynovodu.

Napojení sítí bude provedeno v souladu s požadavky dotčených orgánů.

Dočasný zábor části komunikace při realizaci přípojek bude projednán se správcí sítí a dopravně označen dle ČSN EN 1436+A1 Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení a ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení – Část 1: Stálé dopravní značky.

V rámci realizace musí být řešeno zachycení dešťové vody ze střechy a zpevněných ploch a její odvod přes venkovní filtr do vsakovacích bloků.

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

Současně s výstavbou objektu RD dojde k výstavbě opěrných zdí – gabionů ve dvou výškových úrovních a plotu. Plot bude vystavěn z kamenné zídky v kombinaci s plotnami z borovicového dřeva.

## **B.2 Celkový popis stavby**

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

Stavba je navržena jako rodinný dům, určený pro trvalé bydlení čtyřčlenné rodiny. Stavba je vícepodlažní s 2. NP řešeným jako obytné podkroví, tvořena jednou bytovou jednotkou.

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

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

Pro tuto lokalitu není zpracován regulační plán. Objekt je prostorově usazen do severní části pozemku tak, aby mohla auta přijet z pozemní komunikace a zaparkovat na pozemku z východní anebo jihozápadní strany.

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

Architektura objektu se snaží vyniknout svým jednoduchým a čistým tvarem. Poloha budovy je určena situačním výkresem. Navrhovaný objekt svoji výškou a objemem respektuje dané regulační podmínky.

Tvarově je objekt řešen jako samostatně stojící RD s obytným podkrovím ve 2 NP. Jedná se o monolitickou železobetonovou stavbu systému VELOX (ztracené tepelně izolační bednění), obdélníkového půdorysu. Zastřešena bude sedlovou střechou se sklonem 30° s betonovou skládanou krytinou.

Pohledová omítka objektu RD bude v odstínu matná bílá.

Výplně vnějších otvorů od dodavatele Ryzí domov a.s. – plastová okna a vstupní dveře v provedení tmavý dub.

Vjezdy na pozemek navazují na dům. Pěší vstup do soukromé části domu vede vedle vjezdu na pozemek. Parkovací stání je uzpůsobeno vždy pro 2 osobní automobily.

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

#### **a) provozní řešení:**

##### *1. Podzemní podlaží*

Vstup do objektu je z úrovně terénu prvního podzemního podlaží. Za vchodovými dveřmi se nachází místnost 1S1 Zádveří a dále 1S3 Čekárna. Z ní vedou dveře do 1S2 Toaleta a průchod do 1S4 Kadeřnictví. Dalšími dveřmi se dostáváme do místností 1S5 Denní místnost. Z denní místnosti vedou dveře do 1S6 Toaleta, umývárna, 1S7 Sklad a 1S8 Kotelna, sklad. Na Kotelnu dále navazuje 1S9 Chodba, schodiště.

##### *1. Nadzemní podlaží*

Druhý vstup do objektu je z úrovně terénu prvního nadzemního podlaží. Za vchodovými dveřmi se nachází místnost 101 Zádveří a dále 102 Chodba, schodiště. Chodba tvoří komunikační prostor a funkčně spojuje místnosti 103 Pracovna, 104 Toaleta, 105 Koupelna, 106 Obývací pokoj a 107 Kuchyně, jídelna. Z obývacího pokoje a koupelny můžeme vyjít balkonovými dveřmi na 110 Balkon.

##### *2. Nadzemní podlaží*

Na schodiště navazuje 201 Chodba, která dále vede do místnosti 202 Koupelna, 203 Pokoj, 204 Ložnice a 205 Pokoj. Z ložnice a pokoje vedou balkonové dveře na 210 Balkon. Celé 2. NP je navrženo jako klidová zóna objektu RD.

#### **b) technologie výroby:**

Technologie výroby domu bude stavba ze stavebního systému VELOX (ztracené tepelně izolační bednění).

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

Na rodinný dům se nevztahuje ustanovení vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, stavba není řešena bezbariérově.

### **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 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 nebezpečné nehody nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním.

K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u nichž je to požadováno, budou vystaveny revizní zprávy a budou provedeny všechny zkoušky.

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

#### **a) stavební řešení:**

Rodinný dům je navržen jako vícepodlažní s využitím 2. NP jako podkroví. Objekt je ze stavebního systému VELOX (ztracené tepelně izolační bednění). Střecha je sedlová – betonová skládaná krytina s nosnou konstrukcí dřevěnou.

Stropy ze systému VELOX. Schodiště železobetonové, monolitické s podestovými nosníky s keramickým obkladem stupňů. Příčky a předstěny sádkartonové KNAUF. Součástí realizace objektu rodinného domu je zahradní úprava a komunikace.

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

##### Svislé nosné konstrukce

Obvodové stěny jsou monolitické ze ztraceného tepelně izolačního bednění VELOX – tloušťka 420 mm. Vnitřní nosné stěny jsou monolitické ze ztraceného bednění – tloušťka 220 mm. Vyztužení stěn a nadpraží dle specifikací firmy VELOX.

Tab. 1: Skladba obvodové stěny

Název	Tloušťka [mm]
Vnitřní omítka vápenosádrová BAUMIT	10
Deska VELOX WS35	35
Beton B20 měkké konzistence, výztuž dle předpisů VELOX	150
Tepelná izolace VELOX	200
Deska VELOX WS35	35
Šlechtěná fasádní venkovní omítka BAUMIT	20

### Stropní konstrukce

Stropní konstrukce rodinného domu bude ze systému VELOX – ztracené bednění. Celková tloušťka 220 mm, balkony vyloženy přes ISO-nosníky.

Železobetonový monolitický věnec výšky 220 mm (součástí monolitické stěny) je navržen v rámci stropu.

### Výplně otvorů

Okna v obvodovém plášti budou použita plastová od dodavatele Ryzí domov a.s. Bude použit okenní profil se středovým těsněním (MD) a stavební hloubkou 85 mm:  $U_g=0,53 \text{ W/m}^2\text{K}$ , izolační trojsklo 36 mm s kryptonovou výplní:  $U_g=0,53 \text{ W/m}^2\text{K}$  a teplej distanční rámeček  $\Psi_g=0,04 \text{ W/mK}$ .

