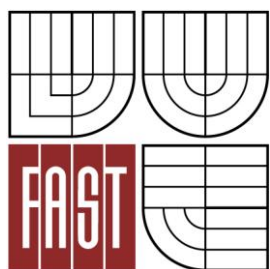




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTIN ŠTIPČÁK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D., MBA

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 Martin Štipčák

Název Rodinný dům

Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA

Datum zadání 30. 11. 2014
bakalářské práce

Datum odevzdání 29. 5. 2015
bakalářské práce

V Brně dne 30. 11. 2014

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

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

Podklady a literatura

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

Zásady pro vypracování

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

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky. Požadované výstupy dle uvedené Směrnice: Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii). Příloha textové části 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).

.....

doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Řešení bakalářské práce je rodinný dům v obci Vlkoš se samostatně stojící garáží. Rodinný dům je určen k trvalému bydlení pro čtyřčlennou rodinu. Stavba má dvě nadzemní podlaží a suterén. Je navržen z keramického systému Porotherm. Objekty jsou založeny na základových pasech. Střecha domu je valbová z příhradových vazníků. Samostatně stojící garáž je určena pro 2 vozidla a je zastřešena sedlovou střechou.

Abstract

The bachelor thesis is solving a detached house with a garage which is located in Vlkoš. A family house is designed for permanent housing for four people. The building is designed from ceramics Porotherm and has two floors and basement. The house is covered by hipped roof consists of lattice trusses. The garage is intended for two cars and is covered by a gable roof. The objects are based on strip foundation.

Klíčová slova

Rodinný dům, podzemní a nadzemní podlaží, terasa, dřevěný vazník, valbová střecha, sedlová střecha, garáž, keramické zdivo, Porotherm, ztracené bednění

Keywords

detached house, basement and above-ground floor, terrace, timber truss, hipped roof, gable roof, garage, clay masonry, Porotherm, permanent formwork

Bibliografická citace VŠKP

Martin Štipčák *Rodinný dům*. Brno, 2015. 43s., 215 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA.

Prohlášení:

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

V Brně dne 28.5.2015

.....
podpis autora
Martin Štipčák

Poděkování:

Rád bych tímto poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce doc. Ing. Liboru Matějkovi, CSc., Ph.D., MBA, za odborné vedení, pomoc, cenné rady a věcné připomínky, při zpracování této práce.

Dále děkuji své rodině a přátelům, kteří mě během studia podporovali.

V Brně dne 28.5.2015

.....
podpis autora
Martin Štipčák

Obsah

Úvod.....	9
A – Průvodní zpráva.....	11
A.1 Identifikační údaje	11
A.1.1 Údaje o stavbě:	11
A.1.2 Údaje o stavebníkovi :	11
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace :	11
A.2 Seznam vstupních podkladů	11
A.3 Údaje o Území	11
A.4 Údaje o Stavbě.....	13
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	15
B – Souhrnná technická zpráva	17
B.1 Popis území stavby	17
B.2 Celkový popis stavby.....	18
B.2.1 Účel užívání stavby	18
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.	19
B.2.3 Celkové provozní řešení technologie výstavby.....	19
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby:	20
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:.....	20
B.2.6 Základní charakteristika objektů.	20
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.	22
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi.	22
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	23
B.2.11 Ochrany 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
C – TECHNICKÁ ZPRÁVA	29
Architektonicko-stavební řešení.....	29
Závěr.....	37
Seznam použitých zdrojů	38
Seznam použitých zkratk.....	40

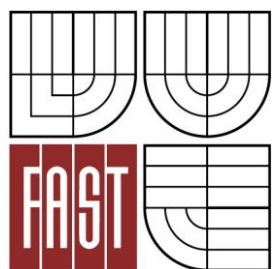
Úvod

Tématem bakalářské práce je navrhnout rodinný dům pro trvalé bydlení jedné rodiny. Cílem je vytvořit projektovou dokumentaci pro provedení stavby.

Objekt se nachází v obci Vlkoš u Kyjova v částečně zastavěné lokalitě na rovinatém pozemku. Jedná se o rodinný dům ve tvaru obdélníku s částečně vystouplou fasádou, o dvou nadzemních a jednom podzemním podlaží. Základové konstrukce jsou navrženy jako pasy z prostého betonu C20/25. Nosný systém je z keramického zdiva Porotherm se skládaným stropem Miako a nosníky Pot. Obvodové suterénní zdivo ze ztraceného bednění Best s vloženou výztuží, bude zmonolitněno betonem C20/25. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěné příhradové vazníky. Střecha domu je valbová se sklonem 20 stupňů. Samostatná garáž je určena pro dva osobní automobily se sedlovou střechou.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM
FAMILY HOUSE

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTIN ŠTIPČÁK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D., MBA

BRNO 2015

A – Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě:

Název stavby :	Rodinný dům
Místo stavby:	katastrální území obce Vlkoš u Kyjova, p. č. 3676/1
Kraj :	Jihomoravský
Předmět dokumentace:	Novostavba rodinného domu

A.1.2 Údaje o stavebníkovi :

Investor, majitel :	Sedová Jana Stará Tenice 1199 686 01 Uherské Hradiště
---------------------	---

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace :

Projektant :	Martin Štípčák Vlkoš 105 696 41 Vlkoš u Kyjova
--------------	--

A.2 Seznam vstupních podkladů

- požadavky stavebníka
- místní ohledání a zaměření stávajících staveb
- katastrální mapa obce Vlkoš u Kyjova
- příslušné vyjádření dotčených orgánů dle vyhlášky č 62/2013 sb. o dokumentaci stavby

A.3 Údaje o Území

Stavební parcela č. 3676/1 o celkové výměře 1362,56 m² v katastrálním území obce Vlkoš u Kyjova. Vjezd na pozemek je z obecní komunikace (asfaltová komunikace šířky 6m). Parcela je situována v rovinatém území. Pozemek neobsahuje stromy a je zatravněn. Základová půda je tvořena písčitohlinitými hlínami pevné konzistence. V území nebylo zjištěno riziko pronikání radonu. V rámci geologického průzkumu okolních staveb nebyla zjištěna hladina podzemní vody. Vodovod je napojen z uličního řádu do vodoměrné šachty a dále do suterénu objektu. Inženýrské sítě jednotné kanalizace, plynu, elektřiny a telefonu jsou vedeny na obecním pozemku.

a) Rozsah řešeného území:

Projekt řeší novostavbu rodinného domu (RD) a garáže v obci Vlkoš u Kyjova v nově rozvíjící se Nové ulice. Stavba se nachází na stavební parcele č. 3676/1 o celkové výměře 1362,56 m² v katastrálním území obce Vlkoš u Kyjova. Pozemek je ve vlastnictví stavebníka. Pozemek neobsahuje stromy a je zatravněn.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů:

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

c) Údaje o odtokových poměrech:

Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území. Dešťová kanalizace – dešťová voda je zasakována na pozemku investora. Voda ze střech a anglických dvorků je svedena do vsakovacích zařízení na pozemku investora. Zemina je písčitá hlína S3, třída těžitelnosti je třídy 2 – zemina je dobře propustná a má dobré odtokové poměry

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 obce.

