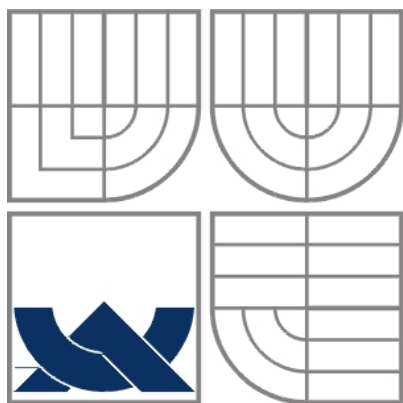
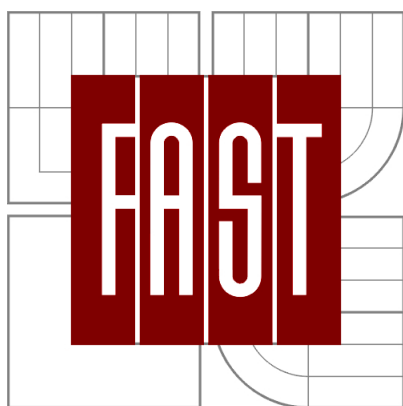




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

RESIDENTIAL HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE KATEŘINA JEDLIČKOVÁ

AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE ING. MIROSLAV SPÁČIL, CSc.

SUPERVISOR

BRNO 2014

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 Kateřina Jedličková

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

.....

Ing. Miroslav Spáčil, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá návrhem dispozice a zpracováním projektové dokumentace pro provedení samostatně stojícího rodinného domu s jednou bytovou jednotkou. Stavba se nachází v obci Doubravník v okrese Brno – venkov. Jedná se o nepodsklepený objekt o dvou nadzemních podlažích s plochou jednoplášťovou střechou. Dům je založen na základových pásech z prostého betonu a vyzděn ze stavebního systému POROTHERM s kontaktním zateplovacím systémem ISOVER. Zastavěná plocha činí 141,52 m².

Klíčová slova

Rodinný dům, plochá střecha, otevřená dispozice, garáž, terasa, prefabrikované schodiště

Abstract

The bachelor thesis is about to design of a disposition and processing of project documentation for a detached house which contains one dwelling unit. The building is situated in the village Doubravník in Brno – venkov district. It is a slab-building with two floors with a flat roof single casting. The house is based on the wall footings of plain concrete and it is used the building system POROTHERM and contact insulation ISOVER. A built-up area is 141,52 m².

Keywords

Residential house, flat roof, open space, garage, terrace, prefabricated stairs

Bibliografická citace VŠKP

Kateřina Jedličková *Rodinný dům*. Brno, 2014. 40 s., 96 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 zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 9.5.2014

.....
podpis autora

Kateřina Jedličková

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 9.5.2014

.....
podpis autora

Kateřina Jedličková

Poděkování:

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. Miroslavu Spáčilovi, CSc. za cenné rady a připomínky, odbornou pomoc, ochotu a přátelský přístup při zpracování této bakalářské práce.

V Brně dne 9.5.2014

.....
podpis autora

Kateřina Jedličková

Obsah:

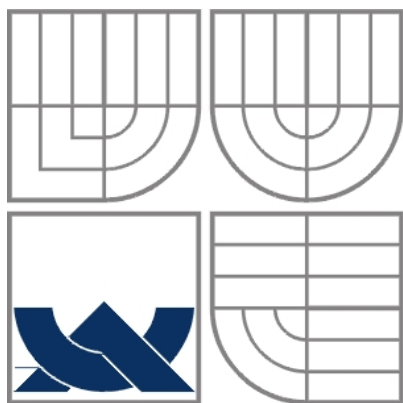
1. Úvod
2. Vlastní text práce
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratek a symbolů
6. Seznam příloh

1. Úvod:

Cílem mé bakalářské práce je navržení dispozic jednogeneračního rodinného domu, nepodsklepeného s plochou střechou, především však zhotovení projektové dokumentace pro provedení stavby. Vybrala jsem mírně svažité pozemek v obci Doubravník. V přízemí domu se nachází garáž s jedním stáním, zádveří, pracovna, technická místnost, koupelna, WC a obývací pokoj s kuchyní s možností vstupu na zahradu. Pokoje pro obyvatele domu – ložnice a dva dětské pokoje jsou umístěny v 2. nadzemním podlaží. Zde je také šatna a koupelna s WC. Z ložnice lze vstoupit na terasu. Existence terasy v posledním užitném poschodí domu dává možnost umístit zde žebřík ke vstupu na střechu, čímž je dále třeba překonat výšku jen jednoho podlaží. Práce také zpracovává tepelné technické a požárně bezpečnostní řešení domu.

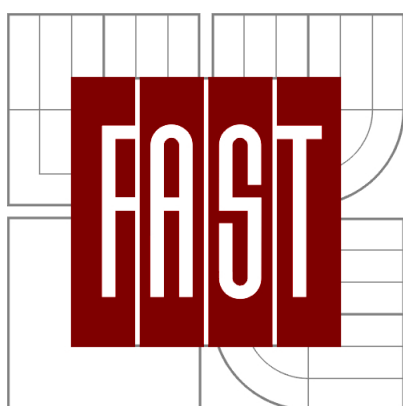
Práce je rozdělena na hlavní textovou část bakalářské práce, přílohy bakalářské práce a další povinné části předepsané směrnicí děkana. Hlavní textová část obsahuje následující části:

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt
- d) Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 960
- e) Prohlášení o původnosti práce
- f) Poděkování
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Vlastní text práce
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů
- l) Seznam použitých zkratk a symbolů
- m) Seznam příloh
- n) Přílohy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

