



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM - RÝMAŘOV

DETACHED HOUSE - RÝMAŘOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Drahomír Frýbort

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. ZUZANA MASTNÁ, Ph.D.

BRNO 2013



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

**Studijní program**

B3607 Stavební inženýrství

**Typ studijního programu**

Bakalářský studijní program s kombinovanou formou studia

**Studijní obor**

3608R001 Pozemní stavby

**Pracoviště**

Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Student**

Drahomír Frýbort

**Název**

Rodinný dům - Rýmařov

**Vedoucí bakalářské práce**

Ing. Zuzana Mastná, Ph.D.

**Datum zadání  
bakalářské práce**

30. 11. 2012

**Datum odevzdání  
bakalářské práce**

24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012

.....  
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

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

## **Podklady a literatura**

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN.

## **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení vícepodlažní novostavby. Stavba bude situovaná v intravilánu.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

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

## **Předepsané přílohy**

.....  
Ing. Zuzana Mastná, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce

## **ABSTRAKT V ČESKÉM JAZYCE**

Bakalářská práce je zaměřena na návrh rodinného domu v Rýmařově. Jedná se o novostavbu rodinného domu v již zastavěném území. Dům je navržen tak, aby respektoval územní plán obce a stávající zástavbu. Je nepodsklepený, dvoupodlažní s pultovou střechou. Součástí domu je garáž se stáním pro dvě vozidla. Dům je navržen z cihlových bloků POROTHERM.

## **ABSTRACT IN ENGLISH**

The thesis focuses on the design of a detached house in the town of Rýmařov. It is a new construction in an already developed area. The house is designed to respect the local plan and existing buildings. It is planned without basement, with two-floored layout and with a counter roof. The house is to have a garage parking for two vehicles. The house is constructed with brick blocks POROTHERM.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Rodinný dům

Garáž

Pultová střecha

Dvoupodlažní

## **KEY WORDS**

Family house

garage

shed roof

two – floor

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

FRÝBORT, Drahomír. *Rodinný dům - Rýmařov*. Brno, 2013. 29 s., 60 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Zuzana Mastná, Ph.D..

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a uvedl veškeré použité informační zdroje.

V Brně 24.5.2013

.....

Drahomír Frybort

**Poděkování:**

Rád bych poděkoval Ing. Zuzaně Mastné, Ph.D. za ochotu a rady při vedení mé bakalářské práce.

## **OBSAH**

SLOŽKA A – DOKLADOVÁ ČÁST

SLOŽKA B – TEXTOVÁ A VÝPOČTOVÁ ČÁST

SLOŽKA C – VÝKRESOVÁ ČÁST

SLOŽKA D – TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

SLOŽKA E – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ



## ÚVOD

Bakalářská práce zpracovává návrh a projektovou dokumentaci rodinného domu v Rýmařově. Jedná se o novostavbu rodinného domu v již zastavěném území ulice Květná. Cílem práce je navrhnout dům tak, aby co nejméně narušoval stávající zástavbu a to jak z hlediska dispozičního, konstrukčního i architektonického.

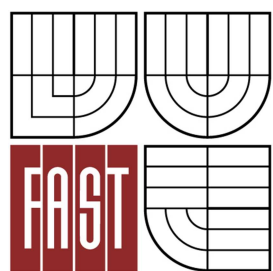
Dům je koncipován jako jednogenerační, sloužící pro bydlení. Je dvoupodlažní s pultovou střechou se sklonem 10°. Součástí domu je garáž se stáním pro dvě vozidla. Je vybaven balkónem.

Dům je navržen z cihlových bloků POROTHERM, strop je navržen jako monolitická, železobetonová křížem vyztužená deska.

Součástí projektové dokumentace je posouzení domu z hlediska požární bezpečnosti a tepelně technické posouzení.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## **RODINNÝ DŮM - RÝMAŘOV**

### **PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

Drahomír Frýbort

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

Ing. ZUZANA MASTNÁ, Ph.D.