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

Novostavba je v souladu s územně plánovací dokumentací obce.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Vše je v souladu s územním plánem obce. Stavební pozemek je určen pro výstavbu rodinného domu. Řešení nemění využití území. Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 269/2009 sb. o obecných požadavcích na využívání území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Všechny požadavky dotčených orgánů byly splněny.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Žádné výjimky nebyly uděleny na řešenou stavbu.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné.

j) **Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí):**

Parcelní číslo	Druh pozemku	Majitel	Adresa majitele	Výměra [m²]	Omezení vlastnického práva
3676/1	Zahrada	Sedová Jana	Stará Tenice 1199 68601 Uherské Hradiště	1363	Nejsou evidována žádná omezení
3676/3	Orná půda	Obec Vlkoš,	č.p. 95 69641 Vlkoš	210	Nejsou evidována žádná omezení.
3671/1	Orná půda	Vašíček Richard	č.p. 376 69641 Vlkoš	1386	Zákaz zcizení Zástavní právo smluvní
3677/1	Zahrada	Nenička Tomáš	č.p. 66 69641 Skoronice	1432	Nejsou evidována žádná omezení.
3700/1	Ostatní plocha	Obec Vlkoš,	č.p. 95 69641 Vlkoš	1346	Věcné břemeno (podle listiny), Věcné břemeno zřizování a provozování vedení

A.4 Údaje o Stavbě

Jedná se o rodinný dům se samostatně stojící garáží. Rozměry RD jsou 12,25 x 9,45 m s vystupujícím schodištěm 1 x 3,25 m, rozměr dvojgaráže je 7,6 x 6 m. Dům je dvoupodlažní a je podsklepený. Hlavní vchod je ze severní strany a dostaneme se jím do zádveří. Po levé straně nacházíme koupelnu, WC a menší sklad. Naproti zádveří vejde do obývacího pokoje spojeného s jídelnou a kuchyní. Z kuchyně je přístup do spíže. Z obývacího pokoje se dá dostat na venkovní terasu o rozměrech 4 x 8 metrů. Po pravé straně zádveří se nachází schodiště a pracovna. Schodištěm spojuje suterén a druhé nadzemní podlaží. V suterénu domu se nachází prádelna, sklepní prostor, technická místnost a sklad. Ve 2. NP se nachází klidová část domu. Jsou zde 2 dětské pokoje, ložnice a pokoj pro hosty. Dále je zde WC a koupelna.

a) **Nová stavba nebo změna dokončení stavby:**

Jedná se o novostavbu rodinného domu.

b) **Účel užívání stavby:**

Stavba pro bydlení – rodinný dům. Rodinný dům bude sloužit k pobytu a užívání čtyřčlenné rodině.

c) **Trvalá nebo dočasná stavba:**

Jedná se o trvalou stavbu.

d) **Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů:**

Objekt není chráněn podle právních předpisů. Nejedná se o kulturní památku a ani není chráněna podle jiných právních předpisů.

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

Projektová dokumentace je řešena v souladu s vyhláškou 62/2013 sb. o dokumentaci staveb a rovněž v souladu s příslušnými ČSN, týkající se navrhované stavby. Bezbariérové řešení stavby není požadavkem investora. Stavba není určena k užívání osobami s omezenou pohybovou schopností, není navržena jako bezbariérová.

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

Byly splněny požadavky dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů.

g) **Seznam výjimek a úlevových řešení:**

Žádné výjimky nebyly uděleny na řešenou stavbu.

h) **Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost, počet uživatelů/pracovníků apod.):**

Celková plocha pozemku:	1363 m ²
Zastavěná plocha RD + terasa :	159,01 m ²
Zastavěná plocha garáže :	50,16 m ²
Zastavěná plocha celkem :	209,17 m ²
Užitná plocha :	119,01 m ²
Obestavěný prostor RD :	1241,87 m ³
Obestavěný prostor garáže :	172,90 m ³
Obestavěný celkem :	1414,78 m ³
Počet bytových jednotek :	4
Počet parkovacích stání :	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.):**

Dle vyhlášky č.120/2011 sb. je množství vody na jednoho obyvatele bytu s tekoucí teplou vodou (teplá voda na kohoutku) za rok 35 m³ + 1m³ na spotřebu spojené s okolím RD.

Navrhované 4 osoby :

Spotřeba vody 36 m³ / rok / osoba

$$Q = 36 \cdot 4 = 144 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Dešťová kanalizace – dešťová voda je zasakována na pozemku investora. Voda ze střech a anglických dvorků je svedena do vsakovacích zařízení na pozemku investora. Vzniklý komunální odpad bude ukládán do popelnic na pozemku investora a následně pravidelně vyvážen dle rozpisu v obci. Součástí práce je energetický štítek budovy. Hodnocená budova RD je klasifikována do třídy B – úsporná. Viz samostatná příloha bakalářské práce - Stavební fyzika – energetický štítek budovy. Průkaz energetické náročnosti budovy není součástí bakalářské práce.

j) **Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy) :**

Stavba dle této projektové dokumentace bude zahájena nejpozději do dvou let po nabití právní moci stavebního povolení. Předpokládaný termín zahájení je však 8/2015. Veškeré stavební práce budou provedeny v jedné etapě, a proto předpokládaný termín dokončení je 8/2017.

Předpokládá se běžný postup výstavby

- Terénní úpravy a sejmutí ornice v tl. 300 mm
- Vytyčení objektu a zaměření inženýrských sítí dle situačního výkresu
- Výkopy
- Základy – založení stavby v nezámrzé hloubce
- Hrubá stavba – 1S ztracené bednění – betonové tvarovky Best
 - 1.NP, 2.NP, garáž keramické tvarovky Porotherm
 - stropní konstrukce skládaná Porotherm(Miako + POT nosníky)
- Komínové těleso Schiedel
- Vazníkový krov dřevěný
- Příčky - Porotherm
- Podlahy
- Osazení výplní otvorů
- Vnitřní rozvody
- Obklady
- Konečné vnitřní úpravy
- Venkovní zpevněné plochy
- Konečné venkovní terénní a celkové úpravy

k) **Orientační náklady stavby:**

Orientační cena na m ³ obestavěného prostoru	5121Kč/ m ³ .
Obestavěný celkem včetně garáže :	1414,78 m ³
Orientační hodnota stavby :	7 245 000 Kč

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

- SO 01 - Rodinný dům
- SO 02 - Garáž
- SO 03 – Připojení na místní komunikaci
- SO 04 – Oplocení
- SO 05 – Vodovodní přípojka
- SO 06 – Kanalizační přípojka
- SO 07 – Plyn přípojka
- SO 08 – Elektrická přípojka
- SO 09 – Sdělovacího kabelu přípojka
- SO 10 – Terénní úpravy

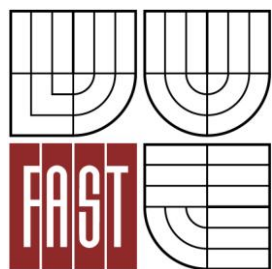
Datum : 29.5.2015

Vypracoval: Martin Štipčák
Podpis:



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTIN ŠTIPČÁK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D., MBA

BRNO 2015

B – Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku:

Řešené území se nachází v obci Vlkoš u Kyjova v nově rozvíjící se a částečně zastavěné lokalitě v katastrálním území obce Vlkoš u Kyjova. V okolí řešeného území se nachází pouze rodinné domy. Navrhovaný objekt je dvoupodlažní, podsklepený s valbovou střechou. Vstup do domu je ze severní strany objektu. Před rodinným domem je samostatná dvojgaráž se sedlovou střechou s možností parkování před domem, která je součástí projektu.

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

Geologický ani hydrologický průzkum nebyly provedeny, ale byly použity údaje z dřívějších průzkumů okolních staveb. Z geologického hlediska vyplývá, že jsou zde příhodné podmínky pro zakládání staveb. Z hydrogeologického hlediska vyplynulo, že nehrozí nebezpečí vysoké hladiny podzemní vody a měření radonu, které stanovilo nízký radonový index. Přesto bude jako izolace proti radonu počítána hydro-izolace spodní stavby.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Na pozemek nezasahují žádné ochranné a bezpečnostní pásma.

d) Poloho vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Rodinný dům na pozemku se nenachází v záplavovém, poddolovaném ani jiném podobném území.

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

Stavba nebude mít žádný vliv na okolní stavby ani pozemky. Ochrana okolí bude zajištěna zatříděním vzniklých odpadů dle vyhlášky č. 381/2001 Sb. a jejich následným odvozem na skládku. Stavba nemá vliv na odtokové poměry území.

f) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin:

Jedná se o pozemek bez zástavby, tudíž nebudou prováděny ani sanace ani demolice. Na pozemku se nevyskytují žádné stromy ani keře a tak odpadá kácení dřevin.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa (dočasné/trvalé):

Pozemek je veden jako stavební parcela v obci Vlkoš a je určen pro trvalou zástavbu, tudíž nebudou prováděny zábory zemědělského půdního fondu ani lesa.

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

K pozemku je přístup přímo z přilehlé komunikace, k domu je příjezdová cesta šířky 5,25m. Na obecním pozemku je vybudovaná plynovodní, kanalizační, vodovodní síť a podzemní elektrické energie.