### Podlahy

Tab. 2: Výpis místností

Číslo místnosti	Účel místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Podlaha	Poznámka
1S1	Zádveří	2,54	Dlažba	Keramický sokl (100 mm)
1S2	Toaleta	1,87	Dlažba	Keramický obklad (1500 mm)
1S3	Čekárna	8,50	Dlažba	Keramický sokl (100 mm)
1S4	Kadeřnictví	21,45	Dlažba	Keramický sokl (100 mm)
1S5	Denní místnost	9,17	Dlažba	Keramický sokl (100 mm)
1S6	Toaleta, umývárna	5,43	Dlažba	Keramický obklad (1800 mm)
1S7	Sklad	7,20	Dlažba	Keramický sokl (100 mm)
1S8	Kotelna, sklad	14,31	Dlažba	Keramický sokl (100 mm)
1S9	Chodba, schodiště	9,86	Dlažba	Keramický sokl (100 mm)
101	Zádveří	5,25	Dlažba	Keramický sokl (100 mm)
102	Chodba, schodiště	15,08	Dlažba	Keramický sokl (100 mm)
103	Pracovna	14,02	Laminát	

104	Toaleta	3,69	Dlažba	Keramický obklad (1500 mm)
105	Koupelna	8,52	Dlažba	Keramický obklad (1800 mm)
106	Obývací pokoj	19,80	Laminát	
107	Kuchyně, jídelna	14,76	Dlažba	Keramický sokl (100 mm)
110	Balkon	11,21	Mrazuvzdor. dlažba	Keramický sokl (100 mm)
201	Chodba	6,78	Dlažba	Keramický sokl (100 mm)
202	Koupelna	11,02	Dlažba	Keramický obklad (1800 mm)
203	Pokoj	21,18	Laminát	
204	Ložnice	17,33	Laminát	
205	Pokoj	17,63	Laminát	
210	Balkon	11,21	Mrazuvzdor. dlažba	Keramický sokl (100 mm)

Budou provedeny v následujících skladbách:

1. S (1S1, 1S2, 1S3, 1S4, 1S5, 1S6, 1S7, 1S8, 1S9):

Tab. 3: Skladba podlahy v 1.S s keramickou nášlapnou vrstvou

Název	Tloušťka [mm]
Keramická dlažba + lepidlo	10
Betonová mazanina + KARI síť 5/150	50
Pojistná hydroizolační PE fólie	
Tepelná izolace Isover Styrodur 3035 CS 80A	120
Hydroizolace – PARAELAST G S40 + PARAELAST AL+V S35, plnoplošně nataven	
Nátěr penetrační - PENETRALP	
Podkladní deska z betonu C16/20, SE SÍŤÍ W6 150/150	150
Nesedaný násyp hutněný po vrstvách	100
Rostlá zemina	

1. NP, 2. NP (101, 102, 104, 105, 107, 201, 202):

Tab. 4: Skladba podlahy v 1.NP s keramickou nášlapnou vrstvou

Název	Tloušťka [mm]
Keramická dlažba + lepidlo	10
Nosná anhydritová plovoucí deska + topná rohož	50
Pojistná hydroizolační PE fólie	
Kročejová izolace STEP ROCK ND	30
Konstrukce stropu VELOX	220
Omítka stropu vápenosádrová BAUMIT	10

1. NP, 2. NP (103, 106, 203, 204, 205):

Tab. 5: Skladba podlahy v 1.NP s laminátovou nášlapnou vrstvou

Název	Tloušťka [mm]
Laminátová podlaha P+D + MIRELON	10
Nosná anhydritová plovoucí deska + topná rohož	50
Pojistná hydroizolační PE fólie	
Kročejová izolace STEP ROCK ND	40
Konstrukce stropu VELOX	220
Omítka stropu vápenosádrová BAUMIT	10

1.NP, 2. NP (110, 210):

Tab. 6: Skladba konstrukce balkonu

Název	Tloušťka [mm]
Mrazuvzdorná dlažba do cementového lepidla	10
Izolační stěrka PCI-FLEXMORTEL	
Spádová vrstva beton. mazaniny s KARI sítí	90 - 60
Nátěr penetrační	
Nosná železobetonová konstrukce balkonu	100
Omítka vnější jádrová + šlech. štuk BAUMIT	20

U všech podlah (v celé tloušťce podlahy) je po obvodu stěn izolační pásek STEP ROCK. Dilatační spáry v betonových mazaninách jsou v maximálních úsecích 3x3 m (na vazbu). Před provedením podlah je nutno osadit navržené izolace dle projektu jednotlivých profesí. Přesná barevná a materiálová specifikace laminátových podlah a dlažby bude upřesněna při realizaci s architektem interiérů.



## Střecha

Střešní plášť bude proveden ze skládané střešní betonové krytiny. Nosnou funkci plní dřevěný krov. Tepelná izolace je vytvořena mezi krokviemi a v podhledu. Konstrukce podhledu pod tepelnou izolací - SDK RIGIPS na roštu.

Tab. 7: Skladba střechy

Název	Tloušťka [mm]
Betonová střešní krytina BESK	
Dřevěné závěsné latě 60/40 mm po 340 mm	40
Dřevěné kontralatě 60/40 mm	40
Difúzní fólie JUTADACH 115	
Krokev 100/160 mm	160
Vzduchová mezera	20
Tepelná izolace minerální vlna ISOVER UNI – mezi kleštiny	160
Tepelná izolace minerální vlna ISOVER UNI – pod krokve	80
Parozábrana JUTAFOL N	
SDK podhled 2x12,5 mm, CD profil na př. závěsu	50
Omítka stropu vápenosádrová BAUMIT	10

## Základové konstrukce

Založení objektu je navrženo na základových pásech z prostého betonu C16/20 XC2 v hloubce 1100 mm od upraveného terénu v úrovni prvního podzemního podlaží. Do základů budou vloženy zemní pásky (viz. hromosvod). Podkladní deska na terénu tloušťky 150 mm bude vyztužená vloženou KARI sítí o průměru 6 mm, oka 150x150 mm. Pod příčkami provedeno doplňující vyztužení.

Okapový chodník šíře 400 mm bude proveden z kačírku 16/32 a bude ohraničen zapuštěným obrubníkem záhonovým ABO 50/5/20.