BRNO 2013

## OBSAH

A.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	2
B.	ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ, O STAVEBNÍM POZEMKU A O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH .....	2
C.	ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A O NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU .....	2
D.	INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ .....	3
E.	INFORMACE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU .....	3
F.	ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ, POPŘÍPADĚ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ INFORMACE U STAVEB PODLE §104 ODS. 1 STAVEBNÍHO ZÁKONA.....	3
G.	VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMUŇUJÍCÍ STAVBY A JINÁ OPATŘENÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ .....	3
H.	PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY VČETNĚ POPISU POSTUPU VÝSTAVBY.....	4
I.	STATISTICKÉ ÚDAJE .....	4

## **A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Název stavby: Novostavba rodinného domu v Rýmařově  
Investor: Jan Novák, Potočná 17, 795 01 Rýmařov  
Místo stavby: Rýmařov  
Okres: Bruntál  
Katastrální území: Rýmařov, Edrovice  
Parcelní číslo: 866  
Vlastník parcely: Jan Novák, Potočná 17, 795 01 Rýmařov  
Charakter stavby: novostavba rodinného domu  
Účel stavby: bydlení  
Stavební úřad: Rýmařov  
Projektant: Drahomír Frýbort, Příkopy 7, 795 01 Rýmařov

## **B. ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ, O STAVEBNÍM POZEMKU A O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH**

Stavební parcela 866 se nachází v katastrálních územích Edrovice a Rýmařov, v městě Rýmařov, ulice Květná. Jedná se o zastavěné území. Na pozemku se nachází vzrostlá zeleň a je připraven ke stavbě rodinného domu. Stavební parcela 866 je ve vlastnictví stavebníka.

## **C. ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A O NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Na pozemku byl proveden geologický průzkum a radonový průzkum. Byla vykopána geologická sonda a jednotlivé druhy zeminy byly klasifikovány dle ČSN EN 1997-1: Hlína s vysokou plasticitou MH,  $R_{dt} = 200$  kPa. Geologický profil spadá do 1. Geotechnice kategorie, která vyhovuje jednoduchým základovým poměrům. Lze zde vycházet z tabulkových hodnot výpočtu únosnosti podloží. Hladina podzemní vody nebyla naražena.

Na pozemku byl proveden radonový průzkum, zatřídění spadalo do nízkého indexu pozemku. Novostavba rodinného domu bude napojena pomocí nově zřízených přípojek na stávající veřejný vodovod, plynovod, kanalizaci a kabely nízkého napětí. Všechny sítě jsou vedeny v komunikaci, nebo podél komunikace na ulici Květná. Příjezd na pozemek je zajištěn příjezdovou komunikací z ulice Květná.

#### **D. INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ**

Zřízení nových přípojek k inženýrským sítím a sjezdy z komunikace byly projednáno s poskytovateli a se stavebním úřadem v Rýmařově. Byly sjednány způsoby a přesná místa napojení na stávající vedení. Navrhované sjezdy nenarušují běžný provoz na komunikaci.

Navržené řešení bylo písemně odsouhlaseno.

#### **E. INFORMACE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU**

Stavba je navržena tak, aby splňovala obecně technické požadavky na výstavbu dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu. Umístění stavby na pozemku bylo zvoleno tak, aby byly dodrženy odstupové vzdálenosti staveb a vzdálenosti od hranic sousedního pozemku dle §8, odstavec 2. Všechny výrobky, konstrukce a materiály navržené v projektové dokumentaci mají ověřené vlastnosti

Projektová dokumentace splňuje požadavky vyhlášky č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb.

#### **F. ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ, POPŘÍPADĚ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ INFORMACE U STAVEB PODLE §104 Odst. 1 STAVEBNÍHO ZÁKONA**

Pro dané území je zpracován podrobný regulační plán, jehož požadavky budou v případě nesouhlasu stavebního úřadu zapracovány do architektonického řešení návrhu rodinného domu. Ochranná pásma inženýrských sítí a ostatní územně plánovací kritéria jsou splněna. Rodinný dům podléhá žádosti o stavební povolení stavby.

