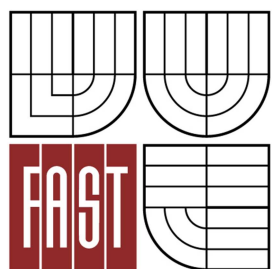




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



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

TOMÁŠ STUDENÝ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ HLAVAČKA

BRNO 2013



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 Tomáš Studený

Název Rodinný dům

Vedoucí bakalářské práce Ing. Tomáš Hlavačka

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2012

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012

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

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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, příp. další podklady

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 (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (dle požadavku vedoucího práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

.....
Ing. Tomáš Hlavačka
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace rodinného domu. Objekt je situován do obce Lipůvka. Dům má dvě nadzemní podlaží a plochou střechu.

Klíčová slova

rodinný dům, konstrukce pozemních staveb, dvě patra, plochá střecha

Abstract

The goal of bachelor's thesis is making the plans of family house. The house is situated in the Lipůvka city. There is two floors in the house and there is a flat roof.

Keywords

family house, building structures, two floors, flat roof

Bibliografická citace VŠKP

STUDENÝ, Tomáš. *Rodinný dům*. Brno, 2013. 26 s., 145 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Tomáš Hlavačka.

Prohlášení:

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

V Brně dne 23.5.2013

.....
Tomáš Studený

Poděkování:

Rád bych poděkoval Ing. Tomáši Hlavačkovi za vstřícný přístup, ochotu a nepřeberné množství kvalitních a cenných rad, které mi poskytoval při zpracovávání bakalářské práce.

V Brně dne 23.5.2013

.....
Tomáš Studený

OBSAH

A / DOKLADOVÁ ČÁST

SVÁZANÁ TEXTOVÁ ČÁST

- TITULNÍ LIST
- ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
- ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
- KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
- BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP
- PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI PRÁCE
- PODĚKOVÁNÍ
- OBSAH
- ÚVOD
- PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ ČÁSTI
- ZÁVĚR
- SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- SEZNAM PŘÍLOH

VLOŽENÉ LISTY

- POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE
- PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMĚ VŠKP

B / PŘÍPRAVNÁ PRÁCE

C / BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

C1 / PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

C2 / TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ, POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ A VÝPOČTY

C3 / BAKALÁŘSKÝ SEMINÁŘ

Úvod

Předmětem bakalářské práce je projekt rodinného domu. Dům je situován do obce Lipůvka, severně od Brna. Dům bude sloužit pro bydlení. Dům má dvě nadzemní podlaží a plochou střechu. Vyzděn ze systému porotherm. Jedná se o konstrukční systém stěnový – příčný. Cílem práce je vytvoření projektové dokumentace.

Průvodní zpráva

a) identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právníkové osoby), jméno a příjmení projektanta, číslo pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace, dále jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel.

Název stavby: Rodinný dům

Místo stavby: Lipůvka č.p. 441, 679 22 Lipůvka, stav. parcela 172, kat. úz. Lipůvka

Stavebník: Petra Panáková, Komenského 1566, 696 03 Dubňany

Projektant: Tomáš Studený, Merhautova 104, 613 00 Brno

Novostavba rodinného domu se dvěma nadzemními podlažími. Dům je vyzděný z tvárníc porotherm, systém stěnový – příčný. Dům má plochou střechu.

b) údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích.

Dům přímo sousedí s pěti parcelami. Dvě ze sousedních parcel jsou již zastavěny rodinnými domy. Parcela 172 je ve vlastnictví stavebníka. Plocha parcely je 1509,6 m². Procento zastavění 15,6 %. Terén je velmi mírně svažitý.

Známí účastníci výstavby:

David Bayer, Merhautova 72, 613 00 Brno, parcela 174

Ivo Sedláček, Lipůvka 429, 649 22 Lipůvka, parcela 180

Ing. Lukáš Sýkora, Lipůvka 440, 649 22 Lipůvka, parcela 171

Zdeněk Zukal, Lipůvka 29, 649 22 Lipůvka, parcela 161

Obec Lipůvka, Lipůvka 146, 649 22 Lipůvka, parcela 89

c) údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.

