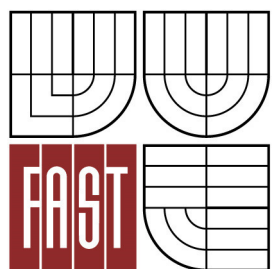




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM, HOVĚZÍ

DETACHED HOUSE, HOVĚZÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUCIE KOŇAŘÍKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2014



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 Lucie Koňářiková

Název Rodinný dům, Hovězí

Vedoucí bakalářské práce Ing. Jan Müller, Ph.D.

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2013

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 30. 5. 2014

V Brně dne 30. 11. 2013

.....
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., Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhl. č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 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:

Návrh vhodné konstrukční soustavy pro danou dispozici 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 (projektová 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 a stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Předepsané přílohy

.....

Ing. Jan Müller, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Abstrakt

Bakalářská práce řeší návrh rodinného domu na Hovězí. Objekt se nachází ve svažitém terénu. Tvar objektu je obdélníkový, hlavní vchod objektu je orientován na severozápadní stranu. Rodinný dům má dvě nadzemní podlaží. Svislé konstrukce jsou tvořeny systémem ztraceného bednění Velox, stropní deska je železobetonová, obytné podkroví tvoří sádkartonový podhled. Střecha je dřevěná, sedlová se sklonem 40°.

Klíčová slova

Rodinný dům, svažitý terén, obdélníkový tvar, dvě podlaží, ztracené bednění, obytné podkroví, sedlová střecha

Abstract

Abstract

The bachelor thesis deals with creation of detached house plan in village Hovězí. The building is located in sloping terrain. Its shape is rectangular and the front door is oriented to north-west. The detached house has two floors. Its vertical structural construction is made up by formwork system Velox, the material of slab is reinforced concrete and attic is created by plasterboard dropped ceiling. The roof is wooden, gable and its slope is 40°.

Keywords

Detached house, sloping terrain, rectangular shape, two floors, formwork, attic, gable roof
...

Bibliografická citace VŠKP

Lucie Koňářiková *Rodinný dům, Hovězí*. Brno, 2014. 43 s., 163 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jan Müller, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 28.5.2014

.....
Lucie Koňářková

podpis autora
Lucie Koňářková

Poděkování:

Chtěla bych především poděkovat své rodině za podporu po celou dobu studia a svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Janu Müllerovi, Ph.D. za vstřícný přístup, vedení a nápomoc při zpracování bakalářské práce.

V Brně dne 28.5.2014

.....
podpis autora
Lucie Koňářková

OBSAH:

Úvod

Vlastní text práce:

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam příloh

Přílohy

Úvod:

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem rodinného domu na Hovězí. Jedná se o dvoupodlažní rodinný dům, který je zasazen do svahu, kde druhé nadzemní podlaží tvoří obytné podkroví. Objekt je navrhován pro čtyřčlennou rodinu.

Svislé nosné konstrukce jsou navrhovány ze systému ztraceného bednění Velox. Obvodové stěny mají tloušťku 250 mm a jsou tvořeny štěpkocementovými deskami WSD a vyztuženým betonovým jádrem tloušťky 180 mm. Obvodové stěny jsou dodatečně zatepleny systémem Etics, kde je tloušťka tepelné izolace Isover 150 mm. Vnitřní nosné zdivo je rovněž ze systému ztraceného bednění Velox, které je tvořeno dvěma štěpkocementovými deskami WSD a vyztuženým betonovým jádrem tloušťky 150 mm. Vnitřní nosné stěny jsou celkové tloušťky 220 mm. Vnitřní nenosné stěny jsou zhotoveny z desek WSD tloušťky 100 mm. Strop nad prvním nadzemním podlažím je z železobetonu tloušťky 200 mm. Obytné podkroví je zhotoveno ze sádkartonového podhledu. Konstrukce střechy je řešena jako tradiční krov s izolací mezi krokvemi a pod krokvemi, která vynáší sedlovou střechu se sklonem 40°. Střecha má i tři vikýře a dvě střešní okna. Kvůli svahu byla zbudována opěrná zeď. Vstup do objektu je ze severozápadní strany. V prvním nadzemním podlaží se nachází denní část, která je napojena na technickou místnost a garáž. V obytném podkroví je část klidová, kde jsou jednotlivé pokoje a hygienická zařízení.

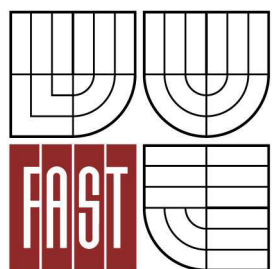
Má práce je zaměřena na správné navrhnutí konstrukčních systémů a propojení jednotlivých částí stavby tak, aby vyhovovala funkčnosti a vzájemnou návazností po celém objektu.

Hlavním cílem mé práce bylo vyřešit dispozici objektu dle vhodných kritérií a zároveň tomuto řešení přizpůsobit i fungující konstrukční systém. Dále jsem řešila umístění domu do terénu tak, aby bylo co nejvíce využito jižní fasády a tento svah nijak nevadil bydlení v domě.

Bakalářská práce je zpracována ve formě projektové dokumentace ve stupni pro provedení stavby. Členění bakalářské práce odpovídá vyhlášce č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/ Sb.



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, HOVĚZÍ
DETACHED HOUSE, HOVĚZÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUCIE KOŇAŘÍKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2014

Obsah průvodní zprávy:

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

A.4 Údaje o stavbě

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

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Rodinný dům, Hovězí.

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Místo stavby:	Hovězí
Katastrální území:	Hovězí
Stavební úřad:	Vsetín
Krajský úřad:	Zlín
Parcelní číslo:	200/9, 200/14

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Tomáš Karásek
Hovězí 221
Hovězí
756 01

b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba nebo podnikající) nebo

-

c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

-

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba),

Lucie Koňářiková, Hovězí 152, Hovězí 756 01

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

-

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

-

A.2 Seznam vstupních podkladů

a) **Základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu/jména autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)**

Stavba byla povolena na základě Stavebního úřadu – Městský úřad Vsetín Svárov 1080, 755 24 Vsetín.