## Schodiště

Schodiště je železobetonové, monolitické, dvouramenné, s podestovými nosníky. Je opatřené keramickým obkladem a zábradlím výšky 1000 mm.

## Překlady

Překlady jsou součástí monolitického nadpraží s dodatečným proarmováním dle specifikací firmy VELOX.

## Úpravy povrchů

### Obklady:

Keramické obklady stěn budou provedeny v koupelnách (místnosti 1S5, 105 a 202) do výšky 1800 mm, na toaletách (místnosti 1S2 a 104) do výšky 1500 mm a dále v kuchyni (107) výšky 600 mm. Keramická dlažba bude provedena v místnostech č. 1S1, 1S2, 1S3, 1S4, 1S5, 1S6, 1S7, 1S8, 1S9, 101, 102, 104, 105, 107, 201 a 202. V prostorech, kde se neuvažuje s keramickým obkladem stěn, avšak jako podlahová krytina je použita keramická dlažba, bude proveden keramický sokl do výšky 100 mm. V místech s předpokladem výskytu zvýšené vlhkosti budou obklady lepeny do vodě-odolného flex lepidla a pod dlažbu bude aplikována hydroizolační stěrka. Přesné určení barevného řešení a typu obkladu bude určeno architektem interiérů v průběhu realizace stavby.

### Omítky:

a/ Vnitřní – vápenosádrová strojní omítka BAUMIT hlazená, lehká + síťovina s oky 8x8 mm. Sádrokartonové povrchy budou přetmeleny a přebroušeny.

b/ Vnější – šlechtěná fasádní venkovní omítka, skladba vrstev: BAUMIT přednástřík, vápenocementová strojní omítka BAUMIT MPA 35L, nátěr matná bílá.

c) Soklová – soklová mozaiková omítka BAUMIT, odstín 006.

### Malby a nátěry

a/ Vnitřní – malby stěn a stropů BAUMIT vnitřní diverzní barva KLASIK.

b/ Vnější – BAUMIT NANOPOR omítka.

## Podhledy a opláštění

V podkroví vytvořen SKD podhled RIGIPS na roštu. V místnostech hygienického zařízení jsou navrženy pro zavěšení sanitárních předmětů a pro krytí instalačních rozvodů sádrokartonové předsazené stěny. Stoupací vedení chráněno předstěnou RIDURIT.

## Hydroizolace, parozábrany a geotextilie

a/ Izolace proti zemní vlhkosti - hydroizolační vrstva z modifikovaného asfaltového pásu PARAELAST G S40 nataveného na podkladní asfaltový pás PARAELAST AL+V S35. Izolace vytažena nad upravený terén minimálně 300 mm.

b/ Sklonitá střecha - difúzní fólie JUTADACH 115.

### Tepelná, zvuková a kročejová izolace

Podlahy v 1.NP: desky z minerálních vláken ISOVER STYRODUR 3035 CS 80A, tl. 180 mm.

Podlahy ve 2. NP: kročejová izolace STEPLOCK ND, tl. 40 mm.

Zateplení podhledu: desky z minerálních vláken ISOVER UNI, tl. 240 mm.

### Truhlářské, zámečnické a ostatní doplňkové výrobky

Okna a dveře plastové, v provedení tmavý dub. Parapety patří k dodávce oken. Všechna okna s ochrannou fólií. Dodavatel Ryzí domov a.s. Kování bude upřesněno na místě při objednávce.

### Klempířské výrobky

Venkovní oplechování z RHEINZINK plechů s povrchovou úpravou nátěrem, odstín stříbrná.

### Větrání místností

Je navrženo přirozeně – okny (okna s nastavitelnou ventilační šterbinou). Odvětrání digestoře provedeno na fasádu.

### Půdní prostor

Půdní prostor (nad podhledem podkroví) vzhledem k nedostatečné podchodné výšce nebude využíván.

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

Střecha tvořena hambalkovou soustavou se středovými vaznicemi, sedlového typu. Základové konstrukce (C16/20 XC2) jsou provedeny do hloubky 1100 mm od upraveného terénu prvního podzemního podlaží v podobě prostých betonových pasů a podkladní desky na terénu tloušťky 150 mm. Deska bude vyztužená vloženou KARI sítí o průměru 6mm, oka 150x150 mm.

## B.2.7 Základní charakteristika Technických a technologických zařízení:

### a) technické řešení:

#### Vnitřní vodovod

##### *Potřeba vody:*

Předpoklad: 4 osoby (rodinný dům 100 l / os. a den)

Průměrná denní potřeba 4 · 100 = 400 l/den

Maximální denní potřeba 400 · 1,5 = 600 l/den

Maximální hodinová potřeba 600 / 24 · 2,1 = 52,5 l/h

##### *Potřeba teplé vody:*

Předpoklad: 4 osoby (rodinný dům 40 l / os. a den)

Průměrná denní potřeba 4 · 40 = 160 l/den

Vnitřní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku pitné vody. Výpočtový průtok přípojkou určený podle ČSN EN 806-3 činí 0,693 l/s. Vodoměr a hlavní uzávěr vnitřního vodovodu bude umístěn ve vodoměrné šachtě o rozměrech 1200x900 mm nacházející se před objektem.

Vnitřní vodovod je dělen na rozvod studené pitné vody a teplé vody. Plynový kondenzační turbo kotel THERM 17 KDZ.A s uzavřenou spalovací komorou pro ohřev TUV bude umístěn v místnosti 1S8 Kotelna, sklad.

Připojovací potrubí do vodoměrové šachty povede v hloubce 1,55 m pod terénem. V domě bude ležaté potrubí vedeno v podlaze v ochranné trubce.

Stoupací potrubí povede v instalační před-stěně a prostupech stropem. Podlažní rozvodná a připojovací potrubí budou vedena v před-stěnových instalacích a pod omítkou.

Teplá voda pro odběrná místa v koupelnách a v kuchyni bude připravována v tlakovém zásobníkovém ohříváči OKCE 125 S/2,2kW. Na přívodu studené vody do ohříváče bude kromě uzávěru osazen ještě zpětný ventil a pojistný ventil nastavený na otevírací přetlak 0,6 MPa.

