VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE TEREZA MENOUŠKOVÁ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE Ing. MIROSLAV MÁTL, Ph.D.
SUPERVISOR

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	Tereza Menoušková
Název	Rodinný dům s provozovnou
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Miroslav Mátl, 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. Miroslav Mátl, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt
Předmětem mé bakalářské práce je návrh rodinného domu s provozovnou v Brně-Slatině. Novostavba má dvě nadzemní podlaží, je nepodsklepená a půdorys objektu je členitý. Garáž pro jeden osobní automobil je součástí rodinného domu. Obytná část domu je navržena pro čtyřčlennou rodinu. Provozovna bude sloužit jako fotoateliér. Konstrukční systém je stěnový zděný. Obytná část objektu je zastřešena pultovou střechou a nad provozovnou je střecha plochá.

Klíčová slova
Rodinný dům s provozovnou, pultová střecha, garáž, dvě nadzemní podlaží, fotoateliér

Abstract
The subject of my bachelor thesis is to design a house with workshop in Brno-Slatina. The building has two floors, with no underground floor and his platform is rangy. Garage for one passanger car is part of the house. The living area is designed for a family of four. Workshop will be used as photoatelier. The structural system is made of brick. Living area of the building is covered with a shed roof over the garage roof is flat.

Keywords
Family house with workshop, shed roof, garage, two floor, photoatelier

Bibliografická citace VŠKP

Tereza Menoušková *Rodinný dům s provozovnou.* Brno, 2015. 37 s., 6 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Miroslav Mátl, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 22.5.2015

……

podpis autora
Tereza Menoušková

Poděkování

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Miroslavu Mátlovi, Ph.D. za vstřícný přístup, cenné rady a připomínky, které mi poskytl během řešení mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat všem, kteří mě podporovali v průběhu celého studia, hlavně své rodině, která mi vytvořila zázemí a finanční podporu při studiu na vysoké škole.

OBSAH

1. ÚVOD 2
2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE 2
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA 4
A.1 Identifikační údaje 4
A.2 Seznam vstupních podkladů 4
A.3 Údaje o území 5
A.4 Údaje o stavbě 6
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení 8
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA 10
B.1 Popis území stavby 10
B.2 Celkový popis stavby 11
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu 16
B.4 Dopravní řešení 16
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav 17
B.6 Popis vlivů na životní prostředí a jeho ochrana 17
B.7 Ochrana obyvatelstva 18
B.8 Zásady organizace výstavby 18
D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ 24
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu 24
3. ZÁVĚR 31
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ 32
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK 34
6. SEZNAM PŘÍLOH 37

1. ÚVOD

Bakalářská práce je zpracována ve formě projektové dokumentace ve stupni pro provedení stavby. Jedná se o novostavbu rodinného domu s provozovnou. Rodinný dům je umístěn na okraji města Brna v městské část Brno – Slatina. Objekt se nachází na pozemku s parcelním číslem 1217/16 v katastrálním území Brno – Slatina (61 22 86).

Hlavním cílem bakalářské práce bylo vyřešení dispozice, návrh vhodného konstrukčních i architektonického řešení, vypracování projektové dokumentace včetně textové části, vypracování požárně bezpečnostního řešení a stavební fyziky.

Objekt je navržen jako samostatně stojící, dvoupodlažní, garáž je součástí rodinného domu. Provozovna bude využívána pro malou podnikatelskou činnost – fotoateliér. Dům bude sloužit k trvalému pobytu 2-4 osob. Celý objekt je navržen z keramických tvárnic a je založený na základových pasech. Objekt je zastřešen dvěma pultovými střechami se sklonem 10%. Nad provozovnou je navržena jednoplášťová střecha plochá se sklonem 2%. Stavba je určena k trvalému bydlení.

Součástí projektu je i řešení parkovacích stání u domu a provozovny a zpevněných ploch. Před vchodem do provozovny jsou zajištěna dvě parkovací místa pro osobní automobily, z nichž jedno je navrženo pro bezbariérové užití.

Bakalářskou práci tvoří tyto části: „Hlavní textová část“ a „Přílohy bakalářské práce“, které tvoří přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a výpočty stavební fyziky. Výkresová dokumentace byla provedena v programu ArchiCad. Projekt je navržen v souladu s platnými vyhláškami, zákony a technickými normami.

2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU
FAMILY HOUSE WITH ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE TEREZA MENOUŠKOVÁ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE Ing. MIROSLAV MÁTL, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2015

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

rodinný dům s provozovnou - fotoateliér

b) místo stavby

Brno – Slatina, Kellnerova
číslo parcely: 1217/16
katastrální území: Brno – Slatina (61 22 86), okres: Brno město
kraj: Jihomoravský

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Pavel Hvězda, Strážnická 15, 627 00 Brno – Slatina

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace:

Jméno hlavního projektanta: Tereza Menoušková

A.2 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhodnocení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)

Stavba byla povolená Stavebním úřadem městské části Brno-Slatina, Budínská 88/2, 627 00.

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

Projektová dokumentace pro provedení stavby byla zpracována na základě dokumentace pro vydání stavebního povolení.

c) další podklady

- územní plán města Brna
- výpis z katastru nemovitostí - informace o parcele
- výpis z katastru nemovitostí - informace o sousedních parcelách
- investiční záměr investora
- výškopisné a polohopisné zaměření území - geodetické práce

- místní prohlídka
- katastrální mapa
- mapy podloží a radonového indexu
- podklady od správců inženýrských sítí

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Uvažovaná novostavba rodinného domu bude realizována na pozemku v okrajové městské části Brno – Slatina. Jedná se o nezastavěný pozemek. Parcela je zarostlá trávou, nenachází se zde žádná vzrostlá zeleň. Území bylo již opatřeno inženýrskými sítěmi a komunikací.

zastavěná plocha:	190,81 m^2
plocha stavebního pozemku:	751,23 m^2

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

Pozemek se nenachází v památkové rezervaci, zóně ani v jinak chráněném území. Na území se nenachází záplavové území, nerostné suroviny, lokalita není poddolovaná.

c) údaje o odtokových poměrech

Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území. Podzemní voda nebude mít nepříznivý vliv na objekt. Odvod splaškových a dešťových vod z pozemku bude řešeno na pozemku investora svedením do kanalizačních přípojek.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí

Stavba je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací. Stavba se nachází v zastavitelné ploše městské části Brno – Slatina. Stavba nebude narušovat okolní zástavbu – urbanisticky, výškově ani prostorově. Podmínky územního plánu byly splněny.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je navržena v souladu s územním rozhodnutím.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projektová dokumentace je řešena v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a s vyhláškou 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí.

Dotčenými orgány jsou: ČEZ – vlastník veřejné sítě NN, RWE – vlastník NTL plynu, Brněnské vodárny a kanalizace – vlastník veřejného vodovodu. Internetové a telefonické služby bude zajišťovat firma UPC.

Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí (ochranná pásma a podmínky připojení).

h) seznam výjimek a úlevových opatření

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky ani úlevová opatření na řešenou stavbu.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Netýká se této stavby.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Číslo parcely: 1217/16
Druh/způsob využití: trvalý travní porost
Vlastník: Pavel Hvězda, Strážnická 15, 627 00 Brno – Slatina

Sousední pozemky:
Číslo parcely: 1217/6
Druh/způsob využití: ostatní plocha/silnice
Vlastník: společenství vlastníků pozemků

A.4 Údaje o stavbě

a) nová nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu s provozovnou.

b) účel užívání stavby

Jedná se o stavbu pro trvalé bydlení. Rodinný dům bude sloužit k trvalému pobytu 2-4 osob. Provozovna (fotoateliér) bude využívána pro drobnou podnikatelskou činnost.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

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

Stavba není kulturní památkou ani nespadá do CHKO.

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

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. se změnami: 20/2012 Sb. o obecně technických požadavcích na stavby. Provozovna je řešena bezbariérově dle vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Rodinný dům není řešen jako bezbariérový.

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

Projektová dokumentace je provedena v souladu s požadavky jednotlivých dotčených orgánů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Netýká se této stavby.

h) návrhové kapacity stavby

zastavěná plocha:	190,81 m2 (RD+provozovna)
plocha pozemku:	751,23 m2
obestavěný prostor:	1240 m3 (RD+provozovna)
užitná plocha:	162,97 m2 – 1.NP, 112 m2 – 2.NP
počet funkčních jednotek:	2 (RD, provozovna)
počet uživatelů:	2-4 (RD), 1-6 (provozovna)

i) základní bilance stavby

Rodinný dům bude připojen na vodovod, elektřinu, plyn a kanalizaci (dešťová a splašková), kdy přípojky jsou vedeny až za hranici vlastního pozemku.

j) základní předpoklady výstavby

Předpokládané zahájení stavby:	9/2015
Předpokládané ukončeni stavby:	10/2016

Stavba nebude členěna na etapy.

k) orientační náklady

Orientační náklady dle cenového ukazatele pro rok 2015:

Hodnota 1 m3 obestavěného prostoru:	5121 Kč bez DPH
Obestavěný prostor:	1240 m3
Orientační cena stavby:	6 350 040 Kč bez DPH

Postup výstavby:

- provedení provizorní oplocení staveniště
- vytyčení objektu a inženýrských sítí a jejich stabilizace
- příprava staveniště, odstranění ornice, výkopové práce
- přípojky inženýrských sítí
- betonáž základových pasů
- ležatá kanalizace, vodovod
- podkladní beton vyztužený sítí
- provedení izolace proti zemní vlhkosti
- provedení hrubé stavby – svislé a vodorovné konstrukce
- osazení výplní otvorů
- zateplení obvodového pláště
- provedení rozvodů vnitřních instalací
- provedení omítek a podlah
- osazení dveří v interiéru
- konečné vnitřní úpravy
- osazení zařizovacích předmětů
- venkovní zpevněné plochy
- terénní a zahradní úpravy

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

SO 1 rodinný dům s provozovnou
SO 2 zpevněné plochy
SO 3 inženýrské sítě

SO 3.1 přípojka plynu
SO 3.2 přípojka splaškové kanalizace
SO 3.3 přípojka dešťové kanalizace
SO 3.4 přípojka vodovodu
SO 3.5 přípojka elektřiny

SO 4 oplocení

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU
FAMILY HOUSE WITH ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE TEREZA MENOUŠKOVÁ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE Ing. MIROSLAV MÁTL, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2015

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Jedná se o pozemek s parcelním číslem 1217/16 v ulici Kellnerova 751,23 m2. Stavební parcela se nachází na rovinném terénu v katastrálním území Brno – Slatina (61 22 86) v nadmořské výšce 264,10 m.n.m (B.p.v.). Vlastníkem pozemku je investor Pavel Hvězda. Příjezd na parcelu je umožněn z místní komunikace z ulice Kellnerova. Pozemek je porostlý trávou, vzrostlá zeleň ani stromy se na pozemku nenachází. Stavba bude realizována na oploceném staveništi.

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

Na parcele č. 1217/16 nebyl proveden geologický ani hydrologický průzkum. Při zpracování projektové dokumentace projektant vycházel z obvyklých poměrů v daném místě a prohlídky na místě za účasti investora. Hladina podzemní vody je takové hloubce, že neovlivní stavbu.

Stavba se nachází na pozemku s nízkým radonovým rizikem.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Netýká se této stavby.

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

Pozemek se nenachází v záplavovém území. V blízkosti parcely se nenachází vodní tok, ani vodní plocha. V minulosti nebyly v dané lokalitě zaznamenány žádné záplavy.

V okolí nejsou žádné poddolované území ani zmínky o jiné podpovrchové činnosti.

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

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky a stavby. Při provádění stavby může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti v okolí stavby. Dodavatel zajistí pravidelné čištění okolní vozovky. Nebudou narušeny odtokové poměry v území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na stavebním pozemku se nenachází žádné dřeviny či objekty určené k demolici.

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

Stavba bude vyjmuta ze Zemedělského půdního fondu.

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

Stavba je přístupná po místní zpevněné komunikaci. Technická infrastruktura je zajištěna inženýrskými sítěmi: elektro vedení NN, NTL plynovod, kanalizace splašková a dešťová a veřejný vodovod.

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

V době zpracování projektové dokumentace nejsou žádné věcné a časové vazby stavby podmiňující vyvolané, související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o rodinný dům s provozovnou přístupný z ulice Kellnerova. Dům má dvě nadzemní podlaží. Stavba bude sloužit pro bydlení čtyřčlenné rodiny.

zastavěná plocha:	190,81 m2 (RD+provozovna)
plocha pozemku:	751,23 m2
obestavěný prostor:	1240 m3 (RD+provozovna)
užitná plocha:	162,97 m2 – 1.NP, 112 m2 – 2.NP
počet funkčních jednotek:	2 (RD, provozovna)
počet uživatelů:	2-4 (RD), 1-6 (provozovna)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba se nachází v zastavitelné ploše městské části Brno – Slatina. Stavba nebude výškově, prostorově, nebo urbanisticky narušovat zástavbu. Hlavní vchod do RD i do provozovny je v prvním nadzemním podlaží a je orientován na východ.

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

Rodinný dům má dvě nadzemní podlaží a je nepodsklepen. Provozovna se nachází v prvním nadzemním podlaží. Součástí domu je garáž pro umístění

jednoho osobního vozidla. Největší půdorysné rozměry jsou 13,27x16,135 m. Střecha obytné části rodinného domu je navržena pultová se sklonem 10%, střecha nad provozovnou, je plochá jednoplášťová. Výška hřebene střechy je 8,41 m.

