

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NADSTANDARDNÍ RODINNÝ DŮM

HIGH STANDARD DETACHED HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

VIKTOR STIBORSKÝ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Viktor Stiborský
Název	Nadstandardní rodinný dům
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Lukáš Daněk, 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 nadstandardního 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. Lukáš Daněk, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Cílem zadaného tématu bakalářské práce „ nadstandardní rodinný dům“ je vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby. Tento dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu, jenž se nachází ve středu obce Kravaře. Stavba je řešena jako samostatně stojící, nepodsklepená, o dvou nadzemních podlažích.

První nadzemní podlaží by se dalo rozdělit na tři části. Část technickou, část aktivní a část relaxační. V technické části se nachází garáž pro dva automobily, technická místnost a sklad pro zahradnické potřeby, jízdní kola a dalšího pracovního náradí. Dále lze sem zahrnout schodiště a WC. V aktivní zóně domu se nachází obývací pokoj s jídelnou a kuchyní. Část relaxační tvoří v tomto podlaží jedinou místnost, ve které je sauna a sprcha. V druhém nadzemním podlaží jsou tři pokoje, dvě koupelny, hala, komora a šatna.

Klíčová slova

Bakalářská práce, nadstandardní rodinný dům, podlaží

Abstract

The purpose of this bachelor thesis (high standard detached house) is preparing the project documentation for the building of the houses. This house is designed for four family members and is situated in the centre of Kravaře. The building is solved as detached, without basement, two-storey high.

The first floor can be divided into three parts. Technical part, active part and relaxing part. In the technical part is located the garage for two cars, technical room and the storage for garden supplies, bikes and other working tools. We can also include to this part the stairs and WC. In active zone of the house is located living room with the dining room and the kitchen. Relaxing part of the house consists of single room with sauna and shower-bath. The second floor consists of three bedrooms, two bathrooms, hall and the changing room.

Keywords

Bachelor's thesis, high standard detached house, floor

Bibliografická citace VŠKP

Viktor Stiborský *Nadstandardní rodinný dům*. Brno, 2015. 39 s., 186 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 29.5.2015

.....

podpis autora
Viktor Stiborský

Poděkování

Rád bych poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Lukáši Daňkovi, Ph.D. za odborné vedení, užitečné rady při zpracování této práce, pomoc a vstřícný přístup při konzultacích.

Obsah:

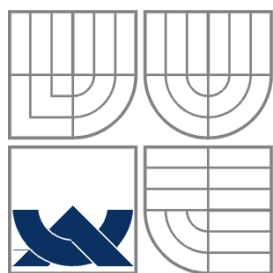
1. Úvod	9
2. Vlastní text bakalářské práce	
A Průvodní zpráva	10
B Souhrnná technická zpráva	17
D Technická zpráva	29
3. Závěr	34
4. Seznam použitých zdrojů	34
5. Seznam použitých zkratk a symbolů	36
6. Seznam příloh	37

1. Úvod

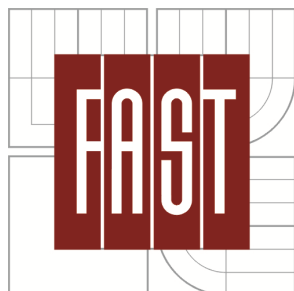
Cílem mé bakalářské práce je vypracování kompletní projektové dokumentace pro stavbu nadstandardního rodinného domu v obci Kravaře. Navržený dům je určený pro bydlení 4členné rodiny. Stavební parcela je nezastavěná, ale nachází se v zastavěném území obce.

Jedná se o novostavbu nadstandardního rodinného domu o dvou podlažích navrženého z konstrukčního systému svislých stěn z keramických tvárnic Porotherm. Stropy jsou rovněž navrženy systémové Porotherm s vložkami Miako a zmonolitně betonovou deskou. Výplně otvorů budou dřevěné, zasklené tepelně izolačním trojsklem. Objekt je nepodsklepený. Zastřešení je tvořeno částečně rovnou jednoplášťovou střechou s mírným spádem 2% a šikmou střechou se sklonem 30° pokrytou skládanou střešní krytinou Tondach. Fasáda je světlé hnědé barvy se soklem z keramických pásků, a část objektu je z těchto pásků proveden celý na výšku jednoho podlaží s atikou.

Dispoziční, statické i konstrukční řešení stavby jsou v souladu s platnými předpisy a normami. Bakalářská práce je členěna na přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, požárně bezpečnostní řešení a stavební fyziku.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NADSTANDARDNÍ RODINNÝ DŮM HIGH STANDARD DETACHED HOUSE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

VIKTOR STIBORSKÝ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015

Obsah:

A.1	Identifikační údaje.....	12
	A.1.1 Údaje o stavbě.....	12
	A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	12
	A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	12
A.2.	Seznam vstupních podkladů.....	12
A.3.	Údaje o území.....	12
A.4.	Údaje o stavbě.....	13

A.1 Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

- a) název stavby – NADSTANDARDNÍ RODINNÝ DŮM
- b) místo stavby - Kravaře, parc.č.2667, k.ú. Kravaře
- c) předmět projektové dokumentace - rodinný dům s jednou bytovou jednotkou a relaxační místností

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Viktor Stiborský
Opavská 106
Kravaře, 747 21

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Viktor Stiborský
Opavská 106
Kravaře, 747 21

A.2. Seznam vstupních podkladů

A.3. Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Rodinný dům bude realizován na stavební parcele č.2667 v k. ú. Kravaře. Celková výměra parcely je 2112 m². Jedná se o rovinatý pozemek situovaný zhruba ve středu obce.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek se nenachází v památkové rezervaci, v památkové zóně ani v záplavovém území.

c) Údaje o odtokových poměrech

Na hranici pozemku stavebníka (parc.č.2667, k.ú. Kravaře) bude z veřejné oddílné kanalizace vyvedena přípojka zakončena revizní šachtou. Přes revizní šachtu bude pokračovat napojení domovní kanalizace. Odpadní vody budou dále odvedeny do místní stanice ČOV.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas.