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

Dokumentace pro provádění stavby byla provedena na základě dokumentace pro vydání stavebního povolení.

c) **další podklady**

- podklady z Katastrálního úřadu Vsetín, Městského úřadu Vsetín
- vizuální prohlídka pozemku

A.3 Údaje o území

a) **rozsah řešeného území,**

Jedná se o stavbu nacházející se na území obce Hovězí, na parcelách č. 200/9 a 200/14 , 139,04m²/628,06m²

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

Řešené území se nenachází v záplavovém území, v památkové zóně, v památkové rezervaci, ani ve zvláště chráněném území.

c) **údaje o odtokových poměrech**

Navržená novostavba rodinného domu nemá vliv na stávající odtokové poměry v území.

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

rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,
Novostavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Rodinný dům je v souladu s územním plánem obce.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Obecné požadavky na využití území jsou dodrženy. Vzájemné odstupy staveb jsou také dodrženy. Vzniklá stavba bude respektovat vzhledem stávající okolní domy a dobře mezi tyto domy zapadne z hlediska architektonického hlediska.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Požadavky dotčených orgánů budou zpracovány do projektové dokumentace a budou provedeny dle požadavků dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

V dotčeném území nejsou žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Nejsou známy žádné další související či podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí).

Pozemky s parcelními čísly 200/9, 200/14, 200/15, 203/5 a 215/8, stavby č.p. 491 a č.p. 652.

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu na Hovězí.

b) účel užívání stavby,

Účelem užívání stavby je stavba pro bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o stavbu trvalou.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹⁾ (kulturní památka apod.)

Stavba nebude památkově chráněná.

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

Stavba se nezhotovuje jako bezbariérová.

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

Požadavky dotčených orgánů budou zapracovány do projektové dokumentace a budou provedeny dle požadavků dotčených orgánů, požadavky vyplývající z jiných právních předpisů nejsou uvedeny.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou známy výjimky ani úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha:	139,04 m ²
Obestavěný prostor:	767,10 m ²
Užitná plocha RD:	168,06 m ²
Počet bytových jednotek:	1 BJ
Počet uživatelů:	4 osoby
Plocha zeleně	557,09 m ²
Plocha zpevněných ploch:	55,1 m ²

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Roční množství odpadních vod:	4 osoby - 191,40 m ³ /rok
Celková denní potřeba vody:	4 osoby – 1800 l/den
Dešťová voda se bude odvádět dešťovou kanalizací. Součástí práce je energetický štítek budovy. Hodnocená budova rodinného domu spadá do třídy B – Úsporná, viz samostatná příloha bakalářské práce.	

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),

Předpokládané zahájení stavby: 08/2014
Předpokládané ukončení stavby: 11/2015

k) orientační náklady stavby.

- aproximativní propočet při částce 22 tis. Kč/m²
- orientační hodnota stavby 3100 tis. Kč

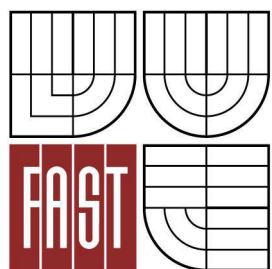
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavební objekty:

- SO 01 - Rodinný dům
- SO 02 - Oplocení
- SO 03 – Zpevněné plochy
- SO 04 – Kanalizace dešťová
- SO 05 – Kanalizace splašková
- SO 06 – Přípojka vodovodu
- SO 07 – Přípojka elektrické energie
- SO 08 – Plynová přípojka
- SO 09 – 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

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

RODINNÝ DŮM, HOVĚZÍ
DETACHED HOUSE, HOVĚZÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUCIE KOŇAŘÍKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2014

Obsah souhrnné technické zprávy:

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektů

B.2.7 Technická a technologická zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí(vibrace, hluk, prašnost, apod,)

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek je mírně svažité, nachází se v blízkosti vedlejší komunikace, v okolí se nachází rodinné domy, pozemek má rozlohu 767,1m², Jedná se o nenáročnou stavbu. Pozemek je ve vlastnictví stavebníka.

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

Na pozemku byl proveden geologický průzkum, který určil jednoduché základové poměry, původní zemina je jíl šterkovitý F2, konzistence tuhá, nezámrazná hloubka 0,8m.

Dále byl proveden hydrogeologický průzkum, který zjistil hladinu podzemní vody v hloubce 8m.

Žádné stavebně historické nálezy nebyly zjištěny.

Dle radonového průzkumu bylo zjištěno, že se pozemek nachází v nízké kategorii radonového rizika

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na pozemku se nenachází trasy inženýrských veřejných sítí, pouze jejich přípojky, které budou chráněny při realizaci stavby. Jiná bezpečnostní pásma se zde nenachází.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod

V blízkosti stavby se nenachází poddolované ani záplavové území.

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

Stavba nebude okolním pozemkům nijak stínit, a nebude ani negativně ovlivňovat okolní stavby a pozemky, plotem bude zajištěno ochranné území. Odtoky odpadních vod a dešťových vod budou do kanalizačních šachet.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Bude potřeba skrývka ornice a kácení dřevin, jedná se o přibližně 5 starších stromů, některé stromy budou ponechány a jejich kmeny budou chráněny obedněním.

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

Ochrana zemědělského půdního fondu – objekt je navržen v zastavěném území, proto se ze ZPF neprovádí vynětí.

Ochrana lesního půdního fondu – je bez vlivu.

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

Splašková kanalizace bude napojena přes splaškovou kanalizační přípojku PE DN 150, která je napojená na stávající splaškovou kanalizaci.

Dešťová kanalizace bude napojena přes dešťovou přípojku DN 150 do plastové nádrže, kde je přepad z této nádrže odveden do stávající dešťové kanalizace.

