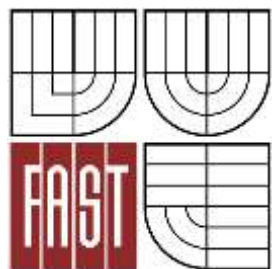




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM
THE FAMILY HOUSE

HLAVNÍ TEXTOVÁ ČÁST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TÁŇA JARKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MONIKA MANYCHOVÁ, Ph.D.

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Táňa Jarková

Název Rodinný dům

Vedoucí bakalářské práce Ing. Monika Manychová, Ph.D.

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2014

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 29. 5. 2015

V Brně dne 30. 11. 2014

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

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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu.

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

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 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.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

.....
Ing. Monika Manychová, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem mé bakalářské práce je návrh rodinného domu na zcela rovinném pozemku ve městě Otrokovice. Tato novostavba je navržena jako trvalé bydlení pro čtyřčlennou rodinu a svým vzhledem bude zapadat do stávající zástavby. Dům je navržen jako dvoupodlažní, částečně podsklepený, s přilehlou garáží pro jeden osobní automobil. Obvodové zdivo v suterénu je z betonových tvarovek. Obvodové zdivo nadzemních podlaží je vyzděno z cihelných bloků Porotherm. Celý objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem. Dům zastřešují dvě pultové střechy v různých výškových úrovních, jejichž konstrukci tvoří dřevěné příhradové vazníky. Součástí návrhu je i tepelně technické, akustické a požárně bezpečnostní řešení.

Klíčová slova

Projektová dokumentace, rodinný dům, novostavba, rovinný terén, nadzemní podlaží, suterén, garáž, zděná konstrukce, pultová střecha, dřevěný příhradový vazník.

Abstract

The subject of my thesis is design a family house on a completely flat plot in Otrokovice. This new building is designed as permanent housing for a four member family and their appearance will fit into current building. The house is designed as a two-story, partially basement, with adjacent garage for one car. Circuit masonry in the basement is made of concrete blocks. Circuit masonry floors is lined with a brick blocks Porotherm. Whole building is insulated contact system. The roof of house forming two aisle roofs at different height levels, the structure of roofs creates wooden trusses. Part of the proposal is also thermotechnical, acoustic and fire safety solutions.

Keywords

Project documentation, family house, new building, flat terrain, above ground floor, basement, garage, brick construction, shed roof, wooden trusses.

Bibliografická citace VŠKP

Táňa Jarková *Rodinný dům*. Brno, 2015. 46 s., 327 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Monika Manychová, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 29. 5. 2015

.....
podpis autora
Táňa Jarková

Poděkování:

Ráda bych poděkovala své vedoucí bakalářské práce Ing. Monice Manychové, Ph.D. za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování této práce věnovala.

V Brně dne 29. 5. 2015

.....
podpis autora
Táňa Jarková

OBSAH TEXTOVÉ ČÁSTI BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

1. ÚVOD.....	9
2. VLASTNÍ TEXT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	10
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	16
D.1.1. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
TECHNICKÁ ZPRÁVA	30
3. ZÁVĚR	37
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	38
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	40
6. SEZNAM PŘÍLOH.....	41

1. ÚVOD

Bakalářská práce je zaměřena na zpracování projektové dokumentace pro realizaci rodinného domu. Samostatně stojící objekt je umístěn na zcela rovinném terénu v severní části města Otrokovice, v ulici Mánesova. Dům je navržen jako dvoupodlažní, částečně podsklepený, s přilehlou garáží pro jeden osobní automobil.

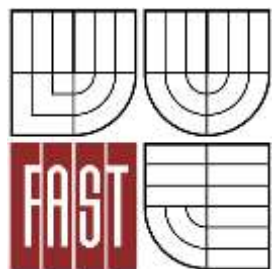
Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu C20/25. Svislé nosné konstrukce tvoří bednicí betonové tvarovky BTB a cihelné bloky Porotherm. Obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem Isover. Vodorovné nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové. Střešní konstrukce je tvořená dřevěnými příhradovými vazníky.

Dispoziční řešení stavby je v souladu s platnými předpisy a normami. Projekt současně řeší i problematiku tepelné techniky, akustiky a požární bezpečnosti.

Cílem této práce je vytvořit ucelený návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu tak, aby stavba splňovala všechny potřeby budoucích obyvatel, začlenila se do okolní zástavby a plnila požadovanou funkci.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM
THE FAMILY HOUSE

2. VLASTNÍ TEXT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TÁŇA JARKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MONIKA MANYCHOVÁ, Ph.D.

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Údaje o stavbě

a) **Název stavby:** Rodinný dům

b) Místo stavby

Adresa: Mánesova, 765 02 Otrokovice

Katastrální území: Otrokovice

Parcelní číslo: 429/217

Číslo LV: 4060

c) Předmět projektové dokumentace

Projektová dokumentace řeší projekt novostavby rodinného domu na parcele č. 429/217.

1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno a příjmení: Ing. Oldřich Novák

Adresa: Nábřeží 1356, 763 61 Napajedla

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a příjmení: Táňa Jarková

Adresa: Štěrkoviště 1293, 765 02 Otrokovice

2 SEZNAM VSTUPNÍCH DOKLADŮ

- Katastrální mapa katastrálního území Otrokovice
- Terénní průzkum
- Hydrogeologický a radonový průzkum
- Geodetické zaměření pozemku
- Smlouva o dílo

3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území

Stavba bude vybudována na parcele č. 429/217 v severní části Otrokovic. Parcela sousedí ze severu a východu s rodinnými domy, z jihu a západu s pozemky využívanými jako zeleň.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Prostor je využíván jako zahrada a nenachází se zde žádná zástavba.

c) Údaje o ochraně podle jiných právních předpisů

Pozemek nepodléhá ochraně zemědělského půdního fondu. Pozemek se nachází mimo chráněnou krajinnou oblast a mimo památkově chráněné území.

d) Údaje o odtokových poměrech

Rodinný dům bude napojen na technickou infrastrukturu obce. Dešťová voda ze střechy nad 1.NP bude zasakována na pozemku investora. Dešťová voda ze střechy nad 2.NP bude odváděna do dešťové kanalizační sítě.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Stavba je v souladu s územním plánem města.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Pozemek nepodléhá ochraně zemědělského půdního fondu. Pozemek se nachází mimo chráněnou krajinnou oblast a mimo památkově chráněné území. Řešení nemění využití území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Není řešeno.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Realizace projektu si nevyžádala žádné další souvislé investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

OBEČ	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	ČÍSLO PARCELY	DRUH POZEMKU	JMÉNO	ADRESA	OMEZENÍ VLASTNÍ- KÉHO PRÁVA
Otrokovice	Otrokovice	429/ 11	Zeleň	Město Otrokovice	nám. 3. května 1340, 76502 Otrokovice	Nejsou evidována žádná omezení
		429/ 113	Zahrada	SJM Kasík Zdeněk a Kasíková Hana	Wolkerova 8912, 76502 Otrokovice	Nejsou evidována žádná omezení
		429/ 115	Zahrada	Valová Renáta	Na Honech III 4928, 76005 Zlín	Věcné břemeno užívání
				Vočadlova Monika	Hlavní 1254, Kvítkovice, 76502 Otrokovice	
		429/ 143	Zeleň	NADĚJE	K Brance 11/19e, Stodůlky, 15500 Praha 5	Nejsou evidována žádná omezení
		429/ 216	Zeleň	Město Otrokovice	nám. 3. května 1340, 76502 Otrokovice	Nejsou evidována žádná omezení
		429/ 218	Zeleň	Husek Radek	Mánesova 1806, 76502 Otrokovice	Nejsou evidována žádná omezení

4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Na daném území se v současné době nenachází žádný objekt. Parcela doposud sloužila jako zahrada. Při návrhu stavby byly respektovány podmínky stanovené územním plánem obce Otrokovice.

b) Účel užívání stavby

Rodinný dům bude sloužit čtyřčlenné rodině.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Navrhovaná stavba je trvalá. Životnost stavby se předpokládá minimálně 50 let.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Není řešeno.