Dle územního plánu obce Kravaře je pozemek evidován jako plocha pro bydlení, záměr je tudíž v souladu s územním plánem.

e) *Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlase, popř. s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňující změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací*

Objekt rodinného domu je v souladu s územním rozhodnutím.

f) *Údaje o dodržení obecných požadavků na výstavbu*

Obecné požadavky na výstavbu byly dodrženy a zapracovány do projektové dokumentace.

g) *Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů*

Veškeré požadavky dotčených orgánů byly splněny a zapracovány do projektové dokumentace.

h) *Seznam výjimek a úlevových řešení*

Území nepodléhá výjimkám.

i) *Seznam souvisejících a podmiňujících investic*

Nebyl předložen.

j) *Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby*

Pozemek je v majetku investora.

A.4 Údaje o stavbě

a) *Nová stavba nebo změna dokončené stavby*

Jedná se o novostavbu.

b) *Účel užívání*

Nadstandardní rodinný dům s jednou bytovou jednotkou a relaxační místností.

c) *Trvalá nebo dočasná stavba*

Jedná se o trvalou stavbu.

d) *Údaje ochrany stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)*

Stavba není kulturní památkou.

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

Obecné požadavky na výstavbu jsou dány vyhláškou č. 501/2006 Sb. Na využívání území ve znění pozdějších předpisů a vyhl.č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Navrhovaná stavba je v souladu s obecnými požadavky na výstavbu dané vyhláškou č. 501/2006 Sb.

- §9 odst. 1 - je zachováno připojení stávajících staveb na pozemní komunikaci
- §9 odst. 2 - připojení staveb vyhovuje požadavkům plynulého a bezpečného provozu na přilehlých pozemních komunikacích a splňuje požadavky na dopravní obslužnost, parkování a přístup požární techniky.
- §13 odst. 1 – Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.
- §14 odst. 4 – je zajištěno odvádění srážkových, odpadních vod ze staveniště.
- §15 odst. 1 – stavba je navržena tak aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro zamyšlené využití a současně splňuje mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví a živ. Prostředí, bezpečnost při užívání.
- §16 odst. 1 – stavba je navržena tak aby vyhověla mechanické odolnosti a stabilitě
- §22 odst. 1 – stavba je navržena tak aby neohrožovala život, zdraví a zdravé živ. podmínky osob a neohrožuje životní prostředí nad stanovené limity.

V rámci návrhu stavby byly dodrženy požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb v platném znění vyhlášky 492/2006 Sb. Žádná speciální opatření nejsou řešená.

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

Veškeré požadavky dotčených orgánů byly splněny a zapracovány do projektové dokumentace.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nepodléhá výjimkám.

h) Navrhované kapacity stavby

Jedná se o novostavbu dvoupodlažního nepodsklepeného rodinného domu.

<u>Zastavěná plocha:</u>	224,8 m ²
<u>Obestavěný prostor:</u>	1112,25 m ³
<u>Užitná plocha:</u>	320,24 m ²
<u>Funkční jednotky:</u>	viz půdorys 1.NP a 2.NP
<u>Počet uživatelů:</u>	4

i) Základní bilance stavby

Stavba je provedená z běžně dostupných hmot a materiálů. Zemní práce se budou provádět v běžném rozsahu. Dešťové vody budou odvedeny do okolního terénu.

Stavební odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií ve shromažďovacích prostředcích v místě vzniku a předávány oprávněným osobám k využití či odstranění. Původce odpadů je povinen dodržovat, mimo jiných, povinnosti uvedené v § 16 zákona o odpadech. S veškerými odpady

bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s prováděcími právními předpisy (zejména s vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb.).

Přehled odpadů, vzniklých při výstavbě a provozu stavby podle Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., kterou stanoví katalog odpadů.

15 00 00 - ODPADNÍ OBALY

Č.	N(O)	NÁZEV	PŘEDPOKLÁDANÁ LIKVIDACE
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	Odvoz na skládku
15 01 02	O	Plastové obaly	Odvoz na skládku
15 01 03	O	Dřevěné obaly	Odvoz na skládku
15 01 04	O	Kovové obaly	Odvoz na skládku
15 01 06	O	Směsné obaly	Odvoz na skládku
15 01 07	O	Skleněné obaly	Odvoz na skládku
15 01 09	O	Textilní obaly	Odvoz na skládku

17 00 00 - STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY

Č.	N(O)	NÁZEV	PŘEDPOKLÁDANÁ LIKVIDACE
17 01 01	O	Beton	Odvoz na skládku
17 01 03	O	Tašky a keramické výrobky	Odvoz na skládku
17 02 01	O	Dřevo	Odvoz na skládku
17 02 02	O	Sklo	Odvoz na skládku
17 02 03	O	Plasty	Odvoz na skládku
17 03 01	N	Asfaltové směsi obsahující dehet	Odvoz na skládku NO
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	Odvoz na skládku
17 04 05	O	Železo a ocel	Odvoz do sběrného dvora
17 04 10	N	Kabely	Odvoz na skládku NO
17 05 04	O	Zemina a kamení	Odvoz na skládku