RODINNÝ DŮM

RESIDENTIAL HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE KATEŘINA JEDLIČKOVÁ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE ING. MIROSLAV SPÁČIL, CSc.
SUPERVISOR

BRNO 2014

Obsah:

A.1) Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

1.2 Údaje o stavebníkovi

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2) Seznam vstupních podkladů

A.3) Údaje o území

A.4) Údaje o stavbě

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

1) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Novostavba rodinného domu
Účel:	Stavba k bydlení
Umístění stavby:	k.ú. Doubravník, parc. číslo 460/8
Obec:	Doubravník
Okres:	Brno - venkov
Kraj:	Jihomoravský

1.2 Údaje o stavebníkovi

Investor:	Eva a Adam Dvořákovi, Doubravník 50 592 61 Doubravník
Majitel stavebního pozemku:	Eva a Adam Dvořákovi, Doubravník 50 592 61 Doubravník

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant:	Kateřina Jedličková, Doubravník 294 592 61 Doubravník
--------------------	--

2) SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Snímek katastrální mapy
- Požadavky investora s předáním základních dispozičních požadavků
- Příslušné ČSN

3) ÚDAJE O ÚZEMÍ

Pozemek pro výstavbu rodinného domu se nachází v klidové části obce Doubravník. Jedná se o mírně svažitou oblast v současné době využívanou jako louka. Pozemek je přístupný z místní nezpevněné komunikace. Je na něj zřízena vodovodní přípojka s vodoměrnou

šachtou. Pozemek je v územním plánu obce Doubravník veden jako pozemek k zastavění s možností výstavby rodinného domu.

Před zahájením stavebních prací bude provedena skrývka ornice v místě stavby rodinného domu, tato ornice bude uložena na pozemku pro následné terénní úpravy. Materiál z výkopu základů bude odvezen na nejbližší uznanou skládku.

Veškeré stavební práce mimo přípojek inženýrských sítí budou prováděny na pozemku parcelní číslo 460/8, při výstavbě inženýrských sítí nebudou dotčeny sousední pozemky.

Před zahájením zemních prací je nutno vytyčit veškeré podzemní inženýrské sítě v zájmovém území stavby. Rozvod elektrické energie vede v blízkosti staveniště rodinného domu. Pitná voda bude zajištěna pomocí stávající vodovodní přípojky. Při případném křížení inženýrských sítí budou dodrženy normové odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 6005. Vytápění objektu se předpokládá ústřední s kotlem na plyn. Přípojky budou provedeny dle podkladů dodaných správci jednotlivých sítí a budou respektovat jejich vyjádření.

4) ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o novostavbu. Stavba odpovídá svým umístěním a svým charakterem okolní zástavbě. Ve smyslu Stavebního zákona se jedná o rodinný dům. Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu dle přílohy č. 1 k vyhlášce 499/2006 Sb. Novostavba rodinného domu vyhovuje požadavkům ČSN 734301 – obytné budovy a vyhlášce č. 173/1998 Sb. O všeobecných technických požadavcích na výstavbu a je vypracován v rozsahu dle doporučení českého svazu stavebních inženýrů ČKAIT.

Projekt splňuje podmínky územního plánu obce Doubravník. Záměr byl před zahájením projekčních prací konzultován s pracovníky Stavebního úřadu Tišnov.

Dotčená stavba rodinného domu není nijak vázána na jiné stavby.

Předpokládaná lhůta výstavby je 24 měsíců

Předpokládané zahájení stavby:

6.2014

Konec výstavby:

10.2015

Novostavba rodinného domu nevyžaduje žádné zvláštní postupy. Jednotlivé práce musí na sebe navazovat v obvyklé stavební technologii a jejich provádění bude koordinovat pověřená osoba na stavbě. Na stavbě se nepředpokládá současná práce více dodavatelů. Nebude tedy ustanoven koordinátor bezpečnosti práce.

Zastavěná plocha rodinného domu:	141,52 m ²
Obestavěný prostor rodinného domu:	777,71 m ³
Počet nadzemních podlaží:	2
Počet bytových jednotek:	1
Světlá výška I NP	2,65 m
Užitná plocha rodinného domu	164,80 m ²
Orientační náklady stavby:	2 500 000,00 Kč

A.5) ČLENĚNÍ NA TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavbu jde rozdělit na dva stavební objekty:

SO 01 Rodinný dům

SO 02 Bazén

SO 03 Oplocení

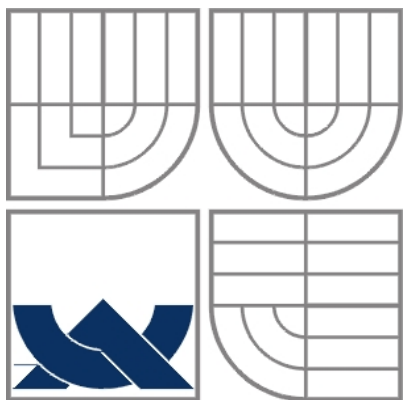
SO 04 Přípojka vodovodu

SO 05 Přípojka plynu

SO 06 Přípojka NN

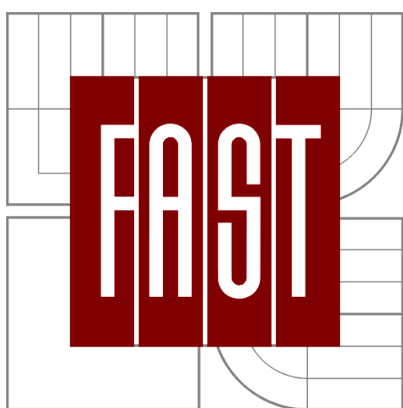
SO 07 Přípojka kanalizace

SO 08 Zpevněné plochy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

RODINNÝ DŮM

RESIDENTIAL HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE KATEŘINA JEDLIČKOVÁ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE ING. MIROSLAV SPÁČIL, CSc.
SUPERVISOR

BRNO 2014

Obsah:

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.1) POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Pozemek parcelní číslo 460/8 je mírně svažité v současné době využívaný jako louka. V územním plánu je tento pozemek vedený s možností stavby rodinného domu.