Objekt rodinného domu bude napojen na inženýrské sítě nacházející se v okolí místa stavby: vodovod, elektrickou energii, sdělovací kabelový rozvod a nízkotlaký plynovod.

Přípojka podzemního kabelového vedení NN bude připojena na přípojkovou skříň na hranici pozemku. Zemní kabelovou přípojkou bude dovedena do objektu, kde bude osazený elektroměr a hlavní jistič.

Vodovodní přípojka HD - PE DN150 bude vedena do hlavní vodovodní šachty na pozemku investora a odtud dál do novostavby rodinného domu.

Sdělovací kabelový rozvod je připojen novou přípojkou do suterénu rodinného domu.

Zásobování domu plynem je ze stávající sítě od veřejného plynovodu do HUP na hranici pozemku od ulice. Plyn bude dál od hlavního uzávěru plynu veden v chrániče do suterénu objektu. Odpadní kanalizace bude svedena do veřejné kanalizační sítě zaústěné na ČOV v Miloticích.

Dešťové vody budou vsakovány ve vsakovacích zařízení umístěných na pozemku investora vyplněné štěrkovou frakcí 8/16 s přepadem do zasakovacího trativodu. Na vsakovací zařízení bude napojeno i odvodnění z anglických dvorku. Nové přípojky inženýrských sítí budou uloženy do pozemku pod parcelním č. 3676/1 ve vlastnictví investora a na pozemku parcelním č. 3700/1, který je ve vlastnictví obce Vlkoš.

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

Nesouvisí s objektem výstavby.

Orientační cena na m ³ obestavěného prostoru	5121Kč/ m ³ .
Obestavěný celkem :	1414,78 m ³
Orientační hodnota stavby :	7 245 000 Kč

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek:

Objekt je určen k rodinnému bydlení. Je navržen pro trvalé bydlení čtyř členů rodiny.

Zastavěná plocha RD + terasa :	159,01 m ²
Zastavěná plocha garáže :	50,16 m ²
Zastavěná plocha celkem :	209,17 m ²
Užitná plocha :	119,01 m ²
Obestavěný prostor RD :	1241,87 m ³
Obestavěný prostor garáže :	172,90 m ³
Obestavěný celkem :	1414,78 m ³
Počet bytových jednotek :	1
Počet uživatelů :	4
Počet parkovacích stání :	2

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.

a) Urbanismus územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Projekt řeší novostavbu rodinného domu a garáže v obci Vlkoš u Kyjova v nově rozvíjející se Nové ulice. Stavba se nachází na stavební parcele č. 3676/1 o celkové výměře 1362,56 m² v katastrálním území obce Vlkoš u Kyjova. V územním plánu obce je tato oblast vymezena pro zástavbu rodinnými domy. Objekt dvojgaráže se sedlovou střechou je umístěn s uliční čarou. Rodinný dům je dvoupodlažní, podsklepený s valbovou střechou situován do středu pozemku. Hlavní vstup do objektu je ze severní strany. U objektu je plánována pouze výsadba trávníku a to na části pozemku, která nebude kryta stavbou, výsadba jiné zeleně není zatím plánována. Naplánováno je též umístění vsakovacího zařízení na dešťovou vodu a napojeního trativodu (viz. Výkres situace).

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

Jedná se o dva samostatné objekty a to rodinný dům dvoupodlažní, podsklepený s valbovou střechou a samostatně stojící dvojgaráž se sedlovou střechou.

Stavba rodinného domu je ve tvaru obdélníku s rozměry 12,25x9,45 s částečně vystouplou fasádou uprostřed. Rodinný dům je navrhnut pro čtyřčlennou rodinu. Obytná část domu je orientovaná na jih. Hlavní vstup do domu je ze severní strany.

Suterén domu je vyzděn z bednicích betonových tvarovek Presbeton 25-40 zalitý betonem C20/25 a výztuží B500B. Suterénní zdivo je zatepleno tepelnou izolací XPS – Styrodur 3035C tl. 100 mm. Obvodové nosné zdivo v 1.NP a 2.NP domu je vyzděno z keramických tvárníc systému Porotherm 44 EKO+ Profi tl. 440 mm na maltu Porotherm Profi pro tenké spáry. Stropní konstrukce nad 1S a 1.NP jsou tl. 250 mm z keramicko-betonových nosníků POT a Porotherm cihelné vložky Miako vyztužené svařovanou prostorovou výztuží. Osově vzdálenosti nosníku POT jsou 625 a 500mm. Střešní konstrukce domu je valbová s dřevěnými vazníky s osovou vzdáleností 0,9m. Úhel střešního pláště je 20 stupňů. Střecha je pokryta betonovou krytinou KMB v odstínu višňové barvy. Podlahy v domě jsou navrhnuté laminátové dřevěné a z keramických dlaždic.

Fasáda objektu je tvořena bílou fasádní barvou, s obloženými pruhy a soklem z umělého kamene šedé barvy. Výplně otvorů jsou plastovými okny a dveřmi v odstínu zlatý dub. Vnitřní interiérové dveře jsou v přírodní barvě dýhy švestka polenská s povrchovou úpravou Ilva. Všechny klempířské prvky jsou z mědi a zámečnické výrobky z nerez oceli.

B.2.3 Celkové provozní řešení technologie výstavby.

Jedná se o rodinný dům se samostatně stojící garáží. Rozměry RD jsou 12,25 x 9,45 m s vystouplou fasádou, kde je schodiště. Rozměr dvojgaráže 7,6 x 6 m je zastřešen sedlovou střechou s přesahem. Dům je dvoupodlažní a podsklepený. Hlavní vchod je ze severní strany v 1.NP do zádveří. Ze zádveří se dostaneme na chodbu, která tvoří hlavní komunikační prostor domu. Po levé straně je koupelna, WC a menší sklad. Po pravé straně zádveří se nachází schodiště a pracovna. Naproti zádveří a schodiště jsou dveře do obývacího pokoje spojeného s jídelnou a kuchyní. Z kuchyně je přístup do spíže. Z obývacího pokoje se dá dostat na venkovní terasu o rozměrech 4 x 8 metrů. Schodištěm se dostaneme do suterénu a druhého nadzemního podlaží. V suterénu domu se nachází prádelna, sklepní prostor, technická místnost a sklad. Ve 2. NP se nachází klidová část domu. Spojovací chodbou se dostaneme do dvou dětských pokojů, pokoje pro hosty a ložnice. V 2.NP se dále nachází koupelna a WC, tak jako v 1.NP.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby:

Jedná se o objekt rodinného domu, nejde tedy o stavbu s veřejným přístupem osob. Opatření a úpravy pro užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu dle vyhlášky 398/2009 sb. nejsou v rámci této dokumentace navrhována.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:

Při užívání stavby musí být respektovány veškeré provozní předpisy, nařízení a všeobecné bezpečnostní předpisy týkající se užívání instalovaných spotřebičů. Dále je stavebník (uživatel) povinen zajistit pravidelnou údržbu veškerých zařízení a provádění revizí například čištění komínů, okapů apod. Schodiště musí být opatřeno zábradlím.

B.2.6 Základní charakteristika objektů.

a) Stavební řešení:

Jedná se o dva samostatné objekty. Dvoupodlažní rodinný dům podsklepený, s valbovou střechou. Dále samostatně stojící dvojgaráž o rozměrech 7,6 x 6 m se sedlovou střechou. Stavba rodinného domu je tvaru obdélníku s rozměry 12,25 x 9,45 m s částečně vystouplou fasádou uprostřed. Rodinný dům je navrhnout pro čtyřčlennou rodinu. Obytná část domu je orientovaná na jih. Hlavní vstup do domu je ze severní strany. Viz. Výkresová část projektové dokumentace

b) Konstrukční a materiálové řešení:

Výkopy:

Bude provedena skrývka ornice v tloušťce cca 300mm, a uskladněna na pozemku stavebníka a následně pak použita na terénní úpravy okolo domu. Zemní práce budou prováděny pomocí stavební mechanizace běžným způsobem. Ručně budou začištěny základy před započítí betonáže. Základová spára musí být před betonáží čistá a suchá.