Zásobování plynem je vedeno vodovodním řádem, který je doveden do pilíře umístěného na hranici pozemku v oplocení, ke kterému bude zbudována plynová přípojka.

Zásobování elektrické energie bude zemní kabelovou přípojkou.

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád pomocí vodovodní přípojky.

Rodinný dům bude na přilehlou asfaltovou komunikaci napojen nově vybudovanou příjezdovou cestou od garážových vrat až po hranici pozemku, přes chodník se musí vybudovat snížený obrubník pro výjezd automobilu.

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

Věcné, ani časové vazby nejsou u novostavby známy, stejně jako podmiňující, vyvolané a související investice

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účelem stavby je rodinné bydlení, počet funkčních jednotek je jedna. Dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba bude provedena na základě vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení nedalekým stavebním úřadem ve Vsetíně. Stavba je v souladu s územním plánem obce Hovězí. Dům má obdélníkový tvar, součástí domu je i garáž pro jedno vozidlo, venkovní terasa s krbem a přístřešek nad vstupními dveřmi. Ke vstupním dveřím i ke garážovým dveřím vede zpevněná plocha se zámeckou dlažbou.

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

Jedná se o obdélníkový půdorysný tvar domu. Obvodové stěny jsou z Veloxu bílé barvy tloušťky 250 mm. Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem Etics, tepelná izolace v tomto systému je volena jako EPS firmy Isover. Vnitřní nosné stěny jsou také ze systému Velox, jejich tloušťka je 220 mm, střecha je řešená jako šikmá sedlová z tašek Bramac červeno-černé barvy se sklonem 40°. Objekt má dvě štítové stěny, které jsou oplechovány. Sokl kolem domu je tvořen marmolitem, komín a opěrná stěna jsou obloženy kamenným obkladem. Dispozice sestává z klidové části a denní části. První patro je pro denní část, zde se nachází kuchyně, jídelna, obývací pokoj, schodiště, WC, garáž a technické místnosti. Druhé patro slouží pro klidovou část a spánek rodiny s hygienickým zařízením.

Hlavní vstup do objektu je na severozápadní fasádě. Vstupuje se do zádveří, z kterého se můžeme dostat do šatny, nebo přes technickou místnost do garáže.

Dále můžeme jít do chodby. Z chodby je přístup na WC, do kuchyně nebo do obývacího pokoje s jídelnou, z kterého můžeme jít přímo na terasu.

Z chodby se dostaneme pomocí schodiště do chodby 2. nadzemního podlaží, z které můžeme jít do ložnice, která má přístup do šatny a koupelny s WC. Dále se můžeme z chodby dostat do pracovny, šatny, koupelny s WC a dvou dětských pokojů.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V rodinném domě se nenachází žádná provozovna.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba se neřeší jako bezbariérová.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Na schodišti a před vstupním vchodem je protiskluzová dlažba, na schodišti je zábradlí. Terasa je také opatřena nenámrazovou a protiskluzovou dlažbou. Francouzská okna jsou v 2.NP opatřena zábradlím. Stavba rodinného domu je navržena tedy tak, aby nemohlo dojít k žádným bezpečnostním rizikům při jejím užívání.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Stavební objekty:

SO 01 – Rodinný dům

Vzduchotechnika

Objekt nevyžaduje žádné speciální vzduchotechnické úpravy, větrání bude zajištěno přirozeně okny.

Vytápění

Objekt bude vytápěn pomocí plynového kotle umístěného v technické místnosti.

SO 02 – Oplocení

Oplocení parcely bude pomocí betonové nadezdívky, na kterou se umístí dřevěný plot.

SO 03 – Zpevněné plochy

Zpevněné plochy budou vybudovány dlažbami určenými k venkovnímu použití.

SO 04 – Kanalizace dešťová

Dešťová kanalizace bude napojena přes dešťovou přípojku DN 150 do plastové nádrže, kde je přepad z této nádrže odveden do stávající dešťové kanalizace.

SO 05 – Kanalizace splašková

Splašková kanalizace bude napojena přes splaškovou kanalizační přípojku PE DN 150, která je napojená na stávající splaškovou kanalizaci.

SO 06 – Vodovodní přípojka

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád pomocí vodovodní přípojky.

SO 07 – Přípojka elektrické energie

Zásobování elektrické energie bude zemní kabelovou přípojkou.

SO 08 – Plynová přípojka

Zásobování plynem je vedeno vodovodním řádem, který je doveden do pilíře umístěného na hranici pozemku v oplocení, ke kterému bude zbudována plynová přípojka.

SO 09 – Terénní úpravy

Svah, ve kterém se novostavba nachází bude v některých místech vysvahován.

b) konstrukční a materiálové řešení

SO 01 – Rodiný dům

Zemní práce: Před zahájením výkopových prací bude provedena skrývka ornice, která se bude odebírat do hloubky 150mm, tato ornice bude uskladněna na pozemku v rohu severo-východní části pozemku. Stromy, které nebudou odstraněny, budou opatřeny ochranným dřevěným bedněním, na ochranu jejich kmenů. Výkopy se provedou dle výkresu základů. Výkopy budou provedeny strojně s ručním dočištěním. 50% odkopané zeminy se ponechá na pozemku pro budoucí násypy a dosypy se štěrkem.

Základy: Základy jsou tvořeny betonovými pásy, které v některých místech dosahují větších hloubek, proto kvůli úspoře betonu budou vybudovány k těmto odstupňovaným základům krčky. Základy jsou z betonu C20/25. Podkladní deska je

tloušťky 150mm.

Svislé konstrukce: Obvodové stěny v 1NP jsou tvořeny štěpkocementovými deskami systému Velox s vyztuženým betonovým jádrem. Překlady jsou tvořeny přivýztužením nad okenním otvorem. Celý objekt je zateplen dodatečně kontaktním zateplovacím systémem Etics. Příčky i nosné vnitřní stěny jsou tvořeny systémem Velox.

2NP je obytné podkroví, kde stěny tvoří desky Velox .