Stavební pozemek se nachází v zastavěné klidové části obce Doubravník. Pozemek je přístupný z místní neuzpevněné komunikace. Umístění rodinného domu bude provedeno dle situačního výkresu Situace.

Před zahájením projekčních prací bylo provedeno místní šetření, včetně výškového zaměření pozemku a vytyčení inženýrských sítí. Geologický průzkum nebyl prováděn. Základová zemina se předpokládá soudržná, rovnoměrně stlačitelná.

Bylo provedeno šetření o výskytu radonu.

B.2) CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1) Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Budova bude užívána k bydlení asi 4 osob o jedné bytové jednotce.

2.2) Celkové urbanistické a architektonické řešení

Projektová dokumentace ve stupni stavebního povolení řeší požadavek investora na vybudování přízemního nepodsklepeného rodinného domu. Přístup do I. NP rodinného domu je z pozemku investora ze severní strany.

Rodinný dům je dvoupodlažní, nepodsklepený s plochou střechou.

V I. NP je vstup do zádveří, ze kterého vedou dveře do chodby, z níž jsou přístupné kuchyně a obývací pokoj, pracovna, technická místnost, koupelna, WC a schodiště do 2. NP. Garáž, nacházející se na východní straně domu, má samostatný vstup. V 2. NP se nachází ložnice, dva dětské pokoje a koupelna s WC.

2.3) Celkové provozní řešení, technologie výroby:

Rodinný dům je zděný, svislé konstrukce jsou navrženy z cihelných bloků Porotherm. Strop nad 1.NP a 2.NP je sestaven z keramických vložek MIAKO a stropních nosníků Porotherm. Střecha je plochá jednoplášťová. Schodiště je železobetonové s dřevěným obkladem.

2.4) Bezbariérové užívání stavby

Nepožaduje se řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

2.5) Bezpečnost při užívání stavby

Při běžném užívání stavby vznikají pouze obvyklá bezpečnostní rizika vzniklá nedbalostí či nepozorností.

2.6) Základní charakteristika objektů

Stavba je řešena jako jeden stavební objekt a to rodinný dům. Neobsahuje provozní soubory.

Pro jednoduché stavby v jednoduchých základových podmínkách (při použití běžných stavebních konstrukcí) není podrobný statický výpočet požadován.

Šířka základových pasů je navržena 550 mm při hloubce založení 950 mm pod úroveň upraveného terénu.

2.7) Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Výpočet spotřeby vody:

Pro výpočet potřeby vody bylo použito směrnice ministerstva 9/73 lesního a vodního hospodářství a ministerstva zdravotnictví pro výpočet potřeby vody, navrhování vodovodních a kanalizačních zařízení a posuzování vydatnosti zdrojů ze dne 20. Července 1973.

Bilance spotřeby vody

$$Q_p = 4 \text{ osoby} \times 170 \text{ l} = 680 \text{ l/den}$$

$$\text{Maximální spotřeba } Q_m = 680 \times 1,35 = 918 \text{ l/den}$$

$$\text{Hodinová spotřeba } Q_h = (918 \times 1,80) / 86\,400 = 0,019 \text{ l/s}$$

Roční spotřeba $Q_r = 4 \text{ osoby} \times 46 \text{ m}^3 = 184 \text{ m}^3/\text{rok}$

Množství a kvalita odpadních vod:

Množství odpadních (splaškových) vod bude 918 l/den (0,019 l/s) znečištěných běžným zatížením. Přípojka kanalizace bude zaústěna do čističky odpadních vod.

Odvedení dešťových vod

Dešťové vody budou svedeny dvěma vtoky PVC DN 100 mm do kanalizace.

2.8) Požárně bezpečnostní řešení

Požární bezpečnost je řešena v samostatné požární zprávě.

2.9) Zásady hospodaření s energiemi

Stavba je navržena v souladu s požadavky zákona o hospodaření s energiemi a vyhlášky, kterou se stanovují podrobnosti účinnosti užití energie při spotřebě teple v budovách. Provedení obvodových konstrukcí a výplní otvorů je provedeno v souladu s platnou ČSN zateplení budov.

2.10) Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Během výstavby zajistí bezpečnost práce realizační firma vybraná ve výběrovém řízení.

Stavba je navržena tak, aby byly dodrženy obecné zásady ochrany životního prostředí. Zamýšlené druhy činnosti a jejich rozsah neznečišťují a nepoškozují prostředí jeho jednotlivé složky, organismy a místní ekosystém.

Při stavbě vzniklý odpad bude tříděn a odvážen na uznanou skládku.

Odvoz domovního odpadu bude prováděn způsobem v místě obvyklým 1x týdně.

Dopravní napojení

K objektu je zajištěn přístup po místní v současné době zpevněné komunikaci.

Elektrická energie

Objekt bude napojen na elektrickou energii 230 i 400 V novou zemní přípojkou.

Tepelná energie

Objekt bude vytápěn pomocí ústředního vytápění s kotlem na plyn.

Pitná voda

Pitná voda bude zajištěna stávající vodovodní přípojkou z veřejného vodovodu.

Ohřev TUV

Ohřev TUV bude zajištěn pomocí plynového kotle.

2.11) Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba není ohrožena mimořádnými vlivy okolí. Není umístěna na poddolovaném území ani v záplavové oblasti. Ochrana před povětrnostními vlivy je provedena běžnými opatřeními.