Základové konstrukce:

Základové konstrukce jsou navrženy na betonových monolitických pasech z betonu C20/25. Šířka základu pod obvodovou stěnou je 600 mm a výšky 500 mm, pod vnitřní nosnou 500 mm a výškou 500 mm. Základová deska je z prostého betonu C20/25 a vyztužena kari sítí 6/100/100 v tloušťce 100 mm. Betonáž bude probíhat přímo do výkopu. Založení základových pasů je v nezamrzne hloubce – u rodinného domu v hloubce -3,650 m a u garáže v hloubce -0,9 m.

Svislé konstrukce:

Obvodové nosné zdivo v 1.NP a 2.NP je vyzděno z keramických tvárníc systému Porotherm 44EKO+ Profi tl. 440 mm na maltu Porotherm Profi pro tenké spáry bez zateplovacího systému. První řada vyzděna Porotherm Profi 36,5 na maltu Porotherm TM tl. 2,5 cm. Suterén domu je vyzděn z bednicích betonových tvarovek Presbeton 25-40 zalitý betonem C20/25 a vyztužen výztuží B500B. Suterénní zdivo je zatepleno tepelnou izolací XPS – Styrodur 3035C tl. 100mm.

Vnitřní nosné zdivo ve všech podlažích je z keramických tvarovek Porotherm 30 Profi tl.300mm na maltu Porotherm profi pro tenké spáry.

Vnitřní nenosné příčky Porotherm 14 Profi tl.140mm na maltu Porotherm Profi pro tenké spáry. Příčky v 2.NP mezi ložnicí, pokojem pro hosty a dětským pokojem jsou vyzděny Porotherm 11,5 AKU, tl. 125mm na maltu Porotherm Profi pro tenké spáry.

Sádrokartonové instalační předstěny a šachtové stěny kolem shozu na prádlo jsou ze sádrokartonu Rigips.

Schodiště je řešeno jako dvouramenné železobetonové monolitické s uložením na mezipodestě z nosníku POT a vložek Miako. Výška stupně 167mm a šířka stupně 280 mm, šířka ramene je 1 m.

Vodorovné konstrukce:

Stropní konstrukce nad 1S a 1.NP jsou tl. 250 mm z keramicko-betonových nosníků POT a Porotherm cihelné vložky Miako vyztužené svařovanou prostorovou výztuží, osové vzdálenosti nosníku POT jsou 625 a 500mm. Beton C20/25 a ocel B500. Všechny ztužující věnce a budou nadimenzovány tak, aby přenesly veškerá zatížení a odolávaly všem účinkům zatížení. Monolitický průvlak v 1.NP bude nadimenzován a posouzen statickem, aby přeneslo veškeré zatížení. Podhled nad 2.NP je z protipožárního sádrokartonu Rigips RF na CD profilech Rigips.

Výplně otvorů:

Výplně otvorů jsou plastovými okny PASIV-OL a dveřmi v odstínu zlatý dub od firmy Slovaktual s izolačním trojsklem. Vnitřní interiérové dveře jsou dřevěné v přírodní barvě dýhy švestka polenská s povrchovou úpravou Ilva – polyuretanový lak TM893, 30°lesku. Sekční garážová vrata jsou z hliníkových lamel od firmy Lomax.

Komín:

V domě je jedno komínové těleso. Komínový systém Schidel Absolut s víceúčelovou šachtou, rozměr 360x830x330 s dvěma průduchy průměru 180 mm. Schiedel ABSOLUT je dvousložkový komínový systém s integrovanou tepelnou izolací v komínové tvárnici s keramickou vnitřní vložkou, vhodný pro odvádění spalín od spotřebičů na plyn, kapalná a tuhá paliva. Je mimořádně vhodný i pro odvod spalín v podtlaku od nízkoteplotních a kondenzačních spotřebičů, spotřebičů nezávislých na přívodu vzduchu z místnosti. Vybírací otvory jsou v 1S v technické místnosti. Napojení spotřebičů je v 1S kotel na plyn. A v 1.NP jsou připojena krbová kamna.

Střešní konstrukce:

Střešní konstrukce domu je valbová s dřevěnými vazníky s osovou vzdáleností 0,9 m. Úhel střešního pláště je 20 stupňů. Střecha je pokryta betonovou krytinou KMB v odstínu višňové barvy.

Střecha nad garáží je sedlová s dřevěným krovem a osovou vzdáleností krokví 0,8 m. Střecha má sklon 20° a je také pokryta betonovou krytinou KMB. Střecha je ztužena podélnými ztužidly a zavětrováním. Pozednice, je zakotvena do železobetonového ztužujícího věnce kotevními šrouby. Podélné zavětrování je z prken diagonálních v úrovni hřebenu. Použité řezivo je jehličnaté třídy C20. Všechny dřevěné prvky krovu budou opatřeny 2x ochranným nátěrem proti dřevokazným činitelům, plísním a houbám. Rozměry vazníku je nutno ověřit statickým výpočtem!!

Povrchové úpravy:

Vnitřní povrchy stěn jsou upraveny omítkou Porotherm Universal s povrchovou úpravou Primalex Malvena – barvy bílé a venkovní povrch Primalex Plus – barva bílá. Jsou použity keramické obklady uvnitř. Fasáda objektu je tvořena bílou fasádní barvou, s obloženými pruhy a soklem z umělého kamene šedé barvy.

Podlahy:

Skladby podlah jsou rozlišené v tabulce místností a následném výpisu skladeb jsou specifikované. Přečty mezi keramickou dlažbou a laminátovou podlahou jsou zakryty krycí přechodovou podlahou lištou.

Klempířské výrobky:

Všechny klempířské výrobky jsou provedeny z měděného plechu.

c) Mechanická odolnost a stabilita:

Jedná se o stavbu nového rodinného domu. Dům je navržen jako dvoupodlažní podsklepený. Konstruktivní systém domu je zděný stěnový systém s obvodovými a středními nosnými stěnami. Nosné prvky objektu SO 01 jsou posouzeny statikem, výkres střechy a monolitické průvlak v 1.NP.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.

a) technické řešení:

Objekt není určen k výrobě, žádná technická ani technologická zařízení se v objektu nevyskytují.

b) výčet technických a technologických zařízení:

Objekt není určen k výrobě, žádná technická ani technologická zařízení se v objektu nevyskytují.

B.2.8 Požární bezpečnostní řešení

Požární bezpečnost je řešena v samostatné příloze této bakalářské práce dle platných norem ČSN 73 0833 a ČSN 73 0802 a ČSN 730804 atd..

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi.

a) kritéria tepelně technického hodnocení:

Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky normy ČSN 730540-2, viz. samostatný projekt je součástí projektové dokumentace

b) Energetická náročnost budovy:

Energetická náročnost je doložena průkazem energetické náročnosti budovy, který je součástí projektové dokumentace.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií:

V objektu RD nejsou navrženy žádné alternativní zdroje energie.

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

a) Větrání:

Místností jsou přirozeně větrána okny

b) Vytápění:

Všechny pobytové i všechny ostatní místnosti v RD budou mít zajištěno vytápění na normou dané hodnoty. Zdrojem tepla bude plynový kotel umístěný v suterénu a krbová kamna umístěna v obývacím pokoji v 1.NP.

c) Osvětlení:

Všechny pobytové i většina ostatních místností má zajištěno přirozené osvětlení okny. Intenzita umělého osvětlení bude instalována tak, aby splňovala platné normy.

d) Zásobování vodou:

Příprava TV bude probíhat v zásobníkovém ohříváči, jež bude součástí sestavy s plynovým kotlem.

e) Odpady:

Splašky budou odvedeny kanalizační přípojkou do veřejné kanalizace. Komunální odpad bude vyvážen dle tarifu určeným obecním úřadem.

B.2.11 Ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Není nutná

b) Ochrany před bludnými proudy:

Ochranu před bludnými proudy objekt neřeší.

c) Ochrana před technickou seismicitou:

Není nutná, neboť se v blízkosti stavby nepředpokládá žádná velká technická činnost.

d) Ochrana před hlukem:

Budova se nenachází v hlučné oblasti a všechny její konstrukce splňují požadavky na neprůzvučnost dané normou, není tudíž nutná dodatečná ochrana proti hluku.

e) Protipovodňová opatření:

Pozemek se nenachází v záplavové oblasti, žádná protipovodňová opatření nebyla řešena.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury:

Součástí stavby jsou i přípojky k jednotlivým IS, jejichž umístění je patrné z výkresu situace. Dešťová voda bude svedena do vsakovacího zařízení na pozemku investora, jak je zřejmé z výkresu situace.