17 08 02	O	Stavební materiály na bázi sádry	Odvoz na skládku
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady	Odvoz na skládku

20 00 00 - ODPADY KOMUNÁLNÍ A JIM PODOBNÉ ODPADY

Č.	N(O)	NÁZEV	PŘEDPOKLÁDANÁ LIKVIDACE
20 01 01	O	Papír a lepenka	Odvoz na skládku
20 01 02	O	Sklo	Odvoz na skládku
20 01 37	N	Dřevo obsahující nebezpečné látky	Odvoz na skládku NO
20 01 39	O	Plasty	Odvoz na skládku
20 01 40	O	Kovy	Odvoz na skládku

j) Základní předpoklady výstavby

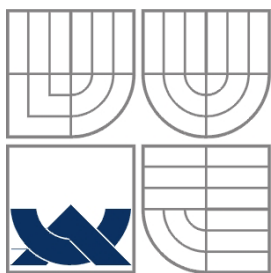
Stavba bude provedena do 18 měsíců od jejího povolení.

k) orientační náklady stavby

7 960 000,- Kč bez DPH

Brno, květen 2015

Vypracoval: Viktor Stiborský



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NADSTANDARDNÍ RODINNÝ DŮM HIGH STANDARD DETACHED HOUSE

B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

VIKTOR STIBORSKÝ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015

Obsah

B.1 Popis území stavby	Chyba! Záložka není definována.
B.2 Celkový popis stavby.....	20
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	20
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	20
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby:	21
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby:	21
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:	21
B.2.6 Základní charakteristika objektů:.....	21
B.2.7 Základní charakteristika Technických a technologických zařízení	22
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	22
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	23
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.	23
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	23
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	24
B.4 Dopravní řešení.....	24
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	24
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	25
B.7 Ochrana obyvatelstva	25
B.8 Zásady organizace výstavby	26

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

Obec Kravaře se nachází necelých 9 km od města Opava. Pozemek je rovinatý, vedený v katastru nemovitosti jako orná půda o rozloze 2112 m². Ke stavební parcele jsou přivedeny veškeré inženýrské sítě, které jsou vedeny v komunikaci vedoucí u pozemku. Na pozemku nejsou zřízeny žádné přípojky, ty budou provedeny před výstavbou RD.. Geologickým průzkumem byly zjištěny jednoduché geologické poměry. Pozemek se nenachází v záplavovém území.

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

Geologický průzkum - Geologické poměry základové půdy jsou jednoduché.

Proběhlo měření radonu. Hodnocená parcela se nachází na pozemku s nízkým radonovým indexem, stavba bude izolována vhodnou izolací- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tloušťky 4,0 mm. Doplnkový hydrogeologický průzkum bude proveden před započítáním výstavby.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Plánovaná stavba se nenachází mimo ochranná pásma.

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

Stavba se nenachází v záplavovém území, ani poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby ani pozemky. Svým charakterem bude odpovídat okolní plánované zástavbě.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Při výstavbě nedojde k žádným demolicím a kácení dřevin, neboť se na pozemku žádné objekty ani porosty nenacházejí.

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

Nedojde k zásahu do zemědělského půdního fondu ani do pozemků plnících funkci lesa.

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

Novostavba bude napojena na veřejnou oddílnou kanalizaci, vodovod a elektrické sítě, Na pozemku nejsou zřízeny žádné přípojky. Pozemek je přístupný z místních komunikací, tj. z ulice Březová a ulice Nábřežní.

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

Výstavba proběhne dle časového harmonogramu, v návaznosti jednotlivých prací na stavbě, budou dodržovány technologické přestávky.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

a) účel užívání stavby,

Jedná se o novostavbu dvoupodlažního nepodsklepeného rodinného domu.

<u>Zastavěná plocha:</u>	224,8 m ²
<u>Obestavěný prostor:</u>	1112,25 m ³
<u>Užitná plocha:</u>	320,24 m ²

b) základní kapacity funkčních jednotek,

Rodinný dům je určen k bydlení pro jednu rodinu (jedna funkční jednotka).

Objekt je dvoupodlažní. V 1. nadzemním podlaží vstupujeme přes závětrří do zádveří, odkud je přístupno do garáže, technické místnosti a chodby. Z chodby je pak možno se dostat do místnosti WC, relaxační místnosti a obývacího pokoje s jídelnou, ze které je přístup do kuchyně. Na chodbě je umístěno schodiště, které propojuje obě podlaží. Ve 2. nadzemním podlaží se ze schodiště dostaneme do spojovací haly, která tvoří přístupový prostor do všech ostatních místností, jako ložnice, dětské pokoje, koupelna s WC, komora a šatna.

Další informace jsou zřejmé z projektové dokumentace.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Budovaný objekt se nachází ve středu obce Kravaře. Nadstandardní rodinný dům se nachází na rovinatém, resp. velmi mírně svažitém terénu. Stávající okolní zástavba je tvořena rodinnými domy.