Územní rozhodnutí nebylo dosud vydáno.

#### **G. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY A JINÁ OPATŘENÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

Rodinný dům je samostatně stojící objekt, který svou výstavbou neovlivní okolní zástavbu. Přístup na staveniště bude ze severní strany z ulice Květná. Při výstavbě je nutno respektovat hranice se sousedními parcelami. Během stavebních prací lze předpokládat zvýšení hlučnosti

a prašnosti v bezprostředním okolí stavby a zvýšenou dopravní zátěž na přilehlých příjezdových komunikacích. Podmínkou provozu stavby je realizace navržených přípojek inženýrských sítí. Stavba bude dokončena za 13 měsíců od započetí stavby.

## **H. PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY VČETNĚ POPISU POSTUPU VÝSTAVBY**

Předpokládané zahájení stavby: 09/2013

Předpokládané ukončení stavby: 10/2014

Výstavba se bude řídit celkovým harmonogramem stavby a harmonogramem jednotlivých etap. Nejdříve budou provedeny zemní práce včetně sejmutí ornice a její uložení na pozemku a přípojky inženýrských sítí. Následně bude provedeno založení objektu, hrubá stavba, práce vnitřní a dokončovací. Nakonec budou realizovány terénní úpravy a zpevněné plochy.

## **I. STATISTICKÉ ÚDAJE**

Zastavěná plocha: 223,8 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 1544,23 m<sup>2</sup>

Plocha nezastavěného pozemku: : 671,8 m<sup>2</sup>

Plocha stavebního pozemku: 895,6 m<sup>2</sup>

Orientační cena stavby:

Užitná plocha: 284,57 m<sup>2</sup>

Cena za 1 m<sup>2</sup> užitné plochy: cca. 26.000Kč

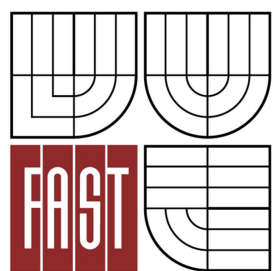
Cena stavby: 284,57 x 26.000 = **7.398.820Kč**

V Brně dne 24.5. 2013

Vypracoval: Drahomír Frýbort



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## **RODINNÝ DŮM - RÝMAŘOV**

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

Drahomír Frýbort

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

Ing. ZUZANA MASTNÁ, Ph.D.

BRNO 2013

## OBSAH

A.	účel objektu, identifikační údaje .....	2
B.	urbanistické A architektonické řešení .....	2
C.	kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné prostory, osvětlení a oslunění .....	3
D.	technické a konstrukční řešení objektu .....	3
E.	tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplň otvorů .....	6
F.	způsoby založení objektu .....	7
G.	vliv objektu na životní prostředí .....	7
H.	dopravní řešení .....	7
I.	dodržení obecných požadavků na výstavbu .....	7



## A. ÚČEL OBJEKTU, IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### Účel objektu:

Jedná se o novostavbu rodinného domu. Objekt plní funkci bydlení. Je navržen pro užívání 4 – 5ti členné rodiny.

### Identifikační údaje:

Název stavby:	Novostavba rodinného domu v Rýmařově
Investor:	Jan Novák, Potočná 17, 795 01 Rýmařov
Místo stavby:	Rýmařov
Okres:	Bruntál
Katastrální území:	Rýmařov, Edrovice
Parcelní číslo:	866
Vlastník parcely:	Jan Novák, Potočná 17, 795 01 Rýmařov
Charakter stavby:	novostavba rodinného domu
Účel stavby:	bydlení
Stavební úřad:	Rýmařov
Projektant:	Drahomír Frýbort, Příkopy 7, 795 01 Rýmařov

## B. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

### Zhodnocení staveniště:

Staveniště je připraveno k zahájení výstavby. Pozemek je oplocen drátěným pletivem a nenachází se zde žádné objekty.