Obvodové zdivo novostavby je z keramických tvárnic. Fasáda je zateplena kontaktním zateplovacím systémem – tloušťka 120 mm. Střechu tvoří dřevěný krov s plechovou falcovanou krytinou v tmavě šedé barvě. Okna i vstupní dveře jsou plastová. Povrchovou úpravu fasády tvoří silikátová rýhovaná omítka v barvě bílé a tmavě šedé. Kolem domu je proveden okapový chodník šířky 700 mm.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Uspořádání rodinného domu je řešeno ve dvou podlažích. Vstup do rodinného domu je z východní strany. V zádveří se nachází vstup do šatny a dále se vchází do chodby, ze které jsou přístupná toaleta, obývací pokoj s kuchyní a schodiště do 2. NP. Do chodby se dá vstoupit z garáže i z provozovny. Ve 2. NP se nachází dva dětské pokoje, ložnice a koupelna. V každém z pokojů ve 2. NP je malá šatna pro uschování šatstva. Vstup do provozovny je také z východní strany. Provozovna se sestává z fotoateliéru, chodby, skladu (technické místnosti) a toalety. Provozovna je řešena jako bezbariérová.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Provozovna je řešena jako bezbariérová dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Rodinný dům jako bezbariérový řešen není.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na bezpečnost při užívání, mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Jednotlivé části stavby a výrobky musí být užívány způsobem, ke kterému jsou určeny a v souladu s podmínkami jejich výrobce. Podlahy jsou navrženy dle statických a mechanických vlastností pro daný provoz.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený. Střechy jsou pultové se sklonem 10% a jsou situovány směrem na východ a západ. Vnější rozměry obytné části domu jsou 13,27 x 16,135 m. Výška hřebene střechy je 8,41 m.

b) konstrukční a materiálové řešení

Obvodové zdivo bude provedeno z keramických tvarovek Porotherm 36,5 Profi tloušťky 365 mm. Vnitřní nosné zdivo je z keramických tvarovek Porotherm 30 Profi tloušťky 300 mm. Zdivo příček je navrženo z keramických příčkovek Porotherm 11,5 Profi tloušťky 115 mm. Prvky Porotherm jsou vyzděny na tenkovrstvou cementovou maltu. Pro betonáž bude použit beton C 20/25 a výztuž B500B. Ztužující věnce budou provedeny v úrovních stropů.

V domě je navržen jeden komínový průduch pro odvod spalin z plynového kotle. Rozměry komínového tělesa jsou 360 x 360 mm. Jedná se o skládaný komínový systém Schiedel. Montáž bude provedena podle návodu výrobce.

Stropní konstrukce tvoří keramické vložky Miako a nosníky POT zalité betonem C20/25 tloušťky 60 mm. Stropy je tloušťky 250 mm. Osová vzdálenost nosníků je 625 a 500 mm.

Založení objektu je navrženo na základových pasech z prostého betonu C20/25. Podkladní beton je vyztužený kari sítí 150/150/6 při horním povrchu.

Zastřešení objektu je dvěma pultovými střechami se sklonem 10°. Konstrukce střechy je ze smrkového dřeva. Střešní krytina je falcovaná plechová s tloušťkou 0,6 mm. Garáž je zastřešena plochou střechou jednoplášťovou.

Okna i vchodové dveře jsou navrženy plastová s izolačním trojsklem. Dveře v interiéru jsou dřevěné s obložkovými zárubněmi. Do garáže jsou navržena sekční garážová vrata. Rozměry a materiály jednotlivých oken a dveří viz. Výpis výrobků.

Objekt je natřen silikátovou omítkou v bílé a tmavě šedé barvě. Vnitřní povrchy jsou omítnuté vápenocementovou jednovrstvou omítkou. Vnitřní schodiště je navrženo ocelové s nášlapnou vrstvou z dubového dřeva. Schodiště je opatřeno ocelovým zábradlím s dřevěným madlem do výšky 1 m.

Objekt je celoplošně zateplen zateplovacím systémem. Tloušťka izolace je 120 mm.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a musí být provedeny v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i předvídatelným mimořádným zatížením, která se mohou běžně vyskytnout při provádění i užívání stavby.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Dopravní napojení objektu je řešeno ze stávající komunikace Kellnerova. Objekt bude připojen na tuto komunikaci zpevněnou plochou ze zámkové betonové dlažby.

Stavba bude napojena na stávající sítě technické infrastruktury. Objekt bude zemním vedením napojen na distribuční síť nízkého napětí. Zásobování pitnou vodou bude z nově vybudované vodovodní přípojky vody HDPE DN 32 napojenou na veřejný vodovod. Likvidace splaškových a dešťových vod je řešena napojením na kanalizaci. Vytápění objektu je řešeno závěsným plynovým kondenzačním kotlem Logamax GB172 o celkovém výkonu 6,6 – 24 kW napojeném na podlahové topení a desková otopná tělesa. Kotel bude doplněn nástěnným zásobníkem teplé vody Logalux H65 W. Kotel i zásobník budou umístěny v technické místnosti v prvním nadzemním podlaží. Bude vybudována nová přípojka plynu napojená na veřejnou infrastrukturu. Hlavní uzávěr plynu bude zbudován na hranici pozemku investora ve zděné skříni.

Na objektu bude provedena ochrana před bleskem dle požadavků ČSN EN 62305-1,2,3,4,5 v podobě bleskosvodu.

b) výčet technických a technologických zařízení

- přípojka NN a elektroinstalace
- hromosvody a uzemnění
- přípojka vody s rozvodem vody
- přípojka kanalizace
- plynová přípojka a plynový kotel
- elektrický sporák, digestoř
- komín

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně nebezpečný prostor hořící stavby nezasahuje na sousední stavby ani pozemky. Tuto část řeší příloha - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Posuzovánu dle platné normy ČSN 73 0540–2:2011 Tepelná ochrana budov + Z1:2012

Objekt se nachází v Jihomoravském kraji, v okrese Brno v průměrné nadmořské výšce 227 m n. m. Venkovní výpočtová teplota t_e = −15 °C. Návrhové teploty byly navrženy pro obytné místnosti +20 °C, chodby +20 °C,

koupelny +24 °C. Garáž byla uvažovaná jako nevytápěná, temperovaná na teplotu +10 °C. Teplota zeminy se uvažuje +5 °C. Podrobněji tuto část řeší příloha - Stavební fyzika

b) energetická náročnost stavby

Podle zákona č. 318/2012 Sb. byl zhotoven Průkaz energetické náročnosti stavby, který vycházel z podrobné stavební a technologické dokumentace stavby. Stavba byla zařazena do klasifikační třídy B. Podrobněji tuto část řeší příloha - Stavební fyzika.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Nejsou zde využívané žádné alternativní zdroje energií.