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

Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepený objekt zastřešený částečně rovnou jednoplášťovou střechou s mírným spádem 2% v kombinaci se šikmou sedlovou střechou se sklonem 30°. Maximální výška objektu je +6,660 m (jedná se o výšku hřebene sedlové střechy, nikoliv komína). Dům má půdorysné rozměry nejvzdálenějších stěn 18,8x17,8 m. Součástí projektu nadstandardního rodinného domu je terasa zpevněná zámkovou dlažbou. Vnější povrch fasády – část bude omítnuta tenkovrstvou škrábanou omítkou Baumit zrnitosti 1,5mm, odstín 0175 a část obložena cihelnými obkladovými pásky v tloušťce 23 mm. Okna jsou dřevěná Sulko Euro 78, barva Rustic cherry. Dřevěné vstupní dveře Sulko Euro 78 s proskleným panelem – barva Rustic cherry. Střešní plášť bude tvořit na šikmé střeše krytina Tondach Románská 12, engoba hnědá, na ploché střeše hydroizolační folie Dekplan.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby:

Objekt je určen pro rodinné bydlení, všechny místnosti jsou přístupné z komunikačních prostor (zádveří a chodby) až na kuchyň, která je přístupná z jídelny, resp. obývacího pokoje a ve 2.NP koupelny s WC, která je přístupná pouze z ložnice. Jednotlivé prostory jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby:

Jedná se o stavbu pro soukromé užívání investora. Požadavkem investora nebylo navržení stavby pro bezbariérové užívání.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:

Stavba je navržena z hlediska bezpečnosti při užívání stavby v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby. Dodavatel bude povinen dodržovat ustanovení vyhl. 324/90Sb. v platném znění a všechny předpisy a technologické postupy dané výrobcí materiálů a výrobků.

B.2.6 Základní charakteristika objektů:

a) stavební řešení,

Jedná se o samostatně stojící, dvoupodlažní, část jednopodlažní, nepodsklepený nadstandardní rodinný dům se sedlovou, resp. plochou střechou o půdorysného tvaru L(část dvoupodlažní), ke kterému je přistavěná čtvercová část(jednopodlažní). Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Na základové pásy a podkladní zeminu je uložena betonová deska vyztužena Kari sítí. Obvodové nosné zdivo bude z keramických tvárnic Porotherm. Nosné překlady nad otvory v nosných zdech budou provedeny z nosných překladů systému Porotherm, výjimka bude překlad nad otvorem vjezdu do garáže, který bude tvořen válcovanými I nosníky. Nosná konstrukce střechy bude provedena hambálkovým krovem. Příčky budou v obou podlažích z keramických tvárnic Porotherm. Stopní konstrukce nad 1.NP bude provedena ze systému Porotherm tj. nosníky s vložkami Miako, ve 2.NP bude proveden sádrokartonový podhled.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Základové konstrukce – betonová základová deska o tloušťce 150 mm je navržena z betonu C20/25 vyztužená Kari sítí Ø4 mm s oky 150x150 mm. Základové pásy jsou provedeny z prostého betonu C16/20.

Svislé nosné konstrukce – obvodové stěny budou provedeny z keramických bloků Porotherm 40Eko + Profi zděné na celoplošné lepidlo tl. 2 mm. Vnitřní nosné zdivo se zhotoví z keramických bloků Porotherm 30Profi a 17,5Profi. Nosné překlady nad otvory v nosných zdech budou provedeny z nosných překladů Porotherm KP7.

Stropní konstrukce - nad 1.NP bude proveden klasický strop Porotherm, tvořený POT nosníky a vložkami Miako. Tloušťka stropu bude 250 mm.

Podhledová konstrukce – Bude tvořena ocelovým roštem z CD profilů z pozinkovaného ocelového plechu. Ocelový rošt bude upevněn ke střešním kleštinám.

Střecha – krov bude proveden jako hambálkový. Pozednice budou ukotveny do věnce chemickou hmoždinkou M12. Sklon střechy bude 30°. Nad relaxační místností bude provedena jednoplášťová plochá střecha, jejíž spád 2% budou tvořit spádové klíny.

Schodiště – celé dřevěné včetně dřevěných madel a zábradlí ve 2.NP. Schodiště bude schodnicové se stupnicemi a podstupnicemi, schodnice budou uchyceny do okolních nosných zdí. Do schodnic budou stupnice začepovány.

Komín – bude proveden komínový systém Schiedel Absolut ABS 20, na který bude v 1.NP napojen Mramorový krb Studioserie 11/57.15.0

Okna - dřevěná Sulko Euro 78 jsou ze smrkového masivu, barva Rustic cherry. Vnější dřevěné dveře Sulko Euro 78 jsou ze smrkového masivu, barva Rustic cherry.

Podlahy budou provedeny podle typu místnosti, jednotlivé skladby jsou uvedeny v příloze Skladby podlah. Koupelna a WC bude obložena keramickým obkladem do výšky 2,2 m. Hygienická zařízení budou větrána přirozeným větráním okny, pouze v 1.NP bude WC větráno elektrickým ventilátorem

c) mechanická odolnost a stabilita,

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení.

B.2.7 Základní charakteristika Technických a technologických zařízení

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií

Zásobení vodou

Napojení na místní veřejný vodovod, podle pokynů správců sítí.

Na pozemku bude provedena vodoměrná šachta, k ní bude přivedena vodovodní přípojka, provedeny venkovní rozvody.

Kanalizace

Spláskové vody budou odváděny do spláskové kanalizace, přes revizní šachtu, ta bude zřízena v blízkosti hranice pozemku. Dešťová voda bude z pozemku odváděna do dešťové kanalizace. Požadavky na možnosti a podmínky napojení stanoví správce kanalizační sítě.