Materiálem potrubí uvnitř domu bude PPR, PN 20. Potrubí vně domu vedené pod terénem bude provedeno z HDPE 100 SDR 11. Svařovat je možné pouze plastové potrubí ze stejného materiálu od jednoho výrobce. Pro napojení výtokových armatur

budou použity nástěnky připevněné ke stěně. Spojení plastového potrubí se závitovou armaturou musí být provedeno pomocí přechodky s mosazným závitem. Volně vedené potrubí uvnitř domu bude ke stavebním konstrukcím upevněno kovovými objímkami s gumovou vložkou. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tloušťky 100 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Jako uzavírací armatury budou použity mosazné kulové kohouty s atestem na pitnou vodu.

Vnitřní vodovod je navržen podle ČSN EN 806-2 a ČSN 75 5409. Montáž a tlakové zkoušky vnitřního vodovodu budou prováděny podle ČSN EN 806-4 a ČSN 75 5409. Vnitřní vodovod bude provozován a udržován podle ČSN EN 806-5 a ČSN 75 5409.

Jako tepelná izolace bude použita návleková izolace MIRELON tloušťky 25 mm.

#### Vnitřní kanalizace

Vnitřní kanalizace musí zabezpečovat hospodárné a hygienicky nezávadné odvádění odpadních vod. Řeší samostatný odvod splaškových vod z objektu napojením na kanalizační přípojku DN 160 v revizní šachtě před objektem vedenou do veřejné kanalizace. Dešťové vody budou svedeny na pozemek a dále odvedeny do vsakovacích bloků. Průtok odpadních vod přípojkou činí 1,64 l/s.

Svodná potrubí povedou v zemi pod podlahou 1. S a pod terénem vně domu. Bude přitom dodrženo minimální krytí přípojek. V místě napojení hlavního svodného potrubí na přípojku bude zřízena revizní šachta z PVC Ø 425 mm, která bude umístěna na hranici pozemku.

Splaškové odpadní potrubí bude spojeno větracím potrubím s venkovním prostředím stoupacím potrubím v koupelnách. Připojovací potrubí budou vedena v předstěnových instalacích a v drážkách. Pro napojení pračky a myčky budou osazeny zápachové uzávěrky HL 406.

Materiálem potrubí v zemi budou trouby a tvarovky z PVC KG uložené na pískovém loži tloušťky 100 mm a obsypané pískem do výše 300 mm nad vrchol hrdel. Splašková odpadní, větrací a připojovací potrubí budou z polypropylenu HT a budou upevňována ke stěnám kovovými objímkami s gumovou vložkou.

Vnitřní kanalizace je navržena a bude provedena a zkoušena podle ČSN EN 12056 a ČSN 75 6760.

Průtok dešťových vod přípojkou činí 3,88 l/s. Dešťová kanalizace bude odváděna před venkovní filtr do vsakovacích bloků na pozemku investora.

Dešťová odpadní potrubí budou do výšky 1,5 m nad terénem provedena z litinové trouby upevněné nad terénem a pod hrdlem ocelovou objímkou ke stěně. Vyšší část dešťových odpadních potrubí je klempířský výrobek.

Dešťová odpadní potrubí budou vnější vedená po fasádě a budou v úrovni terénu opatřena lapači střešních splavenin HL 600.

#### Zařizovací předměty

Budou použity zařizovací předměty podle půdorysů jednotlivých půdorysů. Záchodové mísy budou kombinační. U umyvadel a dřezu budou stojánkové směšovací baterie. Sprchová a vanová baterie bude nástěnná. Automatická pračka a myčka bude k vodovodnímu a kanalizačnímu potrubí připojena přes soupravu HL 406.

Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717 a ČSN 75 5409.

#### Vytápění

*Potřeba tepla:*

Venkovní výpočtová teplota je -15 °C, vnitřní teplota 20 °C.

Obvodové zdivo VELOX, tl. 420 mm.

Teplotní rozdíl otopných těles bude 50/40 °C.

V celém objektu bude navrženo teplovodní vytápění. V podzemním podlaží bude vytápění realizováno otopnými tělesy, v dalších nadzemních podlažích bude vytápěno topnými rohožemi v podlaze.

Příprava TUV bude zajištěna nepřímým ohřevem pomocí zásobníku teplé vody OKH 125 NTR/HV o objemu 125 l umístěným v kotelně 1S8 pod plynovým kondenzačním turbo kotlem THERM 17 KDZ.A s uzavřenou spalovací komorou.

Jako otopná tělesa budou zvolena zařízení firmy KORADO. Převážně budou užitá tělesa RADIK VKM. Umístěna budou pod okny. Všechna budou opatřena termostatickým rohovým ventilem DN 15, dvojitým uzavíracím přímým šroubením (H) DN 15 a termostatickou hlavicí.

V koupelnách budou instalována trubková elektrická tělesa KORALUX RONDO MAX – E doplněné elektrickým topným tělesem s integrovaným regulátorem teploty.

Rozvodné potrubí bude vedeno v podlaze podlaží k otopným tělesům od kotle (stoupačky). Odvzdušnění systému bude prováděno přes otopná tělesa. Rozvody budou provedeny z trubek měděných, spojovaných pájením, dimenze 15x1 a 18x1.

Pro rozvody podlahového vytápění budou použity plastové trubky AL-PE-RT. Rohože budou kladeny v celé ploše místností a budou spojovány spojovacími prvky.

Po montáži bude provedena tlaková a topná zkouška systému dle ČSN 06 0310 v délce 24 hod. Následně bude odbornou firmou provedeno hydraulické zaregulování systému.

#### *Rozvod plynu*

##### Plynové spotřebiče

Plynový sporák                                  s el. troubou                                  0,75 m<sup>3</sup>/h                                  1 ks

Plynový turbo kotel                                  14,6 kW,                                  1,46 m<sup>3</sup>/h                                  1 ks

Plynový kondenzační turbo kotel THERM 17 KDZ.A s uzavřenou spalovací komorou pro ohřev TUV a vytápění bude umístěn v místnosti 1S8 Kotelna, sklad. Sání a odkouření vzduchu pro spalování bude provedeno komínem SCHIEDEL SIH UNI PLUS nad střechu. Montáž turbo kotle musí být provedena podle návodu výrobce a ČSN 33 2000-7-701. Součástí kotle je energeticky úsporné oběhové čerpadlo.