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

Stavba splňuje požadavky na výstavbu dané vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a v souladu s požadavky normy ČSN 73 4301:2004+Z1+Z2+Z3 – Obytné budovy.

Rodinný dům není určen pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace a z tohoto důvodu není navržen jako bezbariérový. Návrh je v souladu s §2 vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplívajících z jiných právních předpisů

Stavební úřad udělil souhlas se studií rodinného domu. Připomínky dotčených orgánů byly zaznamenány.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů. Připomínky byly do dokumentace zapracovány.

h) Navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha:	179,64 m ²
Užitná plocha:	371,25 m ²
Obestavěný prostor:	1570 m ³
Počet funkčních jednotek:	1
Počet uživatelů:	4
Počet parkovacích stání:	2

i) Základní bilance stavby

Dle přílohy č. 12 vyhlášky č. 120/2011 Sb. je potřeba vody pro rodinné domy 36 m³/osoba/rok. Celková potřeba vody pro 4 člennou rodinu je 144 m³/rok.

j) Základní předpoklady výstavby

Výstavba nebude omezovat žádné existující provozy. Stavební práce budou prováděny tak, aby byl minimalizován dopad na okolí a životní prostředí. Případné poškození přilehlých komunikací bude opraveno na náklady zhotovitele. Současný stav bude pečlivě zdokumentován.

Výstavba rodinného domu bude probíhat v jedné časové etapě bez přerušení.

Předpokládaný začátek výstavby: 01. 03. 2016

Předpokládaný konec výstavby: 01. 03. 2017

Lhůta výstavby: 12 měsíců

k) Orientační náklady stavby

Ceny vychází z ukazatele průměrné rozpočtové ceny na měrnou účelovou jednotku stanovené URS Praha pro rok 2015.

Orientační hodnota stavby: 5 006 Kč/m³

Obestavěný prostor: 1570 m³

Předpokládané náklady na stavbu: 7 860 000 Kč

5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01 – Rodinný dům, parc. č. 429/217

SO 02 – Přípojka elektrického vedení, NN

SO 03 – Kanalizační přípojka – splašková, PVC, DN 160 mm

SO 04 – Kanalizační přípojka – dešťová

SO 05 – Vodovodní přípojka, HDPE 100 SDR11, 40 x 6,7 mm

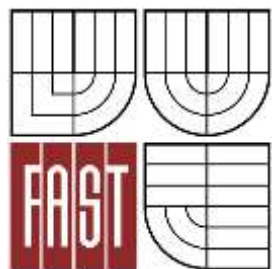
SO 06 – Plynová přípojka, NTL

SO 07 – Zpevněné plochy na pozemku

SO 08 – Terénní a sadové úpravy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM
THE FAMILY HOUSE

2. VLASTNÍ TEXT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TÁŇA JARKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MONIKA MANYCHOVÁ, Ph.D.

1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Parcela je vedena jako stavební pozemek. Na pozemku se v současnosti nenachází žádné stavby. Na pozemku se nachází zatravněná zahrada s keři. Pozemek se nachází v zastavěné části obce Otrokovice. Pozemek pro výstavbu je zcela rovinný a pro výstavbu je vhodný. Pozemek je zapsán v katastru nemovitostí na Stavebním Úřadu Otrokovice. Stavební pozemek je v soukromém vlastnictví investora.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

- Hydrogeologický průzkum
Na jeho základě byla stanovena hladina podzemní vody 167,130 m. n. m.
- Inženýrsko-geologický průzkum
Na základě průzkumu byly zjištěny pevnostní parametry zeminy. Zemina byla zařazena do třídy F1, ta byla vyhodnocena jako vhodná pro stavbu.
- Radonový průzkum
Na základě měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu bylo na parcele č. 429/217 stanoveno nízké radonové riziko. Stavba musí být chráněna hydroizolací. Podzemní podlaží bude od nadzemních odděleno dveřmi.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Novostavba musí splňovat požadavky dle ČSN 73 4301. Rodinný dům musí být umístěn minimálně 2 metry od hranic okolních pozemků a současně minimálně 7 metrů od stávajících staveb. Tyto požadavky jsou splněny.

d) Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území apod.

Daná parcela se nenachází v poddolovaném území, ale nachází se v záplavovém území. Stavební pozemek se nachází v rovinném terénu asi 0,7 km od řeky Moravy. V roce 1997 byla v dané lokalitě zaznamenána záplavová aktivita. Město Otrokovice zrealizovalo protipovodňová opatření.

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

Jsou dodrženy minimální odstupové vzdálenosti od okolních pozemků (2 metry) a stávajících staveb (7 metrů).

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavební pozemek je v současné době zatravněn. Nachází se zde pár keřů. Před započatím provádění stavebních prací budou keře bránící výstavbě odstraněny. Na pozemku nejsou žádné objekty určené k demolici.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

V rámci stavby nedojde k záboru zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) Územně technické podmínky

Napojení na stávající technickou infrastrukturu (vodovod, kanalizace, plyn, elektřina) je realizováno novými vlastními přípojkami.

Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora. Vodoměrná šachta bude osazena na konci přípojky, která bude ukončena vodoměrnou sestavou. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navrženo potrubí HDPE 100 SDR11, 40 x 6,7 mm. A to nejvhodnější trasou do technické místnosti v podzemním podlaží. Potrubí bude uloženo do pískového lože. Minimální krytí potrubí od upraveného terénu bude 1100 mm.

Kanalizační přípojka

Dešťová kanalizace – voda ze střechy nad 2.NP bude odváděna svodným potrubím do dešťové kanalizace. Voda ze střechy nad 1.NP bude svedena do zasakovacího objektu na pozemku investora.

Splašková kanalizace – bude oddělená od dešťové kanalizace. Objekt bude napojen na splaškovou kanalizaci svodným potrubím.

Plynovodní přípojka

Na stávající NTL plynovou přípojku bude na hranici pozemku napojena nová plynovodní přípojka PE 32 mm přes HUP kk25. Ve skříni bude STL/NTL regulace Francel B6, příprava pro plynoměr, KK25. Odtud plynovodní přípojka povede nejvhodnější trasou do suterénu objektu.