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

Vytápění bude prováděné kotlem, umístěným v technické místnosti v 1.NP. Stavba bude odvětrávána pomocí okenních otvorů a pomocí větracích otvorů v obvodové stěně a systémem odvětrávání vyvedeným nad střechu. Denní osvětlení je zajištěno prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení je zajištěno svítidly. Komunální odpad se bude vkládat do samostatných popelnic umístěných na pozemku investora. Popelnice budou vyváženy sběrným vozem jednou týdně.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Pozemek je v oblasti s nízkým radonovým rizikem, proto nejsou nutná žádná protiradonová opatření. Budou použity jen klasické izolace proti vodě a zemní vlhkosti.

b) ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžnou stavbu. Namáhání bludnými proudy se nepředpokládá a není řešena konkrétní ochrana.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Seizmické otřesy vyvolané umělým zdrojem nebo indukovanou seizmicitou se v prostoru stavby nevyskytují.

d) ochrana před hlukem

Vzhledem k charakteru a umístění stavby nebylo řešeno.

e) protipovodňová opatření

Není třeba provádět. Stavba se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Pro zásobování pitnou vodou bude zřízena vodovodní přípojka HDPE DN 32, která bude připojena na veřejný vodovod. Vodoměrná šachta s vodoměrem, bude umístěna na východní straně pozemku. Vodoměr je umístěn v plastové vodoměrné šachtě o rozměrech 900x1200 mm. Vytápění objektu je řešeno plynovým kotlem. Bude vybudována nová přípojka plynu napojenou na veřejnou infrastrukturu. Hlavní uzávěr plynu bude umístěn ve zděné skříni na hranici pozemku. Pro odvod splaškové DN 150 a dešťové vody DN 125 se zřídí kanalizační přípojka, která bude připojena na dešťovou a splaškovou kanalizaci DN 300. Revizní šachta bude umístěna na východní straně pozemku, za hranicí pozemku. Revizní šachta má průměr 1000 mm.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Plyn bude přiveden pomocí přípojky z PE DN 100, vzdálenost HUP od plynovodního řadu 0,75 m. Vodovodní přípojka je z HDPE 100 o délce 6 m. Veřejná kanalizace je z kameniny DN 400. Vzdálenost revizní šachty od řadu je 6 m.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Objekt je přístupný z východu z ulice Kellnerova. Ze stávající komunikace se bude vjíždět na parkovací stání pro osobní automobily (dvě samostatná stání, z toho jedno bezbariérové stání) ze zámkové betonové dlažby a do garáže.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Území je obslužné z jihu po místní zpevněné komunikaci.

c) doprava v klidu

V objektu je navržena garáž pro umístění jednoho osobního vozidla. Možnost stání je též před garáží na zpevněné ploše. Před vstupem do provozovny budou řešena dvě parkovací stání pro osobní automobily (z toho jedno parkovací stání pro bezbariérové užívání).

d) pěší a cyklistické stezky

Nepožadují se ani se v blízkosti záměru nevyskytují.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Terénní úpravy proběhnou po dokončení stavby, plochy budou zatravněny.

b) použité vegetační prvky

Na jižní části parcely budou vysázeny ovocné stromy. Na místech, kde nebudou zpevněné plochy, bude vyseta tráva.

c) biotechnická opatření

Není předmětem dokumentace.

B.6 Popis vlivů na životní prostředí a jeho ochrana

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

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Objekt nebude svým provozem obtěžovat své okolí hlukem ani prachem, pouze v průběhu výstavby se tyto limity dočasně zvýší. Při provozu bude vznikající odpad ukládán do popelnic a následně sběrným vozem přepraven na skládku.

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

Objekt nebude mít žádný vliv na porušení ekologických funkcí a vazeb v krajině. Na parcele se nenachází žádné památné stromy, chráněné rostliny nebo živočichové.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v evropsky významné lokalitě ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacích řízení nebo stanoviska EIA

Nebylo nutné vést zjišťovací řízení EIA.

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

Nejsou navrhovaná žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba rodinného domu splňuje podmínky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva dle vyhlášky č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby médií a hmot, jejich zajištění

Potřeby a spotřeby hmot nejsou předmětem projektu. Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr energií a vody se správcem sítě.

b) odvodnění staveniště

Staveniště nevyžaduje žádná zvláštní opatření.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup k budoucímu objektu bude z ulice Kellnerova, odkud bude přivedena i technická infrastruktura.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Výstavba objektu bude probíhat na stavebním pozemku investora a nebude zasahovat na sousední pozemky. Veřejná komunikace využívaná pro dopravu stavebních materiálů a zemin na staveniště bude udržována v čistém stavu. Dopravní prostředky při vjezdu na tuto komunikaci z prostoru staveniště budou, ještě před vjetím na vozovku, očištěny. Pokud i přes toto opatření dojde k znečištění vozovky, bude ihned vozovka vyčištěna. Za dodržení těchto opatření zodpovídá vedení. Stavba bude prováděna pouze v denní době.

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

Prostor staveniště bude oplocen a vyznačen značkami zakazujícími vstup nepovolaných osob. Při vyjíždění techniky a vozidel ze staveniště na místní komunikaci musí být dbáno zvýšené opatrnosti a musí být dána přednost vozidlům pohybujícím se po této veřejné komunikaci. Při vyjíždění na komunikaci couváním musí být výjezd zabezpečen další odpovědnou osobou, která zajistí bezpečný výjezd. Pro realizaci stavby nebude nutné provádět demolice ani kácet dřeviny na parcelním pozemku.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Vzniknou dočasné zábory na přilehlé komunikaci, zejména během napojování přípojek. Dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

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

Při stavebních pracích bude používán běžný stavební materiál. Veškerý materiál bude zdravotně nezávadný. Při realizaci stavby se musí dbát na minimalizaci prašnosti a hlučnosti v okolí stavby, především na příjezdu na stavbu. Stavba bude prováděna klasickým způsobem na vymezené ploše staveniště a nedojde ke znečištění okolí. Nakládání s odpady se řídí zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších předpisů v pozdějším znění a vyhláškou č. 383/2001 Sb. ze dne 17. října 2001 v pozdějším znění, kterou se stanoví katalog odpadů. Nakládání s těmito odpady v souladu s provedeným zatříděním odpadů zajistí dodavatelé stavebních a montážních prací, tyto odpady budou následně předány oprávněné osobě k jejich využití nebo odstranění dle Zákona 185/2001 Sb. v pozdějším znění.

Název odpadu :	**Katalog. číslo**	**Kategorie**
Odpadní barvy a laky	08 01 11	N
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O
Plastové obaly	15 01 02	O
Dřevěné obaly	15 01 03	O
Kovové obaly	15 01 04	O
Směsné obaly	15 01 06	O
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	N
Absorpční činidla, filtrační materiály čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N

Beton	17 01 01	O
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, keramiky bez NL	17 01 07	O
Dřevo	17 02 01	O
Plast	17 02 03	O
Železo, ocel	17 04 05	O
Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	20 01 21	N
Směsný komunální odpad	20 03 01	O
Kal ze septiků a žump	20 03 04	O

Odpady nebudou na staveništi odstraňovány spalováním, zahrabáváním apod.