Domovní plynovod bude proveden dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01. Hlavní uzávěr, regulátor a plynoměr spolu s elektroměrem budou umístěny v kombinované skříni typu HELGA 1E-N na fasádě objektu. Ležaté rozdělovací potrubí bude vedeno pod terénem vně domu a uvnitř domu v ochranných trubkách. Prostupy volně vedeného potrubí zdi budou řešeny pomocí ochranných trubek. Potrubí pod omítkou nesmí být uloženo do agresivního materiálu.

Materiálem potrubí plynovodu uvnitř domu bude ocelové závitové potrubí spojované svařováním. Potrubí vedené v zemi vně domu bude provedeno z HDPE 100 SDR 11. Volně vedené potrubí uvnitř domu bude ke stavebním konstrukcím upevňováno ocelovými objímkami. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tloušťky 100 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Jako uzávěry budou použity kulové kohouty s atestem na zemní plyn. Před uvedením plynovodu do provozu musí být provedena zkouška pevnosti a těsnosti podle ČSN EN 1775 a TPG 704 01 a výchozí revize odběrného plynového zařízení podle vyhlášky č. 85/1978 Sb. Po provedení zkoušek pevnosti a těsnosti bude potrubí natřeno žlutým lakem.

### *Elektrina*

Elektrický proud bude do objektu připojen do rozvodné kombinované skříně typ HELGA 1E-N na fasádě objektu. Objekt bude chráněn před bleskem. Úprava hromosvodu musí odpovídat ČSN 34 1390, *ochrana před účinky statické elektřiny dle ČSN 33 2030*.

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

Stavební objekt je vybaven:

- zdravotně technickými instalacemi
- vytápěním
- rozvodem STL plynu
- elektrorozvody včetně uzemnění

V projektovaném objektu se nenachází žádné technologické zařízení.

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

Vypracováno samostatně v D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

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

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

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 148/2007 Sb. *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 i doporučený součinitel prostupu tepla  $U_N$ . Navržené konstrukce vyhovují požadavkům na tepelnou ochranu stavby.

Podrobně vypracováno samostatně – Tepelně technické posouzení objektu.

##### **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 (infiltraci okny, otevíráním křídel oken) s intenzitou výměny vzduchu minimálně  $n = 0,5$ .

Vytápění objektu řešeno otopnými tělesy nebo topnými rohožemi ve všech místnostech RD.

Osvětlení místností řešeno přirozeně i uměle. Rozměry oken jsou dodrženy v doporučených plochách (min. 1/8 k ploše podlahy osluňované místnosti). 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 SDR 11, vodoměrná šachta o rozměrech 1200x900 mm se nachází před objektem. Ohřev TUV řešen plynovým kondenzačním kotlem se zásobníkem.

Splaškové vody jsou svedeny kanalizační přípojkou do splaškové kanalizace. Napojení řešeno potrubím z PVC KG DN 160. Na kanalizační přípojce vně objektu osazena plastová revizní šachta Ø425 mm. Dešťová voda je odvedena do vsakovacích bloků na pozemku.

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 se „středním radonovým indexem.“ Protiradonová izolace PARAEAST G S40 + PARAEAST AL+V S35 bude celoplošně a spojitě provedena, všechny prostupy musí být vzduchotěsné.

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

Pro danou lokalitu se nepožadují zvláštní opatření před bludnými proudy.

**c) ochrana před technickou seismicitou:**

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

**d) ochrana před hlukem:**

Pro danou lokalitu se nepožadují zvláštní opatření před hlukem, obvodové konstrukce včetně otvorových výplní poskytnou dostatečnou ochranu stavby.

**e) protipovodňová opatření:**

Lokalita neleží v žádném záplavovém území.

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

**a) napojovací místa technické infrastruktury:**

*Kanalizace*

Objekt bude odkanalizován do stávající jednotné splaškové kanalizace.

Pro odvod splaškových vod z budovy bude vybudována nová kanalizační přípojka DN 160. Dešťová kanalizace (DN 160) bude odváděna před venkovní filtr do vsakovacích bloků. Průtok odpadních vod přípojkou činí 1,64 l/s, dešťových vod 3,88 l/s. Přípojka bude na stoku napojena jádrovým vývrtem. Revizní šachta z PVC Ø 425 mm s poklopem Ø 425 mm je umístěna na kraji pozemku.

Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 100 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 200 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie.

*Vodovod*

Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vodovodní přípojka provedená z HDPE 100 SDR 11 Ø 32,5,4 mm, napojená na vodovodní řad pro veřejnou potřebu. Výpočtový průtok přípojkou určený podle ČSN EN 806-3 činí 0,693 l/s. Vodovodní přípojka bude na veřejný řad napojena navrtávacím pasem s uzávěrem, zemní soupravou a poklopem. Vodoměrová souprava s vodoměrem DN 20 a hlavním uzávěrem vody bude umístěna před objektem v typové plastové vodoměrové šachtě z PVC PBS VS-S-1 950x1200 o rozměru 900 x 1200 mm.

Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 100 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 200 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie.

### *NN Elektrorozvody*

Napojení na el. energii bude provedeno připojením do rozvodné skříně typ HELGA 1E-N na fasádě objektu.

### *STL Plynovod*

Do objektu bude zemní plyn přiveden novou STL plynovodní přípojkou z potrubí HDPE 100 SDR 11 Ø 100 podle ČSN EN 12007 a TPG 702 01. Redukovaný odběr plynu přípojkou činí 4,01 m<sup>3</sup>/h. Nová přípojka bude napojena na stávající STL PE distribuční plynovod Ø 100. Hlavní uzávěr plynu, regulátor B6 NG a plynoměr G 4 spolu s elektroměrem budou umístěny v kombinované skříně, typ HELGA 1E-N, na fasádě objektu. Skříň bude opatřena ocelovými dvířky s nápisem PLYN, větracími otvory dole i nahoře a uzávěrem na trojhranný klíč.

Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 100 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 400 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie.