Přípojka elektrického proudu

NN přípojka je přivedena na pozemek investora. Elektroměrová rozvodnice bude umístěná na fasádě budovy. Pod elektroměr bude osazen hlavní jistič.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané investice

Stavba si nevyžaduje žádné podmiňující a vyvolané investice.

2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Záměrem investora je vybudovat rodinný dům s 1 bytovou jednotkou. Rodinný dům je určen pro trvalý pobyt 4 osob.

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt je umístěn uprostřed pozemku. Jsou dodrženy minimální odstupové vzdálenosti od okolních pozemků a staveb. Nový objekt nebude stínit okolním stavbám.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Rodinný dům má půdorys ve tvaru čtverce s přilehlou obdélníkovou garáží. Střecha je navržena jako pultová se sklonem 7°. Jednotlivé pohledy jsou uvedeny ve výkresové části architektonicko-stavebního řešení projektu.

Na fasádu garáže je navržena silikonsilikátová omítka šedé barvy Kreativ 2411 a na zbytek fasády silikonsilikátová omítka bílé barvy Kreativ 2011. Plastová okna, sekční garážová vrata z hliníkových lamel i dřevěné dveře jsou v odstínu dubu. Střešní krytinu tvoří betonové tašky břidlicově černé barvy. Oplechování a klempířské výrobky budou provedeny z pozinkovaného plechu. Plášť komínového tělesa bude mít cihlovou strukturu. Parkovací stání a chodník okolo domu bude tvořit betonová zámková dlažba. Terasa s dřevěnou pergolou bude mít podlahu z dřevoplastových terasových prken kůrově hnědé barvy.

2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Rodinný dům je navržen jako dvoupodlažní, částečně podsklepený, s přilehlou garáží. V 1. nadzemním podlaží je navrženo zádveří, ze kterého je přístup do šatny, na chodbu a také do garáže. Součástí garáže je i sklad na zahradní náčiní. Z chodby, jejíž součástí je schodiště vedoucí do suterénu a 2. nadzemního podlaží, se dostaneme na wc, do koupelny a do obývacího pokoje s kuchyní, jejíž součástí je spíž. Z kuchyně je přístupná terasa s pergolou. V 2. nadzemním podlaží je situována klidová část, ve které se nachází ložnice s šatnou, dva dětské pokoje a koupelna. Všechny místnosti tohoto podlaží jsou přístupné ze společné chodby. V suterénu, který je oddělen od 1. nadzemního podlaží dveřmi, se nachází chodba, technická místnost, koupelna, sušárna, domácí posilovna a sklad.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Rodinný dům není řešen jako bezbariérový, což je v souladu s §2 vyhlášky č.398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavebník zajistí, aby byly před započítím užívání stavby provedeny a vyhodnoceny zkoušky předepsané zvláštními právními předpisy.

- nařízení vlády č. 91/2010 Sb., o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv.
- § 15 a 9 vyhlášky č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
- § 4 vyhlášky č. 85/1978 Sb., O kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění nařízení vlády č. 352/2000 Sb.

2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Rodinný dům je navržen jako dvoupodlažní, částečně podsklepený, s přilehlou garáží. Objekt má dvě pultové střechy proti sobě, se sklonem 7°. Jedna zastřešuje 1.NP a druhá 2.NP. Nosné zdi jsou obousměrně orientované.

b) Konstruktivní a materiálové řešení

Objekt je založen na základových pasech prostého z betonu C20/25. Obvodové zdivo suterénu tvoří bednicí betonové tvarovky BTB P+D o rozměrech 500 x 400 x 240 mm zalité betonem C16/20. Obvodové zdivo nadzemních podlaží je z keramických tvarovek Porotherm 44 P+D o rozměrech 440 x 247 x 238 mm a je vyzděno na tepelněizolační maltu Porotherm. Suterénní i nadzemní obvodové zdivo je zatepleno vnějším kontaktním zateplovacím systémem Isover. Vnitřní nosné zdivo Porotherm 24 P+D o rozměrech 240 x 247 x 238 mm a vnitřní nenosné zdivo Porotherm 14 P+D o rozměrech 140 x 247 x 238 mm je vyzděno maltu Porotherm T. Předstěny instalační šachty tvoří rošt z kovových profilů CW 50 a plášť z impregnovaných sádrokartonových desek Rigips. Komínové těleso o půdorysných rozměrech 360 x 360 mm s průduchem průměru 180 mm bude navrženo v systému Schiedel Absolut. Stropní konstrukce je navržena železobetonová tloušťky 160 mm, beton C20/25, ocel B500B. Nosné překlady budou železobetonové i v systému Porotherm. Vnitřní dvouramenné schodiště je monolitické železobetonové tl. 140 mm. Na zastřešení budou použity dřevěné příhradové vazníky spojované pomocí gang-nail spojů. Protipožární sádrokarton v podkroví je navržen v tloušťce 12,5 mm. Vnitřní omítky budou vápenné štukové s bílou malbou.

Na fasádu garáže je navržena silikonsilikátová omítka šedé barvy Kreativ 2411 a na zbytek fasády silikonsilikátová omítka bílé barvy Kreativ 2011. Plastová okna od firmy RI okna a dřevěné vstupní i vnitřní dveře od firmy Sapeli jsou v odstínu dubu. Vnitřní dveře jsou osazeny v dřevěných obložkových zárubních nebo v zárubních ocelových. Sekční garážová vrata od firmy Lomax jsou vyrobena z hliníkových lamel a jsou ve stejném odstínu jako okna a dveře. Střešní krytinu budou tvořit břidlicově černé betonové tašky Max 7° od firmy Bramac. Oplechování a klempířské výrobky budou provedeny z pozinkovaného plechu. Plášť komínového tělesa bude mít cihlovou strukturu. Parkovací stání a chodník okolo domu bude tvořit betonová zámková dlažba. Terasa s dřevěnou pergolou bude mít podlahu z dřevoplastových terasových prken kůrově hnědé barvy.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Odolnost a stabilita je zajištěna obvodovými stěnami, vnitřní nosnou stěnou a ztužujícími věnci spřaženými se stropní konstrukcí. Konstrukce krovu je provedena pomocí dřevěných příhradových vazníků spojovaných pomocí gang-nail spojů. Stavba je založena v nezámrzé hloubce. Úroveň základové spáry je 0,95 m a 3,41 m pod úrovní upraveného terénu. Základové pasy budou z prostého betonu C20/25.

2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Celý objekt bude vytápěn novým plynovým ústředním vytápěním. Zdrojem pro vytápění bude závěsný plynový kotel Buderus Logano G234, který bude umístěn v místnosti S03 – technická místnost. Jako otopná tělesa budou použita desková otopná tělesa Licon. Rozvody vody budou plastové a budou zavedeny do všech místností, kde jsou navrženy.

Přípravu TUV pro zařizovací předměty zajistí zásobníkový ohřívač, který je součástí plynového kotle.

Splašková voda bude odvedena do splaškové kanalizace a dešťová voda bude odvedena část do dešťové kanalizace a část do zasakovacího objektu na pozemku investora.