### Urbanistické a architektonické řešení stavby:

Rodinný dům se bude nacházet ve stávající zástavbě, která bude nově rozšířena o několik nových rodinných domů. Jedná se o novostavbu 2 podlažního rodinného domu. Rodinný dům je nepravidelného obdélníkového tvaru s největšími vnějšími rozměry 17,02x18,87m a max. výškou 8,128m. Střecha rodinného domu je nad obytnou částí pultová se sklonem 10°, nad technickou částí rovná jednodlášťová. Krytina pultové střechy je navržena plechová Lindab Click, odstín krytiny je hnědá, RAL 8017, Krytina ploché střechy je tvořena hydroizolací z asfaltových pásů.

Součástí 1NP je terasa, přilehlá k zemině, přístupná z obývacího pokoje a kuchyně a s orientací na jihozápadní stranu. Terasa v 2NP se nachází nad částí kuchyně a je přístupná z dětských pokojů s orientací na západní stranu.

K domu je přistavěna garáž s dvěma parkovacími místy.

Schodiště je navrženo jako jednoramenné, dřevěné schodnicové. Zábradlí bylo navrženo s dřevěnými sloupky a dřevěnou zábradelní výplní i madlem.

Veřejná fasáda domu je tvořena štukovou omítkou POROTHERM, barva fasády byla zvolena bílá (BAUMIT 0019). Plastové okna a dveře VEKRA budou v odstínu Palisandr.

### **C. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PROSTORY, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ**

Zastavěná plocha: 223,8 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 1544,23 m<sup>2</sup>

Plocha nezastavěného pozemku: 671,8 m<sup>2</sup>

Plocha stavebního pozemku: 895,6 m<sup>2</sup>

### **D. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU**

#### **Práce HSV:**

##### Zemní práce

Před zahájením stavebních prací bude provedeno sejmutí ornice v mocnosti 15 – 20 cm. V jižní části pozemku bude vytvořena deponie. Po provedení HTÚ bude proveden výkop stavební jámy, která bude zajištěna proti sesuvu svahováním 1:2. Poté budou vykopány rýhy pro základové pasy. Výkopy budou prováděny strojně, dočištění bude provedeno ručně.

Před zahájením zemních prací budou vytyčeny inženýrské sítě.

##### Základy

Založení objektu bude provedeno na základových pasech z prostého betonu C16/20. Betonáž základových pasů bude probíhat ve dvou etapách. Nejdříve budou vybetonovány spodní základové pasy přímo do vyhloubených rýh výšky 500mm. Na vybetonované pasy budou poté osazeny pod obvodovými stěnami bednicí tvarovky „TERMO“ a pod vnitřními stěnami

betonové tvarovky ztraceného bednění. Následně bude dobetonován zbytek základových pasů. Podrobné rozměry a hloubky založení jsou uvedeny na výkrese základů.

#### Svislé konstrukce

Veškeré svislé konstrukce budou provedeny z keramických tvarovek POROTHERM.

Obvodové konstrukce: POROTHERM 42,5T Profi

Vnitřní nosné konstrukce: POROTHERM 40; 36,5; 24 Profi

Vnitřní dělicí příčky: POROTHERM 11,5 Profi

Vnitřní zvukově izolační příčky: POROTHERM 11,5 AKU

Atika ploché střechy: POROTHERM 30 Profi

#### Vodorovné nosné konstrukce

Strop nad 1NP bude tvořen ŽB monolitickou křížem vyztuženou deskou. V úrovni stropu 1NP bude proveden ŽB monolitický ztužující věnec chráněný věncovkou POROTHERM V8. Strop nad 2NP bude součástí konstrukce krovu. Ztužující věnec 2NP bude ve dvou úrovních vždy pod pozednicemi a na každé straně bude zatažen do štítových stěn. Jako překlady v nosných a obvodových stěnách budou použity sestavy překladů POROTHERM 7 a tepelné izolace EPS 150S. V příčkách budou použity překlady POROTHERM 11,5.