Stavba není umístěna v pásmu zvýšené hlučnosti a není třeba řešit zvláštní ochranu proti pronikání hluku do místností. Ochranu před hlukem zajišťuje provedení konstrukcí a výplní otvorů.

B.3) PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Rozvod elektrické energie vede v blízkosti staveniště rodinného domu. Pitná voda bude zajištěna pomocí stávající vodovodní přípojky. Dešťové vody budou svedeny do rezervoáru umístěného na pozemku investora parc. číslo 460/8. Při případném křížení inženýrských sítí budou dodrženy normové odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 6005. Vytápění objektu se předpokládá ústřední s kotlem na plyn. Přípojky budou provedeny dle podkladů dodaných správci jednotlivých sítí a budou respektovat jejich vyjádření.

B.4) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

K objektu je zajištěn přístup po stávajících v současné době zpevněné komunikaci v obci.

B.5) ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Před zahájením stavebních prací bude provedena skrývka ornice v místě stavby rodinného domu, tato ornice bude uložena na pozemku parc. číslo 460/8 pro následné terénní a sadové úpravy. Materiál z výkopu základů bude odvezen na nejbližší uznanou skládku.

B.6) POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Povolené limity hluku stanovené § 11 odstavce 4 nařízení vlády č. 502/2000 Sb. v platném znění. Stavební práce ve venkovním prostoru budou probíhat od 7:00 – 21:00, budou dodrženy schválené limity hluku stanovené § 12 odstavce 5 nařízení vlády v platném znění tj. 60dB. Nájemníci okolních objektů budou seznámeny s prováděním a průběhem stavebních prací. Při výstavbě, zejména bude pamatováno na maximálně možné vyloučení prašnosti. Při realizaci stavby nesmí docházet k znečištění veřejných komunikací. Bude zajištěn trvalý úklid vozovky před budovou.

B.7) OCHRANA OBYVATELSTVA

Projektová dokumentace neřeší ochranu obyvatelstva. Z hlediska havarijní situace v místě stavby se předpokládá využití všech dostupných prostředků ochrany obyvatel v obci.

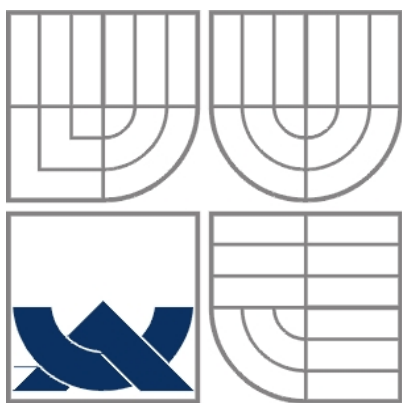
B.8) ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Stavba neobsahuje žádné technologie zvyšující nebo snižující okolní teplotu ovzduší nebo podzemních vod. Neobsahuje též žádné zdroje technologického hluku ani zdroje nebezpečného záření.

Budou-li při výstavbě nebo během provozu použity nebezpečné látky, budou likvidovány v souladu s návody k použití.

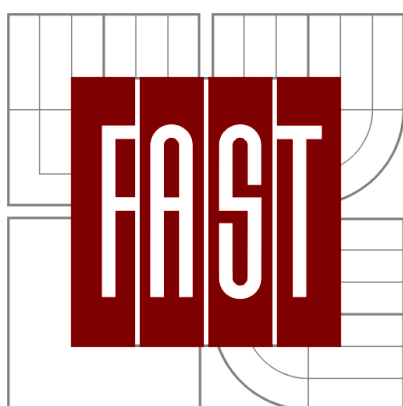
Při realizaci stavby musí být v souladu s § 156 zákona č. 183*/2006 (stavební zákon) použito pouze materiálů a výrobků zdravotně nezávadných, jejichž vlastnosti budou garantovány výrobcem.

Nepodstatné změny díla mohou být provedeny dle požadavků investora specifikovaných v průběhu výstavby. Pokud se jedná o změny podstatné, musí být předem projednány s projektantem a stavebním úřadem a musí být povolena změna stavby před dokončením.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

TECHNICKÁ ZPRÁVA

RODINNÝ DŮM

RESIDENTIAL HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE KATEŘINA JEDLIČKOVÁ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE ING. MIROSLAV SPÁČIL, CSc.
SUPERVISOR

BRNO 2014

Obsah:**D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

- architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- bezbariérové užívání stavby
- konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

- popis navrženého konstrukčního systému stavby
- navržené materiály a hlavní konstrukční prvky;
- seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.

D 1.1. Architektonicko – stavební řešení

D.1.1.a.1. Účel objektu

Jedná se o novostavbu dvoupodlažního nepodsklepeného rodinného domu trvalého charakteru o jedné bytové jednotce pro čtyřčlennou rodinu, včetně napojení na inženýrské sítě, sjezdu na místní komunikaci a zpevněných ploch objektu. Půdorysné rozměry objektu jsou 10 x 12,15 m, křídlo s garáží má rozměry 3,45 x 6,9 m.

D.1.1.a.2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Pozemek je mírně svažité. Nachází se na okraji obce Doubravník. K domu bude zajištěn přístup ze stávající místní komunikace, zpevněnou přístupovou cestou vedoucí částečně po vlastním soukromém pozemku. Na dané parcele bude postaven nepodsklepený, dvoupodlažní rodinný dům. Je nepravidelného půdorysného tvaru. Přístup do I. NP je ze severní strany. V přízemí se nachází garáž, zádveří, koupelna, WC, technická místnost, pracovna, kuchyně s jídelním koutem a obývací pokoj. Ve druhém nadzemním podlaží bude ložnice s vchodem na terasu, dva dětské pokoje, šatna a koupelna. Zastřešení domu bude provedeno plochou jednoplašťovou střechou.