Objekt je připojen na inženýrské sítě novými přípojkami:

- SO 03 – Připojení na místní komunikaci
- SO 05 – Vodovodní přípojka
- SO 06 – Kanalizační přípojka
- SO 07 – Plyn přípojka
- SO 08 – Elektro přípojka
- SO 09 – Sdělovacího kabelu přípojka

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

Viz. Výkres situace

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení:

Na pozemku se nachází garáž pro dva osobní automobily, další možnost stání je na komunikaci ze zámkové dlažby. (Viz. Výkres situace)

b) Napojení území na stávající technickou infrastrukturu:

Napojení na nově vznikající komunikaci bude provedeno pomocí příjezdové cesty a chodníku ze zámkové dlažby.

c) Doprava v klidu:

Parkování zajištěno – garáž a příjezdová cesta k domu, stání před garáží.

d) Pěší a cyklistické stezky:

Přes pozemek nevedou žádné pěší ani cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy:

Černoze ze sejmutí ornice bude rozvezena po pozemku na terénní a dokončovací úpravy. Zemina vykopaná při budování suterénu a základů bude odvezena na obecní skládku.

b) Použité vegetační prvky:

Celý pozemek bude zatravněn. Projekt neřeší další výsadbu vegetačních prvků a dřevin.

c) Biotechnická opatření:

Projekt neřeší.

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

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

Stavba nemá žádný zásadní vliv na životní prostředí. Z objektu nebudou vypuštěny žádné škodlivé látky do okolí. Splaškové vody jsou svedeny do veřejné kanalizace a následně na ČOV. Odpady vznikající při výstavbě objektu budou likvidovány dle zákona č. 185/2001 sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, zodpovědnou firmou s náležitým oprávněním.

Číslo odpadu		Způsob likvidace
17 01 01	Beton	Skládka
17 01 02	Cihly	Skládka
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	Skládka
17 02 01	Dřevo	Skládka
17 02 02	Sklo	Skládka
17 01 03	Plasty	Skládka
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	Kovošrot
17 05 04	Zemina	Vlastní pozemek, skladka

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

Stavba nemá žádné negativní účinky na okolní krajinu.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:

Stavba se nenachází v žádném chráněném území ani jej nijak neovlivňuje.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:

Na stavbu se hodnocení podmínek EIA nevztahuje.

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

Odstupové vzdálenosti jsou řešeny v Požárně bezpečnostním řešení stavby.

Inženýrské sítě jsou podle příslušných právních předpisů, ČSN a požadavků správců sítí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Z hlediska ochrany obyvatelstva nejsou žádné speciální požadavky. Pozemek je kolem rodinného domu oplocen.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Stavba je jedním stavenišťem, u kterého musí být zajištěna elektřina, zdroj vody a kanalizace. Proto je nutno vytvořit a zajistit tyto přípojky na území pozemku před započatím stavby.

b) Odvodnění staveniště:

Staveniště bude odvodněno pouze v době provádění zemních prací a to pomocí rigolů a studní s čerpadly.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Viz. Výkres situace a článek (B.1 h) této dokumentace. Přístup na staveniště bude zajištěn po komunikaci vlastníka pozemku.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Stavba nemá negativní vliv na okolní pozemky. Po skončení stavebních prací budou provedeny terénní a dokončovací práce. Vozidla před výjezdem ze stavby budou očištěna a čistá, pokud dojde ke znečištění vozovky, je nutno komunikaci ihned očistit. Použití těžkých mechanismů ani práce v nočních hodinách se nepředpokládá.

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

Okolní stavby nebudou ohroženy asanací, demolicí ani kácením dřevin. V souvislosti se stavbou nejsou žádné asanace a kácení dřevin.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Nebudou provedeny žádné zábory okolních pozemků.

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

Stavební odpad bude skladován ve velkoobjemových kontejnerech zajištěných proti jeho unikání a následně po naplnění kontejneru nebo dokončení prací odvezen na skládku. Po celou dobu přepravy bude kontejner opatřen plachtou. Z objektu nebudou vypuštěny žádné škodlivé látky do okolí. Splaškové vody jsou svedeny do veřejné kanalizace a následně na ČOV. Odpady vznikající při výstavbě objektu budou likvidovány dle zákona č. 185/2001 sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů. (Tabulka o odpadech v bodě B.6)

h) Bilance zemních prací, požadavky na přesun nebo depote zemin:

Černozem ze sejmutí ornice bude rozvezena po pozemku na terénní a dokončovací úpravy. Zemina vykopaná při budování suterénu a základů bude odvezena na obecní skládku. Černozem skladována na pozemku ve výšce maximálně 1,5m.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě:

Stavba nijak výrazně neohrožuje životní prostředí a to ani po dobu výstavby.
Prašnosti bude zamezováno kropením, stavební vozidla budou parkovat na stavebním pozemku a před odjezdem budou očištěny.

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

Z hlediska zajištění bezpečnosti práce je třeba dodržovat základní předpisy bezpečnosti práce a související technické normy a to zejména:

-Zákoník práce – zákon č. 65/1965 Sb.,(úplné znění zákon č. 126/1994 Sb.)

-Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

-Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

-Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích a nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

-Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

-Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

k) Úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených taveb:

Objekt není určen k dlouhodobému pobytu osob s tělesným postižením.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření:

projekt neřeší

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

Při dodržení technologií výstavby daných materiálů není zapotřebí stanovovat speciální podmínky výstavby.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Stavba objektu bude provedena v jedné etapě.

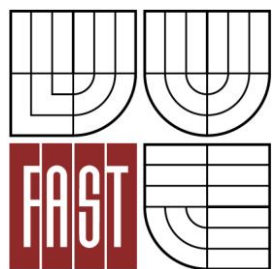
Datum : 29.5.2015

Vypracoval: Martin Štipčák
Podpis:



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

C – TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTIN ŠTIPČÁK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D., MBA

BRNO 2015

C – Technická zpráva

Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Projektová dokumentace řeší návrh rodinného domu pro čtyři členy rodiny s trvalým bydlením. Součástí rodinného domu je také samostatně stojící garáž pro 2 osobní vozidla.

Celková plocha pozemku :	1363 m ²
Zastavěná plocha RD + terasa :	159,01 m ²
Zastavěná plocha garáže :	50,16 m ²
Zastavěná plocha celkem :	209,17 m ²
Užitná plocha :	119,01 m ²
Obestavěný prostor RD :	1241,87 m ³
Obestavěný prostor garáže :	172,90 m ³
Obestavěný celkem :	1414,78 m ³
Počet bytových jednotek :	1
Počet uživatelů :	4
Počet parkovacích stání :	2

b) Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Jedná se o dva samostatné objekty rodinný dům a garáž pro 2 osobní vozidla. Rodinný dům je dvoupodlažní a podsklepen, má valbovou střechu. Stavba je tvaru obdélníku s rozměry 12,25 x 9,45 m s částečně vystouplou fasádou uprostřed. Rodinný dům je navrhnout pro čtyřčlennou rodinu. Obytná část domu je orientovaná na jih. Hlavní vstup do domu je ze severní strany. Garáž je samostatně stojící objekt o rozměrech 7,6 x 6 m s protaženou sedlovou střechou. Střecha je betonová krytina KMB v odstínu višňové barvy. Sokl garáže je z šedého umělého kamene do výšky 0,5 m.

Suterén domu je vyzděn z bednicích betonových tvarovek Presbeton 25-40 zalitý betonem C20/25 a výztuží B500B. Suterénní zdivo je zatepleno tepelnou izolací XPS – Styrodur 3035C tl. 100mm. Obvodové nosné zdivo v 1.NP a 2.NP domu je vyzděno z keramických tvárnic systému Porotherm 44EKO+ Profi tl. 440 mm na maltu Porotherm Profi pro tenké spáry. Vnitřní nosné zdivo je tl. 300 mm z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi a nenosné příčky Porotherm 14 Profi a Porotherm 11,5 AKU na maltu Porotherm pro tenké spáry. Stropní konstrukce nad 1S a 1.NP jsou tl. 250 mm z keramicko-betonových nosníků POT a Porotherm cihelné vložky Miako vyztužené svařovanou prostorovou výztuží, osové vzdálenosti nosníku POT jsou 625 a 500 mm. Střešní konstrukce domu je valbová s dřevěnými vazníky s osovou vzdáleností 0,9 m. Úhel střešního pláště je 20 stupňů. Střecha je pokryta betonovou krytinou KMB v odstínu višňové barvy. Podlahy v domě jsou navrženy laminátové dřevěné a z keramických dlaždic.