Elektroinstalace

Objekt bude napojen na NN

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Je doloženo v samostatné zprávě, požárně bezpečnostní řešení stavby.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení,

Stavba je navržena v souladu s normou a předpisy pro úsporu energie a tepla. Skladby obvodových konstrukcí splňují požadovaný součinitel prostupu tepla U_N .

b) energetická náročnost stavby

Splnění požadavků na energetickou náročnost budov se prokazuje PENB. Obálka budovy $U_{em} = 0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$, (měrná ztráty prostupem tepla). Klasifikační třída B – úsporná.

c) posouzení použití alternativních zdrojů energií

neobsazeno

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.),

Stavební objekt je navržen a bude proveden tak, aby odolával škodlivému působení prostředí. Všechny obytné místnosti budou vytápěny (pomocí elektrických topných kabelů firmy Fenix), přímo větrány a bude v nich zajištěno dostatečné denní i umělé osvětlení okny-rozměry oken viz. výkresová část.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Hodnocená parcela se nachází na pozemku s nízkým radonovým indexem. Jako ochrana proti pronikání případného radonu bude postačovat navržený asfaltový pás.

b) ochrana před bludnými proudy,

Objekt se nenachází na území s bludnými proudy.

c) ochrana před technickou seismicitou,

Budova se nenachází v prostředí se zvýšenou technickou seismicitou.

d) ochrana před hlukem

Budova se nachází v klidové zóně, nebude ohrožena zvýšeným hlukem.

e) protipovodňová opatření,

Budova se nenachází v záplavovém území, opatření nejsou nutná.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Vodovodní přípojka bude napojena na veřejný vodovodní řád dle výkresu situace stavby. Přípojka povede do vodoměrné šachty, kde bude zakončena vodoměrnou sestavou. Splašková a dešťová kanalizace bude napojena na kanalizační přípojku přes šachtu umístěnou u hranice pozemku. Přípojka elektrické energie je přivedena na pozemek majitele. Elektroměrná skříň bude přístupná z venkovního prostředí umístěna u obvodové stěny rodinného domu. Podmínky napojení stanoví jednotliví správci inženýrských sítí. Domovní rozvaděč bude umístěn v místnosti 102 – Technická místnost

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky,

Uvedeno ve výkresu situace.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení,

Rodinný dům bude napojen na dopravní infrastrukturu sjezdem z místní dopravní komunikace z ulice Březová a dále pak zpevněnou příjezdovou komunikací na pozemku investora.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Komunikace na pozemku investora bude napojena sjezdem na místní komunikaci, tedy na ulici Březová, která se napojuje dále na ulici Novodvorská.

c) doprava v klidu,

Doprava v klidu je řešena garážovým stáním pro 2 osobní automobily. Před novostavbou bude provedena zpevněná plocha, která bude sloužit jako vjezd do garáže a zároveň jako dočasné parkovací stání pro případné návštěvy.

d) pěší a cyklistické stezky,

V okolí stavby se nachází cyklistická stezka, která vede do sousední obce Štěpánkovice nebo druhým směrem přes zámecký park do Opavy. Jsou zde v okolí i pěší stezky, a to v zámeckém parku Kravaře.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Po dokončení stavby bude rozhrnuta orná půda a provedeny terénní úpravy. Ornou půdu je nutné sejmout před začátkem výkopových prací v tl. 200 mm, v průběhu výstavby bude uložena na deponiích na pozemku investora do výšky max. 1,5 m. Výrazné terénní úpravy nejsou nutné.

b) použité vegetační prvky,
Plocha bude oseta trávou a osazena stromy a křovinami.

c) biotechnická opatření,
Nebudou provedena žádná biotechnická opatření.

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

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,
Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí, přírodu a krajinu. Dešťové a splaškové vody budou z pozemku odvedeny oddílnou kanalizací do veřejné kanalizace. Úrodná půda bude před výstavbou sejmuta a uskladněna, nedojde k jejímu znehodnocení. Během výstavby musí být postupováno tak, aby nedošlo ke kontaminaci okolní půdy, které by mohly způsobit stroje ve špatném technickém stavu.

Stavební odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií ve shromažďovacích prostředcích v místě vzniku a předávány oprávněným osobám k využití či odstranění.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
Před zahájením výstavby nebudou káceny stromy ani porosty, v blízkosti stavby se nenachází žádné chráněné rostliny, živočichové ani památné stromy. Nedojde k narušení ekologických funkcí.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,
Neřeší se, pozemek se nenachází v chráněném území.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,
Nebylo řešeno v rámci Bakalářské práce.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů,
Na pozemku nejsou žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Veškeré požadavky vyplývající z právních předpisů týkajících se ochrany obyvatelstva jsou návrhem stavebních úprav respektovány. Bude provedeno oplocení staveniště.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Po dobu výstavby budou na staveništi sloužit dočasná připojovací místa elektrické energie a vody. Stavba bude prováděna dodavatelsky.

b) odvodnění staveniště,

Zhotovitel při výstavbě zajistí vhodné odvádění dešťové vody ze staveniště tak, aby nedošlo k nezneškodnění půdy a podmáčení stavby. Dešťové vody budou během stavby i v době užívání stavby budou stékat a vsakovat do okolního terénu. Dešťová voda bude odvedena do místní kanalizace.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště bude napojeno na dopravní infrastrukturu sjezdem z místní komunikace a dále pak po provizorní zpevněné komunikaci na pozemku investora.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Při výstavbě se neprojeví výrazná hlučnost, prašnost a vibrace. Provádění stavby nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky.

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

Při výstavbě nedojde k demolicí, kácení dřevin a porostů.

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

Při výstavbě nebude zasahováno na ostatní pozemky. Zařízení staveniště, skládky materiálu budou umístěny na pozemku majitele.

g) maximální produkované množství a druh odpadů a emisaři výstavbě, jejich likvidace

Přehled odpadů, vzniklých při výstavbě a provozu stavby podle Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., kterou stanoví katalog odpadů.