Vodorovné konstrukce: Strop nad 1NP je tvořen železobetonovou deskou tl.200mm, strop nad 2NP je tvořen sádkartonovým podhledem.

Schodiště: Schodiště je dvouramenné , složené ze dvou monolitických železobetonových desek tl.120mm. Povrchová úprava schodiště je tvořena keramickou dlažbou. Zábradlí je nerezové, kotvené do schodišťových stupňů.

Střešní konstrukce: Střešní konstrukce je realizována jako sedlová střecha se sklonem 40°, konstrukci tvoří nosná část krovu, kterou tvoří sloupky a vaznice. Střecha je odvětrávána vzduchovou mezerou, tepelná izolace je mezi krokví a pod krokví. Pod ní se nachází instalační mezera tvořená podhledem Rigips a sádkartonovými deskami. Horní plášť je tvořen betonovou střešní krytinou Bramac, v černo-červené barvě, mechanicky kotvenou s odvětrávacími taškami ve druhé řadě od hřebene po obou stranách. Ve střešní konstrukci jsou zbudovány 3 střešní vikýře, které jsou tvořeny OSB deskami a tepelnou izolací. Povrch vikýře je celý oplechován černo-červeným pozinkovaným plechem.

Komín: Oba komíny jsou tvořeny systémem Schiedel s průduchem Ø 180mm

Doplňující konstrukce a stavby: Všechny skladby podlah, stěn, střech jsou ve výpisu skladeb. Zámečnické, truhlářské a klempířské výrobky jsou specifikovány ve výpisu těchto prvků.

c) mechanická odolnost a stabilita

Při návrhu stavby jsou uvažovány pouze materiály s dostatečnou mechanickou odolností. Stabilita stavby je zajištěna návrhem konstrukcí dle příslušných ČSN tak, aby stavba bezpečně přenesla zatížení do základových konstrukcí

B.2.7 Technická a technologická zařízení

a) technická zařízení

Vytápění objektu je pomocí plynového kotle, v rodinném domě jsou rozvody zakončené otopnými tělesy, které zajišťují vytápění objektu. Větrání je pouze přirozené okny.

b) výčet technických a technologických zařízení

viz B.2.7. a)

c) technologická zařízení

V rodinném domě nejsou žádná technologická zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany jsou součástí příslušných příloh, podmínkou je dodržení normy ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení.

Technikem byl vytvořen energetický štítek budovy. Konstrukce byly navrženy, aby dodržely doporučené hodnoty prostupu tepla, alternativní zdroje energií nejsou navrhovány. Byly navrženy dle ČSN 73 0540 – 2, viz Tepelně technické posouzení

b) energetická náročnost stavby

Součástí práce je energetický štítek budovy, viz samostatná příloha bakalářské práce. Průkaz energetické náročnosti stavby není součástí bakalářské práce.

c) posouzení využití alternativních zdrojů

-

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Větrání bylo navrženo přirozené okny. Vytápění řešeno viz samostatný projekt plynovým kotlem. Zásobování vodou bude z veřejného vodovodu. Osvětlení zajištěno rozvaděčem. Odpady budou odváděny do kanalizační šachty. Auta odjíždějící ze stavby budou ošťikána vodou, aby nedošlo ke znečištění silnice, nadměrný hluk během výstavby nebude dosahovat nepřipustných hodnot. Hluk z venku je v mezních hodnotách, tudíž nebude objekt nijak ovlivněn. Chemické škodliviny se v objektu ani mimo objekt nenachází.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Pronikání radonu není v této lokalitě zjištěno, v menší části je radon pohlcen asfaltovým pasem celoplošně nataveným.

b) ochrana před bludnými proudy

Na pozemku se nenachází žádné bludné proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Na řešeném území se nevyskytuje žádná seizmicita.

d) ochrana před hlukem

Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532.

e) protipovodňová opatření

Území se nenachází v záplavovém území, tudíž nemusíme řešit protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Jsou vyznačeny ve výkrese č. C.3 – Koordinační situační výkres

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Viz samostatný projekt

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Podél hranice stavební parcely vede komunikace, parkování bude v garáži a na zpevněné ploše.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Bude provedeno pomocí napojovací komunikace, patřičně bude označeno přerušení chodníku, kde se sníží chodníkový obrubník.

c) doprava v klidu

Budoucí objekt rodinného domu bude zajišťovat prostory pro parkování a odstavování vozidel.

d) peší a cyklistické stezsky

Tímto řešením se nebudeme zabývat.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Některé se stávajících stromů ponecháme na místě, část budeme muset odstranit. Bude sejmuta ornice a kvůli svahu na pozemku bude vystavena opěrná zeď, na jejímž konci bude vysvahována.

b) použité vegetační prvky

Okolí objektu bude oseto trávou, dále budou vysázeny nové okrasné stromy a dřeviny, včetně drobných rostlin.

c) biotechnická opatření

Bez biotechnických opatření.

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

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

Stavba nebude mít vliv na životní prostředí. Nadměrný hluk není v okolí stavby uvažován. Voda bude odvedena do kanalizace splaškové. Odpady jak komunální tak jiné budou umístěny do příslušných kontejnerů s označením kvůli třídění odpadu. Půda nebude nijak znečištěna.

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

Památkové stromy se na pozemku nevyskytují. Rostliny není potřeba chránit. Stromy, které nebudou skáceny, budou chráněny před poškozením. Po dostavení se vysadí nové stromky a rostliny.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Bez vlivu na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Nebylo nutné vést zjišťovací řízení EIA, neboť se na naši stavbu nevztahuje.

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

Ochrana inženýrských sítí dle příslušných právních předpisů, ČSN a požadavků správců sítí. Dále jsou dodrženy odstupové vzdálenosti od všech příslušných objektů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Jsou splněny základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Stavba je charakterizována jedním staveništem, kde musí být zajištěn zdroj vody, elektrické energie a odvod kanalizace. Bude využité přípojek na hranici pozemku.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště je pomocí sběrných jímek (drenáží), nebo vsakováním.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

K pozemku je přilehlá vedlejší komunikace, z které se zajistí jak dopravní, tak i technická infrastruktura.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby neovlivní okolní stavby ani pozemky.

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

Ochrana staveniště je zajištěna oplocením. Některé stromy budou muset být pokáceny, ale budou nahrazeny novými okrasnými dřevinami.

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

Materiál bude průběžně doplňován na stavbu. Skládkové plochy budou jen na pozemku dotčené stavby a budou dočasné.

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

Veškeré odpady budou likvidovány výlučně v zařízeních, které k tomu mají oprávnění.

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

Po výkopových pracích zůstane 60% přebytečné zeminy, která se odveze na skládku, u objektu se bude skladovat pouze ornice a 40 % původní zeminy pro budoucí dosypy.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby musí být používané jen stroje a zařízení v dobrém technickém stavu, při jejich znečištění budou omyty vodou a budou zde lapače pro uniklé oleje. Odpady budou likvidovány v zařízeních k tomu určených.

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

Během provádění stavby musí být všichni pracovníci řádně proškolení z BOZP dle příslušných norem a nařízení, toto proškolení bude uvedeno a evidováno ve stavebním deníku.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba není řešena jako bezbariérová.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Doprava bude zřízena z přilehlé komunikace na zpevněných plochách.

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

Bude zohledněn vliv vnějšího prostředí a dle toho bude stavba prováděna.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

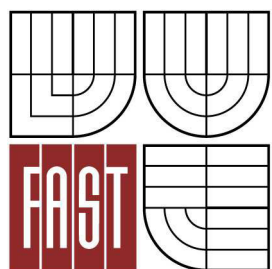
Předpokládané zahájení stavby: 08/2014

Předpokládané ukončení stavby: 09/2015

Stavba proběhne v jedné etapě. Předpokládají se tyto dílčí termíny stavby: stavební řízení, zahájení stavby, ukončení stavby.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D. DOKUMENTACE OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

RODINNÝ DŮM, HOVĚZÍ
DETACHED HOUSE, HOVĚZÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUCIE KOŇAŘÍKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2014

Obsah:

- D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu
 - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
 - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
 - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
 - D.1.4 Technika prostředí staveb
- D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

a) účel objektu, funkční plán, kapacitní údaje

Projektová dokumentace řeší návrh novostavby rodinného domu v obci Hovězí. Účelem stavby je vybudování rodinného domu pro bydlení. Dům je navržen pro 4 osoby.

Kapacitní údaje stavby:

Zastavěná plocha:	139,04 m ²
Obestavěný prostor:	767,10 m ²
Užitná plocha RD:	168,06 m ²
Počet bytových jednotek:	1 BJ
Počet uživatelů:	4 osoby
Plocha zeleně	557,09 m ²
Plocha zpevněných ploch:	55,1 m ²

b) architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby:

Jedná se o obdélníkový půdorysný tvar domu. Obvodové stěny jsou z Veloxu bílé barvy tloušťky 250 mm. Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem Etics, tepelná izolace v tomto systému je volena jako EPS firmy Isover. Vnitřní nosné stěny jsou také ze systému Velox, jejich tloušťka je 220 mm, střecha je řešená jako šikmá sedlová z tašek Bramac červeno-černé barvy se sklonem 40°. Objekt má dvě štítové stěny, které jsou oplechovány. Sokl kolem domu je tvořen marmolitem, komín a opěrná stěna jsou obloženy kamenným obkladem. Dispozice sestává z klidové části a denní části. První patro je pro denní část, zde se nachází kuchyně, jídelna, obývací pokoj, schodiště, WC, garáž a technické místnosti. Druhé patro slouží pro klidovou část a spánek rodiny s hygienickým zařízením.

Hlavní vstup do objektu je na severozápadní fasádě. Vstupuje se do zádveří, z kterého se můžeme dostat do šatny, nebo přes technickou místnost do garáže.

Dále můžeme jít do chodby. Z chodby je přístup na WC, do kuchyně nebo do obývacího pokoje s jídelnou, z kterého můžeme jít přímo na terasu.

Z chodby se dostaneme pomocí schodiště do chodby 2. nadzemního podlaží, z které můžeme jít do ložnice, která má přístup do šatny a koupelny s WC. Dále se můžeme z chodby dostat do pracovny, šatny, koupelny s WC a dvou dětských pokojů.

c) provozní řešení, technologie výroby:

V objektu se nenachází žádná provozovna.

d) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby:

Použité stavební materiály a technologie jsou tradiční, ekologické. Pro zvolené území a tvar pozemku je konstrukční řešení a technické řešení objektu přizpůsobeno, hlavně z hlediska jednoduché údržby stavby.

e) bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí:

Nutno dodržovat pokyny na bezpečnost užívání instalovaných zařízení a řádně plnit revize těchto zařízení.

f) stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů jsou součástí samostatné přílohy – Stavební fyzika. Navržení obvodové konstrukce splňuje požadavky na součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540 – 2, hodnoty jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny v příloze.

Veškeré materiály navrhované pro výstavbu nepředstavují riziko z hlediska ochrany zdraví osob ani životního prostředí.

g) požadavky na požární ochranu konstrukcí:

Viz samostatná příloha Požárně bezpečnostní řešení

h) údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Všechny použité materiály jsou certifikované a respektují požadavky projektové dokumentace.

i) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí:

Při výstavbě bude použito tradičních technologických postupů, nejsou tudíž kladeny žádné požadavky ani jakosti konstrukcí.

j) požadavky na vypracování projektové dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele:

Rodinný dům vyžaduje běžný rozsah projektové dokumentace pro provedení stavby a je v tomto rozsahu zpracován

k) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami:

Jedná se o stavbu určenou pro rodinné bydlení s jedním nadzemním podlažím a obytným podkrovím. Z hlediska spolehlivosti se budou kontrolovat základové konstrukce, především nezámrzná hloubka, provedení styčných spár, dále stěnových konstrukcí z hlediska odchylek a výchylek konstrukcí. Dále bude kontrola provedení železobetonového monolitického stropu z hlediska výchylek a trhlin. Dřevěný krov bude kontrolován z hlediska odchylek od navrženého řešení a provedení spojů.

l) výpis použitých právních předpisů a normy ČSN

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>

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>

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování.
Dostupné z: <http://www.technické-normy-csn.cz/technické-normy/18390-nahrady-730833-csn-73-0833.html>

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Dostupné z:
<http://www.technické-normy-csn.cz/technické-normy/60053-nahrady-730802-csn-73-0802.html>

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. Dostupné z:
<http://www.technické-normy-csn.cz/technické-normy/77902-nahrady-730540-csn-73-0540-2.html>

ČSN 73 0540-3. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin.
Dostupné z: <http://www.technické-normy-csn.cz/technické-normy/15849-nahrady-730540-csn-73-0540-3.html>

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části.
Dostupné z: <http://www.technické-normy-csn.cz/technické-normy/32639-nahrady-013420-csn-01-3420.html>

Při provádění stavby jsou dodržovány platné vyhlášky a související předpisy.

b) Výkresová část

Seznam příloh projektové dokumentace:

a) půdorysy jednotlivých podlažích:

Výkres č. D.1.1.01 PŮDORYS 1NP

Výkres č. D.1.1.02 PŮDORYS 2NP

b) řezy

Výkres č.D.1.1.03 ŘEZ A-A´

c) pohledy

Výkres č.D.1.1.04 POHLEDY

Výkres č. D.1.1.05 DETAIL OSAZENÍ POZEDNICE

Výkres č. D.1.1.06 DETAIL ZÁKLADU

Výkres č. D.1.1.07 DETAIL NAPOJENÍ STŘECHY NA STĚNU

Výkres č. D.1.1.08 DETAIL OSAZENÍ VIKÝŘE DO STŘECHY

Výkres č. D.1.1.09 DETAIL ROZHRANÍ ZATEPLENÉHO PODKROVÍ

Výkres č. D.1.1.010 DETAIL SOKLU

Výkres č. D.1.1.011 DETAIL OKENNÍHO PARAPETU

Výkres č. D.1.1.012 DETAIL HŘEBENE

Výkres č. D.1.1.013 DETAIL KOMÍNU

Výkres č. D.1.1.014 DETAIL KOTVENÍ ZÁBRADLÍ

Výkres č. D.1.1.015 DETAIL FRANCOUZSKÉHO OKNA

Výkres č. D.1.1.016 DETAIL VCHODOVÝCH DVEŘÍ

Výkres č. D.1.1.017 DETAIL STŘEŠNÍHO OKNA

Výkres č. D.1.1.018 DETAIL OKENNÍHO NADPRAŽÍ

Výkres č. D.1.1.019 DETAIL NADPRAŽÍ VIKÝŘE

c) Dokumenty podrobností

Skladby konstrukcí se nachází v příloze č.3.1 Výpis prvků a skladeb

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

a) popis navrženého konstrukčního systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů:

Jedná se o obdélníkový půdorysný tvar domu. Obvodové stěny jsou z Veloxu bílé barvy tloušťky 250 mm. Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem Etics, tepelná izolace v tomto systému je zvolena jako EPS firmy Isover. Vnitřní nosné stěny jsou také ze systému Velox, jejich tloušťka je 220 mm. Příčky jsou rovněž od systému Velox, jejich tloušťka je 100 mm. Střecha je řešená jako šikmá sedlová z tašek Bramac červeno-černé barvy se sklonem 40°. Objekt má dvě štítové stěny, které jsou oplechovány. Sokl kolem domu je tvořen marmolitem, komín a opěrná stěna jsou obloženy kamenným obkladem.

b) definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků, případně odkazy na výkresovou dokumentaci:

Základy: Základy jsou tvořeny betonovými pásy, které v některých místech dosahují větších hloubek, proto kvůli úspoře betonu budou vybudovány k těmto odstupňovaným základům krčky. Základy jsou z betonu C20/25. Podkladní deska je tloušťky 150 mm.

Svislé konstrukce: Obvodové stěny v 1NP jsou tvořeny štěpkocementovými deskami systému Velox s vyztuženým betonovým jádrem. Překlady jsou tvořeny přivyztužením nad okenním otvorem. Celý objekt je zateplen dodatečně kontaktním zateplovacím systémem Etics. Příčky i nosné vnitřní stěny jsou tvořeny systémem Velox.

2NP je obytné podkroví, kde stěny tvoří desky Velox .

Vodorovné konstrukce: Strop nad 1NP je tvořen železobetonovou deskou tl.200 mm, strop nad 2NP je tvořen sádkartonovým podhledem.

Schodiště: Schodiště je dvouramenné , složené ze dvou monolitických železobetonových desek tl.120 mm. Povrchová úprava schodiště je tvořená keramickou dlažbou. Zábradlí je nerezové, kotvené do schodišťových stupňů.

Střešní konstrukce: Střešní konstrukce je realizována jako sedlová střecha se sklonem 40°, konstrukci tvoří nosná část krovu, kterou tvoří sloupky a vaznice.

Střecha je odvětrávána vzduchovou mezerou, tepelná izolace je mezi krokvemi a pod krokvemi. Pod ní se nachází instalační mezera tvořená podhledem Rigips a sádkartonovými deskami. Horní plášť je tvořen betonovou střešní krytinou Bramac, v černo-červené barvě, mechanicky kotvenou s odvětrávacími taškami ve druhé řadě od hřebene po obou stranách. Ve střešní konstrukci jsou zbudovány 3 střešní vikýře, které jsou tvořeny OSB deskami a tepelnou izolací. Povrch vikýře je celý oplechován černo-červeným pozinkovaným plechem.

Komín: Oba komíny jsou tvořeny systémem Schiedel s průduchem Ø 180mm

Doplňující konstrukce a stavby: Všechny skladby podlah, stěn, střech jsou ve výpisu skladeb. Zámečnické, truhlářské a klempířské výrobky jsou specifikovány ve výpisu těchto prvků.

c) údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu – stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná apod.

Uvažujeme se zatížením sněhem, naše oblast spadá do III. Sněžné oblasti, díky sklonu střechy nám poté vychází zatížení 1,2 kN/m². Mimořádná zatížení nejsou u tohoto objektu zahrnuty.

d) údaje o požadované jakosti navržených materiálů:

Všechny použité materiály jsou certifikované a respektují požadavky projektové dokumentace.

e) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí:

Nejsou zde žádné zvláštní požadavky na provádění, ani na jakost, neboť se jedná o tradiční výstavbu.

f) zajištění stavební jámy:

Nebudou použity žádné zvláštní zpevňovací konstrukce nebo výstražné značky.

g) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek , pokud jsou požadovány nad rámec povinných- stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami:

Jedná se o stavbu určenou pro rodinné bydlení s jedním nadzemním podlažím a obytným podkrovím. Z hlediska spolehlivosti se budou kontrolovat základové konstrukce, především nezámrzná hloubka, provedení styčných spár, dále stěnových konstrukcí z hlediska odchylek a výchylek konstrukcí. Dále bude kontrola provedení železobetonového monolitického stropu z hlediska výchylek a trhlin. Dřevěný krov bude kontrolován z hlediska odchylek od navrženého řešení a provedení spojů.

h) v případě změn stávající stavby – popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnost vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů:

Objekt není změnou dokončené stavby.

i) požadavky na vypracování projektové dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele:

Rodinný dům vyžaduje běžný rozsah projektové dokumentace pro provedení stavby a je v tomto rozsahu zpracován

j) požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz samostatná příloha Požárně bezpečnostní řešení.

k) výpis použitých právních předpisů a normy ČSN

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 Sbo 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>

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>

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Dostupné z: <http://www.technické-normy-csn.cz/technické-normy/18390-nahrady-730833-csn-73-0833.html>

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Dostupné z: <http://www.technické-normy-csn.cz/technické-normy/60053-nahrady-730802-csn-73-0802.html>

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. Dostupné z: <http://www.technické-normy-csn.cz/technické-normy/77902-nahrady-730540-csn-73-0540-2.html>

ČSN 73 0540-3. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Dostupné z: <http://www.technické-normy-csn.cz/technické-normy/15849-nahrady-730540-csn-73-0540-3.html>

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části. Dostupné z: <http://www.technické-normy-csn.cz/technické-normy/32639-nahrady-013420-csn-01-3420.html>

Při provádění stavby jsou dodržovány platné vyhlášky a související předpisy.

l) požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy

Dodavatel stavebního díla bude povinen při realizaci díla dodržovat všechny právní a ostatní předpisy k zjištění BOZP na staveništi.

-předpis č. 309/2006 Sb

b) Podrobný statický výpočet

Základové konstrukce jsou navrženy dle předběžného výpočtu, viz příloha Výpočet základů. Konstrukce krovu budou posouzeny dle statického výpočtu. Únosnost zdiva je dána parametry výrobce.

c) Výkresová část

Výkres č. D.1.2.01

VÝKRES ZÁKLADŮ

Výkres č. D.1.2.02

VÝKRES STROPU

Výkres č. D.1.2.03

VÝKRES KROVU

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná příloha Požárně bezpečnostní řešení

D.1.4 Technika prostředí staveb

a) Technická zpráva

a) zařízení pro vytápění staveb

Objekt je vytápěn plynem vedoucím z přilehlé plynové přípojky. Pro doplňkové vytápění je zde ještě umístěn krb.

b) ohřev TUV

Bude pomocí plynového kotle.

c) kanalizace

Roční množství odpadních vod: 4 osoby 191,4 m³/rok

Dešťová kanalizace bude napojena přes dešťovou přípojku DN 150 do plastové nádrže, kde je přepad z této nádrže odveden do stávající dešťové kanalizace. Splašková kanalizace bude napojena přes splaškovou kanalizační přípojku PE DN 150, která je napojená na stávající splaškovou kanalizaci.

d) vodovod

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád pomocí vodovodní přípojky.

e) plynovod

Zásobování plynem je vedeno vodovodním řádem, který je doveden do pilíře umístěného na hranici pozemku v oplocení, ke kterému bude zbudována plynová přípojka.

f) zařízení silnoprůdové elektrotechniky

Prováděno specializovanou firmou

g) zařízení slaboprůdové elektrotechniky

Prováděno specializovanou firmou

b) Výkresová část

Součástí bakalářské práce nejsou řešeny technické rozvody.

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Tyto stroje a zařízení se na stavbě nevyskytují.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

V rámci našeho projektu se tyto zařízení nevyskytují.

Závěr:

Bakalářská práce je zpracována ve formě projektové dokumentace ve stupni pro provedení stavby. Členění bakalářské práce odpovídá vyhlášce č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. a je v souladu se zadáním bakalářské práce

Zpracování bakalářské práce mi otevřelo nové obzory v možnosti výstavby nejen rodinných domů, ale také ostatních objektů. Seznámila jsem se se spoustou nových materiálů a možných konstrukčních řešeních, které se dají aplikovat na jednu stavbu, nebo na jeden konkrétní případ ve výstavbě.

Mým cílem bylo dispozičně navrhnout rodinný dům, který je umístěný ve svahu a provázat tuto dispozici s konstrukčním řešením stavby a vzájemným technickým propojením. Myslím si, že se mi tohoto cíle podařilo dosáhnout a rodinný dům je pro čtyřčlennou rodinu vhodný.

Od prvních návrhů se rodinný dům nijak významně nezměnil, pouze v některých konkrétních případech detailního řešení, jsem změnila pár drobností.

Ve své práci jsem čerpala ze svých zkušeností, ze studia na škole a z neustále se rozvíjející technologie výstavby rodinných domů.