Fasáda objektu je tvořena bílou fasádní barvou, s obloženými pruhy a soklem z umělého kamene šedé barvy. Výplně otvorů jsou plastovými okny a dveřmi v odstínu zlatý dub od společnosti Slovaktual. Vnitřní interiérové dveře jsou v přírodní barvě dýhy švestka polenská s povrchovou úpravou Ilva. Všechny klempířské prvky jsou z mědi a zámečnické výrobky z nerez oceli.

c) Dispoziční a provozní řešení

Hlavní vchod je ze severní strany v 1.NP do zádveří. Ze zádveří se dostaneme na chodbu, která tvoří hlavní komunikační prostor domu. Po levé straně je koupelna, WC a menší sklad. Po pravé straně zádveří se nachází schodiště a pracovna. Naproti zádveří a schodiště jsou dveře do obývacího pokoje spojeného s jídelnou a kuchyní. Z kuchyně je přístup do spíže. Z obývacího pokoje se dá dostat na venkovní terasu o rozměrech 4 x 8 metrů. Schodištěm se dostaneme do suterénu a druhého nadzemního podlaží. V suterénu domu se nachází prádelna, sklepní prostor, technická místnost a sklad. Ve 2. NP se nachází klidová část domu. Spojovací chodbou se dostaneme do dvou dětských pokojů, pokoje pro hosty a ložnice. V 2.NP se dále nachází koupelna a WC, tak jako v 1.NP. K domu patří samostatně stojící garáž pro 2 osobní automobily.

d) Bezbariérové řešení

Bezbariérové řešení stavby není požadavkem investora. Stavba není určena k užívání osobami s omezenou pohybovou schopností, není navržena jako bezbariérová.

e) Konstruktivní a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

e.1) Konstruktivní řešení objekt

Nosný konstruktivní systém objektu je založen na základových pasech z prostého betonu. Jde o zděný stěnový systém. Konstrukce stropu jsou deskového charakteru skládaných keramicko-betonových dílců a spřaženou monoliticko-betonovou zálivkou a ztužujícími věnci. Všechny tyto konstrukce spolupůsobí a vytváří, tak tuhou konstrukci.

e.2) Zemní práce

Geologický ani hydrologický průzkum nebyly provedeny, ale byly použity údaje z dřívějších průzkumů okolních staveb. Z geologického hlediska vyplývá, že jsou zde příhodné podmínky pro zakládání staveb. Zemina je písčité hlína S3, třída těžitelnosti je 2 – zemina je dobře propustná a má dobré odtokové poměry. Bude provedena skrývka ornice v tloušťce cca 300mm, a uskladněna na pozemku stavebníka a následně pak použita na terénní úpravy okolo domu. Zemní práce budou prováděny pomocí stavební mechanizace běžným způsobem. Ručně budou začištěny před započítí betonáže. Černozem ze sejmutí ornice bude rozvezena po pozemku na terénní a dokončovací úpravy. Zemina vykopaná při budování suterénu a základů bude odvezena na obecní skládku. Černozem skladována na pozemku ve výšce maximálně 1,5m.

e.3) Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou navrženy z předběžného výpočtu na betonových monolitických pásech z betonu C 20/25. Šířka základu pod obvodovou stěnou je 600 mm a výšky 500 mm, pod vnitřní nosnou 500 mm a výškou 500 mm. Základová deska je z prostého betonu C 20/25 a vyztužena kari sítí 6/100/100 v tloušťce 100 mm. Betonáž bude probíhat přímo do výkopu. Založení v základových pásech je v nezámrzé hloubce u rodinného domu v hloubce -3,650 m a u garáže v hloubce -0,900 m. Základy jsou jednostupňové (viz.

výkresová dokumentace a výpočet základů). Z hydro-geologického hlediska vyplynulo, že nehrozí nebezpečí vysoké hladiny podzemní vody a měření radonu, které stanovilo nízký radonový index. Přesto bude jako izolace proti radonu použita hydro-izolace spodní stavby – hydro-izolace Sklodex 40 special mineral – SBS modifikovaný asfaltový pás.

e.4) Svislé nosné konstrukce

Obvodové nosné zdivo v 1.NP a 2.NP je vyzděno z keramických tvárníc systému Porotherm 44EKO+ Profi tl. 440 mm na maltu Porotherm Profi pro tenké spáry bez zateplovacího systému. První řada vyzděna Porotherm Profi 36,5 na maltu Porotherm TM tl. 2,5 cm. Suterén domu je vyzděn z bednicích betonových tvarovek Presbeton 25-40 zalitý betonem C 20/25 a výztuží B 500B. Suterenní zdivo je zatepleno tepelnou izolací XPS – Styrodur 3035C tl. 100 mm.

Vnitřní nosné zdivo ve všech podlažích je z keramických tvarovek Porotherm 30 Profi tl. 300 mm na maltu Porotherm Profi pro tenké spáry. Vnitřní nenosné příčky Porotherm 14 Profi tl. 140 mm na maltu Porotherm Profi pro tenké spáry. Příčky v 2.NP mezi ložnicí, pokojem pro hosty a dětským pokojem jsou vyzděny Porotherm 11,5 AKU, tl. 125 mm na maltu Porotherm Profi pro tenké spáry. Sádkartonové instalační předstěny a šachtové stěny kolem shozu na prádlo jsou ze sádkartonu Rigips.

Schodiště je řešeno jako dvouramenné železobetonové monolitické s uložení na mezipodestě z nosníku POT a vložek Miako. Výška stupně 167 mm a šířka stupně 280 mm, šířka ramene je 1 m.

e.5) Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1S a 1.NP jsou tl. 250 mm z keramicko-betonových nosníků POT a Porotherm cihelné vložky Miako vyztužené svařovanou prostorovou výztuží, osové vzdálenosti nosníku POT jsou 625 a 500 mm. Beton C20/25 a ocel B500. Všechny ztužující věnce a budou nadimenzovány tak, aby přenesly veškerá zatížení a odolávali všem účinkům zatížení. Monolitický průvlak v 1.NP bude nadimenzován, aby přeneslo veškeré zatížení. Podhled nad 2.NP je z protipožárního sádkartonu Rigips RF na CD profilech Rigips. Překlady na nosných zdech jsou ze systému Porotherm 7 v různých délkách dle rozpětí otvorů. V obvodových zdech jsou překlady opatřeny tepelnou izolací z EPS. V příčkách jsou použity překlady Porotherm 14,5. Uložení vodorovných prvků dle pokynů výrobce.

e.6) Výplně otvorů

Výplně otvorů jsou plastovými okny PASIV-OL a dveřmi v odstínu zlatý dub od firmy Slovaktual s izolačním trojsklem. Vnitřní interiérové dveře jsou dřevěné v přírodní barvě dýhy švestka polenská s povrchovou úpravou Ilva – polyuretanový lak TM893, 30° lesku. Sekční garážová vrata jsou z hliníkových lamel od firmy Lomax.

e.7) Komín

V domě je jedno komínové těleso. Komínový systém Schidel Absolut s víceúčelovou šachtou, rozměr 360x830x330 s dvěma průduchy průměru 180 mm. Schiedel ABSOLUT je dvousložkový komínový systém s integrovanou tepelnou izolací v komínové tvárnici a keramickou vnitřní vložkou, vhodný pro odvádění spalin od spotřebičů na plyn, kapalná a tuhá paliva. Vybírací otvory jsou v 1S v technické místnosti. Napojení spotřebičů je v 1S kotel na plyn. A v 1.NP jsou připojena krbová kamna. Stavba komínu musí být provedena v

souladu s platnými normami ČSN 73 4201 - Navrhování komínů a kouřovodů a ČSN EN 1443 Komíny – všeobecné požadavky.

e.8) Střešní konstrukce

Střešní konstrukce domu je valbová s dřevěnými vazníky s osovou vzdáleností 0,9 m. Úhel střešního pláště je 20 stupňů. Střecha je pokryta betonovou krytinou KMB v odstínu višňové barvy.