Po dokončení stavebních prací dojde k zpětnému ozelenění všech ploch, které byly dotčeny stavební činností, a které nemají být využity jako zpevněné plochy. Zelená plocha bude zatravněna a osázena keřovitými rostlinami a menšími i většími stromy.

Při stavebních úpravách veřejné přístupných ploch a komunikací bude brán zřetel na vyhlášku 398/2009 – O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Napojení příjezdové komunikace na veřejnou komunikaci bude provedeno tak, aby nezpůsobilo výškové rozdíly vyšší než 20 mm. Samotný RD není řešen jako bezbariérový.

D.1.1.a.3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, osvětlení a oslunění

Předpokládaná kapacita jsou 4 osoby. Objekt má dvě nadzemní podlaží. Patra jsou propojena vnitřním schodištěm.

Užitná plocha	164,80 m ²
Zastavěná plocha	141,52 m ²

Obestavěný prostor	777,71 m ³
Max výška atiky nad upraveným terénem	6,4 m
Půdorysné rozměry objektu	12,15 x 13,45 m
Zpevněné plochy	70,83 m ²

D.1.1.a.4. Technické a konstrukční řešení, požadovaná životnost

Novostavba RD je řešena jako nepodsklepená stavba na betonových pasech z betonu C 16/20. Podkladní deska je z betonu C16/20. Svislé nosné i nenosné konstrukce jsou navrženy z cihelného systému POROTHERM. Stropní konstrukce je tvořena keramicko – betonovými nosníky POROTHERM a tvarovkami MIAKO. Střecha je plochá jednoplášťová. Okna jsou jednokřídlá i dvoukřídlá, zasklená izolačním trojsklem. Venkovní vchodové dveře jsou plastové. Kolem RD je vytvořen okapový chodník ze zámkové dlažby, široký 500 mm. Příjezdová cesta a sjezd budou taktéž z betonové dlažby.

Životnost stavby se předpokládá 50 – 100 let, při opomenutí živelných či jiných katastrof.

D.1.1.a.5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Pro jednotlivé konstrukce, které tvoří obálku budovy, byly spočítány součinitele prostupu tepla, vyhověly normou požadovaným hodnotám. Zatřídění podle stupně tepelní náročnosti budovy je B.

D.1.1.a.6. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky geologického průzkumu

Objekt je založený na základových pásech z prostého betonu třídy C16/20, podkladová deska bude ze stejného materiálu o tloušťce 150 mm, do ní bude vložena KARI síť po celé ploše. Hloubka základové spáry je zvolená do nezámrzné hloubky – 800 mm. Na pozemku nebyly uskutečněny žádné průzkumy ani vrty. V oblasti nebyla seizmická činnost, hladina podzemní vody je hluboko pod základovou spárou.

D.1.1.a.7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Stavba domu nebude mít žádný zásadní vliv na životní prostředí. Sejmutá ornice bude využita k terénním úpravám na pozemku investora. Skladby obvodových konstrukcí se vyznačují vysokou hodnotou tepelného odporu. Toto řešení přispívá ke snižování spotřeby tepla, což

minimalizuje negativní vliv stavby na zhoršování životního prostředí. Odpady během výstavby budou likvidované podle platných norem a předpisů. Během stavby bude využito kontejnerů na tříděný a smíšený odpad. Před domem umístěná popelnice bude jednou týdně vyvážená technickými službami. Odpadní vody budou odtékat do veřejné kanalizace, která ústí do čistírny odpadních vod. Po ukončení stavebních prací je naplánovaná výsadba zeleně.

D.1.1.a.8. Dopravní řešení

Podél severní hranice pozemku vede komunikace. K RD je zřízena příjezdová cesta. Parkování je možné na pozemku. Vozovka bude udržována v čistém stavu, případné nánosy nečistot ze stavby budou okamžitě odstraněny. Vlastník sjezdu musí také zajišťovat údržbu sjezdu na vlastní náklady.

D.1.1.a.9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonové opatření

Objekt je odolný vůči běžným a zvýšeným nárokům na ochranu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí. Ochrana před pronikáním radonu z podloží je zajištěná radonovou hydroizolací, všechny prostupy izolací budou plynotěsně utěsněné. Ochrana před blesky je zajištěná stavebním řešením elektroinstalace. Ochranu před technickou seizmicitou není potřeba řešit. Ochrana před hlukem je zajištěná obvodovými zdmi. Protipovodňovou ochranu není třeba řešit, stavba se nenachází v záplavovém území. Nenachází se tu ani agresivní vody.

D.1.1.a.10. Dodržení všeobecných požadavků na výstavbu

Bude se postupovat podle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, dále jsou respektovány vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území a vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

D.1.1.a.11. Výpis použitých norem

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a náradí na staveništi

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o dalších požadavcích na způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci ve výškách a nad volnou hloubkou, a na bezpečný provoz a používání technických zařízení poskytovaných zaměstnancům pro práci ve výškách a nad volnou hloubkou.

D 1.2. Stavebně konstrukční řešení stavby

a) Technická správa

D.1.2.a.1 Popis navrhnutého konstrukčního systému stavby

Novostavba RD je řešena jako nepodsklepená stavba na betonových pasech z betonu C 16/20. Podkladní deska je z betonu C16/20. Svislé nosné i nenosné konstrukce jsou navrženy z cihelného systému POROTHERM. Stropní konstrukce je tvořena keramicko – betonovými nosníky POROTHERM a tvarovkami MIAKO. Střecha je plochá jednoplášťová. Okna jsou jednokřídlá i dvoukřídlá, zasklená izolačním trojsklem. Venkovní vchodové dveře jsou plastové. Kolem RD je vytvořen okapový chodník ze zámkové dlažby, široký 500 mm. Příjezdová cesta a sjezd budou taktéž ze zámkové dlažby.

D.1.2.a.2 Navrhnuté materiály a hlavní konstrukční prvky

D.1.2.a.2.1 Práce hlavní stavební výroby

a) zemní práce

Výkopové práce budou obsahovat strojně hloubené výkopy pro základové pásy a vedení inženýrských sítí od místa napojení na hranici pozemku a k objektu. Zřetelně označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Vlastní zemní práce se započnou skřývkou ornice a to do hloubky cca 200 mm. Sejmutá ornice se uloží na pozemku investora. Následně se vykopou rýhy pro základové pásy pod obvodovými stěnami, pod vnitřními nosnými stěnami, pod schodištěm a komínem. Vytěžená zemina z výkopu a rýh bude ponechána na skládce pro zpětné zásypy a hrubé terénní úpravy. Dále se provede ruční začištění základové spáry. Dle projektu se také vykoupou rýhy pro přípojky sítí. Výkopy pro přípojky inženýrských sítí musí být vyspádovány směrem od objektu, aby nepřiváděly vodu do zeminy pod objektem.

b) základové konstrukce

Základy se provedou z betonu C16/20. Založení objektu musí být provedeno na únosnou zeminu vyhovující napětí v základové spáře. Pro přesnou klasifikaci hornin bude nezbytná přejímka základové spáry geologem. Hloubka založení klesnout pod minimální nezámraznou hloubku 0,8 m. Betonáž základových konstrukcí nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru. Založení je uvažováno na dobře propustné zemině a není proto nutné provádět drenáž. Založení objektu bude na základových pasech doplněných betonovou deskou. Základové pasy pod obvodovou zdí tl. 300 mm jsou navrženy šířky 550 mm a hloubky 800 mm až na úroveň -0,950 m. Základový pás pod vnitřní zdí tl. 250 mm je navržen šířky 450 mm a hloubky 500 mm až na úroveň -0,650 m. Základ pod železobetonovým schodištěm je navržen 490 mm široký a 500 mm hluboký až na úroveň -0,650 m, základ komínu je navržen 450 mm široký a 500 mm hluboký až na úroveň -0,650 m. Podkladní beton C16/20 tl. 150 mm je vyztužen KARI sítí o průměru prutu 4 mm a velikost ok 100 x 100 mm. Pod betonovou deskou jsou uloženy desky EPS tl. 100 mm. Po celém obvodu stavby je provedeno zateplení základových pasů deskami EPS tl. 100 mm, pro zamezení vzniku tepelného mostu a úniku tepla z obytných místností. Nutno vynechat prostupy pro inženýrské sítě (ležaté rozvody kanalizace). Veškeré prostupy základy a podkladním betonem je nutné dobře utěsnit trvale pružným tmelem a dodržet stanovené pokyny výrobců. Základy provádět dle výkresové části projektové dokumentace.

c) svislé nosné konstrukce

Při zdění svislých konstrukcí je použit zdící systém POROTHERM. Obvodové nosné zdivo tl. 300 mm je z cihelných bloků POROTHERM 30 P+D s rozměry 247 x 300 x 238 mm se zateplením polystyrénem EPS o tl. 150 mm. Střední nosné zdi tl. 250 mm z cihelných bloků POROTHERM 24 P+D, rozměry 372 x 240 x 238 mm. Dělicí příčky tl. 125 mm z cihelných bloků POROTHERM 11,5 P+D, rozměry 497 x 115 x 238 mm. Veškeré svislé nosné obvodové konstrukce systému POROTHERM jsou vyzděny na maltu pro tenké spáry POROTHERM Profi. Při styku s nosným zdivem je nutné příčky provázat do zdiva dle technologických předpisů výrobce. V technické místnosti je umístěn komín 450 x 450 mm systému Schiedel, šířka průduchu 200 mm. V nadstřešní části bude komínové těleso tvořeno prefabrikovaným komínovým pláštěm s cihlovou strukturou.

d) vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce se skládá z keramických stropů Porotherm (stropní nosníky POT a vložky MIAKO 19/62,5 PTH, 19/50 PTH. Roznášecí deska má tl. 60 mm z betonu C20/25 vyztužená

KARI síti Ø 4 mm, velikost ok 100 x 100 mm. Celková tloušťka stropní konstrukce včetně roznášecí desky je 250 mm. Stropní konstrukce provádět dle výkresové části projektové dokumentace. Obvodové a vnitřní věnce budou provedeny z ŽB, beton C20/25 s výztuží 4 Ø R10, třmínky Ø 6 mm po 250 mm. Nad okenními a dveřními otvory v obvodovém a vnitřním nosném zdivu budou osazeny cihelné překlady Porotherm.

e) střecha

Střecha plochá jednoplášťová se sklonem do 5% a s klasickým pořadím vrstev, s tepelnou izolací z EPS a hydroizolací z asfaltových pásů. Taktéž souvrství terasy, která je navíc doplněna o provozní vrstvu v provedení dlažby na podložkách. Atika ve výšce 180 mm nad povrchem střechy je opatřena oplechováním z pozinkovaného plechu. Hlavní střešní rovina je odvodněna do svislého střešního vtoku DN 100 mm. Terasu a garáž též odvodňuje svislý střešní vtok DN 100 mm. Odvodnění ústí do jednotné veřejné kanalizace.

f) schodiště

Vnitřní schodiště je řešeno jako točité monolitické železobetonové schodiště. Je použit beton C20/25 a výztuž z oceli B500. Výška stupně 167 mm, šířka 290 mm, počet stupňů v rameni je 18. Stupnice jednotlivých schodišťových stupňů budou pokryty dřevěným obkladem. Podstupnice budou opatřeny omítkou hlazenou omítkou Baumit s omyvatelným nátěrem tl. 10 mm. Schodiště bude na vnitřní straně opatřeno ocelovým zábradlím s dřevěnou výplní výšky 900 mm.

D.1.2.a.2.2 Práce pomocné stavební výroby

a) izolace proti vodě a radonu

Nosné konstrukce střech jsou z vrchní strany opatřeny penetračním asfaltovým nátěrem a parozábranou z asfaltových pásů. Vodotěsnící izolace na střeších je tvořena dvěma vrstvami asfaltových pásů, přičemž vrstva přiléhající na spádové EPS klíny musí být samolepící. Ostatní pásy se připevňují natavením. Hydroizolace střech je vyvedena 300 mm nad povrch finální vrstvy, přičemž na hlavní střešní rovině až po oplechování atiky. Přejed na svislou konstrukci musí probíhat přes přechodové EPS klíny. Podlaha a obklad do výše 150 mm v koupelně je izolována proti vodě tekutou hydroizolací.

b) tepelná izolace

Vnější stěny a základové pásy jsou obloženy tepelnou izolací EPS S 150 mm. Instalační potrubí musí být uložena pružně vzhledem ke stavebním konstrukcím, aby byl omezen hluk šířící se konstrukcemi do chráněných objektů. Odpadní potrubí budou v kritických místech opatřena zvukovou izolací. Stejně tak musí být pružně uloženy zařizovací předměty v koupelnách, především pak vany.

c) výplně otvorů

Použita plastová okna opatřena izolačním trojsklem, vchodové dveře téhož systému. Okna budou otvíravá i sklopná, budou opatřena venkovními parapety z materiálu Lindab, vnitřní parapety budou plastové. Interiérové dveře z materiálu na bázi dřeva. Garážová vrata jsou sekční výsuvná, ovládaná elektronicky, dále jsou opatřena větrací mřížkou.

d) klempířské výrobky

Vnější okenní parapety a oplechování atiky sestává z pozinkovaného plechu. Klempířské výrobky budou provedeny a osazeny dle platných norem.

e) zámečnické výrobky

Schodišťové zábradlí ve 2NP je svařeno z kruhových ocelových profilů. Zábradlí na terase zabezpečuje svařovaná nerezová konstrukce.

f) podlahy

Nášlapné vrstvy podlah jsou keramická dlažba a laminátová podlaha. Anhydritové a betonové vrstvy budou od obvodových konstrukcí odděleny vkládaným okrajovým dilatačním páskem. Přechody mezi jednotlivými druhy konečných nášlapných vrstev budou řešeny pomocí přechodových podlahových lišt.

g) obklady a dlažby

Obklady a dlažby provede specializovaná firma v souladu s moderními technologickými postupy a za použití moderních materiálů (rohové a přechodové lišty, speciální tmely). Podkladem pro keramické dlažby je dostatečně vyzrálá betonová mazanina. Podlahová deska musí být oddilátována od stěn a při větších rozměrech musí být rozdělena dilatačními spárami i v ploše. Dlažby budou doplněny keramickými sokly výšky min. 70 mm. Spára mezi dlažbou a soklem bude vyplněna silikonovým tmelem.

h) omítky

Omítky musí být provedeny rovné a hladké s max. přípustnou odchylkou u hrubých omítek 2,5 mm při měření 2 m dlouhou latí. Fasáda objektu je v určitých částech obložena keramickým obkladem. Vnitřní omítky jsou navrženy jako jednovrstvé.

D.1.2.a.3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Během návrhu nosného systému bylo použito zatížení $1,5 \text{ kN/m}^2$, což je běžné zatížení od pohybu osob a zařizovacích předmětů, zatížení sněhem bylo uvažováno také $1,5 \text{ kN/m}^2$.

D.1.2.a.4. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

U navrhovaného objektu budou uplatněny tradiční konstrukce a technologické postupy.

D.1.2.a.5. Technologické podmínky postupu prací, které mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Speciální důraz je třeba klást na následující úkony: osazení první vrstvy tvárnic, provedení ŽB věnce, realizace stropní konstrukce. Budou dodrženy správné technologické postupy s podmínkami, které vyžadují. Sousední stavby nebudou ohroženy.

D.1.2.a.6. Zásady pro uskutečnění bouracích činností

Je předpoklad, že nedojde k těmto činnostem.

D.1.2.a.7 Požadavky na kontrolu skrytých konstrukcí

Nebyly stanovené.

D.1.2.a.8 Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury

Montážní předpisy, technické listy

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi

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

Vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

D.1.2.a.9 Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro uskutečnění stavby, případně dokumentace zajištěná jejím zhotovitelem

Dokumentace pro uskutečnění stavby platnou legislativou (Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb). Specifické požadavky nebyly stanovené.

3. Závěr:

V práci zpracovávám projektovou dokumentaci pro provedení jednogeneračního rodinného domu, ovšem nejedná se o reálnou výstavbu, nýbrž o vysokoškolskou práci. Bakalářská práce je vypracovaná v souladu s daným zadáním. Výsledná dokumentace nedisponuje zásadními rozdíly v porovnání s konečnou podobou projektové dokumentace pro ohlášení stavby (§104 ods.1 písm. a) až e) stavebního zákona).

Bakalářská práce obsahuje architektonicko – stavební, stavebně konstrukční a požárně bezpečnostní řešení stavebního objektu. Cílem práce bylo neprojektovat rodinný dům podle zadání a dodržet platnou legislativu. Navrhla jsem zděný objekt o dvou nadzemních podlažích. Použité materiály a konstrukční řešení umožnily dodržení původní studie v téměř plné míře. Křivočaré schodiště se sestává z na zakázku vyrobeného prefabrikátu. K technickému řešení stavby využívám obvyklých konstrukcí a materiálů. Na jižní straně od objektu je umístěn bazén. Práce obsahuje studii objektu, průvodní zprávu, souhrnnou technickou zprávu, technickou zprávu objektu, výkresovou část, požární řešení bezpečnosti stavby, tepelně technické posouzení obálky budovy a její klasifikaci prostřednictvím energetického štítku.