V budově bude proveden nízkotlaký rozvod plynu, na který budou napojeny všechny plynové spotřebiče.

b) Výčet technických a technologických zařízení

V objektu se nachází plynový kotel Buderus Logano G234 o výkonu 38 – 60 kW a zásobník na ohřev vody umístěný v místnosti S03 – technická místnost.

2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Stavební objekt je navržen jako jeden požární úsek P1.01/N2 - II.

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Stupeň požární bezpečnosti objektu II. Požární zatížení $p_v = 40 \text{ kg/m}^2$.

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Dle odst. 4.3 ČSN 73 0833 se v obytných buňkách budov skupiny OB1 pro evakuaci osob považuje za dostačující nechráněná úniková cesta šířky 0,9 m a šířka dveří 0,8 m. Šířky chodeb a dveří jsou vyhovující. Délky únikových cest a podmínky evakuace se neposuzují.

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Jsou dodrženy minimální odstupové vzdálenosti od okolních pozemků (2 metry) a stávajících staveb (7 metrů).

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

f) Zajištění potřebného množství požární vody popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Stavba je přístupná z veřejné komunikace ze západní strany pozemku. Průjezdná šířka 3,5 m pro vozidla Hasičského záchranného sboru je dodržena.

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
Viz samostatná příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek
Jedná se o rodinný dům, výstražné a bezpečnostní značky nejsou nutné.

2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Viz samostatná příloha Stavební fyzika.

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky §6a zákona 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla U_N .

b) Energetická náročnost stavby

Dle výpočtu spadá rodinný dům do kategorie B (úsporná) energetického štítku obálky budovy.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není navrženo.

2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Větrání objektu je navrženo jako přirozené. Odvod par v kuchyni bude zajištěn digestoří. Topení je zabezpečeno plynovým kotlem Buderus Logano G234. Místnosti budou prosvětleny a prosluněny okny dle ČSN 73 4301 pro denní osvětlení. Vnitřní rozvody elektrické energie budou využívány pro osvětlení a zapojení elektrospotřebičů. Celý objekt bude napojen novými přípojkami na všechny vnější instalace probíhající před domem. Komunální odpad bude pravidelně odvážen technickými službami. Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na pozemku bylo zjištěno nízké radonové riziko. Konstrukce v přímém kontaktu se zemí budou opatřeny hydroizolací. Nadzemní podlaží bude od podzemního odděleno dveřmi.

b) Ochrana před bludnými proudy

Nejsou navržena žádná opatření.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Nejsou navržena žádná opatření.

d) Ochrana před hlukem

Jsou dodrženy požadavky normy ČSN 73 0532:2010, minimální vzduchová a kročejová neprůzvučnost.

K zabezpečení řádné funkce podlah je nutno dodržet tyto zásady:

- Betonová mazanina musí být oddělena od izolační vrstvy PE fólií.
- Zvuková izolace musí zcela oddělovat roznášecí vrstvu od nosné desky.
- Okolní obvodové stěny budou odděleny izolací o tloušťce 20 mm.

Viz samostatná příloha Stavební fyzika.

e) Protipovodňová opatření

Nejsou nutná žádná protipovodňová opatření.

3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Stávající inženýrské sítě se nachází na obecním pozemku západně od stavební parcely.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Napojení na stávající technickou infrastrukturu (vodovod, kanalizace, plyn, elektřina) je realizováno novými vlastními přípojkami.

Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora. Vodoměrná šachta bude osazena na konci přípojky, která bude ukončena vodoměrnou sestavou. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navrženo potrubí HDPE 100 SDR11, 40 x 6,7 mm. A to nejvhodnější trasou do technické místnosti v podzemním podlaží. Potrubí bude uloženo do pískového lože. Minimální krytí potrubí od upraveného terénu bude 1100 mm.

Kanalizační přípojka

Dešťová kanalizace – voda ze střechy nad 2.NP bude odváděna svodným potrubím do dešťové kanalizace. Voda ze střechy nad 1.NP bude svedena do zasakovacího objektu na pozemku investora.

Splašková kanalizace – bude oddělená od dešťové kanalizace. Objekt bude napojen na splaškovou kanalizaci svodným potrubím.

Plynovodní přípojka

Na stávající NTL plynovou přípojku bude na hranici pozemku napojena nová plynovodní přípojka PE 32 mm přes HUP kk25. Ve skříni bude STL/NTL regulace Francel B6, příprava pro plynoměr, KK25. Odtud plynovodní přípojka povede nejvhodnější trasou do suterénu objektu.

Přípojka elektrického proudu

NN přípojka je přivedena na pozemek investora. Elektroměrová rozvodnice bude umístěná na fasádě budovy. Pod elektroměr bude osazen hlavní jistič.

4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Přístupová cesta na pozemek bude napojena na stávající komunikaci v ulici Mánesova, která sousedí se západní stranou pozemku. Příjezdová cesta k vjezdu do garáže délky 8,15 m je řešena z betonové zámkové dlažby.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu obce. Vjezd na pozemek je z komunikace na západní straně parcely. Jedná se o místní komunikaci.

c) Doprava v klidu

V rodinném domě je navržena garáž pro jeden osobní automobil a dále je vymezena zpevněná plocha pro parkování jednoho osobního automobilu před garáží.

d) Pěší a cyklistické stezky

Není řešeno.

5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERENNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Po dokončení stavby se pozemek upraví pomocí rotavátoru do požadovaného spádu.

b) Použité vegetační prvky

Pozemek okolo stavby bude zatravněn.

c) Biotechnická opatření

Není řešeno.

6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Všechny použité materiály vyhovují hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek. Během výstavby bude v okolí stavby zvýšená prašnost a hlučnost. Budou stanoveny podmínky pro minimalizaci těchto negativních dopadů. Komunální odpady budou tříděny a odváženy. Hotový objekt nebude svým provozem obtěžovat okolí hlukem ani prachem.

b) Vliv na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít vliv na přírodu ani krajinu.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v chráněném území, a proto na něj nemá žádný vliv.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanovisek EIA Žádná zohlednění.

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

Není řešeno.

7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba rodinného domu splňuje podmínky regulačního plánu obce, tj. splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhlášky č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Při výstavbě bude potřeba vody a elektřiny. Ty budou dovedeny přípojkami na hranici pozemku, kde budou zřízena měřicí a odběrná zařízení.

b) Odvodnění staveniště

Okolo staveniště budou položeny drenážní novodurové trouby. V rohu bude sběrné místo, odkud se voda bude přečerpávat do veřejné kanalizační sítě.

c) Napojení staveniště na stávající technickou a dopravní infrastrukturu

Na staveniště bude přístup ze západní strany z místní komunikace na ulici Mánesova.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Zhotovitel stavby zajistí to, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 142/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat pouze stroje a zařízení v dobrém technickém stavu pro snížení hluku a vibrací.

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

Při provádění prací bude dodržena ČSN DIN 18 915 Práce s půdou, ČSN DIN 18 916 Výsadba rostlin, ČSN DIN 18 917 Zakládání trávníků, ČSN DIN 18 918 Technicko-biologická zabezpečovací opatření, ČSN DIN 18 919 Rozvojová a udržovací péče o rostliny a ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

f) Maximální zábory pro staveniště

V době stavby nedojde k záborům.