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

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Předběžně se nepředpokládá nutnost přísunu nebo deponie zeminy. Výkopek ze základů bude znovu použit na násypy kolem stavby.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Výstavbou dojde ke zhoršení životního prostředí zvýšením hlučnosti a prašnosti. Zhotovitel stavby v rámci své předvýrobní přípravy zohlední možnosti snížení prašnosti, vyvolané stavební činností na únosnou mez.

Dále je možné počítat se vznikem vibrací u některých stavebních prací, jako jsou zemní práce. Výskyt bude krátkodobý, omezí se pouze na denní pracovní dobu a přenos do nejbližší stavby se s ohledem na vzdálenost nedá předpokládat.

Zdrojem prachu může být provoz dopravních prostředků při výstavbě. Produkce znečišťujících látek bude velice nízká, v praxi obtížně měřitelná a z pohledu znečištění ovzduší nevýznamná. Negativní ovlivnění obyvatel v blízkosti záměru během doby výstavby bude nevýznamné a časově omezené. Prašnost bude soustředěna pouze do časového období vymezeného realizací stavby. Vzhledem k charakteru stavby nebude okolní obyvatelstvo negativně ovlivněno při jejím využívání.

Doprava pří výstavbě a mechanizované práce budou zajištěny nákladními auty a stavebními stroji. Míra hluku z provozu těchto dopravních prostředků a strojů bude splňovat akustické limity u nejbližších chráněných venkovních prostor.

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

Prostor staveniště bude oplocen a vyznačen značkami zakazujícími vstup nepovolaných osob. Stavební práce budou probíhat pouze ve vymezeném prostoru staveniště. Při vyjíždění techniky a vozidel ze staveniště na místní komunikaci musí být dbáno zvýšené opatrnosti a musí být dána přednost vozidlům pohybujícím se po této veřejné komunikaci. Při vyjíždění na komunikaci couváním musí být výjezd zabezpečen další odpovědnou osobou, která zajistí bezpečný výjezd.

Při provádění stavby je nutné dodržovat všechny bezpečnostní předpisy, platné normy a další nařízení, vyplývající z provozu mechanizace a technických pomůcek. Veškeré zdroje nebezpečí a bezpečnostní zařízení nutno označit ve shodě s příslušnými normami. Musí být dodržena ustanovení Stavebního zákona, 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. Stavba, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob. Musí být dodržovány minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi.

Každý dodavatel stavebních prací, který zaměstnává pracovníky je povinen vést podrobnou evidenci všech pracovníků, kteří jsou na stavbě od jejich příchodu na pracoviště až po jejich opuštění. Dodavatelé jednotlivých prací musí být vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky, které jsou adekvátní možnému ohrožení na zdraví při provádění jednotlivých dílčích činností.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebudou dotčeny stavby určené pro bezbariérové užívání. Stavbou nevznikají požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavba se nachází u komunikace s nízkou frekvencí provozu, výjezd na komunikaci bude zajištěn značkou.

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

Nejsou vyžadovány žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané zahájení stavby: 9/2015
Předpokládané ukončeni stavby: 10/2016
Postup výstavby:

- provedení provizorní oplocení staveniště
- vytyčení objektu a inženýrských sítí a jejich stabilizace
- příprava staveniště, odstranění ornice, výkopové práce
- přípojky inženýrských sítí
- betonáž základových pasů
- ležatá kanalizace, vodovod
- podkladní beton vyztužený sítí
- provedení izolace proti zemní vlhkosti
- provedení hrubé stavby – svislé a vodorovné konstrukce
- osazení výplní otvorů
- zateplení obvodového pláště
- provedení rozvodů vnitřních instalací
- provedení omítek a podlah
- osazení dveří v interiéru
- konečné vnitřní úprava
- osazení zařizovacích předmětů
- venkovní zpevněné plochy
- terénní a zahradní úpravy

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE TEREZA MENOUŠKOVÁ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE Ing. MIROSLAV MÁTL, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2015

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Stavba bude sloužit pro trvalé bydlení čtyřčlenné rodiny. Objekt se nachází na parcele číslo 1217/16 v katastrálním území Brno-Slatina.

zastavěná plocha:	190,81 m2 (RD+provozovna)
plocha pozemku:	751,23 m2
obestavěný prostor:	1240 m3 (RD+provozovna)
užitná plocha:	162,97 m2 – 1.NP, 112 m2 – 2.NP
počet funkčních jednotek:	2 (RD, provozovna)
počet uživatelů:	2-4 (RD), 1-6 (provozovna)

Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Novostavba rodinného domu svými proporcemi a venkovním estetickým řešením zapadá do dané lokality. Rodinný dům s provozovnou je dvoupodlažní, nepodsklepený. Součástí domu je garáž pro umístění jednoho osobního vozidla. Střecha nad obytnou částí rodinného domu je pultová se sklonem 10%. Střecha nad provozovnou je plochá jednoplášťová. Provozovna se nachází v 1.NP.

Obvodové zdivo novostavby je z keramických tvárnic Porotherm 36,5 Profi. Střechu tvoří dřevěná konstrukce krovu s plechovou falcovanou krytinou v tmavě šedé barvě. Fasáda je natřena silikátovou rýhovanou omítkou v bílé a tmavě šedé barvě.

Přístup do rodinného domu je z východní strany. Uspořádání rodinného domu je řešeno ve dvou podlažích. Vstup do rodinného domu je z východní strany. V zádveří se nachází vstup do šatny a dále se vchází do chodby, ze které jsou přístupná toaleta, obývací pokoj s kuchyní a schodiště do 2. NP. Do chodby se dá vstoupit z garáže i z provozovny. Ve 2. NP se nachází dva dětské pokoje, ložnice a koupelna. V každém z pokojů ve 2. NP je malá šatna pro uschování šatstva. Vstup do provozovny je také z východní strany. Provozovna se sestává z fotoateliéru, chodby, skladu (technické místnosti) a toalety.

Bezbariérové užívání stavby

Provozovna je řešena jako bezbariérová.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Vytápění rodinného domu bude zajištěno plynovým kondenzačním kotlem umístěným v technické místnosti. Větrání místností bude prováděno přirozeně okny.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Konstrukční nosný systém je zděný stěnový. Objekt je dvoupodlažní. Střecha je navržena pultová se sklonem 10° situována směrem na východ a západ. Vnější rozměry obytné části domu jsou 13,27 x 16,135 m, výška hřebene střechy je8,41 m.

Obvodové zdivo bude provedeno z keramických tvarovek Porotherm 36,5 Profi tloušťky 365 mm. Vnitřní nosné zdivo je z keramických tvarovek Porotherm 30 Profi tloušťky 300 mm. Zdivo příček je navrženo z keramických příčkovek Porotherm 11,5 Profi tloušťky 115 mm. Prvky Porotherm jsou vyzděny na tenkovrstvou cementovou maltu. Pro betonáž bude použit beton C 20/25 a výztuž B500B. Ztužující věnce budou provedeny v úrovních stropů.