15 00 00 - ODPADNÍ OBALY

Č.	N(O)	NÁZEV	PŘEDPOKLÁDANÁ LIKVIDACE
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	Odvoz na skládku
15 01 02	O	Plastové obaly	Odvoz na skládku
15 01 04	O	Kovové obaly	Odvoz na skládku
15 01 06	O	Směsné obaly	Odvoz na skládku

17 00 00 - STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY

Č.	N(O)	NÁZEV	PŘEDPOKLÁDANÁ LIKVIDACE
17 01 01	O	Beton	Odvoz na skládku
17 01 03	O	Tašky a keramické výrobky	Odvoz na skládku
17 02 01	O	Dřevo	Odvoz na skládku
17 02 03	O	Plasty	Odvoz na skládku
17 03 01	N	Asfaltové směsi obsahující dehet	Odvoz na skládku NO
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	Odvoz na skládku
17 04 05	O	Železo a ocel	Odvoz do sběrného dvora
17 04 10	N	Kabely	Odvoz na skládku NO
17 05 04	O	Zemina a kamení	Odvoz na skládku
17 08 02	O	Stavební materiály na bázi sádky	Odvoz na skládku
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady	Odvoz na skládku

20 00 00 - ODPADY KOMUNÁLNÍ A JIM PODOBNÉ ODPADY

Č.	N(O)	NÁZEV	PŘEDPOKLÁDANÁ LIKVIDACE
20 01 01	O	Papír a lepenka	Odvoz na skládku
20 01 02	O	Sklo	Odvoz na skládku
20 01 39	O	Plasty	Odvoz na skládku
20 01 40	O	Kovy	Odvoz na skládku

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

Orná půda bude před zahájením výkopových prací sejmuta v tl. 200 mm a uložena na deponiích v zadní části parcely v maximální výšce 1,5 m na pozemku investora. Ornice bude po ukončení stavebních prací využita na terénní úpravy kolem objektu. Objekt je do terénu osazen tak, aby vznikly minimální výkopové práce.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při výstavbě bude zajištěna minimální prašnost a minimální hlučnost. Životní prostředí nebude výrazně ohroženo. Případné znečištění veřejné a příjezdové komunikace bude co nejdříve odstraněno. Stavebník zajistí, aby staveniště bylo udržováno v čistotě. Dodržování nočního klidu od 22,00 do 6,00 hodin.

Odpady vzniklé při výstavbě, budou tříděny na určená místa na staveništi a následně odvezeny na příslušné skládky.

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

V průběhu realizace stavby budou dodržovány všechny bezpečnostní předpisy, Pracovníci budou vybaveni ochrannými pomůckami (helmy, reflexní vesty, rukavice, vhodná obuv, pracovní oděv, bezpečnostní opatření při práci ve výškách aj.). Veškeré práce musí být prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů, technologických pravidel a platných norem. Pracovníci budou poučení a proškoleni o bezpečnostní práce a ochraně zdraví při práci.

Vyhl.č. 309/2006 Sb. bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,
Neřeší se.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Během výstavby nebudou provedeny žádná dopravně inženýrská opatření.

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

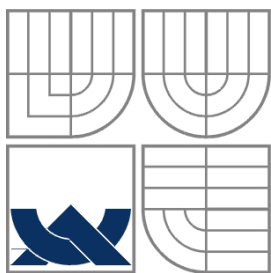
Neřeší se. Stavba nebude prováděná za provozu.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny,

Nejprve se provede skrývka ornice. Poté se vykopou rýhy pro základové pasy a jejich následné vybetonování. Provede se betonáž základové desky. Následně se vyzdí svislé nosné konstrukce v 1.NP a provede se stropní konstrukce. Na stropní konstrukci se vyzdí podezdívka a štítové stěny. Na podezdívku se provede věnec. Následuje provedení konstrukce krovu a její následné opláštění. Poté budou pokračovat dokončovací práce.

Předpokládané zahájení stavby do 14 dnů od nabití právní moci

Předpokládané dokončení stavby do 18 měsíců od zahájení výstavby



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NADSTANDARDNÍ RODINNÝ DŮM

HIGH STANDARD DETACHED HOUSE

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

VIKTOR STIBORSKÝ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015

OBSAH:

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.....	31
Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby.....	31
Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	31
Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	32
Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí	32
Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí..	33
Požadavky na požární ochranu konstrukcí	33
Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení.....	33
Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	33
Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele.....	33
Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami; výpis použitých norem	33

a) Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.

Jedná se o novostavbu nadstandardního rodinného domu. Dvoupodlažní nepodsklepená budova.

zastavěná plocha rodinného domu:	224,8 m ²
obytná plocha:	133,67 m ²
užitná celková plocha:	320,24 m ²
počet podlaží:	2
počet funkčních jednotek:	1
počet uživatelů:	jedna rodina, 4 osoby

Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby.

Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepený objekt zastřešený částečně rovnou jednoplášťovou střechou s mírným spádem 2% v kombinaci se šikmou sedlovou střechou se sklonem 30°. Maximální výška objektu je +6,660 m (jedná se o výšku hřebene sedlové střechy, nikoliv komína). Součástí projektu nadstandardního rodinného domu je terasa zpevněná zámkovou dlažbou. Vnější povrch fasády – část bude omítnuta tenkovrstvou škrábanou omítkou Baumit zrnitosti 1,5mm, odstín 0175 a část obložena cihelnými obkladovými pásky v tloušťce 23 mm. Okna jsou dřevěná Sulko Euro 78, barva Rustic cherry. Dřevěné vstupní dveře Sulko Euro 78 s proskleným panelem – barva Rustic cherry. Střešní plášť bude tvořit na šikmé střeše krytina Tondach Románská 12, engoba hnědá.