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

KATALOGOVÉ ČÍSLO	NÁZEV	ZPŮSOB LIKVIDACE
17 01 01	Beton	Recyklace
17 02 01	Dřevo	Spalovna
17 02 02	Sklo	Recyklace
17 02 03	Plasty	Recyklace
17 04 02	Hliník	Sběrna kovů
17 04 05	Železo a ocel	Sběrna kovů
17 04 07	Směsné kovy	Sběrna kovů
17 05 04	Zemina a kamení	Skládka
17 06 04	Izolační materiály	Skládka
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry	Skládka
17 09 04	Směsné stavební odpady	Skládka

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Skrývka ornice se v době výstavby bude skladovat v jižní části pozemku v deponii o výšce 1,5 m.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Zvýšení prašnosti v dané lokalitě bude eliminováno:

- zpevněním vnitro staveništních komunikací (tj. užíváním oklepové plochy) a užíváním plochy pro dočištění.
- důsledným dočištěním dopravních prostředků před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci tak, aby splňovali podmínky §52 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích.

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

Na staveništi budou dodržovány zejména:

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- zákon č. 309/2006 Sb. – Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Zhotovitel zajistí staveniště oplocením výšky 1,8 m a uzamykatelnou bránou.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba leží na soukromém pozemku, tudíž nemá vliv na okolní pozemky z hlediska bezbariérového užívání.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Stavba bude přístupna z ulice po betonových panelech. Těžká mechanizace bude mít stanoviště na staveništi, není nutné měnit dopravní značení kolem stavby. Jedná se o místní komunikaci, a proto se nepředpokládá, že bude ohrožen plynulý provoz.

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

V případě nežádoucích povětrnostních podmínek budou práce ve výškách přerušeny do doby zlepšení. Za nepříznivé povětrnostní podmínky se považuje:

- a) bouře, déšť, sněžení nebo tvoření námrazy,
- b) čerstvý vítr o rychlosti nad 8 m.s^{-1} (síla větru 5 stupňů Bf) při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojízdných lešeních, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů; v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad 11 m.s^{-1} (síla větru 6 stupňů Bf),
- c) dohlednost v místě práce menší než 30 m,
- d) teplota prostředí během provádění prací nižší než 5°C .

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaný začátek výstavby:	01. 03. 2016
Předpokládaný konec výstavby:	01. 03. 2017
Lhůta výstavby:	12 měsíců



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM
THE FAMILY HOUSE

2. VLASTNÍ TEXT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TÁŇA JARKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MONIKA MANYCHOVÁ, Ph.D.

1 ŘEŠENÍ STAVBY

1.1 Architektonické řešení

Projekt řeší novostavbu rodinného domu. Objekt je navržen jako samostatně stojící, dvoupodlažní, částečně podsklepený, s pultovou střechou. Půdorys domu je ve tvaru čtverce s přilehlou obdélníkovou garáží. Před garáží se nachází jedno parkovací stání. Veškerá nezpevněná plocha bude ve finální fázi zatravněna a osázena stromy a keři. Objekt je umístěn uprostřed pozemku. Jsou dodrženy minimální odstupové vzdálenosti od okolních pozemků a staveb. Rodinný dům nezastiňuje okolní pozemky a navržené architektonické řešení nenaruší vzhled okolní zástavby, naopak se do ní plně začlení a vylepší celkový architektonický výraz ulice.

1.2 Výtvarné řešení

Barevné řešení fasády rodinného domu je navrženo v kombinaci bílé a šedé barvy. Výplně otvorů jsou v odstínu dubu. Střešní krytinu tvoří betonové tašky břidlicově černé barvy. Oplechování a klempířské výrobky budou provedeny z pozinkovaného plechu. Plášť komínového tělesa bude mít cihlovou strukturu. Parkovací stání a chodník okolo domu bude tvořit betonová zámková dlažba. Terasa s dřevěnou pergolou bude mít podlahu z dřevoplastových terasových prken kůrově hnědé barvy.

1.3 Materiálové řešení

Materiály použité na stavbu domu vycházejí ze současných trendů.

1.4 Dispoziční a provozní řešení

Rodinný dům je navržen jako dvoupodlažní, částečně podsklepený, s přilehlou garáží. V prvním nadzemním podlaží se nacházejí komunikační a společné prostory. Z krytého závětrří je vstup do zádveří, ze kterého je přístup do šatny, na chodbu a také do garáže. Součástí garáže je i sklad na zahradní náčiní. Z chodby, jejíž součástí je schodiště vedoucí do suterénu a druhého nadzemního podlaží, se dostaneme na wc, do koupelny a do obývacího pokoje s kuchyní, jejíž součástí je spíž. Z kuchyně je přístupná terasa s pergolou. V druhém nadzemním podlaží je situována klidová část, ve které se nachází ložnice s šatnou, dva dětské pokoje a koupelna. Všechny místnosti tohoto podlaží jsou přístupné ze společné chodby. V suterénu, který je oddělen od prvního nadzemního podlaží dveřmi, se nachází chodba, technická místnost, koupelna, sušárna, domácí posilovna a sklad.

Nebylo požadováno bezbariérové řešení objektu, proto k němu nebylo v návrhu přihlíženo.

Jednotlivé místnosti v domě jsou umístěny tak, aby bylo dosaženo maximálního oslunění v obytných místnostech.

2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Rodinný dům není určen pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace a z tohoto důvodu není navržen jako bezbariérový. Návrh je v souladu s §2 vyhlášky č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Při stavebních úpravách veřejně přístupných ploch komunikací bude brán zřetel na vyhlášku 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Napojení příjezdové komunikace na veřejnou komunikaci bude provedeno tak, aby nezpůsobilo výškové rozdíly vyšší než 20 mm.

3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Zemní práce

Před zahájením zemních prací bude objekt vytyčen lavičkami. Zřetelně se označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Vlastní zemní práce začnou skrývkou ornice v tloušťce cca 300 mm. Ta bude uložena v deponii o výšce max. 1,5 m, umístěné na jižní straně pozemku. Následně budou provedeny výkopy pro základové pasy a výkopy pro přípojky inženýrských sítí. Výkop posledních 100 mm bude pro základové pasy proveden ručně těsně před započítáním betonáže základových konstrukcí, aby nedošlo k promáčení základové spáry. V průběhu výkopových prací bude potřeba základovou spáru důsledně chránit proti mechanickému poškození a před nepříznivými klimatickými vlivy.

Základové konstrukce

Objekt bude založen na monolitických základových pasech z prostého betonu C20/25 v nezámrzé hloubce 0,95 m a 3,41 m pod úroveň upraveného terénu. Šířka základových pasů je v rozmezí 650 – 750 mm. Pod nepodsklepenou částí bude výška základových pasů 800 mm a pod částí podsklepenou 600 mm. Základový pas v místě uložení monolitického železobetonového schodiště má výšku 250 mm. Podkladní betonová deska o tloušťce 150 mm bude vyztužena kari sítí Ø 5 s oky 100 x 100 mm. V místě vyzdění příčky bude provedeno vyztužení základové desky zdvojenou kari sítí.