### *Zemní práce*

Pro přípojky a ostatní potrubí uložená v zemi budou hloubeny rýhy o šířce 400 mm. Tam, kde bude potrubí uloženo na násypu je třeba tento násyp předem dobře ztuhnit. Při provádění je třeba dodržovat zásady bezpečnosti práce. Výkopy o hloubce větší než 1,5 je nutno pažit příloženým pažením. Výkopy je nutno ohradit a označit. Případnou podzemní vodu je třeba z výkopů odčerpávat. Výkopek bude po dobu výstavby uložen podél rýh, přebytečná zemina odvezena na skládku. Před prováděním zemních prací je nutno, aby provozovatelé všech podzemních inženýrských sítí tyto sítě vytýčili (u provozovatelů objedná investor nebo dodavatel stavby). Při křížení a souběhu s jinými sítěmi budou dodrženy vzdálenosti podle ČSN 73 6005, normy ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2160, ČSN 33 3301 a podmínky provozovatelů těchto sítí. Při zjištění nesouladu polohy sítí s mapovými podklady získanými od jejich provozovatelů, je nutná konzultace s příslušnými provozovateli. Výkopové práce v místě křížení a souběhu s jinými sítěmi je nutno provádět ručně a velmi opatrně bez použití pneumatického, bateriového nebo motorového nářadí, aby nedošlo k poškození křížených sítí. Obnažené křížené sítě je při zemních pracích nutno zabezpečit proti poškození. Před zásypem výkopů budou provozovatelé obnažených inženýrských sítí přizváni ke kontrole jejich stavu. O této kontrole bude proveden zápis do stavebního deníku. Lože a obsyp křížených sítí budou uvedeny do původního stavu.

Při provádění zemních prací je nutno dodržet ČSN EN 1610, ČSN EN 805, nařízení vlády č. 591/2006 Sb., další příslušné ČSN, podmínky provozovatelů podzemních sítí, stavebního a obecního úřadu a zajistit bezpečnost práce.

## **b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:**

### *Kanalizace*

Přípojka splaškové i dešťové kanalizace potrubím z PVC KG DN 160. Na kanalizační přípojce délky 26,09 m bude osazena plastová revizní šachta Ø425 mm na hranici pozemku. Na trase bude po 18 m proveden čistící kus. Bude dodrženo ochranné pásmo na obě strany a bude vložena do nezámrazné hloubky.

### *Vodovod*

Vodovodní přípojka délky 15,815 m z HDPE 100 SDR 11 s osazenou vodoměrnou šachtou z PVC PBS VS-S-1 950x1200 na hranici pozemku. Pro přípojku bude dodrženo ochranné pásmo na obě strany a bude vložena do nezámrazné hloubky. Přepokládaná potřeba vody se bude pohybovat v rozmezí 50 – 120 l osoba/den.

### *NN Elektrorozvody*

Napojení na el. energii ze stávajícího nadzemního vedení NN3 + PEN 400/231 V. I převěsem. Měřicí zařízení bude umístěno v kombinované skříni, typ HELGA 1E-N, na fasádě objektu.

### *STL Plynovod*

STL instalace (5 – 0,4 MPa). Plynová přípojka PE DN 32 mm s ochranným pláštěm bude napojena v délce 13,925 m. Měřicí zařízení s regulátorem bude umístěno v kombinované skříni, typ HELGA 1E-N, na fasádě objektu.

## **B.4 Dopravní řešení**

### **a) popis dopravního řešení:**

Parkování pro zákazníky kadeřnictví řešeno 2 parkovacími stáními na východní straně pozemku. Vjezd na pozemek k soukromé části domu s parkováním pro 2 automobily je umístěn na jihozápadní straně pozemku. Pěší vstup do soukromé části domu vede vedle vjezdu na pozemek po západní straně objektu.

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

Řešená lokalita je dobře dopravně dostupná po stávajících komunikacích. Kolem pozemku vede stávající obecní komunikace par. č. 157/1, katastrální území Lažánky u Blanska.

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

Parkování je zajištěno na pozemku investora vždy pro 2 osobní automobily.

**d) pěší a cyklistické stezky:**

Projekt neřeší vybudování nových pěších ani cyklistických stezek.

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

**a) terénní úpravy:**

Okolí stavby je svažité. Terénní úpravy budou provedeny v rámci kompletnosti stavby. Přebytečná zemina bude využita pro terénní úpravy.

**b) použité vegetační prvky:**

Po dokončení terénních úprav budou okolní plochy ohumusovány a nově zatravněny.

**c) biotechnická opatření:**

Dešťová voda ze střechy bude svedena svislými svody dále vedena přes venkovní filtr do vsakovacích bloků na pozemku investora.

## **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 na pozemku investora a odvážen v rámci na základě smlouvy s firmou AVE komunální odpad s.r.o.

*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.*

Zhotovitel stavby je povinen během realizace zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, a v co největší míře šetřit stávající zeleň. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci používal a uvést je do původního stavu.

Činnosti, které by v průběhu stavby mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů.

**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 ani v jejím těsném okolí se nenachází žádná chráněná rezervace fauny či flóry, ani žádný památný strom, na které by bylo nutno během stavby dát mimořádný pozor.

**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) 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:**

Výstavbou rodinného domu nedojde ke vzniku nového ochranného ani bezpečnostního pásma.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

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

Základní požadavek z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva nebude ovlivněn.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

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

Vše je uvedeno v části A4i) a B3b).

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:**

Vzhledem k poloze a rozloze staveniště není nutno řešit odvodnění staveniště.

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

Dopravně bude staveniště přístupné po stávající komunikaci. Bude vybudována vodovodní, kanalizační, plynová a elektrická přípojka, kdy sítě se nacházejí v blízkosti pozemku. Jako první bude vybudována vodovodní přípojka.

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

Provádění stavby nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, a v co největší míře šetřit stávající zeleň. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu.

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

Po dobu provádění stavebních prací bude staveniště oploceno. 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 udržován bezpečný stav pracovních ploch a přístupových komunikací na staveništi (pracoviště). Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení. Výstavba rodinného domu si nevyžádá žádné další demolice a kácení dřevin nad průměr kmene 150 mm.

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

Staveniště nebude vyžadovat dočasné ani trvalé zábory.

**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 ve velkoobjemových kontejnerech se zajištěním ochrany proti úniku (ztrátě) skladovaných odpadů. Recyklovatelné odpady budou tříděny a skladovány odděleně, odvezeny do sběrných surovin nebo k recyklaci. Výkopek zeminy ze zemních prací bude odvezen na příslušnou skládku.