Střecha nad garáží je sedlová s dřevěným krovem a osovou vzdáleností krokví 0,8 m. Střecha má sklon 20° a je také pokryta betonovou krytinou KMB.

Střecha je ztužena podélnými ztužidly a zavětrováním. Pozednice, která drží krokve, je zakotvena do železobetonového ztužujícího věnce kotevními šrouby.

e.9) Podlahy

Skladby podlah jsou rozlišené v tabulce místností a v následném výpisu skladeb jsou specifikované. Přechody mezi keramickou dlažbou a laminátovou podlahou jsou zakryty krycí přechodovou podlahou lištou. Podlaha na terénu v suterénu je zateplena vrstvou tepelné izolace Isover EPS 150S tloušťky 70 mm. Podlahy v 1.NP a 2 NP jsou opatřeny kročejovou izolací Isover Unirol Profit tloušťky 75-85 mm. Všechny skladby vyhovují na posouzení součinitele prostupu tepla. Na chodbách a provozech s vodou jsou navrženy nášlapné vrstvy z keramických dlaždic RAKO. V obytných a pobytových místnostech jsou navrženy laminátové plovoucí podlahy. Vrstvy skladeb podlah jsou ukončeny soklem odpovídající použité vrstvě.

e.10) Povrchové úpravy

Vnitřní povrchy stěn jsou upraveny omítkou Porotherm Universal s povrchovou úpravou Primalex Malvena – barvy bílé a venkovní povrch Primalex Plus – barva bílá. Jsou použity keramické obklady uvnitř rodinného domu ve WC, koupelně, kuchyni a prádelně. Fasáda objektu je tvořena bílou fasádní barvou, s obloženými pruhy a soklem z umělého kamene v šedé barvě.

e.11) Klempířské výrobky

Viz. výpis klempířských prvků

e.12) Zámečnické výrobky

Viz. výpis zámečnických prvků

e.13) Truhlářské výrobky

Viz. výpis truhlářských prvků

e.14) Ostatní výrovky

Viz. výpis ostatních prvků

e.15) Technická infrastruktura

K pozemku je přístup přímo z přílehlé komunikace, na které je vybudovaná plynovodní, kanalizační, vodovodní síť a podzemní elektrické energie.

Objekt rodinného domu bude napojen na inženýrské sítě nacházející se v okolí místa stavby: vodovod, elektrická energie, sdělovací kabelový rozvod a nízkotlaký plynovod.

Přípojka podzemního kabelového vedení NN bude připojena na přípojkovou skříň na hranici pozemku. Zemní kabelovou přípojkou bude dovedena do objektu, kde bude osazený elektroměr a hlavní jistič.

Vodovodní přípojka HD - PE DN150 bude vedena do hlavní vodovodní šachty na pozemku investora a odtud dál do novostavby rodinného domu.

Sdělovací kabelový rozvod je připojen novou přípojkou do suterénu rodinného domu.

Zásobování domu plynem je ze stávající sítě od veřejného plynovodu do HUP na hranici pozemku od ulice. Plyn bude od hlavního uzávěru veden v chráničce do suterénu objektu.

Odpadní kanalizace bude svedena do kanalizační sítě zaústěné na ČOV v Miloticích.

Dešťové vody budou vsakovány ve vsakovacích zařízení umístěných na pozemku investora vyplněné štěrkovou frakcí 8/16 s přepadem do zasakovacího trativodu. Na vsakovací zařízení bude napojeno i odvodnění z anglických dvorku.

e.16) Zpevněné plochy

Zpevněná plocha je navržena od místní komunikace. Je z betonové zámkové dlažby Best malého formátu, tl. 60 mm jemné drti frakce 2/4 mm a na podkladní frakci 8/16 v tloušťce 150 mm. Okapový chodník a dlažba jsou vyspárovány se sklonem 2% tak, aby nestála na ploše voda.

f) Stavební fyzika

f.1) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Konstrukce jsou navrhnuté v souladu s požadavky normy ČSN 730540-2, viz. samostatný projekt součástí projektové dokumentace – Stavební fyzika. Konstrukce a výplně otvorů splňují požadavky použité normy.

Součinitel prostupu tepla U

Posuzovaná konstrukce	Vypočtená hodnota U [$W/m^2 K$]	Požadovaná hodnota U_N [$W/m^2 K$]	Posouzení
S1 - OBVODOVÁ NOSNÁ ZEĎ	0,21	0,30	VYHOVUJE
S2 - OBVODOVÁ NOSNÁ SUTERENNÍ ZEĎ	0,29	0,45	VYHOVUJE
S3 - OBVODOVÁ NOSNÁ ZEĎ GARÁŽ SAMOSTATNĚ STOJÍCÍ NEVYTÁPĚNA	0,50	-	-
S4 - VNITŘNÍ NOSNÁ ZEĎ	0,53	0,85	VYHOVUJE
S5 - VNITŘNÍ PŘÍČKA	0,97	2,7	VYHOVUJE
S7 - ŽELEZOBETONOVÝ VĚNEC + TEPELNÁ IZOLACE	0,24	0,30	VYHOVUJE
P1 - LAMINÁTOVÁ PODLAHA	0,30	0,45	VYHOVUJE
P2 - KERAMICKÁ DLAŽBA SCHODIŠTĚ	0,81	0,85	VYHOVUJE
P3 - KERAMICKÁ DLAŽBA CHODBA	0,32	0,45	VYHOVUJE
P4 - KERAMICKÁ DLAŽBA NAD STROPEM	0,32	0,45	VYHOVUJE
P5 - KERAMICKÁ DLAŽBA NA TERÉNU	0,39	0,45	VYHOVUJE
P6 - KERAMICKÁ DLAŽBA NA TERÉNU	0,38	0,45	VYHOVUJE
P7 - PODLAHA NA TERÉNU GARÁŽ - SAMOSTATNĚ STOJÍCÍ NEVYTÁPĚNA	2,66	-	-
P11 - KONSTRUKCE STROPU V 2.NP	0,15	0,24	VYHOVUJE
OKNO 01	1,20	1,5	VYHOVUJE
OKNO 02	1,22	1,5	VYHOVUJE
OKNO 03	1,20	1,5	VYHOVUJE
OKNO 04	1,22	1,5	VYHOVUJE
OKNO 05	1,22	1,5	VYHOVUJE
OKNO 06	1,22	1,5	VYHOVUJE
OKNO 07	1,22	1,5	VYHOVUJE
OKNO 08	1,22	1,5	VYHOVUJE
OKNO 09	1,22	1,5	VYHOVUJE
DVEŘE T3/90P	1,22	1,7	VYHOVUJE

f.2) Prostup tepla obálkou budovy

Při výpočtu byla použita metoda referenční budovy, při které byl spočítán průměrný součinitel prostupu tepla, který se následně porovnává s požadovaným a doporučeným prostupem tepla.

Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla $U_{em,N}$	0,56 [W/m ² ·K]
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = Ht/A$ - pro stávající budovu	0,37 [W/m ² ·K]
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc} = 0,75 U_{em,N}$	0,42 [W/m ² ·K]

Požadavek na prostup tepla obálkou budovy byl splněn.

Klasifikační ukazatel CI: 0,66

Klasifikační třída budovy: **B - Úsporná**

f.3) Posouzení vzduchové neprůzvučnosti

Posuzovaná konstrukce	Výpočtová hodnota R'_{w} [dB]	Požadovaná hodnota $R'_{w,N}$ [dB]	Posouzení
S1 – OBVODOVÁ NOSNÁ ZEDĚ - POROTHERM 44 EKO + PROFI	45	38	Vyhovuje
S4 – VNITŘNÍ NOSNÁ ZEDĚ - POROTHERM 30 PROFI	44	42	Vyhovuje
S5 – VNITŘNÍ NOSNÁ ZEDĚ – POROTHERM 11,5 AKU P+D	43	42	Vyhovuje
STROP KONSTRUKCE POROTHERM TL. 250	54	47	Vyhovuje

f.4) Osvětlení, oslunění

Všechny pobytové i většina ostatních místností má zajištěno přirozené osvětlení okny. Intenzita umělého osvětlení bude instalována tak, aby splňovala platné normy.

Datum : 29.5.2015

Vypracoval: Martin Štipčák

Podpis:

Výpočet schodiště z 1.S do 1.NP, a z 1.NP do 2.NP

Typ schodiště – dvouramenné

Konstrukční výška – 3,00 m

Navrhovaná výška stupně – $h' = 165 \text{ mm}$

Počet schodišťových stupňů – $n = KV/h' = 3000/167 = >18 \text{ stupňů}$

Přesná výška stupně – $h = KV/n = 3000/18 = 166,67 \text{ mm} \Rightarrow 167 \text{ mm}$

Šířka stupně – $b = 2h + b = 610 \sim 630 \Rightarrow b = 280 \text{ mm}$

Sklon schodišťového ramene – $\text{tg} = h/b = 167/280 = 31^\circ$

Délka schodišťového ramene – $L = (n/2 - 1) \cdot b = (9 - 1) \cdot 280 = 2240 \text{ mm}$

Šířka ramen – $B_p = 1000 \text{ mm}$

Šířka hlavní podesty – $B = 1000 \text{ mm}$

Šířka zrcadla – 350 mm

Ověření podchodné výšky – $1500 + (750/\cos\alpha) \geq 2100 \quad 2375 \geq 2100 \text{ Vyhoví}$

Ověření průchodné výšky – $750 + 1500 \cdot \cos\alpha \geq 1900 \quad 2036 \geq 1900 \text{ Vyhoví}$

Závěr

Tématem bakalářské práce bylo navrhnout rodinný dům pro trvalé bydlení jedné rodiny. A vytvořit tak projektovou dokumentaci pro provedení stavby.

Při tvorbě dokumentace jsem vycházel ze dvou architektonických studií a následně pak vybral jednu. Na studii byl vytvořen první 3D grafický model a následně byl vytvořen model prostorový. Výstupem objektu jsou výkresové dokumentace a 5 konstrukčních detailů. Dále zpracované tepelně technický posudek včetně energetického štítku budovy, který spadá do třídy B - úsporná stavba. Je zpracováno požárně bezpečnostní řešení obou objektů.

Rodinný dům je navrhnout pro čtyřčlennou rodinu. Obytná část domu je orientovaná na jih. Hlavní vstup do domu je ze severní strany. V prvním podlaží se nachází hlavní společná zóna v podobě obývacího pokoje spojeného s jídelnou a kuchyní s možností využití venkovní terasy. V 2. NP se nachází klidová část domu, kde je ložnice a dětské pokoje.

Během zpracování práce jsem získal nové poznatky a zkušenosti, které mi budou dále užitečné jak v oboru, tak i běžném životě.

Datum : 29.5.2015

Vypracoval: Martin Štipčák

Podpis:

Seznam použitých zdrojů

Literatura:

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.
MACEKOVÁ, Věra. *Pozemní stavitelství II(S): zakládání staveb, hydroizolace spodní stavby*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 123 s. ISBN 978-80-7204-520-4.

Předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu /stavební zákon/
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška č. 381/2001 Sb. katalog odpadů
Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.

Normy:

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky (2011) + Z1(2012)
ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků: požadavky + Z1
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 4301 Obytné budovy

Webové stránky:

www.wienerberger.cz
www.presbeton.cz
www.lite-smesi.cz
www.ronn.cz
www.prefa.cz
www.rigips.cz
www.fatrafol.cz
www.cemix.cz
www.rako.cz
www.isover.cz
www.mirelon.com
www.podlahyegger.cz
www.dektrade.cz
www.kmbeta.cz
www.primalex.cz
www.slovaktual.cz
www.lomax.cz
www.sapeli.cz
www.schiedel.cz

Použité programy:

ArchiCad 17
MS office
Artlantis

Seznam použitých zkratek

RD	rodinný dům
NP	nadzemní podlaží
S	suterén (podzemní podlaží)
ŽB	železobeton
XPS	extrudovaný polystyren
EPS	expandovaný polystyren
HI	hydroizolace
TI	tepelná izolace
UP	upravený terén
PT	původní terén
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
Bpv	Balt po vyrovnání
m.n.m	metrů nad mořem
tl.	tloušťka
č.	číslo
sb.	sbírky
č.p.	číslo popisné
Parc. č.	parcelní číslo
m	metr
mm	milimetr
ks	počet kusů
HUP	hlavní uzávěr plynu
TV	teplá voda
NN	nízké napětí
SPB	stupeň požární bezpečnosti
ČSN	česká národní norma
ČOV	čistička odpadních vod
DN	jmenovitá světlost (Diameter Nominal)

Seznam příloh

Složka č.1 – Hlavní textová část

Bakalářská práce

Popisné údaje vysokoškolské kvalifikované práce

Prohlášení o shodě listinné a elektronické

Složka č.2 – Přípravné a studijní práce

Výpočet schodiště

Výpočet návrhu základů

Vizualizace Rodinného domu

Fotodokumentace 3D prostorového modelu

1.1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M1:500
1.2	STUDIE 1.NP	M1:100
1.3	STUDIE 2.NP	M1:100
1.4	STUDIE 1.S	M1:100
1.5	STUDIE ŘEZ AA	M1:100
1.6	STUDIE ŘEZ BB	M1:100
1.7	STUDIE SEVERNÍ A JIŽNÍ POHLED	M1:100
1.8	STUDIE ZÁPADNÍ A VÝCHODNÍ POHLED	M1:100
1.9	STUDIE GARÁŽ – PŮDORYS,ŘEZ, PPOHLEDY	M1:100

Složka č.3 – Architektonicko – stavební řešení

C..1	SITUACE	M 1:200
D.1.1.1	ZÁKLADY	M 1:50
D.1.1.2	PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.3	PŮDORYS 2.NP	M 1:50
D.1.1.4	PŮDORYS 1.S	M 1:50
D.1.1.5	VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 1.NP	M 1:50

D.1.1.6	VÝKRES STŘECHY	M 1:50
D.1.1.7	ŘEZ A A	M 1:50
D.1.1.8	ŘEZ B B	M 1:50
D.1.1.9	POHLED SEVERNÍ	M 1:50
D.1.1.10	POHLED JIŽNÍ	M 1:50
D.1.1.11	POHLED VÝCHODNÍ	M 1:50
D.1.1.12	POHLED ZÁPADNÍ	M 1:50
D.1.1.13	DETAIL D1 – POSUVNÝCH DVEŘÍ	M 1:50
D.1.1.14	DETAIL D2 – ZÁKLAD SCHODIŠTĚ	M 1:50
D.1.1.15	DETAIL D3 – ULOŽENÍ VAZNÍKU	M 1:50
D.1.1.16	DETAIL D5 – VSTUP NA TERASU	M 1:50
D.1.1.17	DETAIL D4 – ANGLICKÝ DVOREK	M 1:50
D.1.1.18	GARÁŽ – PŮDORYS	M 1:50
D.1.1.19	GARÁŽ – ZÁKLADY	M 1:50
D.1.1.20	GARÁŽ – VÝKRES KROVU	M 1:50
D.1.1.21	GARÁŽ – ŘEZ	M 1:50
D.1.1.22	GARÁŽ – POHLED JIŽNÍ A VÝCHODNÍ	M 1:50
D.1.1.23	GARÁŽ – POHLED ZÁPADNÍ A SEVERNÍ	M 1:50

Složka č.4 – Požárně bezpečnostní řešení

Požární bezpečnost staveb – Technická zpráva

D.1.3.1	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ – SITUACE	M 1:200
---------	---------------------------------------	---------

Složka č.5 – Stavební fyzika

Stavení fyzika – Technická zpráva

Stavební fyzika – Výpočty

Stavební fyzika – Výpočty 2

Stavební fyzika – Energetický štítek budovy

Složka č.6 – Výpis prvků

Výpis klempířských výrobků

Výpis truhlářských výrobků

Výpis zámečnických výrobků

Výpis ostatních výrobků

Výpis skladeb konstrukcí

Přílohy

Viz. samostatné složky bakalářské práce:

Složkač.2, Složkač.3, Složkač.3, Složkač.4, Složkač.5, Složkač.6,