#### Schodiště

Je spojovacím můstkem mezi 1NP a 2NP a je tvořeno dřevěným schodnicovým schodištěm, které je kompletní dodávkou firmy KASARD včetně technické dokumentace.

#### Střecha

Nad obytnou částí je střecha pultová se sklonem 10°, tvořená dřevěným krovem a plechovou střešní krytinou LINDAB CLICK s barevným odstínem tmavě hnědá RAL 8017. Pultová střecha je odvodněna střešními žlaby.

Nad technickou částí domu je střecha plochá jednoplášťová. Nosnou konstrukci tvoří strop nad 1NP. Izolační a spádové vrstvy tvoří desky ROCKWOOL Monrock MAX E resp. ROCKFALL. Jako krytina slouží hydroizolace z asfaltových pásů.

#### Komíny a větrací průduchy

V domě se nachází jednorůduchový komín uceleného systému SCHIEDEL UNI\*\*\*PLUS, který slouží jako odkouření krbových kamen v obývacím pokoji.

### Instalační stěny

V koupelnách budou provedeny předstěny ze sádrokartonu pro rozvody ZTI.

### **Práce PSV:**

#### Technická zařízení budov

Vytápění: Objekt bude vytápěn plynovým kondenzačním kotlem, který bude zajišťovat rovněž přípravu teplé vody. Pro vytápění jednotlivých místností bude sloužit teplovodní podlahové vytápění.

Voda: Dům bude napojen na veřejný vodovod. Vývod hlavního vodovodního potrubí bude v technické místnosti a odtud budou provedeny rozvody k jednotlivým zařizovacím předmětům

Kanalizace: V objektu budou 4 svodná splašková odpadní potrubí a dvě dešťová, která budou společnou přípojkou odvedena do veřejné kanalizace.

#### Hydroizolace

Jako hydroizolace proti zemní vlhkosti bude použit 1x asfaltový pás typu S vlepený do asfaltové hmoty a krytý asfaltovou hmotou.

Jako hydroizolace ploché jednoplášťové střechy bude použit asfaltový pás typu S plnoplošně natavený ve dvou vrstvách

V plášti pultové střechy bude pojistná hydroizolace, difúzní a parotěsná fólie.

#### Tepelná izolace

Jako tepelná izolace podlahy v INP, v překladech, a v místě ztužujících věnců bude EPS 150S. V konstrukci pultové střechy bude jako tepelná izolace ISOVER UNIROL PROFI. Plocá střecha bude opatřena tepelnou izolací ROCKWOOL Monrock MAX E.

#### Podlahy

Konstrukce podlah bude dle výkresu skladby podlah. Nášlapnou vrstvu bude tvořit keramická dlažba a skládaná laminátová podlaha upřesnění po dohodě s investorem.

#### Truhlářské výrobky

Okení výplně budou tvořit dřevěná okna Natura 94 od výrobce VEKRA v odstínu Palisandr. Vchodové dveře budou Natura 78 VD rovněž od výrobce VEKRA. Vnitřní dveře budou dřevěné s dřevěnou obložkovou zárubní. Prosklení dveří bude upřesněno po dohodě s investorem. Vnitřní parapety budou dřevotřískové od výrobce VEKRA.

### Zámečnické výrobky

Na terase 2NP bude ocelové nerezové zábradlí se skleněnou výplní.

### Klempířské výrobky

Venkovní parapety budou hliníkové ohýbané od výrobce VEKRA. Barevný odstín tmavě hnědá RAL 8017.

### Obklady

V koupelnách a v kuchyni budou provedeny keramické obklady. Typ a vzor bude upřesněn po dohodě s investorem.