*Tab. 8: Druhy produkovaných odpadů při výstavbě:*

Číslo	Název	Způsob likvidace
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	B
15 01 02	Plastové obaly	B
15 01 03	Dřevěné obaly	A
15 01 09	Textilní obaly	B
17 01 01	Beton	A
17 01 03	Dlaždice, obklady	A
17 02 01	Dřevo	A
17 03 01	Asfaltové směsi s dehtem	C, B
17 04 01	Zbytky z PE izolací	B
17 04 05	Ocel – železo, potrubí	B
17 04 11	Kabely	A, B
17 06 04	Zbytky tepelných izolací	A
17 08 02	Stavební materiál – sádra	A
17 09 04	Směsné stavební materiály	A

A – odvoz na skládku

B – třídění, oddělené skladování, recyklace

C – odvoz na skládku nebezpečných odpadů

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

Stavba bude založena ve svažitém území. Po vyhloubení výkopu a základových pasů bude zemina deponována na pozemku investora a po dokončení stavby bude použita pro terénní úpravy v blízkosti novostavby. Bilance výkopů a násypů bude přibližně vyrovnaná.

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

V rámci výstavby budou dodržena veškerá zákonná ustanovení a předpisy na úseku ochrany životního prostředí.



Dále při provádění stavbu bude použita mechanizace v dobrém technickém stavu, aby neobtěžovala okolí nadměrným hlukem. Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (hladina hluku ze stavební činnosti nesmí přesáhnout ve venkovním prostoru hodnotu 65 dB v době od 7 do 21 hodin a v době od 21 do 7 hodin 45 dB). Znečištěné automobily a ostatní mechanizace musí být před odjezdem ze stavby očištěny. Případně musí být prováděno čištění komunikací. Mechanizace bude odstavena za zpevněných plochách, doporučuje se použití okapových van. Povrchy zasažené nebo narušené stavební činností budou po ukončení stavebních prací uvedeny do původního stavu.

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

Při provádění stavby je nutno dodržet všechny příslušné normy a předpisy a při stavební činnosti musí být respektovány zásady bezpečnosti práce podle příslušných zákonů, vyhlášek, nařízení a ČSN. Jedná se zejména o:

- Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon.
- Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce.
- Zákon č. 309/2006 Sb., 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).
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhl. č. 207/1991 Sb., vyhl. č. 352/2000 Sb., a vyhl. č. 192/2005 Sb.

- Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní a ochranné prostředky.

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

Na rodinný dům se nevztahuje ustanovení vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, stavba není řešena bezbariérově.

**l) zásady pro dopravní inženýrská opatření:**

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

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

Pro provedení této stavby není nutno stanovit speciální podmínky.

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

Jedná se o poměrně drobnou stavbu. Kontrolní prohlídky budou realizovány každých 14 dní, navíc po uskutečnění výkopových prací, před zakrytím přípojek inženýrských sítí, po provedení betonářských prací na základech se správným položením hydroizolačních pásů pod budoucí stěnou, při betonování obvodových zdí a při betonování stropů. Dále po osazení dřevěných prvků krovu, po položení střešní krytiny a instalaci okenních a dveřních výplní. V interiérech budou prováděny kontrolní dny po uložení trubních rozvodů do stěn a podlah před jejich zakrytím, po položení tepelné a kročejové izolace podlahy, po dokončení vnitřních omítek a následně nášlapných podlahových vrstev.

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

V Brně dne 9.5.2017

Vypracovala: Vorlíčková Petra

.....

### 3. ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce je projekt rodinného domu s provozovnou v rozsahu pro provádění staveb dle vyhl. 499/2006 Sb. ve znění novely 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb.

Objekt je řešen jako samostatně stojící RD s obytným podkrovím ve 2 NP. Jedná se o monolitickou železobetonovou stavbu systému VELOX (ztracené tepelně izolační bednění), obdélníkového půdorysu. Zastřešena bude sedlovou střechou se sklonem 30° s betonovou skládanou krytinou.

Projekt obsahuje studie objektu s vizualizací, výpočty schodiště a základů, situační výkresy, výkresy potřebné pro architektonicko-stavební řešení a stavebně konstrukční řešení i s konstrukčními detaily, zprávu požární bezpečnosti s výkresy a zhodnocení stavební fyziky obsahující tepelně technické posouzení, akustické posouzení a výpočet denního osvětlení místností. Dále je součástí projektu seminární práce na téma provozovny.

## 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.

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.

### Narizení, vyhlášky a zákony

zák. č. 183/2006 Sb., o územním plánování s stavebním řádu

vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

vyhl. č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

vyhl. č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění novely č. 62/2013 Sb.

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

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

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

nař. Vlády č. 320/2015 o podmínkách požární bezpečnosti

vyhl. č. 23/2008 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

vyhl. č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

### Normy a předpisy

ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 73 4108	Hygienická zařízení a šatny
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
ČSN EN 62305 - 1	Ochrana před bleskem
ČSN 73 0540 - 1	Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540 - 2 - Z1	Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540 - 3	Tepelná technika budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540 - 4	Tepelná technika budov – Část 4: Výpočtové hodnoty
ČSN 73 0532 - Z2	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

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

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

<http://www.tzb-info.cz/>

<http://www.velox.at/cz/home/>

<https://www.mea-odvodneni.cz/>

<https://www.schiedel.com/cz/>

<http://www.ryzi-okna.cz/>

<https://www.baumit.cz/>

<http://www.besk.cz/>

## 5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

RD	rodinný dům
NP	nadzemní podlaží
S	suterénní podlaží
par. č.	parcelní číslo
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
m <sup>3</sup>	metr krychlový
ŽB/ŽLB	železobeton
PB	prostý beton
NN	nízké napětí
STL	středotlaký plynovod
HUP	hlavní uzávěr plynu
HDPE	vysokohustotní polyetylen
PE	polyetylen
PVC	polyvinylchlorid
RŠ	revizní šachta
VŠ	vodoměrná šachta
RN	retenční nádrž
F	filtr venkovní
VB	vsakovací bloky
TUP	teplá užitková voda
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
TI	tepelná izolace
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
SDK	sádrokarton
HI	hydroizolace
PUR	polyuretan
p.ú.	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
m n.m.	metry nad mořem
Bpv	Balt po vyrovnání
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
PB	polohový bod
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
tl.	tloušťka
Sb.	sbírky
U	součinitel prostupu tepla
ČSN	česká technická norma
kN	kilonewton
dB	decibel

vyhl.	vyhláška
$\Sigma$	suma
$\Lambda$	součinitel tepelné vodivosti
$p_v$	výpočtové požární zatížení
R	tepelný odpor konstrukce
PHP	přenosný hasící přístroj
$\Theta_i$	návrhová teplota interiéru
$\Theta_e$	návrhová teplota exteriéru
$\varphi_i$	vlhkost interiéru
$\varphi_e$	vlhkost exteriéru
$f_{R,si}$	teplotní faktor
$H_T$	měrná ztráta prostupem tepla
$U_{em}$	průměrný součinitel prostupu tepla
$b_i$	činitel teplotní redukce