Výpočet základů viz příloha Další posouzení a výpočty.

Na pozemku byl proveden průzkum radonového rizika, na jehož základě bylo stanoveno nízké riziko výskytu radonu. Jako hydroizolace je navržen modifikovaný asfaltový pás typu ,S‘ s nosnou vložkou ze skleněného vlákna, která současně brání prostupu radonu z podloží do objektu.

Svislé konstrukce

Obvodové zdivo suterénu tvoří bednicí betonové tvarovky BTB P+D o rozměrech 500 x 400 x 240 mm zalité betonem C16/20, zateplené pomocí desek Isover Styrodur 3035 CS tl. 100 mm. Obvodové zdivo nadzemních podlaží je z keramických tvarovek Porotherm 44 P+D o rozměrech 440 x 247 x 238 mm a je vyzděno na tepelněizolační maltu Porotherm. Nadzemní obvodové zdivo bude dodatečně zatepleno kontaktním zateplovacím systémem Isover EPS 70F tl. 160 mm. Vnitřní nosné zdivo Porotherm 24 P+D o rozměrech 240 x 247 x 238 mm a vnitřní nenosné zdivo Porotherm 14 P+D o rozměrech 140 x 247 x 238 mm je vyzděno maltu Porotherm T. Předstěny instalační šachty tvoří rošt z kovových profilů CW 50 a plášť z impregnovaných sádkartonových desek Rigips.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce je navržena železobetonová tloušťky 160 mm, beton C20/25, ocel B500B. Železobetonová stropní deska bude spřažená s pozedními ztužujícími věnci. Objekt bude ztužen železobetonovými pozedními ztužujícími věnci, které budou zároveň plnit funkci nadokenních překladů. Výztuž stropní desky a pozedních věnců plnících funkci nadokenních překladů nutno ověřit statickým výpočtem. Vnitřní překlady budou sestaveny z dílců Porotherm 7.

Podhledy

V místnostech, které se nacházejí pod konstrukcí střechy, je navržen zavěšený podhled. Nosným prvkem podhledu jsou dřevěné příhradové vazníky, na které se zavěsí pomocí CD spojek protipožární sádkartonové desky Rigips tl. 12,5 mm.

Schodiště

Vnitřní dvouramenné schodiště je monolitické železobetonové tl. 140 mm. Šířka schodišťového ramene je 1000 mm. V suterénu je schodiště vynášeno základovým pasem o výšce 250 mm. Dále je schodiště vetknuto do pozedního ztužujícího věnce a napojené na stropní desku nad suterénem. Schodišťové stupně budou spolu s mezipodestou obloženy keramickou dlažbou. Schodiště spojující první a druhé nadzemní podlaží je vynášeno stropní deskou nad suterénem, dále je vetknuto do pozedního ztužujícího věnce a napojené na stropní desku nad prvním nadzemním podlažím. Schodišťové stupně budou spolu s mezipodestou obloženy laminem.

Výpočet schodiště viz příloha Další posouzení a výpočty.

Komín

Pro odvod spalin se v objektu nachází jedno komínové těleso systému Schiedel Absolut. Jedná se o komín s jedním průduchem z lehkých betonových tvárnic s vnějším rozměrem 360 x 360 mm. Uvnitř je keramická vložka Ø 180 mm obalená izolací z minerálních vláken. Nad střešní rovinou bude úprava komínového tělesa řešena pomocí

prefabrikovaného komínového pláště systému Schiedel s povrchovou úpravou cihlové struktury. Komín bude opatřen komínovou hlavou a bude postaven na základovém pasu z prostého betonu třídy C20/25.

Stavba komínu musí být provedena v souladu s platnými normami ČSN 73 4201

Navrhování komínů a kouřovodů a ČSN EN 1443 Komíny – všeobecné požadavky.

Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen pomocí dvou pultových střech. První střecha se nachází nad částí 1.NP a druhá nad 2.NP. Obě střechy mají sklon 7°. Nosnou konstrukci budou tvořit dřevěné příhradové vazníky spojované pomocí gang-nail spojů. Tyto vazníky na základě sdělených požadavků nadimenzuje a dodá firma NOVA HAUS s. r. o.. Šířka vazníku bude 60 mm, výška horního i dolního pásu 100 mm. Vazníky nad 1.NP budou z jedné strany osazeny na ztužující pozední věnec a přikotveny pomocí ocelových úhelníků a závitových tyčí. Z druhé strany budou na větší části osazeny do ocelových třmenů, které budou ukotveny do pozedního věnce vnitřní nosné zdi. Vazníky nad 2.NP budou z obou stran osazeny na ztužující pozední věnce a přikotveny pomocí ocelových úhelníků a závitových tyčí. Mezi vazníky budou v úrovni horního pásu umístěny ztužidla pro zlepšení stability střešní konstrukce. Na vazníky budou připevněny OSB desky pro vytvoření celoplošného bednění. Na bednění bude umístěna pojistná hydroizolace Top RU Resistant od firmy Bramac spol. s r. o..

Latě a kontralaty mají průřez 60 x 40 mm. Rozteč latí je 375 mm. Střešní krytinu budou tvořit břidlicově černé betonové tašky Max 7° od firmy Bramac. Střešní plášť bude zateplen pomocí desek z minerální plsti Isover Orsik. Tato izolace bude umístěna pod vazníky v tloušťce 80 mm, mezi vazníky a nad vazníky bude v tloušťce 100 mm. Odvod dešťové vody bude zajištěn pozinkovanými podokapními žlaby a svody. Voda ze střechy nad 1.NP bude svedena do zasakovacího objektu na pozemku investora. Voda ze střechy nad 2.NP bude odváděna svodným potrubím do dešťové kanalizace.

Izolace proti vodě

Izolace proti zemní vlhkosti je navržena z hydroizolačních modifikovaných asfaltových pásů se skleněnou vložkou Skloelast Dehtochema tl. 5 mm, které budou celoplošně nataveny hořákem. Při provádění hydroizolace bude postupováno v souladu s předepsanými návody od výrobce.

V konstrukci střešního pláště bude použita pojistná hydroizolace Bramac Top RU Resistant, spojovaná pomocí krajních samolepících pásků. Střešní krytinu budou tvořit betonové tašky Max 7° od firmy Bramac.

Tepelná izolace

Obvodové zdivo v suterénu bude zatepleno pomocí desek Isover Styrodur 3035 CS tl. 100 mm. Obvodové zdivo v nadzemních podlažích bude dodatečně zatepleno kontaktním zateplovacím systémem Isover EPS 70F tl. 160 mm.

Zateplení střešního pláště bude provedeno pomocí desek z minerální plsti Isover Orsik. Izolace bude umístěna pod vazníky v tloušťce 80 mm, mezi vazníky a nad vazníky bude v tloušťce 100 mm.

Podlaha na terénu a v 1.NP bude zateplena pomocí izolace Isover EPS 70S tl. 80 mm.

Konstrukce klempířské

Klempířské prvky jsou navrženy z pozinkovaného plechu tl. 0,7 mm od firmy Evromat a.s. Povrchovou vrstvu tvoří nátěr RAL 8017.

Viz D.1.1.19 Výpis výrobků.