V roce 2010 byl proveden inženýrsko geologický průzkum. Stavební pozemek sousedí s místní komunikací, pod kterou se nachází inženýrské sítě – plyn, voda, kanalizace a el. kabel.

d) informace o splnění požadavků dotčených orgánů.

Požadavky dotčených orgánů budou zapracovány do projektové dokumentace po jejich projednání.

e) informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Stavba je navržena v souladu s obecnými požadavky na výstavbu se stavebním zákonem č.183/2006 Sb. a vyhláškou č.268/2009.

f) údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona.

Stavba splňuje všechny podmínky regulačního plánu i územního rozhodnutí podle § 104 odst. 1 stavebního zákona.

g) věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.

Věcné ani časové vazby nejsou známy.

h) předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby.

Předpokládaná lhůta výstavby není známa – časový plán není součástí zadání bakalářské práce.

Popis výstavby:

1. vytýčení stavby včetně stávajících inženýrských sítí
2. sejmutí ornice a terénní úpravy

3. položení kanalizace a podzemních inženýrských sítí
4. provedení základových konstrukcí
5. provedení hrubé stavby
6. provedení střechy
7. provedení instalací
8. montáž oken a dveří
9. montáž elektroinstalace
10. dokončovací práce, malby, nátěry a kompletace
11. kolaudace stavby

i) statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových.

Orientační náklady na provedení nejsou známy – kalkulace nejsou součástí zadání bakalářské práce.

Zastavěná plocha: 236,2 m²

V Brně 23.5.2013

.....

Tomáš Studený

Souhrnná technická zpráva

Obecné informace

a) Zhodnocení staveniště

Pozemek se nachází v obci Lipůvka, celá oblast je v územním plánu vedená jako plocha pro výstavbu rodinných domů. Pozemek je ve vlastnictví stavebníka. Kolem staveniště vede místní komunikace. Staveniště je tvořeno nezastavěnou plochou, nenachází se na něm žádné stávající inženýrské sítě ani vzrostlá zeleň.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby

Vzhled stavby je navržen tak, aby odpovídal okolní výstavbě a nenarušoval celkový ráz zastavěné oblasti. Dům je řešen jako dvoupodlažní objekt. V prvním podlaží se nachází společné prostory obyvatelů domu, v druhém ložnice a pracovna. Na fasádě budou osazena dřevěná okna. Střecha je plochá.

c) Technické řešení

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Vyzděný z tvárnic porotherm, stropní konstrukce z vložek miako a nosníků pot. Střecha je plochá.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba bude napojena na stávající místní komunikaci. Parkování je zajištěno v navrhované dvojgaráži. Napojení na stávající technické sítě bude provedeno dle platných technických norem. Jedná se o vodu, plyn, kanalizaci a elektřinu.

e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území.

Parkování je zajištěno v navrhované dvojgaráži. Stavební pozemek se nenachází na poddolovaném nebo svážném území. Podrobné řešení technické infrastruktury viz kapitola 11.

f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Vzhledem k malému rozsahu prací nedojde k výraznému zhoršení životního prostředí v okolí výstavby. Vlastní provoz objektu nebude mít negativní vlivy na životní prostředí.

g) Řešení bezbariérového užívání

V budově se neřeší žádné bezbariérové užívání.

h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění výsledků do PD

Na pozemku byla provedena radonová měření. Radonový index je nízký. Pro posouzení základových poměrů stavby bude po provedení zemních prací přizván geolog.

i) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický, referenční, polohový a výškový systém

Pro vytyčení stavby bude použit výkres situace v M 1:200 s využitím vztahu k okolním stavbám. Výškový systém je Bpv. Absolutní výška úrovně podlahy v prvním nadzemním podlaží je 360,450 m.n.m.

j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské stavby a technologické provozní soubory

SO01 – novostavba RD

SO02 – vstupní chodník a vjezd do garáže

SO03 – přípojka elektro

SO04 – přípojka vodovod

SO05 – přípojka plyn

SO06 – přípojka kanalizace

k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

V průběhu výstavby nebude docházet ke zvýšenému obtěžování prachem a hlukem (vše dle normových hodnot), dále k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, k znečišťování komunikací, ovzduší a vod a k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům.

l) Způsob zajištění ochrany zdraví a BOZ

Při výstavbě je nutné dodržet všechna zákonná ustanovení a předpisy dle 309/2006 sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pracovníci musí být řádně proškoleni. Elektrická zařízení musí vyhovovat ČSN 34 10 10 a ČSN 34 14 40.

Mechanická odolnost a stabilita

Statické výpočty nejsou součástí zadání bakalářské práce, tudíž nejsou řešeny.

Požární bezpečnost

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem.

Hygiena a ochrana zdraví

Vzhledem k malému rozsahu prací nedojde k výraznému zhoršení životního prostředí v okolí výstavby. Při výstavbě je nutné dodržet všechna zákonná ustanovení a předpisy dle 309/2006 sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Ochrana proti hluku bude řešena dle novely NV 502/2000 sb.

Bezpečnost při užívání

Bezpečnost při užívání objektu bude zajištěna dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na výstavbu.

Ochrana proti hluku

Stavba odolává škodlivému působení vlivu hluku a vibrací. Hluk a vibrace, které působí, jsou konstrukcí utlumeny na úroveň, která neohrožuje zdraví, zaručuje noční klid a je vyhovující pro obytné prostředí.

Úspora energie a ochrana tepla

V souladu s platnou normou ČSN 73 05 40-2. Celkové energetická spotřeba stavby je doložena v tepelně-technickém posouzení.

Řešení přístupu užívání tělesně postižených

V budově se neřeší žádné bezbariérové užívání.

Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Z radonové průzkumu vyplynulo, že objekt není přímo ohrožen radonovým výskytem. Jedná se o pozemek s nízkým radonovým rizikem, tudíž nejsou nutná speciální opatření. Stačí pouze dbát na řádně provedené a utěsněné spoje hydroizolace. Stavba se nenachází na poddolovaném území a do pozemku nezasahuje ochranné pásmo.

Ochrana obyvatelstva

V rámci projektu je dodržena. Při výstavbě ani při užívání nedojde k ohrožení zdraví osob.

Inženýrské stavby a objekty

a) Odvodnění území

Kanalizace v objektu je jednotná a bude napojena na městskou síť.

b) Zásobování vodou

Zásobování vodou bude zajištěno z veřejného vodovodu.

c) Energie

Elektroinstalace bude přes elektroměrnou skříň v oplocení napojena na silové vedení nízkého napětí.

d) Řešení dopravy

Stavba bude napojena na stávající komunikaci. Parkování je zajištěno v projektované dvojgaráži.

e) Povrchové úpravy okolí stavby

Po dokončení stavby budou zatravněny všechny plochy.

f) Elektronické komunikace

Elektronické přípojky kolem stavby nevedou.

Výrobní a nevýrobní technologická zařízení

Objekt neobsahuje žádná výrobní ani nevýrobní technologická zařízení.

V Brně dne 23.5.2013

.....

Tomáš Studený

Technická zpráva stavební části

1. Základní údaje

1.1 Název a místo stavby

Název stavby: rodinný dům.

Místo stavby: Lipůvka, č.p. 441, 679 22 Lipůvka

1.2 Účel stavby

Novostavba pro bydlení. Dvoupodlažní dům s dvougaráží.

1.3 Investor

Petra Panáková, Komenského 1566, 696 03 Dubňany

1.4 Dodavatel

Ing. Martin Pánek, Ševcova 5, 613 00 Brno

1.5 Projektant

Tomáš Studený, Merhautova 104, 613 00 Brno

1.6 Místo a datum vypracování technické zprávy

V Brně dne 22.5.2013

2. Seznam příloh

Příloha č.0 – technická zpráva stavební části

Příloha č.1 – situace

Příloha č.2 – základy

Příloha č.3 – půdorys 1NP

Příloha č.4 - půdorys 2NP

Příloha č.5 – řez A-A

Příloha č.6 – výkres skladby stropu nad 1NP

Příloha č.7 – výkres skladby stropu nad 2NP

Příloha č.8 – jednoplášťová pochozí střecha nad 1NP

Příloha č.9 – jednoplášťová střecha nad 2NP

Příloha č.10 – pohled severní

Příloha č.11 – pohled východní

Příloha č.12 – pohled jižní

Příloha č.13 – pohled západní

Příloha č.14 – detail okna u nadpraží

Příloha č.15 – detail kotvení schodnice do podestového trámu

Příloha č.16 – detail kotvení zábradlí a okapu

Příloha č.17 – výpis podlah

Příloha č.18 – výpis výrobků

3. Architektonicko dispoziční řešení

3.1 Podklady pro projekt

Zadané vedoucím bakalářské práce v zimním semestru akademického roku 2012/2013.
Studie rodinného domu zpracované v zimním semestru akademického roku 2012/2013.

3.2 Rozčlenění na stavební objekty

- novostavba pro bydlení – dvoupodlažní rodinný dům
- přípojka vody
- přípojky elektřiny
- přípojka plynu
- přípojka jednotné kanalizace

3.3 Funkční a dispoziční řešení

Rodinný dům je obdélníkových rozměrů 19,05 x 12,40 m. Hlavní vstup do objektu se nachází na severní straně. Výšková úroveň je 0,000 = 360,450 m.n.m. Rodinný dům je navržen dvoupodlažní s plochou střechou a dvougaráží.

V obytné části 1NP se nachází obývací pokoj, kuchyň s jídelnou, koupelna s WC a zádveří. Dále jsou tu technické místnosti prádelna + sušárna a sklad zahradního nábytku, ten je snadno přístupný z terasy. Na terasu se dá rovněž dostat z Obývacího pokoje i jídelny.

Druhé podlaží je klidový prostor. Nachází se zde tři ložnice, pracovna, koupelna s WC a velká terasa nad prostorem garáže.

Obě podlaží spojuje dvouramenné pravotočivé schodiště.

3.4 Architektonické a výtvarné řešení

Fasáda objektu je natřena bílou fasádní barvou. Okna i dveře jsou dřevěné z lepeného hranolu, barvy hnědé. Klempířské prvky jsou pozinkované s černou barevnou úpravou.

4. Stavebně konstrukční řešení

4.1 Zemní práce

Dle geologického výzkumu bylo zjištěno, že hladina podzemní vody nebude mít žádný vliv na výstavbu. Na pozemku se nachází převážně hlína šterkovitá F1, měkké konzistence. Z této informace se vycházelo při výpočtu rozměrů základových pasů. Ornice bude sejmuta a uložena na deponii na pozemku a následně použita pro drobné terénní úpravy.

4.2 Základové konstrukce

Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu třídy C 16/20. Základová spára obvodového zdiva se nachází 1 m pod úrovní 0,000 – požadavek založení v nezámrazné hloubce splněn. Vnitřní stěny jsou založeny 0,7 m pod úrovní 0,000. Podkladní deska je tlustá 150 mm, beton C 16/20 a pod příčkami je vyztužena KARI sítí 100/100 Ø 6mm v šířce 500 mm.

4.3 Svislé nosné konstrukce

Obvodové stěny jsou vyzděny z tvárnic POROTHERM 44 P+D na MV 0,4. Vnitřní nosné zdivo je z tvárnic POROTHERM 30 P+D na MV 0,4. Příčky jsou z tvárnic POROTHERM 14,5 P+D na MV 0,4.

4.4 Vodorovné nosné konstrukce

Jako stropní konstrukce je použit POROTHERM strop MIAKO sestávající z keramobetonových POT nosníků výšky 175 mm, cihelných vložek MIAKO výšky 190mm a betonové zmonolitňující vrstvy v tloušťky 60 mm. Výsledná tloušťka stropu je 250mm. Překlady nad otvory nosných zdí tvoří keramobetonové překlady POROTHERM 7. Překlady otvorů nenosných zdí tvoří rovněž keramobetonové překlady POROTHERM 7. Na západní straně 1NP je nadpraží otvorů vytvořeno přímo ŽB věncem. Věnce jsou z betonu třídy C 25/30 a na vnější straně opatřené věncovkou POROTHERM tl. 80 mm.

4.5 Konstrukce spojující různé výškové úrovně

Schodiště je dvouramenné pravotočivé s výškou stupně 175 mm a šířkou 300 mm. V jednom rameni je 9 stupňů a šířka ramene je 1250 mm. Zrcadlo je široké 50 mm. Schodiště je dřevěné, schodnicové, schodnice uloženy na podestové trámy. Jednotlivé stupně jsou do schodnic začepovány.

4.6 Střešní konstrukce

Střecha je jednoplášťová plochá. Nosná konstrukce je stropní konstrukce MIAKO. Na stropní konstrukci bude natavena parozábrana z modifikovaného asfaltového pásu (APP). Na asf. pás jsou nalepeny 3 desky polystyrenu EPS 100S tloušťky 80 mm -> celkem 240 mm. Na tuto vrstvu jsou nalepeny spádové klíny RIGIROOF s nakaširovaným asfaltovým pásem. Na tyto klíny můžeme natavit poslední dva asfaltové modifikované pásy (APP) tvořící samotnou střešní krytinu.

4.7 Komíny

Komín je tříložkový z komínových tvárnic Schiedel 400x400 mm s průduchem o průměru 200mm. Průduch opatřen šamotovou vložkou.

4.8 Obvodový plášť

Obvodové stěny jsou vyzděny z tvárnic POROTHERM 44 P+D na MV 0,4.

4.9 Příčky a dělicí konstrukce

Vnitřní nenosné konstrukce jsou v celém objektu vyzděny z tvárnic POROTHERM 14,5 P+D na MV 0,4.

4.10 Izolace

4.10.1 Izolace proti zemní vlhkosti a vodě

Spodní stavba je zaizolována proti vlhkosti asfaltovým pásem RADONELAST. V místnostech s vyšším podílem vlhkosti (koupelny, prádelna..) je v konstrukci podlahy zahrnuta hydroizolační stěrka.

4.10.2 Tepelná izolace

Podlahy v přízemí budou zatepleny expandovaným polystyrenem EPS 100S tl. 130 mm. V konstrukci střechy i k zateplení věnců je rovněž použit polystyren EPS 100S.

4.10.3 Akustické izolace

V podlahách v 2NP jsou položeny desky z minerální vaty ISOVER TDPS tloušťky 35 mm.

4.10.4 Izolace proti radonu

Z radonového průzkumu vyplynulo, že objekt není přímo ohrožen radonovým výskytem. Jedná se o pozemek s nízkým radonovým rizikem, takže nejsou nutná speciální opatření. Stačí jen dbát na řádně provedené a utěsněné spoje hydroizolace spodní stavby.

4.11 Podlahy

Bližší specifikace ve výpisu podlah (příloha č. 17).

4.12 Truhlářské výrobky

Jsou typizované.

Veškeré výplně otvorů budou dodány firmou OKNA MACEK.

Bližší specifikace ve výpisu truhlářských výrobků (příloha č. 18).

4.13 Zámečnické výrobky

Budou vyrobeny z nerezové oceli.

Bližší specifikace ve výpisu zámečnických výrobků (příloha č. 18).

4.14 Klempířské výrobky

Jsou typizované, budou vyrobeny z pozinkovaného plechu.

Bližší specifikace ve výpisu klempířských výrobků (příloha č. 18).

4.15 Obklady

Obklady jsou navrženy v místnostech s keramickou dlažbou, výška 2000 mm.

4.16 Omítky

Vnitřní stěny, příčky a stropy budou omítnuty vápenocementovou štukovou omítkou tl. 15 mm. Vnější omítka bude omítka TI omítka POROTHERM TO, tl. 25 mm.

4.17 Malby a nátěry

Vnitřní stěny budou vymalovány malbou typu PRIMALEX bíle. Fasáda objektu je rovněž bílá.

4.18 Barevné řešení

Fasáda objektu je natřena bílou fasádní barvou. Okna i dveře jsou dřevěná z lepeného hranolu v barvě hnědé. Oplechování atiky je stříbrné. Okapy a zámečnické výrobky jsou černé.

5. Technická zařízení

5.1 Kanalizace

Všechna odpadní potrubí, tj. připojovací potrubí, odpadní a větrací potrubí, svodné potrubí, jsou z PVC. Jako revizní šachta zde slouží prefabrikovaná železobetonová skruž o průměru 1000 mm, hloubky 700 mm, tloušťka stěny 100 mm. Hlavní svod je napojen pomocí kanalizační vložky s úhlem 60° do obecního kanalizačního systému. Hlavní svod je ve spádu 2%.

5.2 Vodoinstalace

Objekt je zásoben obecním vodovodem. Vodoměrná sestava s vodoměrem je umístěna ve vodoměrné šachtě před objektem. Ohřívání vody je zajištěno kombinovaným plynovým kotlem. Rozvod ohřáté vody po objektu je zajištěn plastovými trubkami, které jsou vedeny v drážkách ve zdivu.

5.3 Elektroinstalace

Elektroinstalace bude přes elektroměrnou skříň v oplocení napojena na silové vedení nízkého napětí.

5.4 vytápění

Je realizováno kombinovaným plynovým kotlem, rozvodné trubky jsou plastové.

5.5 Rozvod plynu

Objekt je napojen na veřejné potrubí nízkotlaké.

6. Zvláštní požadavky a jejich řešení

6.1 Požární bezpečnost

Doložena zpráva požární bezpečnosti stavby.

6.2 Ochrana proti hluku

Stavba odolává škodlivému působení vlivu hluku a vibrací. Hluk a vibrace, které působí, jsou konstrukcí utlumeny na úroveň, která neohrožuje zdraví, zaručuje noční klid a je vyhovující pro obytné prostředí.

6.3 Hygienické požadavky

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala život a zdraví jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb.

6.4 Ekologické požadavky

Stavba splňuje požadavky v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., zákonem č.381/2001 Sb., a novelou 148/2006 Sb.

6.5 Likvidace odpadů

V průběhu výstavby budou vznikat odpady ze stavební činnosti. Nakládání s odpady se bude řídit zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech. Sběr odpadů je prováděno pomocí plastových sběrných nádob umístěných u chodníku, které jsou následně sváženy místním provozovatelem svozu odpadů do spaloven.

6.6 BOZ

Výstavba bude splňovat požadavky v souladu se zákonem č.309/2006 Sb., a novelou 1591/2006 Sb.

7. Úpravy okolí objektu

7.1 Přístupové komunikace

Před objektem vede veřejná komunikace, pro vstup do objektu bude zrealizována zámková dlažba, pro vjezd do garáže také.

7.2 Okapové chodníky

Okolo objektu bude proveden okapový chodník z betonových dlaždic.

7.3 Zpevněné plochy

Terasa bude ze zámkové dlažby, přístupové komunikace také ze zámkové dlažby, okapový chodník z betonových dlaždic.

7.4 Zeleň

Po provedení veškerých prací bude rozmístěna sejmutá ornice umístěná na deponii a vysazen trávník na pozemku.

7.5 Oplocení a opěrné zdi

Oplocení od uliční části tvoří kovový plot na nadezdívce, oplocení od okolních parcel tvoří plot drátěný.

7.6 Terénní úpravy

Terénní úpravy budou ve velmi malém rozsahu, hlína z výkopů pro základy bude odvezena na skládku.

V Brně dne 23.5.2013

.....

Tomáš Studený

Závěr

Cíl bakalářské práce byl naplněn dle zadání. Úkolem bylo vypracovat projektovou dokumentaci rodinného domu dle právních předpisů a norem platných v České republice.

Seznam použitých zdrojů

Zákonné předpisy a normy

- Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhl.268/2009sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhl.501/2006sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhl.499/2006sb., o dokumentaci staveb
- Vyhl.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhl.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb-kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 4301 - Obytné budovy
- ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb

Použitá odborná literatura

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o budovách. CERM s.r.o. Brno 2005
- ČUPROVÁ, Danuše. Tepelná technika budov. CERM s.r.o. Brno 2006
- MACEKOVÁ, V., VLČEK, M.: Zakládání staveb. ERA group, s.r.o. Brno 2004

Webové stránky výrobců a dodavatelů

- www.oknamacek.cz
- www.rigips.cz
- www.isover.cz
- www.porotherm.cz
- www.svetlovody.cz
- www.isover.cz
- www.topwet.cz
- www.tzb-info.cz

Seznam použitých zkratek a symbolů

EPS – expandovaný pěnový polystyren

ŽB – železobeton

PB – prostý beton

TI – tepelná izolace/tepelně izolační

HI – hydroizolace

1NP – první nadzemní podlaží

PTH – porotherm

P+D – spoj na pero + drážku

RD – rodinný dům

k.ú. – katastrální území

č.p. – číslo popisné

RŠ – revizní šachta

PT – původní terén

UT – upravený terén

KCE – konstrukce

FCE – funkce

Seznam příloh

B / PŘÍPRAVNÁ PRÁCE

C1 / PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

C2 / TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ, POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ A VÝPOČTY

C3 / SEMINÁRNÍ PRÁCE