V domě je navržen jeden komínový průduch pro odvod spalin z plynového kotle. Rozměry komínového tělesa jsou 360 x 360 mm. Jedná se o skládaný komínový systém Schiedel. Montáž bude provedena podle návodu výrobce.

Stropní konstrukce tvoří keramické vložky Miako a nosníky POT zalité betonem C20/25 tloušťky 60 mm. Stropy je tloušťky 250 mm. Osová vzdálenost nosníků je 625 a 500 mm.

Založení objektu je navrženo na základových pasech z prostého betonu C20/25. Podkladní beton je vyztužený kari sítí 150/150/6 při horním povrchu.

Zastřešení objektu je dvěma pultovými střechami se sklonem 10°. Konstrukce střechy je ze smrkového dřeva. Střešní krytina je falcovaná plechová s tloušťkou 0,6 mm. Garáž je zastřešena plochou střechou jednoplášťovou.

Okna i vchodové dveře jsou navrženy plastová s izolačním trojsklem. Dveře v interiéru jsou dřevěné s obložkovými zárubněmi. Do garáže jsou navržena sekční garážová vrata. Rozměry a materiály jednotlivých oken a dveří viz. Výpis výrobků.

Objekt je natřen silikátovou omítkou v bílé a tmavě šedé barvě. Vnitřní povrchy jsou omítnuté vápenocementovou jednovrstvou omítkou. Vnitřní schodiště je navrženo ocelové s nášlapnou vrstvou z dubového dřeva. Schodiště je opatřeno ocelovým zábradlím s dřevěným madlem do výšky 1 m.

Objekt je celoplošně zateplen zateplovacím systémem. Tloušťka izolace je 120 mm.

Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na bezpečnost při užívání, mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, v pozdějším znění.

Jednotlivé části stavby a výrobky musí být užívány způsobem, ke kterému jsou určeny a v souladu s podmínkami jejich výrobce. Podlahy jsou navrženy dle statických a mechanických vlastností pro daný provoz.

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, hluk, vibrace

Objekt bude celoplošně zateplen tepelným izolantem EPS 100 F tloušťky 120 mm. Dojde k zamezení tvorby tepelných mostů a k dosažení tepelné pohody v objektu. Střechy objektu jsou dostatečně zatepleny. Všechny konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2. Použity budou jenom certifikované materiály, které zaručují požadovanou kvalitu. Posouzení obalových konstrukcí a otvorů je uvedeno v příloze č. 6 Stavební fyzika. Klasifikační třída prostupu tepla obálkou hodnocené budovy byla stanovena na třídu B jako úsporná. Na základě tohoto posouzení lze konstatovat, že všechny navržené konstrukce splňují požadavky dle ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov a zákona 177/2006 Sb. o hospodaření energií.

Denní osvětlení je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Okenní otvory tvoří min. 10% podlahové plochy a lze předpokládat dodržení požadavku ČSN 730580. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace.

Objekt splňuje hygienické požadavky na oslunění. Jsou navrženy vhodné rozměry a polohy oken, kterými je zajištěno dostatečné proslunění objektu. Jsou jím vytvořeny podmínky zdravé zrakové pohody a dobrého vidění pozorovaných předmětů, je zabráněno vzniku předčasné a nadměrné únavy a je předejito možnosti úrazu podmíněného zhoršeným viděním.

Na základě posouzení a následného vyhodnocení navržených konstrukcí obvodového pláště a vnitřních konstrukcí objektu podle požadavků ČSN 73 0532/2010 lze konstatovat, že všechny posuzované konstrukce vyhověly z hlediska zvukové izolace, tj. jsou splněny požadavky na hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku a vzduchovou neprůzvučnost. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Akustika venkovního prostoru nebude

provozem objektu prakticky ovlivněna. Stavba bude zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byla na úrovni, která neohrožuje zdraví a je vyhovující pro dané prostředí a pracoviště. Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky na vzduchovou neprůzvučnost a kročejový útlum.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz. zpráva Požárně bezpečnostní řešení.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a požadované jakosti provedení

Materiály použité při stavebních pracích budou splňovat požadavky příslušných technických norem a vyhlášek včetně požadavků na jakost.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provedení a jakost navržených konstrukcí

Bez požadavků.

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

Budou provedeny základní zkoušky požadované příslušnými normami a předpisy s vyhotovením protokolu o provedené zkoušce. Zkouškou prokáže dodavatel dosažení předepsaných parametrů a kvality díla. Náklady na zkoušky hradí dodavatel. Před zakrytím díla musí být provedeny všechny předepsané zkoušky.

b) Výkresová část

Viz. složka č. 3 – D.1.1 Architektonické–stavební řešení

D1.1.01	Půdorys 1.NP	M 1:50
D1.1.02	Půdorys 2.NP	M 1:50
D1.1.03	Řez A-A'	M 1:50
D1.1.04	Řez B-B'	M 1:50
D1.1.05	Pultová střecha	M 1:50
D1.1.06	Jednoplášťová střecha	M 1:50
D1.1.07	Východní a západní pohled	M 1:50
D1.1.08	Severní a jižní pohled	M 1:50

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Zemní práce

Zemní práce se budou provádět strojně s ručním začištěním výkopu až na úroveň základové spáry. Před výkopovými pracemi bude provedeno sejmutí ornice tloušťky 200 mm. Stěny výkopu budou svahovány pod úhlem 45°. Zemina odtěžená z výkopu bude ponechána na staveništi a bude použita k zpětným zásypům a k úpravě zahradních ploch.

Základy

Založení objetu bude na základových pasech doplněných základovou deskou tloušťky 150 mm. Základové konstrukce byly navrženy v nejkritičtějších místech objektu z hlediska zatížení. Rozměry základů byly stanoveny pro základovou půdu s výpočtovou únosností zeminy Rdt = 175 MPa, jedná se o hlínu písčitou s tuhou konzistencí. Základy budou provedeny z betonu C 20/25. Deska bude vyztužena kari sítí 150/150/6 mm. Základy pod obvodovou zdí jsou 650 mm široké a 850 mm vysoké. Všechny základové konstrukce jsou navrženy v nezámrzné hloubce.

Svislé nosné konstrukce

Svislé obvodové konstrukce jsou z keramických tvárnic Porotherm 365 Profi tloušťky 365 mm na tenkovrstvou maltu. Vnitřní nosné stěny jsou provedeny z tvárnic Porotherm 30 Profi tloušťky 365 mm na tenkovrstvou maltu.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou skládané z nosníků POT a vložek Miako systému Porotherm. Tloušťka stropu je 250 mm. Poskládané prvky jsou zality betonem C 20/25 tloušťky 60 mm.

Věnce

Věnce budou umístěny na nosném zdivu v obou úrovních stropů. Další věnce jsou navrženy pod konstrukcí krovu a v úrovni bočního napojení pultové střechy na nosnou vnitřní stěnu. Věnce budou monolitické z betonu C 20/25 a budou vyztuženy výztuží B500B.

Překlady

Překlady nad okenními a dveřními jsou keramické systému Porotherm a to v délkách určených výrobcem.

Schodiště

Schodiště je navrženo ocelové s nášlapnou vrstvou z dubového dřeva. Jedná se o schodiště dvouramenné s průchozí šířkou schodišťového ramene 1100 mm. Schodiště z 1.NP do 2.NP má šířku schodišťového

stupně 300 mm a výšku 163,9 mm. Schodišťová podesta je součástí ocelového schodiště navrženého specializovanou firmo. Konstrukční výška schodiště je 2950 mm. Délka schodišťového ramene je 2400 mm.

Příčky

Dělící konstrukce v objektu budou provedeny z příčkovek Porotherm 11,5 Profi tloušťky 115 mm, vyzděných na tenkovrstvou maltu.

Střešní konstrukce

Nad obytnou částí objektu jsou navrženy dvě pultové střechy se sklonem 10%. Nosná konstrukce je tvořena krokvemi, uloženými na pozednicích. Odvětrávací vrstva je tvořena kontralatěmi 30/50 mm a na nich je kotveno dřevěné bednění ze smrkového dřeva tl. 25 mm. Na bednění je umístěna pojistná hydroizolace v podobě asfaltového pásu, smyčková rohož a střešní plechová krytina. Zateplení je provedeno na stropní konstrukci. Do prostoru mezi stropem a střešní konstrukcí je umožněno skladování věcí (např. lyží, kufrů…). V chodbě ve 2.NP jsou umístěny stahovací schody, které umožní výlez.

Nad provozovnou je plochá střecha. Nosnou vrstvu tvoří strop Porotherm tloušťky 250 mm. Spád střechy je navržen spádovými izolačními klíny se spádem 2%, na kterých je umístěna hydroizolace v podobě dvou asfaltových pásů.

Podlahové konstrukce

Podlaha v 1.NP na terénu je tloušťky 170 mm. Tvoří ji hydroizolační vrstva v podobě asfaltového pásu, tepelně izolační vrstva z pěnového polystyrenu EPS 200 S, termozrcadlová fólie, cementový potěr a příslušná nášlapná vrstva se spojovacím materiálem. Součástí podlah je ve většině místností podlahové vytápění.

Podlaha ve 2.NP je tloušťky 120 mm. Tvoří ji kročejová izolace, termozrcadlová fólie, cementový potěr a příslušná nášlapná vrstva se spojovacím materiálem. Součástí podlah je podlahové vytápění.

Povrchové konstrukce

Vnější povrchové úpravy obvodových plášťů tvoří silikátová rýhovaná omítka bílé a tmavě šedé barvy.

Vnitřní povrchy jsou omítnuté vápenocementovou jednovrstvou omítkou. Povrchy jsou opatřeny štukovou vrstvou a pohledovou malbou. Povrch stěn tvoří vápenocementová omítka. V koupelnách, toaletách a kuchyni je navržen keramický obklad.

Izolace proti vodě a radonu, parotěsné fólie

Z důvodu nízkého radonového rizika není nutno zajišťovat protiradonovou izolaci. Jako hydroizolace objektu bude použit modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou ze skelné tkaniny.

Hydroizolaci ploché střechy nad garáží budou tvořit dva modifikované asfaltové pásy – horní s povrchovou UV ochranou, spodní a nosnou vložkou ze skelné tkaniny.

Tepelná izolace

V objektu je použito několik typů tepelných izolací. Izolaci nadzemní čísti objektu tvoří Isover EPS 100 F v tloušťce 120 mm. Pro izolaci stropu nad 2. NP je použit systém Isover StepCross. Izolaci ploché střechy tvoří EPS 200 spádové klíny tloušťky 40 – 140 mm a tepelně izolační desky EPS 200 Polydek tloušťky 120 mm. Podlahy na terénu jsou zatepleny izolací Isover EPS 200S. Podlahy ve 2.NP objektu jsou opatřeny izolací EPS100Z.

Nátěry a malby

Po dokončení všech vnitřních prací se provede výmalba všech vnitřních prostorů malířským nátěrem Primalex v barvách dle přání stavebníka.

Truhlářské výrobky

Viz. výpis truhlářských výrobků.

Tesařské výrobky

Zahrnují prvky pultové střechy. Viz. výkres D1.1.05.

Klempířské výrobky

Viz. výpis klempířských výrobků.

Zámečnické výrobky

Viz. výpis zámečnických výrobků.

b) Podrobný statický výpočet

Součástí dokumentace není podrobný statický výpočet.

c) Výkresová část

Viz. složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D1.2.01	Základy	M 1:50
D1.2.02	Sestava stropních dílců nad 1.NP	M 1:50
D1.2.03	Sestava stropních dílců nad 2.NP	M 1:50

……

podpis autora

V Brně dne 22.5.2015

Tereza Menoušková

3. ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá návrhem rodinného domu pro dokumentaci pro stavební povolení. Tuto bakalářskou práci jsem zpracovala na základě svých doposud nabytých zkušeností s navrhováním pozemních staveb a použitím všech platných potřebných norem, vyhlášek, předpisů a technických listů a podkladů. Bakalářská práce obsahově splňuje zadání.

Návrh rodinného domu s provozovnou začal návrhem dispozičního řešení, při návrhu dispozice jsem se inspirovala zejména v katalozích rodinných domů. Dalším úkolem bylo zajistit všechny funkce, které má stavba plnit, zejména mechanickou odolnost a stabilitu, která je zajištěna správným konstrukčním řešením objektu. Další důležitou funkcí je úspora energie a tepelná ochrana objektu, která je zajištěna správným návrhem tepelné izolace a řešením tepelných mostů. Stavba je posouzena i z hlediska ochrany proti hluku a požární bezpečnosti.