Bezbariérové užívání stavby

Stavba rodinného domu není určena pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace, tudíž není navržena jako bezbariérová.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Vstup do objektu je ze severní strany. V 1. nadzemním podlaží vstupujeme přes zádveří do zádveří, odkud je přístupno do garáže, technické místnosti a chodby. Z chodby je pak možno se dostat do místnosti WC, relaxační místnosti a obývacího pokoje s jídelnou, ze které je přístup do kuchyně. Na chodbě je umístěno schodiště, které propojuje obě podlaží. Ve 2. nadzemním podlaží se ze schodiště dostaneme do spojovací haly, která tvoří přístupový prostor do všech ostatních místností, jako ložnice, dětské pokoje, koupelna s WC, komora a šatna.

Vstup do garáže je možný z exteriéru ze severní strany přes garážová vrata, ze zádveří, nebo ze skladu zahradnických potřeb.

Jednotlivé prostory jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.

Základové konstrukce – betonová základová deska o tloušťce 150 mm je z betonu C20/25 vyztužená kari sítí Ø4 mm s oky 150x150 mm. Základové pásy budou provedeny z betonu C16/20 do hloubky 1000 mm pod úroveň upraveného terénu.

Svislé nosné konstrukce – obvodové stěny budou provedeny z keramických bloků Porotherm 40Eko + Profi zděné na celoplošné lepidlo tl. 2 mm. Vnitřní nosné zdivo se zhotoví z keramických bloků Porotherm 30Profi a 17,5Profi. Nosné překlady nad otvory v nosných zdech budou provedeny z nosných překladů Porotherm KP7.

Stropní konstrukce - nad 1.NP bude proveden klasický strop Porotherm, tvořený POT nosníky a vložkami Miako. Tloušťka stropu bude 250 mm.

Podhledová konstrukce – Bude tvořena ocelovým roštem z CD profilů z pozinkovaného ocelového plechu. Ocelový rošt bude upevněn ke střešním klešinám.

Střecha – krov bude proveden jako hambálkový. Pozednice budou ukotveny do věnce chemickou hmoždinkou M12. Sklon střechy bude 30°. Nad relaxační místností bude provedena jednoplášťová plochá střecha, jejíž spád 2% budou tvořit spádové klíny.

Zateplení šikmé střechy bude provedeno mezi krokvemi tepelnou izolací Isover Unirol Profi tl. 160 mm a pod krokvemi Isover Uni tl. 100 mm. Plochá střecha bude zateplená tepelnou izolací EPS 200S tl. 2x120 mm. Jednotlivé skladby střešních plášťů jsou dodány v příloze Skladby střech (S)

Schodiště – celé dřevěné včetně dřevěných madel a zábradlí ve 2.NP. Schodiště bude schodnicové se stupnicemi a podstupnicemi, schodnice budou uchyceny do okolních nosných zdí. Do schodnic budou stupnice začepovány.

Komín – bude proveden komínový systém Schiedel Absolut ABS 20, na který bude v 1.NP napojen Mramorový krb Studioserie 11/57.15.0

Okna - dřevěná Sulko Euro 78 jsou ze smrkového masivu, barva Rustic cherry. Vnější dřevěné dveře Sulko Euro 78 jsou ze smrkového masivu, barva Rustic cherry.

Podlahy - budou provedeny podle typu místnosti, jednotlivé skladby jsou uvedeny v příloze Skladby podlah (P). Koupelna a WC bude obložena keramickým obkladem do výšky 2,2 m. Hygienická zařízení budou větrána přirozeným větráním okny, pouze v 1.NP bude WC větráno elektrickým ventilátorem

Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí.

Stavba bude užívána podle návrhu- jako stavba pro bydlení. Vnitřní schodiště bude opatřeno zábradlím do výška 1000 mm.

Při výstavbě bude zajištěna minimální prašnost a minimální hlučnost. Životní prostředí nebude výrazně ohroženo. Případné znečištění veřejné a příjezdové komunikace bude co nejdříve odstraněno. Stavebník zajistí, aby staveniště bylo udržováno v čistotě. Dodržování nočního klidu od 22,00 do 6,00 hodin.

Odpady vzniklé při výstavbě, budou tříděny na určená místa na staveništi a následně odvezeny na příslušné skládky

V průběhu realizace stavby budou dodržovány všechny bezpečnostní předpisy, Pracovníci budou vybaveni ochrannými pomůckami (helmy, reflexní vesty, rukavice, vhodná obuv, pracovní oděv, bezpečnostní opatření při práci ve výškách aj.). Veškeré práce musí být prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů,

technologických pravidel a platných norem. Pracovníci budou poučení a proškoleni o bezpečnostní práci a ochraně zdraví při práci.

Vyhl.č. 309/2006 Sb. bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.

Stavba je navržena v souladu s normou a předpisy pro úsporu energie a tepla. Skladby obvodových konstrukcí, podlah i střeš splňují požadovaný součinitel prostupu tepla U_N . Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy

$U_{em} = 0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$. Budova je zaříděna do klasifikační třídy B – úsporná.

Osvětlení – Místnosti jsou osvětleny umělým – osvětlovací soustavou a přirozeným osvětlením – okny.

Oslunění – jsou splněny požadavky na oslunění obytných místností. Součet podlahových ploch prosluněných obytných místností je roven min. jedné polovině součtu podlahových ploch všech obytných místností.