4. Seznam použitých zdrojů:

Použitá literatura:

Klimešová, J. Nauka o pozemních stavbách: Modul M01. 1.Vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3

Rusínová, M.; Juráková, T.; Sedláková, M. Požární bezpečnost staveb: Modul M01. Brno: 2006. 177s.

Fajkoš, Antonín: Ploché střechy. 1. Brno: Cerm, s.r.o., 1997. 79 stran. ISBN 80-214-0973

Fajkoš, Antonín; Vlček, Milan a kolektiv autorů: Střešní konstrukce od A do Z. Praha: Verlag Dashöfer, 2001-2004. ISBN 80-86229-28-9

Hanzalová, Lenka; Šilarová, Šárka: Ploché střechy. 1. Praha: Expo Data – Didot, spol. s r.o., 2005. 328 stran. ISBN 80-86769-71-2

Související normy:

ČSN 01 3420:07/2004 - Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov

ČSN 73 4301:06/2004 - Obytné budovy

ČSN 73 0802:05/2009 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0833:09/2010 - Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 01 3495:06/1997 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb

ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody

ČSN 73 1901 - Navrhování střech – Základní ustanovení

Legislativa:

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 133/1998 Sb. o požární ochraně

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Odkazy na internetové stránky:

www.winerberger.cz

www.isover.cz

www.baumit.cz

www.tzb-info.cz

www.plastova-okna.cz

www.dektrade.cz

www.cad-detail.cz

www.rockwool.cz

www.rako.cz

www.schiedel.cz

www.fatrafol.cz

www.keim.cz

5. Seznam použitých zkratek a symbolů:

Bpv – Balt po vyrovnání

EPS – expandovaný polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

HI – hydroizolace

HUP – hlavní uzávěr plynu m n. m. – metrů nad mořem

NP – nadzemní podlaží

p.č. – parcelní číslo

Pozn. – poznámka

PT – původní terén

PUR - polyuretan

RD – rodinný dům

RŠ – revizní šachta

SV – střešní vpust

TI – tepelná izolace

UT – upravený terén

VŠ – vodovodní šachta

VŠKP – vysokoškolská kvalifikační práce

ŽB – železobeton

6. Seznam příloh

Složka č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

Studie:

01 – Půdorys 1NP, M 1:100

02 – Půdorys 2NP, M 1:100

03 – Řez A-A', M 1:100

04 – Pohledy, M 1:100

05 – Situace, M 1:200

Vizualizace

Seminární práce – schodiště

Složka č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 – Situační výkres širších vztahů, M 1:1000

C.2 – Celkový situační výkres stavby, M 1:200

C.3 – Koordinační situace, M 1:200

Složka č. 3 – D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01 – Půdorys 1NP, M 1:50

D.1.1.02 – Půdorys 2NP, M 1:50

D.1.1.03 – Řez A-A', M 1:50

D.1.1.04 – Řez B-B', M 1:50

D.1.1.05 – Pohledy, M 1:100

D.1.1.06 – Půdorys bazénu, M 1:50

D.1.1.07 – Řez bazénu, M 1:50

Složka č. 4 – D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 – Půdorys základů, M 1:50

D.1.2.02 – Strop nad 1NP, M 1:50

D.1.2.03 – Strop nad 2NP, M 1:50

D.1.2.04 – Jednoplášťová plochá střecha, M 1:50

D.1.2.05 – Detail A – Terasa, M 1:10 :D

D.1.2.06 – Detail B – Atika, M 1:10

D.1.2.07 – Detail C – Schodiště, M 1:10

D.1.2.08 – Detail D – Základy, M 1:10

D.1.2.09 – Výpis prvků

Složka č. 5 – D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.01 – Situace s odstupovými vzdálenostmi, M 1:200

D.1.3.02 - Technická zpráva požární ochrany

Složka č. 6 – VÝPOČTY STAVEBNÍ FYZIKY

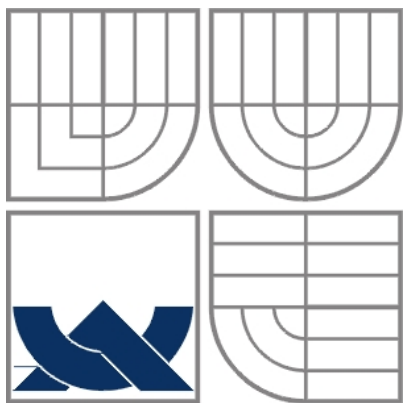
Stavební fyzika

Složka č. 7 – DALŠÍ VÝPOČTY

01 – Výpočet základů

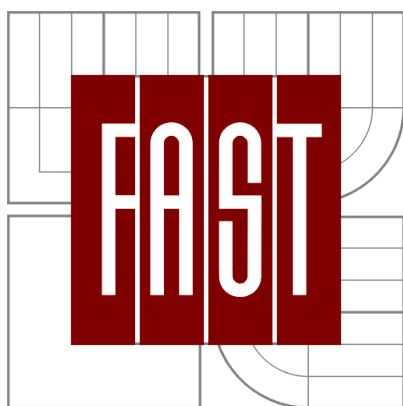
02 – Výpočet schodiště

03 – Technická zpráva zastřešeného bazénu



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

VIZ JEDNOTLIVÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

RODINNÝ DŮM

RESIDENTIAL HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE KATEŘINA JEDLIČKOVÁ

AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE ING. MIROSLAV SPÁČIL, CSc.

SUPERVISOR

BRNO 2014