Zpracování bakalářské práce mě bavilo. Snažila jsem se využít všech získaných znalostí z jednotlivých předmětů za uplynulé studium a vytvořit z nich ucelený projekt stavebního díla.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Webové stránky:

- *Isover: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: http://www.isover.cz/
- *Wienerberger cihlářský průmysl* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: http://www.wienerberger.cz/
- *TZB-info - stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: http://www.tzb-info.cz/
- *Schiedel.cz : Komíny, komínové systémy* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: http://www.schiedel.cz/
- *Dveře a zárubně* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: http://www.sapeli.cz/cs/
- *Lindab – We simplify construction* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: http://www.lindab.com/
- *DEK stavebniny* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: https://www.dek.cz/
- *BEST – dlažba pro tři generace* [online]. [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: http://www.best.info/
- *LB Cemix. Cemix s.r.o* [online]. 2015 [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: http://www.cemix.cz/
- *Stavona. Stavona plastová okna* [online]. 2015 [cit. 2015-05-15]. Dostupné z:http://www.stavona.cz/vyrobky/plastova-okna-a-dvere/plastova-okna
- *Giacomimi. Giacomimi* [online]. 2015 [cit. 2015-05-15]. Dostupné z: http://www.giacomini.cz/

Zákony a vyhlášky:

- Zákon č. 183/2006 Sb.: Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: 2006. Dostupné z: http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183
- Vyhláška č. 499/2006 Sb.: Vyhláška o dokumentaci staveb. In: 2006. Dostupné z: http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499
- Vyhláška č. 62/2013 Sb.: Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. In: 2013. Dostupné z: http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-62

- Vyhláška č. 268/2009 Sb.: Vyhláška o technických požadavcích na stavby. In: 2009. Dostupné z: http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-268
- Vyhláška č. 23/2008 Sb.: Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: 2008. Dostupné z: http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-23

Normy:

- ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části.* Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie.* Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky.* Praha: Český normalizační institut, 2011 + Z1(2012).
- ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin.* Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty.* Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení.* Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování.* Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 0532. *Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky.* Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky.* Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

Normy:

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

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

č.	číslo
mm	milimetr
m	metr
m^2	metr čtverečný
m^3	metr krychlový
SO	stavební objekt
R_{dt}	výpočtová únosnost zeminy [kPa]
1. NP	první nadzemní podlaží
2. NP	druhé nadzemní podlaží
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
VPC	vápenocementový
TUV	teplá užitková voda
RD	rodinný dům
P	překlady
T	truhlářské výrobky
K	klempířské výrobky
Z	zámečnické výrobky
EPS	pěnový polystyren
OB 1	budovy skupiny 1 – rodinné domy a rodinné rekreační objekty
SPB	stupeň požární bezpečnosti
R	mezní stav únosnosti
E	mezní stav celistvosti
I	mezní strav tepelné izolace
DP1	konstrukční část z nehořlavých výrobků
KS	konstrukční systém
tl.	tloušťka [m]
min.	minimální
max.	maximální
Ø	průměr

UT	upravený terén
PT	původní terén
C 20/25	třída betonu (krychelná pevnost/válcová pevnost)
S	sever
J	jih
V	východ
Z	západ
PHP	přenosný hasicí přístroj
34A	hasicí přístroj s hasící schopností 34A pro hašení pevných látek
183B	hasicí přístroj s hasící schopností 183B pro hašení kapalných látek
ÚC	úniková cesta
CHÚC	chráněná úniková cesta
NÚC	nechráněná úniková cesta
ČSN	česká technická norma
NV	nařízení vlády
Sb.	sbírky
HDPE	vysokohustotní polyethylén
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
NN	nízké napětí
VN	vysoké napětí
m n. m.	metrů nad mořem
km	kilometr
θ_e	návrhová venkovní teplota pro zimní období [°C]
θ_i	návrhová vnitřní teplota pro zimní období [°C]
°C	stupně Celsia
A	celková ochlazovaná plocha [m^2]
A_g	plocha zasklení okna [m^2]
l_g	délka distančního rámečku [m]
A_f	plocha rámu okna [m^2]
U_f	součinitel prostupu tepla rámu [$W/(m^2 \cdot K)$]
U_g	součinitel prostupu tepla zasklení [$W/(m^2 \cdot K)$]
Ψ_g	lineární součinitel prostupu tepla distančního rámečku

U_w	součinitel prostupu tepla okna [W/(m^2·K)]
U	součinitel prostupu tepla [W/(m^2·K)]
$U_{N,rq}$	součinitel prostupu tepla požadovaný [W/(m^2·K)]
$U_{N,rec}$	součinitel prostupu tepla doporučený [W/(m^2·K)]
R	tepelný odpor konstrukce [(m^2·K)/W]
R_{si}	tepelný odpor při přestupu tepla z interiéru do konstrukce [(m^2·K)/W]
R_t	odpor při prostupu tepla [(m^2·K)/W]
R_{se}	tepelný odpor při přestupu tepla z konstrukce do exteriéru [(m^2·K)/W]
d_j	tloušťka j-té vrstvy [m]
λ_j	součinitel tepelné vodivost j-té vrstvy [W/(m·K)]
λ	součinitel tepelné vodivost [W/(m·K)]
V	obestavěný prostor vytápěné části objektu [m^3]
A/V	objemový faktor tvaru budovy [m^{-1}]
B	činitel teplotní redukce [–]
H_T	měrná ztráta prostupem tepla [W.K^{-1}]

6. SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

01	Studie 1.NP	M 1:100
02	Studie 2.NP	M 1:100
03	Studie řez A-A´, B-B´	M 1:100
04	Studie strop nad 1.NP	M 1:100
05	Studie strop nad 2.NP	M 1:100
06	Studie základy	M 1:100
07	Přípravné práce	-
08	Seminární práce	-

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1	Situační výkres širších vztahů	M 1:1000
C.2	Celkový situační výkres stavby	M 1:200
C.3	Koordinační situační výkres	M 1:200

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonické–stavební řešení

D.1.1.01	Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.02	Půdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1.03	Řez A-A'	M 1:50
D.1.1.04	Řez B-B'	M 1:50
D.1.1.05	Pultová střecha	M 1:50
D.1.1.06	Jednoplášťová střecha	M 1:50
D.1.1.07	Východní a západní pohled	M 1:50
D.1.1.08	Severní a jižní pohled	M 1:50
D.1.1.09	Výpis výrobků	
D.1.1.10	Skladby konstrukcí	

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01	Základy	M 1:50
D.1.2.02	Sestava stropních dílců nad 1.NP	M 1:50
D.1.2.03	Sestava stropních dílců nad 2.NP	M 1:50
D.1.2.04	Detail A	M 1:5
D.1.2.05	Detail B	M 1:5
D.1.2.06	Detail C	M 1:5
D.1.2.07	Detail D	M 1:5
D.1.2.08	Detail E	M 1:5

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení

P.1.01	Půdorys1.NP	M 1:100
P.1.02	Půdorys 2.NP	M 1:100
P.1.03	Situace	M 1:100

Složka č. 6 – Stavební fyzika

Stavební fyzika

P.1.01	Půdorys 1.NP	M 1:100
P.1.02	Půdorys 2.NP	M 1:100
P.1.03	Řez	M 1:100
P.2	Výpočty	
P.3	Skladby konstrukcí	

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

VIZ. SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
SLOŽKA Č. 1
SLOŽKA Č. 2
SLOŽKA Č. 3
SLOŽKA Č. 4
SLOŽKA Č. 5
SLOŽKA Č. 6

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU
FAMILY HOUSE WITH ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE TEREZA MENOUŠKOVÁ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE Ing. MIROSLAV MÁTL, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2015