Seznam použitých zdrojů: (dle ČSN ISO 690)

Odborná literatura

KLIMEŠOVÁ, J.: Nauka o pozemních stavbách I. 1. Vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2007 ISBN 978-7204-530-3

Použité právní předpisy a normy ČSN

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>

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>

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Dostupné z: <http://www.technické-normy-csn.cz/technické-normy/18390-nahrady-730833-csn-73-0833.html>

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Dostupné z: <http://www.technické-normy-csn.cz/technické-normy/60053-nahrady-730802-csn-73-0802.html>

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. Dostupné z: <http://www.technické-normy-csn.cz/technické-normy/77902-nahrady-730540-csn-73-0540-2.html>

ČSN 73 0540-3. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Dostupné z: <http://www.technické-normy-csn.cz/technické-normy/15849-nahrady-730540-csn-73-0540-3.html>

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části. Dostupné z: <http://www.technické-normy-csn.cz/technické-normy/32639-nahrady-013420-csn-01-3420.html>

Webové stránky

www.isover.cz

www.velox.czwww.oknamacek.cz

www.dektrade.cz

www.rako.cz

www.juta.cz

www.cad-detail.cz

www.rheinzink.cz

www.bramac.cz

www.weber-terranova.cz

www.velux.cz

www.alzabradli.cz

www.schiedel.cz

www.tzb-info.cz

www.nahlizenidokn.cuzk.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

Bpv	Balt po vyrovnání
č.	číslo
čl.	článek
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
IČ	identifikační číslo
m n.m.	metrů nad mořem
NP	nadzemní podlaží
RD	rodinný dům
odst.	odstavec
PUR	polyuretan
KV	konstrukční výška
SV	světlá výška
S-JTSK	jednotné trigonometrické sítě katastrální
TI	tepelná izolace
TAB.	tabulka
UT	upravený terén
PT	původní terén
°	stupeň
Sb.	sbírky
Ø	průměr
OSB	deska z orientovaných vláken
SO	stavební objekt

Seznam příloh:

SLOŽKA Č.1 PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

Výkres č. S 01STUDIE PŮDORYSU 1NP

Výkres č. S 02STUDIE PŮDORYSU 2NP

Výkres č. S 03STUDIE ŘEZ DOMEM

Výkres č. S 04STUDIE ZÁKLADY

Výkres č. S 05STUDIE VÝKRES STROPU

Výkres č. S 06STUDIE POHLEDY JZ, SV

Výkres č. S 07STUDIE POHLEDY SZ, JV

Výkres č. S 08STUDIE PŮDORYS STŘECHY

Výkres č. S 09STUDIE SITUACE

Příloha č. 1.1 Výpočet schodiště

Příloha č. 1.2 Výpočet obvodového základu

Příloha č. 1.3 Výpočet vnitřního základu

SLOŽKA Č.2 SITUAČNÍ VÝKRESY

Výkres č. C.1 Situační výkres širších vztahů

Výkres č. C.2 Celkový situační výkres

Výkres č. C.3 Koordinační situační výkres

SLOŽKA Č.3 D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Výkres č. D.1.1.01 PŮDORYS 1.NP

Výkres č. D.1.1.02 PŮDORYS 2.NP

Výkres č. D.1.1.03 ŘEZ A-A´

Výkres č. D.1.1.04 POHLEDY

Výkres č. D.1.1.05 DETAIL OSAZENÍ POZEDNICE

Výkres č. D.1.1.06 DETAIL ZÁKLADU

Výkres č. D.1.1.07 DETAIL NAPOJENÍ STŘECHY NA STĚNU

Výkres č. D.1.1.08 DETAIL OSAZENÍ VIKÝŘE DO STŘECHY

Výkres č. D.1.1.09 DETAIL ROZHRANÍ ZATEPLENÉHO PODKROVÍ

Výkres č. D.1.1.010 DETAIL SOKLU
 Výkres č. D.1.1.011 DETAIL OKENNÍHO PARAPETU
 Výkres č. D.1.1.012 DETAIL HŘEBENE
 Výkres č. D.1.1.013 DETAIL KOMÍNU
 Výkres č. D.1.1.014 DETAIL KOTVENÍ ZÁBRADLÍ
 Výkres č. D.1.1.015 DETAIL FRANCOUZSKÉHO OKNA
 Výkres č. D.1.1.016 DETAIL VCHODOVÝCH DVEŘÍ
 Výkres č. D.1.1.017 DETAIL STŘEŠNÍHO OKNA
 Výkres č. D.1.1.018 DETAIL OKENNÍHO NADPRAŽÍ
 Výkres č. D.1.1.019 DETAIL NADPRAŽÍ VIKÝŘE

Příloha č. 3.1 Výpis prvků a skladeb

SLOŽKA Č.4

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Výkres č. D.1.2.01	VÝKRES ZÁKLADŮ
Výkres č. D.1.2.02	VÝKRES STROPU
Výkres č. D.1.2.03	VÝKRES KROVU

SLOŽKA Č.5

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.1	Technická zpráva požární ochrany
Výkres č.D.1.3.01	Požárně nebezpečný prostor
Výkres č.D.1.3.02	Požárně bezpečnostní řešení domu

Příloha č.1 Požárně otevřené plochy obvodových stěn

Příloha č.2 Odstupové vzdálenosti

SLOŽKA Č.6

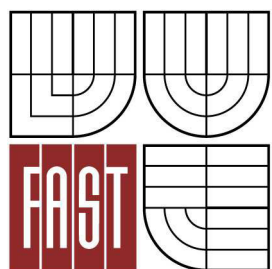
STAVEBNÍ FYZIKA

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.1.1	Nejnižší vnitřní povrchové teploty
D.1.4.1.2	Teplotní faktor vnitřního povrchu
D.1.4.1.3	Součinitel prostupu tepla U_w okenních otvorů [W/m^2K]
D.1.4.1.4	Energetický štítek obálky budovy



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.6)

RODINNÝ DŮM, HOVĚZÍ
DETACHED HOUSE, HOVĚZÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUCIE KOŇAŘÍKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2014