Výplně otvorů

Okna budou plastová s izolačním trojsklem Bluevolution Salamander od firmy RI Okna a.s.. Barevný odstín v exteriéru dub Cova 49158, barevný odstín v interiéru RAL 9010. Vstupní dveře budou dřevěné od firmy Sapeli a.s.. Vnitřní dřevěné dveře budou osazeny v dřevěných obložkových zárubních nebo v zárubních ocelových. Pouze posuvné dveře zavěšené na stěně budou bez zárubně. Všechny dveře budou v odstínu dubu, některé i v kombinaci se sklem. Sekční garážová vrata od firmy Lomax jsou vyrobena z hliníkových lamel a jsou ve stejném odstínu jako okna a dveře.

Viz D.1.1.19 Výpis výrobků.

Podlahy

Podlahy v objektu jsou navrženy jako těžké plovoucí. Tepelně izolační vrstva v 1.S a 1.NP je provedena ze stabilizovaných tepelně izolačních desek Isover EPS 70S v tloušťce 80 mm. Zvukově izolační vrstva ve 2.NP je provedena ze zvukově izolačních desek Isover Rigifloor 4000 v tloušťce 2 x 40 mm. Roznášecí vrstvu tvoří u všech konstrukcí podlah betonová mazanina vyztužená kari sítí v tl. 50 – 60 mm. Nášlapné vrstvy jsou zvoleny v závislosti na druhu místnosti. Nášlapné vrstvy v suterénu jsou tvořeny samonivelační cementovou stěrkou, keramickou dlažbou a laminátovou podlahou. V 1.NP a 2.NP jsou použity laminátové desky a keramická dlažba.

Viz D.1.1.20 Výpis skladeb.

Obklady

V kuchyni a ve všech hygienických místnostech budou navrženy keramické obklady od firmy Siko. Výšky obkladů jsou uvedeny v půdorysech jednotlivých podlaží.

Úpravy povrchu

Vnitřní omítky budou vápenné štukové Cemix tl. 15 mm s konečnou povrchovou úpravou tvořenou malbou Primalex standard bílý a Primalex Polar bílý.

Na fasádu bude použita silikonsilikátová zatíraná omítka Cemix barvy bílé KREATIV 2011 a barvy šedé KREATIV 2411 tl. 3 mm.

Viz D.1.1.20 Výpis skladeb.

Větrání

Odvětrání objektu bude zabezpečeno přirozeně – okny.

Odvod par v kuchyni bude zajištěn digestoří.

Zpevněné plochy

Parkovací stání a chodník okolo domu bude tvořit betonová zámková dlažba tl. 60 mm.

Okapové chodníky budou vysypány kačírkem frakce 16/22. Terasa bude zhotovena z dřevoplastových terasových prken.

Oplocení

Okolo pozemku bude dřevěný plot výšky 1800 mm.

4 STAVEBNÍ FYZIKA

Viz samostatná příloha Stavební fyzika.

4.1 Tepelná technika

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky §6a zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla U_N , nejnižší povrchovou teplotu a teplotní faktor. Dle energetického štítku obálky budovy byla stanovena třída energetické náročnosti budov B – úsporná.

Viz samostatná příloha Stavební fyzika.

4.2 Akustika

Jsou dodrženy požadavky normy ČSN 73 0532:2010, minimální vzduchová a kročejová neprůzvučnost.

K zabezpečení řádné funkce podlah je nutno dodržet tyto zásady:

- Betonová mazanina musí být oddělena od izolační vrstvy PE fólií.
- Zvuková izolace musí zcela oddělovat roznášecí vrstvu od nosné desky.
- Okolní obvodové stěny budou odděleny izolací o tloušťce 20 mm.

Viz samostatná příloha Stavební fyzika.

3. ZÁVĚR

Výstupem mé bakalářské práce je projektová dokumentace rodinného domu doplněná o architektonickou studii, požárně bezpečnostní řešení a tepelně technické posouzení objektu. Tuto práci jsem zpracovala na základě svých dosavadních zkušeností s navrhováním pozemních staveb a s použitím potřebných norem, vyhlášek, předpisů, technických listů a podkladů od výrobců. Při vypracování projektové dokumentace jsem vycházela z vlastní architektonické studie a prvotní koncept projektu byl v zásadě ponechán až do finální podoby návrhu.

Projektová dokumentace je vypracována v rozsahu zadání a je v souladu s platnými předpisy, vyhláškami a normami.

Podařilo se vytvořit ucelený návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu tak, aby stavba splňovala všechny požadavky investora, začlenila se do okolní zástavby a plnila požadovanou funkci.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Související normy

- [01] ČSN 01 3420, Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části.
- [02] ČSN EN ISO 4157-2, Výkresy pozemních staveb – Systémy označování.
- [03] ČSN 73 0532, Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.
- [04] ČSN 73 0540, Tepelná ochrana budov.
- [05] ČSN 73 4301, Obytné budovy.
- [06] ČSN 73 0600, Ochrana staveb proti vodě, hydroizolace.
- [07] ČSN 73 0833, Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování.
- [08] ČSN 73 0802, Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.
- [09] ČSN 73 0810, Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [10] ČSN 73 0873, Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

Legislativa

- [11] Zákon č. 183/2006 Sb, o územním plánování a stavebním řádu.
- [12] Vyhláška č. 268/2009 Sb, o technických požadavcích na stavby.
- [13] Vyhláška č. 62/2013 Sb, o dokumentaci staveb.

Odkazy na internetové stránky

- [14] SAPELI [online]. Dostupné z: <http://www.sapeli.cz/>
- [15] PODLAHY HAVEL [online]. Dostupné z: <http://www.podlahy-havel.cz/>
- [16] ACO [online]. Dostupné z: <http://www.aco.cz/>
- [17] ISOVER [online]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>
- [18] POROTHERM [online]. Dostupné z: <http://www.porotherm.cz/>
- [19] BRAMAC [online]. Dostupné z: <http://www.bramac.cz/>
- [20] SCHIEDEL [online]. Dostupné z: <http://www.schiedel.cz/>
- [21] DEKTRADE [online]. Dostupné z: <http://dektrade.cz/>
- [22] BAUMIT [online]. Dostupné z: <http://www.baumit.cz/>
- [23] CEMIX [online]. Dostupné z: <http://www.cemix.cz/>
- [24] RI OKNA [online]. Dostupné z: <http://www.ri-okna.cz/>
- [25] RIGIPS [online]. Dostupné z: www.rigips.cz/
- [26] KNAUF [online]. Dostupné z: <http://www.knauf.cz/>
- [27] RAKO [online]. Dostupné z: <http://www.rako.cz/>
- [28] SCHÖNOX [online]. Dostupné z: <http://www.schonox.cz/>
- [29] KRONOSWISS [online]. Dostupné z: <http://www.kronoswiss.com/>
- [30] MONTKOV [online]. Dostupné z: <http://www.montkov.cz/>
- [31] SIKO [online]. Dostupné z: <https://www.siko.cz/>
- [32] EVROMAT [online]. Dostupné z: <http://www.evromat.cz/>
- [33] BOVA [online]. Dostupné z: <http://www.bova.nail.cz/>
- [34] TZB INFO [online]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>