Akustika – Nebylo řešeno v rámci Bakalářské práce.

Stavba není vystavena účinkům vibrací.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí.

Požadavky na požární ochranu jsou popsány v samostatné zprávě Požárně bezpečnostní řešení stavby.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení.

Stavební práce budou provedeny podle daných technologických postupů a platných norem. V souladu s projektovou dokumentací. Při přejímce materiálů a prací, bude zkontrolována požadovaná jakost, množství a druh materiálů.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí.

Stavba bude provedena známými technologickými postupy.

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele.

Nebylo řešeno v rámci Bakalářské práce.

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami; výpis použitých norem).

Nebylo řešeno v rámci Bakalářské práce.

3. Závěr

Mým úkolem bakalářské práce bylo vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení nadstandardního rodinného domu. Tento objekt jsem navrhl na poměrně rozsáhlý nezastavěný pozemek ve městě Kravaře.

Nejdříve jsem provedl studii, ve které jsou řešeny především provozní vazby v objektu. Studie není taková, jako byla zpracována na začátku projektu, ale postupně se měnila s vypracováním projektové dokumentace až do současné podoby, především umístění a velikost okenních otvorů a přezrcadlení celé stavby z důvodu lepší orientace místností ke světovým stranám.

Při návrhu konstrukcí a jejich skladeb byly zohledňovány požadavky norem a vyhlášek, především požadavky na požární bezpečnost a ochranu proti šíření tepla konstrukcí. Jednotlivé návrhy konstrukcí vychází z požadavků a technických vlastností předepsaných jednotlivými výrobci. Specifická místa v objektu, kde bylo potřeba popsat jejich konstrukční řešení, jsou popsány v příslušných detailech.

Bakalářská práce splňuje všechny požadavky a cíle, které byly stanoveny v zadání bakalářské práce.

4. Seznam použitých zdrojů

Normy, vyhlášky, zákony

zákon č. 350/2012 Sb., zákon, kterým se mění č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony
vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části*. Český normalizační institut, červenec 2004

ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou dokumentaci, metrologii a státní zkušebnictví, duben 2009

ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou dokumentaci, metrologii a státní zkušebnictví, květen 2009

ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování*. Praha: Úřad pro technickou dokumentaci, metrologii a státní zkušebnictví, září 2010

ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou*. Praha: Úřad pro technickou dokumentaci, metrologii a státní zkušebnictví, červen 2003

ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov*. Praha: Český normalizační institut, červen 2005

Mapové podklady

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

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

Materiály, výrobky

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

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

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

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

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

<http://www.vpusti.cz/index.htm>

<http://www.fenixgroup.cz/cs/topne-kabely-rohoze>

<http://www.pk-fischer.cz/>

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

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

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

<http://www.bochemit.eu/>

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

<http://www.sapeli.cz/cs/>

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

<http://www.ferona.cz/cze/>

<http://dekrain.cz/>

5. Seznam použitých zkratk a symbolů

1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
m.n.m.	metru nad mořem
B. p.v.	Balt po vyrovnání
M	měřítka
Pozn.	poznámka
Tl.	tloušťka
Min.	minimálně
k.ú.	katastrální úřad
λ	součinitel tepelné vodivosti
°	stupeň
EPS	Extrudovaný polystyren
PT	Původní terén
UT	Upravený terén
PB	Prostý beton

6. Seznam příloh

Složka č. 1 - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

STUDIE:	01 – SITUACE	M 1:300
	02 – PŮDORYS 1.NP	M 1:100
	03 – PŮDORYS 2.NP	M 1:100
	04 – ŘEZ A-A‘	M 1:100
	05 – POHLEDY	M 1:100
	06– POHLEDY	M 1:100
	07– NÁVRH DŘEVĚNNÉHO SCHODIŠTĚ T4	M 1:20

SEMINÁRNÍ PRÁCE – STŘEŠNÍ PLÁŠTĚ

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ZÁKLADŮ

Složka č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 - SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:800
C.2 - CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:250
C.3 - KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:250

Složka č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-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 – PŮDORYS STŘECHY	M 1:50
D.1.1.06 – JEDNOPLÁŠŤOVÁ PLOCHÁ STŘECHA	M 1:50
D.1.1.07 – POHLEDY	M 1:100
D.1.1.08 – DETAIL A,B	M 1:5
D.1.1.09 – DETAIL C,D	M 1:5
D.1.1.10 – DETAIL E	M 1:5
D.1.1.11 – VÝPIS DVEŘÍ	M 1:100
D.1.1.12 – VÝPIS OKEN	M 1:100
D.1.1.13 – VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	M 1:10
D.1.1.14 – VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	M 1:10
SKLADBY KONSTRUKCÍ	

Složka č.4 – D.1.2 STAVĚBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

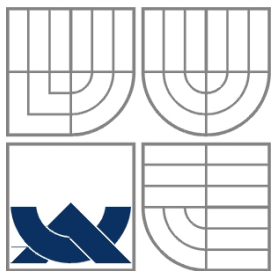
D.1.2.01 – VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:50
D.1.2.02 – SKLADBA STROPU NAD 1.NP	M 1:50
D.1.2.03 – PŮDORYS A ŘEZY KROVU	M 1:50

Složka č.5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.01 – SITUACE	M 1:300
TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY	

Složka č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA TEPELNÉ TECHNIKY BUDOV



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 AŽ SLOŽKA Č. 6

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

VIKTOR STIBORSKÝ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015