### Omítky, soklová část

Vnitřní omítka bude POROTHERM Universal tl. 10mm. Vnější omítka bude POROTHERM TO 35mm + POROTHERM Universal 5mm. Sokl bude tvořen nástřikem MARMOLIT.

### Kontroly

Během výstavby budou provedeny minimálně tyto kontroly:

Kontrola základové spáry.

Kontrola celistvosti hydroizolace.

Kontrola celistvosti tepelné izolace

Rovinnosti a svislosti konstrukcí

Kontrola odstínů barev

Kontrola odchylek

Kontrola správných technologických postupů

## **E. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLŇ OTVORŮ**

### Stavební konstrukce

Obvodový plášť objektu je tvořen keramickými tvarovkami POROTHERM 42,5T Profi na maltu POROTHERM T – skladba dle výrobce. Součinitel prostupu tepla  $U=0,17 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

### Výplň otvorů

Výplně okenních otvorů jsou navrženy z dřevěných oken VEKRA Natura 94 s izolačním trojsklem. Součinitel prostupu tepla  $U_w=0,7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

## **F. ZPŮSOBY ZALOŽENÍ OBJEKTU**

Založení objektu je pomocí základových pasů z prostého betonu třídy C16/20. Základová spára bude v nezámrazné hloubce. Hloubka a poloha základů je v půdoryse základů.

Na parcele byl proveden hydrogeologický průzkum. Byla vykopána geologická sonda a jednotlivé druhy zeminy byly klasifikovány dle ČSN EN 1997-1: Hlína s vysokou plasticitou MH,  $R_{dt} = 200 \text{ kPa}$ . Geologický profil spadá do 1. Geotechnice kategorie, která vyhovuje jednoduchým základovým poměrům. Lze zde vycházet z tabulkových hodnot výpočtu únosnosti podloží. Hladina podzemní vody nebyla naražena.

Na pozemku byl proveden radonový průzkum, zatřídění spadalo do nízkého indexu pozemku.

## **G. VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Během výstavby nebude mít stavba negativní vliv na životní prostředí. Při likvidaci a třídění odpadu se bude postupovat dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a nakládání s nimi.

Při výstavbě budou dodržovány provolené limity hluku stanovené nařízením vlády č. 146/2004 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění, tj. 55 dB v  $L_{AeqT}$ .

## **H. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

Napojení parcely na pozemní komunikaci na ulici Květná bude provedeno vydlážděním vjezdu. Vjezd bude proveden pomocí prefabrikovaných betonových obrubníků s liniovým odvodněním uloženým do betonového lože. Vjezd bude opatřen uzamykatelnou bránou šířky 4,5 m. Vjezd nijak nenaruší provoz na místní komunikaci. Tyto změny byly řádně projednány se stavebním úřadem, resp. odborem dopravy.

## **I. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU**

Stavba je navržena tak, aby splňovala obecně technické požadavky na výstavbu dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu. Stavba bude prováděna tak, aby nebyla

dotčena práva majitelů sousedních pozemků. Během stavby budou prováděny opatření proti znečištění komunikace a ostatní ploch. Během provádění stavebních prací musí být dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších min. požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a 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.

Projektová dokumentace splňuje požadavky vyhlášky č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb.

## **ZÁVĚR**

V rámci bakalářské práce jsem se zabýval projektovou dokumentací stavební části samostatně stojícího rodinného domu. Stavba byla situována v intravilánu. Novostavba má dvě nadzemní podlaží, pultovou a rovnou jednoplášťovou střechu, založena je na základových pasech. Dům je navržen z cihlových bloků POROTHERM, strop je navržen jako monolitická, železobetonová křížem vyztužená deska. Součástí bakalářské práce bylo provedeno tepelnětechnické posouzení a požárně bezpečnostní řešení stavby. Rodinný dům byl navržen v souladu s platnými normami.



## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Odborná literatura:

Maceková, V.: *Pozemní stavitelství II – zakládání staveb, hydroizolace spodní stavby*, skriptum VUT, Brno, 2006, ISBN 978-80-7204-520-4

Matějka, L.: *Pozemní stavitelství III – šikmé a strmé střechy*, skriptum VUT, Brno, 2005, ISBN 978-80-7204-540-2

Klimešová, J.: *Nauka o pozemních stavbách-modul M01*, skriptum VUT Brno, 2007, ISBN 978-80-7204-530-3

Doseděl, A. a kol.: *Čítanka výkresů ve stavebnictví, nakladatelství Sobotáles, 2004, ISBN 80-8617-06-7*

### Zákonné předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu

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

NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

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

Vyhláška č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

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

### Normy:

ČSN 013420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavebních částí

ČSN 734301 – Obytné budovy

ČSN 736050 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 736067 – Jednotlivé a řadové garáže – základní ustanovení

ČSN 734130 – Schodiště a šikmé rampy

ČSN 730532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – požadavky

ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov

ČSN 730810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

ČSN 730802 – Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty

ČSN 730833 – Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 730873 - Požární bezpečnost staveb - zásobování pitnou vodou

ČSN 730818 – Požární bezpečnost staveb - osazení objektu osobami

Webové stránky:

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

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

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

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

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

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

<http://www.lindab.com/cz/private/Pages/default.aspx>

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

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

EN	Evropská norma
ČSN	Česká státní norma
PT	Původní terén
UT	Upravený terén
PB	Polohový bod
PVB	Pevný výškový bod
NN	nízké napětí
SO	Stavební objekt
HUP	Hlavní uzávěr plynu
HVŠ	Hlavní vodoměrná šachta
KŠ	Kanalizační šachta
BPV	Balt po vyrovnání
m.n n.	metrů nad mořem
p.č.	parcelní číslo
č.p.	číslo popisné
ŽB	železobeton
TL	tloušťka
HI	hydroizolace
TI	tepelná izolace

# **SEZNAM PŘÍLOH**

## **SLOŽKA A – DOKLADOVÁ ČÁST**

Titulní list

Zadání bakalářské práce

Abstrakt a klíčová slova v českém, anglickém jazyce

Bibliografická citace

Prohlášení autora

Poděkování

Úvod

Průvodní zpráva

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam zkratk a symbolů

Seznam příloh

## **SLOŽKA B – TEXTOVÁ A VÝPOČTOVÁ ČÁST**

Průvodní zpráva

Technická zpráva

Přílohy technické zprávy - Příloha č. 1 – SPECIFIKACE VÝROBKŮ

Návrh schodiště

Návrh základových konstrukcí

## **SLOŽKA C – VÝKRESOVÁ ČÁST**

Výkres č. 01 – SITUACE

Výkres č. 02 – VÝKRES ZÁKLADŮ

Výkres č. 03 – PŮDORYS 1NP

Výkres č. 04 – PŮDORYS 2NP

Výkres č. 05 – PŘÍČNÝ ŘEZ A – A´

Výkres č. 06 – PODÉLNÝ ŘEZ B – B´

Výkres č. 07 – VÝKRES TVARU STROPU 1NP

Výkres č. 08 – VÝKRES PLOCHÉ STŘECHY

Výkres č. 09 – VÝKRES KROVU

Výkres č. 10 – POHLEDY

Výkres č. 11 – DETAIL

Výkres č. 12 – DETAIL

Výkres č. 13 – SKLADBY KONSTRUKCÍ

## **SLOŽKA D – TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ**

Výpočtová část

Technická zpráva

## **SLOŽKA E – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Výpočtová část

Technická zpráva požární ochrany

Výkres č. 12 – SITUACE ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Výkres č. 13 – PŮDORYS 1NP

Výkres č. 14 – PŮDORYS 2NP