- [35] NAHLÍŽENÍ DO KATASTRU [online]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/>
- [36] MONTÁŽ OKNA [online]. Dostupné z: <http://www.montazokna.cz/>
- [37] PREFA BRNO [online]. Dostupné z: <http://www.prefa.cz/>
- [38] NOVA HAUS [online]. Dostupné z: <http://www.novahaus.cz/>
- [39] STŘECHY 92 [online]. Dostupné z: <http://www.strechy92.cz/>
- [40] ILLBRUCK [online]. Dostupné z: <http://www.illbruck.com/>
- [41] WEBER [online]. Dostupné z: <http://www.weber-terranova.cz/>
- [42] LOMAX [online]. Dostupné z: <http://www.lomax.cz/>
- [43] BUDERUS [online]. Dostupné z: <http://www.buderus.cz/>
- [44] DŘEVOSTAVITEL [online]. Dostupné z: <http://www.drevostavitel.cz/>
- [45] VLADEKO [online]. Dostupné z: <http://www.vladeko.cz/>
- [46] DEHTOCHEMA [online]. Dostupné z: <http://www.dehtochema.cz/>

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

a. s.	akciová společnost
apod.	a podobně
B. p. v.	Balt po vyrovnání
č.	číslo
čl.	článek
ČSN	česká státní norma
d	průměr
DL	délka
EPS	expandovaný polystyren
hi	hydroizolace
kce	konstrukce
min.	minimální
n. v.	nařízení vlády
NP	nadzemní podlaží
Ø	průměr
odst.	odstavec
p. ú.	požární úsek
parc. č.	parcelační číslo
PE	polyetylen
PP	podzemní podlaží
příl.	příloha
P.T.	původní terén
S – JTSK	jednotné trigonometrické sítě katastrální
S	suterén
s. r. o.	společnost s ručením omezeným
Sb.	sbírky
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
spol. s r. o.	společnost s ručením omezeným
tab.	tabulka
TI	tepelná izolace
tj.	to je
tl.	tloušťka
U.T.	upravený terén
VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
VUT	Vysoké učení technické
Vyhl.	vyhláška
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton

6. SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

Studie

01 – Půdorys 1.S	M 1:100
02 – Půdorys 1.NP	M 1:100
03 – Půdorys 2.NP	M 1:100
04 – Řez A-A‘	M 1:100
05 – Pohledy	M 1:100

Seminární práce – Pergoly a přístřešky

Složka č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 Situační výkres širších vztahů	M 1:750
C.1 Koordinační situační výkres	M 1:250

Složka č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ (1)

D.1.1.01– Základy	M 1:50
D.1.1.02 – Půdorys 1.S	M 1:50
D.1.1.03 – Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.04 – Půdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1.05 – Výkres tvaru nad 1.S	M 1:50
D.1.1.06 – Výkres tvaru nad 1.NP	M 1:50
D.1.1.07 – Krov	M 1:50
D.1.1.08 – Řez A-A‘	M 1:50
D.1.1.09 – Řez B-B‘	M 1:50
D.1.1.10 – Pohled severní	M 1:50
D.1.1.11 – Pohled východní	M 1:50
D.1.1.12 – Pohled jižní	M 1:50
D.1.1.13 – Pohled západní	M 1:50

Složka č. 4 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ (2)

D.1.1.14 – Detail 1	M 1:5
D.1.1.15 – Detail 2	M 1:5
D.1.1.16 – Detail 3	M 1:5
D.1.1.17 – Detail 4	M 1:5
D.1.1.18 – Detail 5	M 1:5
D.1.1.19 – Výpis výrobků	

D.1.1.20 – Výpis skladeb

Složka č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva požární ochrany

Výkresová část

D.1.3.01 – Situace požární ochrany M 1:250

Složka č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

Tepelně technické posouzení

Příloha 1

01 – Pohled severní	M 1:100
02 – Pohled východní	M 1:100
03 – Pohled jižní	M 1:100
04 – Pohled západní	M 1:100

Příloha 2

Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukcí
Výpočet součinitele prostupu tepla oken, dveří a garážových vrat
Výpočet vzduchové a kročejové neprůzvučnosti
Výpočet povrchové teploty a teplotního faktoru
Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Příloha 3

Skladby konstrukcí

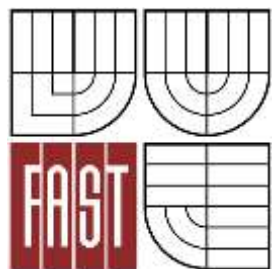
Složka č. 7 – DALŠÍ POSOUZENÍ A VÝPOČTY

Výpočet schodiště

Výpočet základů



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM
THE FAMILY HOUSE

PŘÍLOHY
VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
SLOŽKA Č. 1 – SLOŽKA Č. 7

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TÁŇA JARKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MONIKA MANYCHOVÁ, Ph.D.

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce Ing. Monika Manychová, Ph.D.
Autor práce Táňa Jarková

Škola Vysoké učení technické v Brně
Fakulta Stavební
Ústav Ústav pozemního stavitelství
Studijní obor 3608R001 Pozemní stavby
Studijní program B3607 Stavební inženýrství

Název práce Rodinný dům
Název práce v anglickém jazyce The Family House
Typ práce Bakalářská práce
Přidělovaný titul Bc.
Jazyk práce Čeština
Datový formát elektronické verze Pdf

Anotace práce Předmětem mé bakalářské práce je návrh rodinného domu na zcela rovinném pozemku ve městě Otrokovice. Tato novostavba je navržena jako trvalé bydlení pro čtyřčlennou rodinu a svým vzhledem bude zapadat do stávající zástavby. Dům je navržen jako dvoupodlažní, částečně podsklepený, s přilehlou garáží pro jeden osobní automobil. Obvodové zdivo v suterénu je z betonových tvarovek. Obvodové zdivo nadzemních podlaží je vyzděno z cihelných bloků Porotherm. Celý objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem. Dům zastřešují dvě pultové střechy v různých výškových úrovních, jejichž konstrukci tvoří dřevěné příhradové vazníky. Součástí návrhu je i tepelně technické, akustické a požárně bezpečnostní řešení.

Anotace práce v anglickém jazyce The subject of my thesis is design a family house on a completely flat plot in Otrokovice. This new building is designed as permanent housing for a four member family and their appearance will fit into current building. The house is designed as a two-story, partially basement, with adjacent garage for one car. Circuit masonry in the basement is made of concrete blocks. Circuit masonry floors is lined with a brick blocks Porotherm. Whole building is insulated contact system. The roof of house forming two aisle roofs at different height levels, the structure of roofs creates wooden trusses. Part of the proposal is also thermotechnical, acoustic and fire safety solutions.

Klíčová slova Projektová dokumentace, rodinný dům, novostavba, rovinný terén, nadzemní podlaží, suterén, garáž, zděná konstrukce, pultová střecha, dřevěný příhradový vazník.

Klíčová slova v anglickém jazyce Project documentation, family house, new building, flat terrain, above ground floor, basement, garage, brick construction, shed roof, wooden trusses.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 29. 5. 2015

.....
podpis autora
Táňa Jarková