## 6. SEZNAM PŘÍLOH

### SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

01	STUDIE	M 1:100	4xA4
02	OSAZENÍ DO TERÉNU	M 1:100	1xA4
	VIZUALIZACE		8xA4
	VÝPOČET SCHODIŠŤOVÉHO PROSTORU		5xA4
P1	VÝŠKOVÉ ČLENĚNÍ SCHODIŠŤE	M 1:50	1xA4
	NÁVRH ZÁKLADŮ		9xA4
P1	ZATÍŽENÍ NA ZÁKLAD POD OBVODOVOU STĚNOU I	M 1:50	1xA4
P2	ZATÍŽENÍ NA ZÁKLAD POD OBVODOVOU STĚNOU II	M 1:50	1xA4
P3	ZATÍŽENÍ NA ZÁKLAD POD VNITŘNÍ NOSNOU STĚNOU	M 1:50	1xA4
	SEMINÁRNÍ PRÁCE		29xA4
D.1.1.1	PŮDORYS 1.S	M 1:50	4xA4
D.1.1.2	PŮDORYS 1.NP	M 1:50	4xA4
D.1.1.3	PŮDORYS 2.NP	M 1:50	4xA4
D.1.1.4	SESTAVA STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 1.S	M 1:50	4xA4
D.1.1.5	SESTAVA STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 1.NP	M 1:50	4xA4
D.1.1.6.a	KROV VAZNICOVÝ	M 1:50	4xA4
D.1.1.6.b	KROV HAMBÁLKOVÝ	M 1:50	4xA4
D.1.1.7	ŘEZ A-A	M 1:50	4xA4
D.1.1.8	POHLED ZE SEVERU A Z JIHU	M 1:50	4xA4
D.1.1.9	POHLED Z VÝCHODU A ZE ZÁPADU	M 1:50	4xA4

### SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:1000	2xA4
C.2	CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:500	2xA4
C.3	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200	4xA4

### SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01	VÝKOPY	M 1:50	4xA4
D.1.1.02	ZÁKLADY	M 1:50	4xA4
D.1.1.03	PŮDORYS 1. S	M 1:50	4xA4
D.1.1.04	PŮDORYS 1. NP	M 1:50	4xA4
D.1.1.05	PŮDORYS 2. NP	M 1:50	4xA4
D.1.1.06	SESTAVA STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 1.S	M 1:50	4xA4
D.1.1.07	SESTAVA STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 1.NP	M 1:50	4xA4
D.1.1.08.a	KROV VAZNICOVÝ	M 1:50	4xA4
D.1.1.08.b	KROV HAMBÁLKOVÝ	M 1:50	4xA4



D.1.1.09	PŮDORYS STŘECHY	M 1:50	4xA4
D.1.1.10	ŘEZ A-A	M 1:50	4xA4
D.1.1.11	ŘEZ B-B	M 1:50	4xA4
D.1.1.12	POHLED ZE SEVERU A Z JIHU	M 1:50	4xA4
D.1.1.13	POHLED Z VÝCHODU A ZE ZÁPADU	M 1:50	4xA4
D.1.1.14	VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ	M 1:50	4xA4
D.1.1.15	VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	M 1:50	4xA4
D.1.1.16	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	M 1:50	3xA4
D.1.1.17	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	M 1:50	2xA4
D.1.1.18	VÝPIS POVRCHŮ A KONSTRUKCÍ	M 1:50	5xA4

#### **SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.2.01	VELOX	M 1:5	2xA4
D.1.2.02.a	DETAIL ŠIKMÉ STŘECHY U POZEDNICE A OKAPU	M 1:5	2xA4
D.1.2.02.b	DETAIL ŠIKMÉ STŘECHY U POZEDNICE A OKAPU	M 1:5	2xA4
D.1.2.03	DETAIL PŘÍČNÉHO ŘEZU STROPEM	M 1:5	2xA4
D.1.2.04	DETAIL PODÉLNÉHO ŘEZU STROPEM S BALKONEM	M 1:5	2xA4
D.1.2.05	DETAIL SCHODIŠTĚ	M 1:5	2xA4
D.1.2.06	DETAIL ANGLICKÉHO DVORKU	M 1:5	4xA4
D.1.2.07	DETAIL ZÁKLADU	M 1:5	4xA4

#### **SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

	ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY		13xA4
D.1.3.01	SITUACE		1xA4
D.1.3.02	PŮDORYS 1.S		1xA4
D.1.3.03	PŮDORYS 1.NP		1xA4
D.1.3.04	PŮDORYS 2.NP		1xA4

#### **SLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA**

	STAVEBNÍ FYZIKA		20xA4
P1	VÝPOČTY PRO TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ, STAVEBNÍ AKUSTIKU A DENNÍ OSVĚTLENÍ BUDOV		21xA4
P2	VÝPOČTY PRO TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ Z PROGRAMU TEPLA 2014		22xA4
P3	ČINITELE DENNÍ OSVĚTLENOSTI Z PROGRAMU BUILDING DESIGN		4xA4
P4	INSOLACE MÍSTNOSTÍ Z PROGRAMU BUILDING DESIGN		4xA4



# 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 PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

## PŘÍLOHY

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petra Vorlíčková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ONDŘEJ FUCIMAN, Ph.D.

BRNO 2017

Přiložené složky bakalářské práce:

**SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE**

**SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY**

**SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

**SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

**SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

**SLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA**