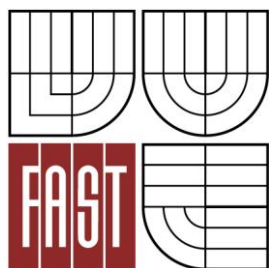




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



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

JAN PAVLÍČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MIROSLAV SPÁČIL, CSc.

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jan Pavlíček
Název	Rodinný dům
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Miroslav Spáčil, CSc.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2013
Datum odevzdání bakalářské práce	30. 5. 2014
V Brně dne 30. 11. 2013	

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

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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č.183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhl. č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

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

Cíl práce: 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 (projektová dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....

Ing. Miroslav Spáčil, CSc.

Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Tato bakalářská práce má za cíl vypracovat projektovou dokumentaci pro novostavbu rodinného domu ve městě Brně. Novostavba je určena pro jednu jednogenerační rodinu k celoročnímu užívání s možností dočasného ubytování hostů v jednom pokoji. Součástí domu je garáž. Objekt má 2 nadzemní podlaží, je zděný z keramických tvárnic Porotherm. Střecha objektu je sedlová s hambálkovým dřevěným krovem.

Projekt řeší také vinný sklep. Lisovna je zděná z tvárnic Porotherm. Střecha je sedlová s hambálkovým dřevěným krovem. Samotný sklep je zděný s valenou klenbou z plných pálených cihel a následně zasypaný.

Oba objekty jsou situovány na rovném pozemku.

Klíčová slova

Novostavba, rodinný dům, zděná konstrukce, sedlová střecha, nadzemní podlaží, podzemní podlaží, tvárnice Porotherm, hambálek.

Abstract

This bachelor thesis is aimed at processing project documentation for a new building of a house in the town of Brno. The new building is targeted for one one-generation family for the whole-year use with a possibility of temporary accommodation of guests in one room. The house includes a garage. The building has two aboveground floors and is built of ceramic blocks Porotherm. There is a gabled roof with top beam wooden timbers.

The project also deals with a wine cellar. The pressing room is built of Porotherm blocks. There is a gabled roof with top beam wooden timbers, the cellar itself is built with barrel vault of full firebrick and subsequently filled up.

Both buildings are situated on a flat land.

Keywords

New building, house, built construction, gabled roof, aboveground floor, underground floor, Porotherm blocks, top beam.

Bibliografická citace VŠKP

Jan Pavlíček *Rodinný dům*. Brno, 2014. 45 s., 100 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Miroslav Spáčil, CSc.

Prohlášení:

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

V Brně dne 13.5.2014

.....
podpis autora

Jan Pavlíček

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 13.5.2014

.....

podpis autora

Jan Pavlíček

Poděkování:

Děkuji tímto vedoucímu své bakalářské práce Ing. Miroslavu Spáčilovi, CSc. za věcné připomínky při zpracování bakalářské práce a vstřícný postoj z pozice vedoucího bakalářské práce.

V Brně dne 13.5.2014

.....
podpis autora

Jan Pavlíček

OBSAH

Titulní list

Zadání VŠKP

Abstrakt a klíčová slova

Bibliografická citace VŠKP

Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

Prohlášení o původu práce

Poděkování

Obsah

Úvod

Průvodní zpráva

Souhrnná technická zpráva

Technická zpráva

Závěr

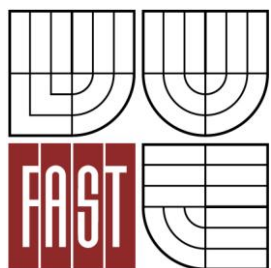
Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam příloh



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

JAN PAVLÍČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MIROSLAV SPÁČIL, CSc.

BRNO 2014

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. 1 Identifikační údaje

A. 1. 1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Novostavba RD
Místo stavby:	Brno - Královo Pole
Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Brno-město
Stavební úřad:	Brno - Královo Pole
Parcela č.:	401/1, k. ú.: Sadová (611565)
Kategorie stavby:	novostavba RD
Způsob provedení:	dodavatelské
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

A. 1. 2 Údaje o stavebníkovi

Jméno:	Martin Novák
Adresa:	Mojmírovo náměstí 253/3, 612 00, Brno – Královo Pole

A. 1. 3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zodpovědný projektant

Jméno: Ing. Miroslav Spáčil, CSc.

Projektant

Jméno:	Jan Pavlíček
Adresa:	Školní 560/3, 664 47, Střelice

A. 2 Seznam vstupních podkladů

- osobní prohlídka a zaměření pozemku projektantem
- výškopisné a polohopisné zaměření parcely
- posudek o stanovení radonového indexu pozemku

A. 3 Údaje o území

Mírně svažité pozemek k jižní straně, přibližně obdélníkového tvaru je situován v městské části Brno – Královo Pole. Lokalita je určena k výstavbě objektů určených k bydlení dle platného územního plánu, objekt bude umístěn na parcele č. 401/1, k.ú.: Sadová (611565) v majetku investora, parcela má 1181 m².

Na základě stanovení radonového indexu byl zjištěn radonový index – nízký.

Předmětem projektové dokumentace je návrh samostatně stojícího rodinného domu s vytvořením jedné bytové jednotky 5+1 s garáží a samostatně stojícím vinným sklepem v severní části parcely. Bude provedeno oplocení pozemku.

Navržená stavba splňuje veškeré požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby a vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

Objekt se nenachází v památkové zóně, ani v chráněném území. Vzhledem k umístění, charakteru, rozsahu stavby nejsou záměrem dotčeny žádné orgány státní správy. Parcela bude napojena na veřejné sítě (vodovod, plynovod, splašková a dešťová kanalizace, elektro NN). Sítě jsou vedeny ze strany přilehlé komunikace a v komunikaci.

V územním plánu obce je lokalita určena pro výstavbu objektů rodinného bydlení. Osazení stavby je v souladu s podmínkami územního plánu.

Seznam pozemků dotčených stavbou:

Parcela č.	Vlastník	Druh pozemku
1142/5	Manželé Holíkovi	stavební pozemek
401/2	Pavel Ustohal	stavební pozemek
1146	Jana Stopová	orná půda
1145/1	Stat. město Brno	ostatní plocha
102/2	Stat. město Brno	ostatní plocha

A. 4 Údaje o stavbě

Jedná se o novostavbu rodinného domu se samostatně stojícím vinným sklepem. Objekt bude využíván pouze k bydlení, stavba je trvalého charakteru. Stavba svým charakterem nevyžaduje časovou koordinaci se stavbami jiných objektů v daném území. Objekt rodinného domu je umístěn na parcele číslo 401/1. Projekt je rozdělen na dvě samostatné etapy (SO 01 Rodinný dům, SO 02 Vinný sklep, viz projektová dokumentace). Etapy stavby je možné realizovat jak souběžně tak i jednotlivě.

Navrhované kapacity objektu

Objekt obsahuje jednu bytovou jednotku (pro 4 osoby) a nebude navyšována.

Lhůty výstavby

Předpokládané zahájení stavebních prací 06/2014

Předpokládané ukončení stavebních prací 06/2016

Statistické údaje

Předpokládaná hodnota stavby – cca 2,3 mil. Kč

Zastavěná celková plocha objektu SO 01 (Rodinný dům) – 135,63 m²

Zastavěná celková plocha objektu SO 02 (Vinný sklep) – 84,63 m²

Podlahová plocha objektu SO 01 (Rodinný dům) – 181,1 m²

Podlahová plocha objektu SO 02 (Vinný sklep) – 63,7 m²

Počet bytových jednotek: 1

Sklon střechy 29°,24',22'

Rozpočet stavby není součástí projektové dokumentace. Předpokládá se, že stavba bude provedena dodavatelským způsobem, včetně odborných profesí.

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

Stavba bude členěna na stavební objekty:

SO 01 - Rodinný dům (zastavěná plocha 135,63 m²)

SO 02 - Vinný sklep (zastavěná plocha 84,63 m²)

SO 03 - Sjezd (zpevněná plocha, zámková dlažba 30,45 m²)

- Chodník (zpevněná plocha, zámková dlažba 56,88 m²)

- Terasa (zpevněná plocha, zámková dlažba 21,04 m²)

SO 04 - Elektropřípojka (zemní kabel)

SO 05 - Vodovodní přípojka

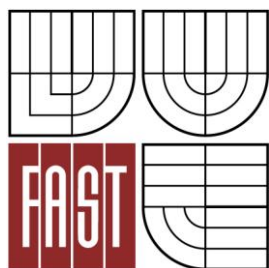
SO 06 - Splašková a dešťová kanalizační přípojka

SO 07 - Plynovodní přípojka

SO 08 - Nové oplocení (drátěný plot)



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

JAN PAVLÍČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MIROSLAV SPÁČIL, CSc.

BRNO 2014

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. 1 Popis území stavby

Mírně svažitý pozemek k jižní straně, přibližně obdélníkového tvaru je situován v městské části Brno – Královo Pole. Lokalita je určena k výstavbě objektů určených k bydlení dle platného územního plánu.

Pozemek není zastavěn, nenalézá se v ochranném a ani bezpečnostním pásmu. Pozemek se nenachází v památkové zóně, ani v chráněném území. Parcela je minimálně osázena zelení, pozemek je z části oplocen. Stavba svým charakterem nepřináší významné zatížení na životní prostředí. Jsou použity běžné, rozšířené stavební materiály se známým použitím a naložením se zbytky materiálů a jejich likvidací. Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

Objekt nevyžaduje žádné zábory. Veškerý materiál bude deponován na pozemku investora. Skrývka bude uložena rovněž na pozemku investora a použita pro konečné sadové úpravy terénu. Doprava materiálu na stavbu bude řešena z přilehlé místní komunikace (ul. Kociánka).

Pozemek se nenachází v povodňové oblasti, podle povodňové mapy ČAP. Stavba se nenachází v poddolovaném území a ani v seizmicky aktivním území. Radonový index pozemku je nízký.

B. 2 Celkový popis stavby

B. 2. 1 Účel užívání stavby

Objekt bude sloužit k bydlení, obsahuje jednu bytovou jednotku a odpovídající prostory pro stání osobních vozidel členů rodiny. Dále obsahuje rodinné rekreační zázemí.

B. 2. 2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Novostavba bude řešena jako samostatně stojící dvoupodlažní, nepodsklepený rodinný dům se sedlovou střechou se spádem na východní a západní stranu objektu. Půdorys objektu bude řešen do přibližného obdélníkového tvaru.

V 1. NP bude umístěná garáž, která je řešena tak, aby ji bylo možno v budoucnu použít i jako dílnu, dále technická místnost, zádveří, koupelna, pokoj pro hosty s WC, kuchyň, obývací pokoj a schodiště (do 2. NP). V 2. NP bude umístěná hala, koupelna, šatna, 3x a samostatný pokoj, schodiště (do 1. NP).

Stavba bude odsazena od hranice pozemku z důvodu hlukové studie. Vzdálenost od osy komunikace byla vypočítána na 18,4m. V důsledku bude stavba odsazena od hranice pozemku 5,275m. Objekt bude řešen jako samostatný rodinný dům.

B. 2. 3 Celkové provozní řešení

V objektu se nachází dvě nadzemní podlaží. V 1. NP bude umístěná garáž, technická místnost, zádveří, koupelna, pokoj pro hosty s WC, kuchyň, obývací pokoj a schodiště (do 2. NP). V 2. NP bude umístěná hala, koupelna, šatna, 3x a samostatný pokoj, schodiště (do 1. NP).

B. 2. 4 Bezbariérové užívání staveb

U objektu není předmětem řešení. Rodinný dům nespadá působnosti vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (viz § 2 vyhlášky Č. 398/2009 Sb.).

B. 2. 5 Bezpečnost při užívání stavby

Při provádění stavby budou respektovány příslušné normy týkající se ochrany zdraví a bezpečnosti práce pracovníků, nutno dodržovat dle zákona č.309/2006Sb.

Stavba je navržena, aby vyhovovala požadavkům na bezpečné využívání dle § 15 vyhlášky č. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby. Při výstavbě bude nutno postupovat dle bezpečnostních listů pro jednotlivé materiály a výrobky

s dodržováním základních pravidel hygieny práce. Vzhledem k charakteru stavby a způsobu využití objektu nevznikají žádné požadavky na omezení rizik, vznik bezpečnostních pásem či únikových cest. Venkovní i vnitřní instalace technického vybavení (zejména elektrické vybavení a hromosvodu) budou mít náležité revize.

B. 2. 6 Základní charakteristika objektu

Základ rodinného domu bude proveden jako plošný na základových pasech z prostého betonu. Hydroizolace spodní části stavby jsou navrženy BITAGIT 40Al mineral se spodní vrstvou BITAGIT R20 (možno zaměnit s jiným výrobcem, izolace musí splnit obdobné podmínky dle ČSN 730601)

Konstrukční systém bude proveden stěnový zděný z cihelných tvárnic POROTHERM P+D (tl.:300 a 400mm) lepených na maltu pro tenké spáry s fasádním zateplením tl.:160mm z polystyrenu.

Strop nad 1NP bude keramický ze stropních vložek a nosníků HELUZ vyhovující požadavkům požární odolnosti REI 30min. Dobetonávky kolem schodiště budou provedeny do bednění. Schodiště bude provedeno železobetonové monolitické do bednění.

Střecha objektu bude provedena sedlová, krov dřevěný hambalkový, členěný do dvou výškových úrovní. Střecha nad hlavní částí bude provedena se sklonem 29°. Střecha nad garáží bude provedena se sklonem 24° a 22°. Krytina z betonové tašky Bramac doplněná difúzní fólií s větranou mezerou. Izolace krovu bude provedena tl.:300mm izolací ze skelné vlny Ursa, v části garáže 180mm (veškeré navržené izolace vyhovují dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - požadavky)

Příčky budou provedeny ze zdiva z tvárnic YTONG lepených na zdící maltu YTONG, nebo z desek SDK uchycených na nosné konstrukce. Podhledy ve 2.NP budou provedeny ze SDK RED (protipožární).

Výplně otvoru budou provedeny dle výběru investora ($U_w = \max. 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, doporučeno trojsklo $0,7-0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, U dveří doporučeno do $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$). Okna budou provedena všechna otevíravá s mikroventilací.

V objektu bude postaven 1x komín z tvarovek Schiedel.

Vytápění objektu bude ústřední teplovodní plynovým kotlem, a pro občasné využití podlahové teplovodní.

Ohřev teplé vody v objektu bude řešen elektrickým zásobníkovým ohříváčem.

Větrání objektu bude přirozené okny. V objektu nebude vzduchotechnické zařízení, ani klimatizace. V garáži budou provedeny dva větrací otvory v průměru 125mm. Garáž nebude vytápěna.

Objekt bude opatřen hromosvodem dle požadavků ČSN EN 62 305.

B. 2. 7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Ohřev teplé vody v objektu bude řešen plynovým kotlem s využitím zásobníku. Vytápění objektu bude ústřední pomocí radiátorů a v kuchyni podlahové teplovodní. Zdrojem tepla bude plynový kotel, umístěný v 1. NP (místnosti č.105).

B. 2. 8 Požárně bezpečnostní řešení

Navržené konstrukce vyhovují dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0833. Veškeré údaje jsou uvedeny v příloze k projektové dokumentaci (Požárně bezpečnostní řešení).

B. 2. 9 Zásady hospodaření s energiemi

Objekt je navržen v souladu se zákonem č. 406/2000Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013Sb., o energetické náročnosti budov.

Energetická náročnost budovy – B velmi úsporná 120 kWh/(m².rok)

Podíl energonositelů na dodané energii

-elektrina ze sítě	2,5 MWh/rok
-zemní plyn	26 MWh/rok
-biomasa	- MWh/rok

Veškeré údaje jsou uvedeny v příloze k projektové dokumentaci (Průkaz ENB dle vyhlášky č.78/2013 Sb.)

B. 2. 10 Hygienické požadavky na stavby

Průběh novostavby rodinného domu nepředstavuje pro okolní pozemky výrazné zatížení z následujících důvodů:

Stavba bude prováděna převážně v běžné pracovní době, tj. od 8 do 16hod.

Zvýšené množství hluku může způsobit pouze doprava materiálu (probíhá pouze jen ve fázi hrubé stavby a nárazově). Zemní práce (probíhá v průběhu počáteční fáze stavby)

Po dokončení stavby provoz objektu nepředstavuje pro okolní zástavbu zátěž.

Větrání - přirozené, okny

Vytápění - ústřední teplovodní plynovým kotlem

Osvětlení - bude řešeno dle normy ČSN EN 45665 Světlo a osvětlení

Zásobování vodou - bude řešeno vodovodní přípojkou a domovními rozvody

Odpady - Likvidace komunálního odpadu bude provádět místně příslušná firma, popelnice na odpady budou umístěné na pozemku investora u parkovacích míst před objektem

Stavba bude odsazena od hranice pozemku.

Stavební práce, při kterých budou použity mechanismy a zařízení, popřípadě jiné zdroje nadměrného hluku, budou časově omezeny především ve stádiu hrubé stavby. Stavba vyhovuje směrnici č. 502/2000 Sb., Hygienické předpisy, nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací.

B. 2. 11 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Ochrana proti radonu – navržené hydroizolace vyhovují dle požadavku ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží. Dle mapy a měření radonového indexu

se pozemek nalézá v oblasti nízkého radonového indexu. Izolace vyhoví nízkému radonovému indexu pozemku.

Stavba bude odsazena od hranice pozemku z důvodu hlukové studie. Vzdálenost od osy komunikace byla vypočítána na 18,4m. V důsledku bude stavba odsazena od hranice pozemku 5,275m. Objekt bude řešen jako samostatný rodinný dům.

Technická seizmicita se na řešené parcele nenachází. V objektu budou osazena okna se zvýšeným akustickým útlumem. Řešená parcela se nenachází v povodňové oblasti.

Jiné negativní vlivy vnějšího prostředí v dané lokalitě nejsou známy.

B. 3 Připojení na technickou infrastrukturu

Veškeré sítě budou napojeny z ulice Kociánka. Hlavní řady pitné vody, plynu a zemní vedení NN, jsou umístěny v zeleném pásu mezi komunikací a parcelou investora na pozemku v majetku města Brna. Hlavní řady splaškové a dešťové kanalizace jsou umístěny v komunikaci na pozemku v majetku města Brna.

a) odvodnění území včetně zneškodnění odpadních vod

Splaškové vody z kuchyně, koupelny a toalety budou napojeny na splaškovou kanalizaci vedenou v komunikaci novou přípojkou kanalizace dle požadavků provozovatele, na pozemku investora bude osazena revizní kanalizační šachta.

Dešťové vody z rodinného domu budou napojeny na dešťovou kanalizaci vedenou v komunikaci novou přípojkou kanalizace dle požadavků provozovatele.

Objekt SO 02 – vinný sklep, bude odvodněn přes barely, které budou umístěné u dešťových odpadů a využíváné na zálivku zahrady a dále budou dešťové vody z bezpečnostního přepadu z barelu likvidovány plošným vsakem na pozemku investora. V místě vsaku doporučuji umístit pod dešťové svody kačírek.

b) zásobování vodou

Zásobování vodou bude zajištěno novou vodovodní přípojkou napojenou na vodovodní řád obce přípojkovým uzávěrem se zemní soupřavou, na pozemku investora bude osazena vodoměrná šachta

c) zásobování energiemi

Plynová STL přípojka bude zakončena HUP, kulovým kohoutem umístěným na hranici pozemku v podezdívce oplocení.

Zemní vedení NN je v chodníku před domem, elektropřípojka není součástí této dokumentace.

B. 4 Dopravní řešení

Po dokončení stavby bude řešen přístup na pozemek ze stávající přilehlé komunikace. Sjezd ke garáži na pozemku města Brna je stávající (šířky 6m)

Parkovací stání bude zajištěno na pozemku.

Parkovací stání bude zajištěno na sjezdu před objektem pro 2OA, druhé parkovací stání pro 1OA bude v garáži objektu. Celkový počet parkovacích stání bude činit pro 3OA. K parkování lze využít i příjezdovou cestu k vinnému sklepu.

Veškeré komunikace po pozemku budou zhotoveny ze zámkové dlažby tl. 60 mm, která bude položena na konstrukční vrstvy komunikace do drtě 4/8 mm.

B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Veškeré úpravy zpevněných povrchů jsou zakresleny ve výkresové části dokumentace. Po dokončení novostavby rodinného domu proběhne zatravnění nezpevněné plochy pozemku. Po dokončení novostavby vinného sklepa bude tento zasypán přebytečnou zeminou vykopanou při hloubení základů a zatravněn.

Oplocení parcely je z části stávající, bude opraveno, místy doděláno nové.

Vegetace budou stávající a nebudou řešeny.

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

Objekt nevyžaduje z tohoto hlediska žádná významná opatření. Stavba nebude mít negativní vliv na zdraví a zdravé životní podmínky jejích uživatelů ani uživatelů okolních staveb, nebude ohrožovat životní prostředí dle § 8 a 10 vyhlášky

č. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby. Stavba bude realizována z netoxických materiálů.

Splaškové vody budou odvedeny do splaškové kanalizace. Dešťová voda bude z části jímána na pozemku investora (vinný sklep) a z části odvedena do dešťové kanalizace.

Domovní komunální odpad bude umístován do popelnicových nádob a odvážen specializovanou firmou k likvidaci. Jiné negativní vlivy, případné zdroje ohrožení zdraví nejsou známy.

Stavba nebude mít vliv na kvalitu půdy. Z hlediska ochrany přírody a krajiny ČR neleží parcela v žádné chráněné lokalitě, proto nemá vliv na tato území.

Stavba se nenachází v chráněném území.

Není nutné navrhovat zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení, protože stavební záměr nespadá do objektů, na které je nutné zpracovávat dokumentaci EIA.

B. 7 Ochrana obyvatelstva

U objektu se neřeší. Stavbu nelze využít v rámci systému civilní obrany.

B. 8 Zásady organizace výstavby

Rozsah staveniště

Staveniště je vymezeno hranicemi pozemku.

Přístup na staveniště je z přilehlé komunikace – místní obslužná komunikace.

Materiál bude zabudován v krátké době po dovezení na stavbu. V mezičase bude skladován na pozemku investora.

Stavební suť bude deponována na pozemku investora a pak nakládána do kontejnerů a odvážena.

Oplocení staveniště je z části stávající. Po dobu výstavby bude provedeno doplnění oplocení provizorním stavebním oplocením. Toto bude odstraněno po vybudování konečného oplocení.

Napojení staveniště na síť

Zásobování elektřinou bude zajištěno z rozvodné skříně na hranici pozemku, která bude zbudována. Napojení bude řešeno mobilním staveništním rozvaděčem.

Připojení staveniště na vodu bude řešeno zřízením vodovodní přípojky.

Zařízení staveniště

Jako zařízení staveniště se předpokládá použití staveništní buňky a mobilního WC.

Vliv provádění na okolní stavby a pozemky

K minimalizaci negativního vlivu na své okolí budou realizována tato opatření:

- Dodavatel uskuteční opatření ke snížení prašnosti na staveništi (např.: náležitým kropením v době výstavby).
- Vhodným rozmístěním mechanizace a zřízení na staveništi, optimálním časovým nasazením strojů a kontrolou jejich technického stavu dodavatel zajistí snížení hlučnosti na minimum.
- Bude zamezeno kontaminaci půdy a podzemní vody při stání, případně drobných opravách vozidel a stavebních mechanismů na staveništi.
- Zásobování a odvoz odpadů bude zajištěno vozidly splňujícími současně platné emisní a hlukové limity.
- Při likvidaci materiálů bude v maximální možné míře využito recyklace.
- Dodavatel zajistí realizaci zařízení pro očistu, resp. Očistu vozidel opouštějící areál výstavby. Vozidla odvázející stavební suť budou opatřeny plachtou nebo zcela zakryty.

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

Povinností stavby je chránit okolí staveniště a mimo vymezené plochy nic neskladovat ani se nepohybovat. Rovněž tak je nutno činit opatření proti znečištění okolí staveniště od fouknutím lehkých odpadů. Staveništem bude pouze vlastní pozemek bez dalších záborů ploch. V souvislosti se stavbou nejsou navrhovány žádné asanace, ani kácení dřevin.

Maximální zábory pro staveniště

Staveniště je v uzavřeném areálu, nejsou nutné zábory. Zábory budou vyžadovány pouze v případě realizace přípojek. Tyto bude provádět specializovaná firma dle samostatné projektové dokumentace. Tato specializovaná firma také bude zajišťovat zábory veřejného prostranství a povolení zvláštního užívání komunikace.

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

V rámci výstavby objektu budou vznikat odpady při stavebních pracích. V rámci plochy pro zařízení staveniště bude vyhrazena plocha pro kontejnery na odpad. Odpad po celou dobu výstavby bude tříděn. Výstavba bude jako jeden celek, a proto lze staveniště považovat za jedno místo se vznikem odpadů.

Skladování a odvoz odpadů

Veškeré zbytky tvrdého st. materiálu, bude dočasně krátkodobě deponována na staveništi a následně odvezeny k recyklaci. Kontejnery budou zajištěny proti nežádoucímu znehodnocení a úniku, během přepravy budou kontejnery opatřeny plachtou nebo zcela zakryty, aby se předešlo případnému úniku stavebního odpadu.

Zbytky ostatních materiálů a obalů od st. materiálu budou tříděny a likvidovány odpovídajícím způsobem v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech.

K odvozu a následné likvidaci bude najata firma, která má oprávnění podle zákona o odpadech k nakládání se stavebním odpadem.

Při výstavbě budou vznikat odpady běžné ve stavební činnosti, které lze zařadit do kategorie odpadů dle vyhlášky č.381/2001 Sb. MŽP, následovně:

Kód odpadu	Druh odpadu	Kategorie
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O

Kód odpadu	Druh odpadu	Kategorie
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce budou prováděny při výkopových pracích, rozsah proveden dle požadavku ve výkresové části dokumentace. Vytěžená zemina bude deponována na pozemku investora a po dokončení stavebních prací bude využita k výsledné úpravě terénu v okolí stavby. Zejména bude využita při zasypání zděného vinného sklepa.

Ochrana životního prostředí při výstavbě, zásady BOZP na staveništi

Při provádění stavebně-montážních prací je nutno dbát o ochranu zdraví osob na staveništi a dodržet veškeré předpisy, které upravují bezpečnost práce při provádění prací ve stavebnictví.

Zákon č. 309/2006Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Nařízení vlády č. 362/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce. Zákon práce, zákon č.262/2006 Sb., § 101- § 108.

Zároveň stavba proběhne s požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby.

Práci s mechanizmy mohou vykonávat pouze osoby s příslušným oprávněním. Pracovníci stavební firmy či stavebníci při svépomocné výstavbě budou vybaveni příslušným pracovním oděvem a ochrannými pracovními pomůckami. Na stavbě budou k dispozici základní prostředky první pomoci. Tyto budou uloženy v buňce stavbyvedoucího.

Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Nejsou plánovaná žádná dopravní opatření. Dopravně inženýrská opatření budou vyžadována pouze v případě realizace přípojek. Tyto bude provádět specializovaná firma dle samostatné projektové dokumentace. Tato specializovaná firma také bude zajišťovat dopravně inženýrské opatření včetně provizorního dopravního značení.

Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Nejsou stanoveny speciální podmínky pro provádění stavby. V době výstavby nebude objekt obývaný.

Na stavbě bude řádně veden stavební deník, který zde bude trvale k dispozici. Do tohoto deníku budou denně činěny zápisy zhotovitelem stavby a zápisy technického dozoru investora. A to zejména před zakrytím částí staveb a při přebírání částí etap díla.

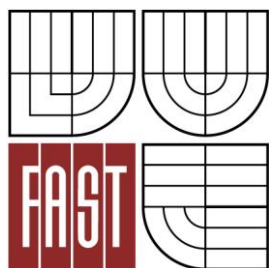
Při všech stavebně montážních pracích bude nutné postupovat tak, aby nepříznivé vlivy na okolí byly minimalizovány.

Tab. 1 *Orientační průběh výstavby*

Popis etapy	Termín
Výkopové práce pro základy.	06/2014
Provedení základových pasů a ležaté kanalizace	06/2014
Provedení podkladního betonu podlahy.	07/2014
Vyzdění nosného zdiva 1. PP, věnce-úroveň stropů(klenby).	07-08/2014
Vyzdění nosného zdiva 1. NP, věnce-úroveň stropů.	09/2014
Provedení stropu nad 1. NP	10/2014
Vyzdění nosného zdiva 2. NP, věnce.	10-11/2014
Provedení krovu, záklopu, izolace a hydroizolace.	11/2014
Osazení otvor. výplní, zateplení krov.	11-12/2014
Vyzdění příček v 1. NP, 2.NP, připojení přípojek.	01-02/2015
Vnitřní instalace.	03-06/2015
Vnitřní omítky, vnější zateplení.	06-09/2015
Napojení hydroizolace, provedení podkladních vrstev podlah.	10-12/2015
Podlahy, malby a nátěry, kompletace.	01-03/2016



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

TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JAN PAVLÍČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MIROSLAV SPÁČIL, CSc.

BRNO 2014

D. 1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) Účel objektu, zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení

Ve shodě s územním plánem bude na pozemku provedena stavba rodinného domu (SO 01) a stavby vinného sklepa (SO 02). Rozměry rodinného domu budou 13,02x11,07m. Úroveň čisté podlahy 1.NP (0,000) bude 0,3m nad upraveným terénem, 0,000 = 187,700m. n. m. B. p. v. Vrchol střechy bude +7,480.

2) Technické a konstrukční řešení objektu

2. 1. Zemní práce

Před započítím výkopových prací je nutné provést přesné vytyčení stavby, bude provedeno odpovědným geodetem. Všechny rohy stavby budou vytyčené a označené (stabilizované). Vytěžená zemina bude skladována na pozemku a následně bude použita k terénním úpravám, zejména k zasypání vinného sklepa. Zemní práce budou prováděny strojně do úrovně 10 cm nad základovou spáru. Tato vrstva bude odtěžena ručně před samotnou betonáží základů.

Rozsah zemních prací bude proveden dle požadavku ve výkresové části dokumentace. Po ukončení výkopových prací bude posouzena únosnost základové spáry, při nevyhovující únosnosti je nutné navrhnout opatření pro zvýšení únosnosti.

2. 2. Základy

Základ rodinného domu bude proveden jako plošný na základových pasech z prostého betonu betonovaný do výkopu. Do základové desky bude vložena KARI síť s oky 150 x 150 mm o průměru drátu 5 mm. Před betonáží bude uložen do základové spáry základový zemnič FeZn 30 x 4 mm. V protilehlých rozích bude napojen na vodič FeZn 10 mm.

Před betonáží podkladního betonu budou uloženy ležaté rozvody kanalizace.

U základu bude provedena tepelná izolace XPS tl.: 100 mm a nopová folie. Tepelná izolace bude vložena před betonáží do výkopu a vhodným způsobem ukotvena.

2. 3. Svislé konstrukce

Konstrukční systém bude proveden stěnový zděný z cihelných tvárnic POROTHERM P+D (tl.:300mm a 400mm) zděných na maltu určenou pro tenké spáry, s fasádním zateplením tl.:160mm z polystyrenu. Příčky budou provedeny ze zdiva z tvárnic YTONG zděných na maltu YTONG, nebo z desek SDK ukotvených na nosný rastr. Podhledy ve 2.NP budou provedeny ze SDK RED (protipožární).

Fasáda z exteriéru bude obložena fasádním zateplením z EPS a na něm bude provedena vrchní vrstva z lepidla s perlíčkem a systémové fasádní silikátové omítky.

2. 4. Vodorovné konstrukce

Strop nad 1.NP bude keramický ze stropních vložek a nosníků HELUZ vyhovující požadavkům požární odolnosti REI 30min. Na něm bude provedena betonová mazanina tl.: 60 mm. Do ní bude vložena KARI síť s oky 100 x 100 mm o síle drátu 5 mm. Dobetonávky kolem schodiště budou provedeny do bednění. Schodiště bude provedeno železobetonové monolitické do bednění s vloženou KARI sítí s oky 100 x 100 mm o síle drátu 5 mm.

2. 5. Krov, krytina

Střecha objektu bude provedena sedlová, krov dřevěný hambalkový, členěný do dvou výškových úrovní. Střecha nad hlavní částí bude provedena se sklonem 29°. Střecha nad garáží bude provedena se sklonem 24° a 22°. Krytina z betonové tašky Bramac, přesná skladba uvedena v projektové dokumentaci. Izolace krovu bude provedena tl.:300 mm, nad garáží tl.:180 mm veškeré navržené izolace vyhovují dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - požadavky).

2. 6. Úprava povrchů

Omítky vnitřní budou sádrové nebo vápenné v provedení podkladní omítka a vrchní štuková omítka. V koupelně, WC a kuchyni budou provedeny obklady do flexibilního lepidla. Pod obklady bude použita jednosložková hydroizolační hmota (tekutá lepenka) jako izolace proti stékající vodě a pro překrytí trhlin v podkladech stavebních materiálů.

2. 7. Podlahy

V jednotlivých místnostech rodinného domu bude provedena keramická dlažba nebo dřevolaminátová plovoucí podlaha. V ložnicích a obývacím pokoji bude provedena dřevolaminátová plovoucí podlaha. V kuchyni, na chodbách, technické místnosti, koupelnách a WC bude položena keramická dlažba. V koupelnách a WC bude tato dlažba v provedení protiskluzová. V garáži bude provedena konečná úprava betonové mazaniny leštěním se vsypem.

2. 8. Izolace proti vlhkosti

Hydroizolace spodní části stavby jsou navrženy BITAGIT 40Al mineral se spodní vrstvou BITAGIT R20 (možno zaměnit s jiným výrobcem, izolace musí splnit obdobné podmínky dle ČSN 730601). Hydroizolace bude vyvedena 300 mm nad upravený terén a bude ukončena natavením na zdivo.

2. 9. Izolace tepelné

Obvodové zdivo z exteriéru bude zatepleno fasádním zateplením tl.:160mm z polystyrenu. Tento bude připevněn kombinovaným způsobem a to lepením a mechanickým kotvením dle požadavků a technických listů výrobce. Izolace krovu a šikmin v 2.NP bude provedena tl.:300mm minerální vlnou Ursa nebo Rockwool mezi krokve a pod krokve upevněna pomocí laťování. Nad garáží tl.:180mm minerální vlnou Ursa nebo Rockwool mezi krokve.

2. 10. Výplně otvorů a zábradlí

Výplně otvoru budou provedeny dle výběru investora ($U_w = \max. 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, doporučeno trojsklo $0,7-0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, U dveří doporučeno do $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Všechna okna budou otevíravá s mikroventilací. Materiál rámu bude plastový s povrchovou úpravou v barvě imitující dřevo. Vstupní dveře budou taktéž provedeny z plastu s povrchovou úpravou v barvě imitující dřevo.

Výplň zábradlí nad schodištěm bude skleněná uchycená systémovým prvkem k železnému zábradlí.

2. 11. Konstrukce klempířské a zámečnické

Veškeré klempířské výrobky zajišťující svod a odvod dešťové vody budou provedeny z titan-zinku. Svody dešťové vody budou opatřeny čistícími kusy v úrovni upraveného terénu. Oplechování komínu bude provedeno titan-zinkovým plechem.

Podokenní parapety budou dodány společně s okny dodavatelem výplní otvorů a budou provedeny v plastu v barvě oken.

Zábradlí bude vyrobeno z nerezavějící oceli s povrchovou úpravou leštěním.

2. 12. Nátěry, malby

Ocelové konstrukce budou opatřeny 2x základním a 2x vrchním syntetickým nátěrem. Dřevěné výrobky budou opatřeny nátěry z výroby. Tesařské výrobky budou natřeny trojnásobným nátěrem proti plísní, houbám a dřevokaznému hmyzu. Malby vnitřních omítek a podhledů budou provedeny nejdříve 2x základním nátěrem a následně běžným malířskými hmotami (např. Primalex). Venkovní fasáda bude bílá silikátová, tedy se nebude natírat.

2. 13. Zdravotní technika

Kanalizační svody, odpady a připojovací potrubí budou provedeny z PVC a zaústěny do kanalizační přípojky. Teplá a studená voda bude vedena pod omítkou v plastovém potrubí, případně v podlaze plastovým potrubím. Zařizovací předměty budou standardní keramické, vybavené pákovými bateriemi. Umyvadla budou zavěšené

na stěnách pomocí chemických kotev. Toalety budou v provedení se zazděných splachovačem a se zazděným závěsným systémovým držákem. Ohřev teplé vody v objektu bude řešen plynovým zásobníkovým ohříváčem.

2. 14. Vytápění, ohřev TUV

Ohřev teplé vody v objektu bude řešen plynovým kotlem s využitím zásobníku. Vytápění objektu bude ústřední pomocí radiátorů a v kuchyni podlahové teplovodní. Zdrojem tepla bude plynový kotel, umístěný v 1. NP (místnosti č.105).

2. 15. Elektroinstalace

Světelná a zásuvková instalace je navržena kabely pod omítkou. Svítidla budou kompaktní. Výška zásuvek bude minimálně 0,5m. V koupelně a kuchyni minimálně 1,2m. V koupelně bude provedeno ochranné pospojování.

Objekt bude opatřen hromosvodem dle požadavků ČSN EN 62 305.

2. 16. Zpevněné plochy

Rozsah a skladba zpevněných ploch jsou řešeny ve výkresové části projektové dokumentace. Veškeré komunikace po pozemku budou zhotoveny ze zámkové dlažby tl. 60 mm, která bude položena na konstrukční vrstvy komunikace ve skladbě: štěrkopísek 0/8 mm, drť 16/32, drť 8/16, drť 4/8 a zámková dlažba v tloušťkách uvedených v projektové dokumentaci.

Okapový chodník okolo domu bude ohraničen zahradním obrubníkem a vysypán říčním štěrkem.

ZÁVĚR

Výstupem této práce je projektová dokumentace rodinného domu a vinného sklepu v Brně doplněná studiemi. Rodinný dům je dvoupodlažní, zděný z keramických tvárnic Porotherm. Střecha je navržena jako sedlová. Součástí domu je garáž, zděná z keramických tvárnic Porotherm. Střecha garáže je sedlová. Lisovna vinného sklepa je jednopodlažní, zděná z keramických tvárnic Porotherm, střecha lisovny je sedlová. Sklep je zděný z cihel s valenou klenbou a následně zasypaný.

Pro architektonický návrh domu byly vypracovány studie, které jsou součástí této bakalářské práce.

Projektová dokumentace je vypracována dle rozsahu zadání a je doplněna třemi detaily konstrukčních částí. V textové části je vypracovaná průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva, technická zpráva, požárně bezpečnostní řešení a protokol průkazu energetické náročnosti budovy.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Platné právní předpisy:

- *Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu., ve znění pozdějších předpisů. In: ASPI [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 13. 5. 2014].*
- *Zákon č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb., ve znění pozdějších předpisů. In: ASPI [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 13. 5. 2014].*
- *Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů. In: ASPI [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 13. 5. 2014].*
- *Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a související předpisy. In: ASPI [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 13. 5. 2014].*
- *Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. In: ASPI [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 13. 5. 2014].*
- *Vyhláška č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany. In: ASPI [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 13. 5. 2014].*
- *Vyhláška č. 194/2007 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům. In: ASPI [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 13. 5. 2014].*

- *Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). In: ASPI [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 13. 5. 2014].*
- *Vyhláška č. 202/1999 Sb. kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří. In: ASPI [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 13. 5. 2014].*
- *Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů. In: ASPI [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 13. 5. 2014].*
- *Nářízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: ASPI [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 13. 5. 2014].*
- *Nářízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů. In: ASPI [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 13. 5. 2014].*

Normy ČSN:

- ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části*. Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky*. Český normalizační institut, 2011.
- ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540-4. *Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování*. Český normalizační institut, 2010.
- ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Český normalizační institut, 2009.
- ČSN 73 0821. *Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí*. Český normalizační institut, 2007.
- ČSN EN 1990. *Zásady navrhování konstrukcí*. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- ČSN EN 1992-1-1. *Navrhování betonových konstrukcí: Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN EN 12831. *Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu*. Praha: Český normalizační institut, 2005

Web:

ČÚZK [online]. [cit. 2014-05-13]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz>

Mapy.cz [online]. [cit. 2014-05-13]. Dostupné z: <http://www.mapy.cz>

Software:

Microsoft Office

Adobe Photoshop

Sketchup 8

AutoCAD

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

ČSN - Česká Státní Norma

ČÚZK - Český úřad zeměměřický a katastrální

RD - rodinný dům

PP - podzemní podlaží

NP - nadzemní podlaží

BOZP - bezpečnost a ochrana zdraví při práci

B.p.v. - baltský výškový systém po vyrovnání

JTSK - jednotná trigonometrická síť katastrální

SPB - stupeň požární bezpečnosti

ENB - energetická náročnost budovy

XPS - extrudovaný polystyren

EPS - expandovaný polystyren

<i>Zkratka/symbol</i>	<i>Jednotka</i>	<i>Popis</i>
b	m	šířka
h	m	výška
l	m	délka
d	m	tloušťka
n	-	počet
A/S	m ²	plocha
V	m ³	objem
ρ	kg/m ³	objemová hmotnost
p	kg/m ²	požární zatížení
R	m ² .K.W ⁻¹	tepelný odpor
U	W.m ⁻² .K ⁻¹	součinitel prostupu tepla
U _w	W.m ⁻² .K ⁻¹	součinitel prostupu tepla okna
U _g	W.m ⁻² .K ⁻¹	součinitel prostupu tepla zasklení
U _f	W.m ⁻² .K ⁻¹	součinitel prostupu tepla rámem
λ	W.m ⁻¹ .K ⁻¹	součinitel tepelné vodivosti
H _T	W.K ⁻¹	měrná ztráta prostupem
b _i	-	činitel teplotní redukce
θ _i /θ _e	°C	teplota vnitřní/vnější

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č. 1

Textová část:

1. Textová část VŠKP

Výkresová část:

1. Studie - Koordinační situace
2. Studie - Půdorys – 1. NP
3. Studie - Půdorys – 2. NP
4. Studie - Řez – A – A‘
5. Studie - Pohledy
6. Pohled jižní
7. Pohled východní
8. Pohled severní
9. Pozemek investora
10. Řešené území

SLOŽKA Č. 2

Textová část:

1. A Průvodní zpráva

Výkresová část:

1. Situace širších vztahů
2. Koordinační situace

SLOŽKA Č. 3

Textová část:

1. B Souhrnná technická zpráva

Výkresová část:

1. Půdorys 1. NP
2. Půdorys podkroví
3. Pohledy
4. Půdorys 1. NP vinný sklep
5. Půdorys 1. PP vinný sklep
6. Pohledy vinný sklep

SLOŽKA Č. 4

Textová část:

1. D Technická zpráva

Výkresová část:

1. Základy
2. Strop 1. NP
3. Krov - půdorys podkroví
4. Krov – půdorys garáž
5. Řez krovem
6. Řez A1 - A1'
7. Řez A2 – A2'
8. Řez A3 – A3'
9. Řez B1 - B1'
10. Detail A
11. Detail B
12. Detail C

13. Výpis skladby podlah a stropů
14. Výpis truhlářských výrobků – 1. část
15. Výpis truhlářských výrobků – 2. část
16. Základy – půdorys vinný sklep
17. Základy – řez vinný sklep
18. Strop 1. NP vinný skl
19. Krov – půdorys a řez A - A'
20. Řez A - A'
21. Řez A2 – A2', řez A3 – A3' vinný sklep
22. Řez B - B' vinný sklep

SLOŽKA Č. 5

Textová část:

1. Požárně bezpečnostní řešení

Výkresová část:

Odstupy PO - situace

SLOŽKA Č. 6

Textová část:

1. Protokol průkazu energetické náročnosti budovy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce Ing. Miroslav Spáčil, CSc.

Autor práce Jan Pavlíček

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav pozemního stavitelství

Studijní obor 3608R001 Pozemní stavby

Studijní program B3607 Stavební inženýrství

Název práce Rodinný dům

Název práce v anglickém jazyce Family house

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze

Anotace práce Tato bakalářská práce má za cíl vypracovat projektovou dokumentaci pro novostavbu rodinného domu ve městě Brně. Novostavba je určena pro jednu jednogenerační rodinu k celoročnímu užívání s možností dočasného ubytování hostů v jednom pokoji. Součástí domu je garáž. Objekt má 2 nadzemní podlaží, je zděný z keramických tvárnic Porotherm. Střecha objektu je sedlová s hambálkovým dřevěným krovem. Projekt řeší také vinný sklep. Lisovna je zděná z tvárnic Porotherm. Střecha je sedlová

s hambálkovým dřevěným krovem. Samotný sklep je zděný s valenou klenbou z plných pálených cihel a následně zasypaný. Oba objekty jsou situovány na rovném pozemku.

Anotace práce v anglickém jazyce This bachelor thesis is aimed at processing project documentation for a new building of a house in the town of Brno. The new building is targeted for one one-generation family for the whole-year use with a possibility of temporary accommodation of guests in one room. The house includes a garage. The building has two aboveground floors and is built of ceramic blocks Porotherm. There is a gabled roof with top beam wooden timbers.

The project also deals with a wine cellar. The pressing room is built of Porotherm blocks. There is a gabled roof with top beam wooden timbers, the cellar itself is built with barrel vault of full firebrick and subsequently filled up.

Both buildings are situated on a flat land.

Klíčová slova Novostavba, rodinný dům, zděná konstrukce, sedlová střecha, nadzemní podlaží, podzemní podlaží, tvárnice Porotherm, hambálek.

Klíčová slova v anglickém jazyce New building, house, built construction, gabled roof, aboveground floor, underground floor, Porotherm blocks, top beam