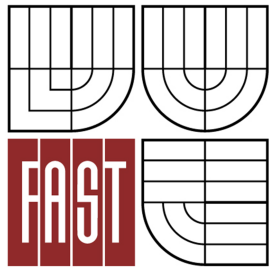




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM
DETACHED HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

STANISLAV DRAPÁK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2012



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 Stanislav Drapák

Název Rodinný dům

Vedoucí bakalářské práce Ing. Jan Müller, Ph.D.

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2011

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 25. 5. 2012

V Brně dne 30. 11. 2011

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

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

Abstrakt

Bakalářská práce zpracovává projektovou dokumentaci na moderní rodinný dům s plochou střechou. Dům je navržen jako dvoupodlažní pro 4 osoby. Objekt je umístěn na mírně svažitém pozemku v obci Dobrá u Přibyslavi.

Klíčová slova

Moderní rodinný dům; svažitý pozemek; plochá střecha

Abstract

The Bachelor's thesis deals project documentation on a modern detached house with a flat roof. The house is designed as a two-storey for 4 people. The building is located on gently sloping land in the village Dobrá near by Přibyslav.

Keywords

Modern detached house; sloping land; flat roof

Bibliografické citace VŠKP

DRAPÁK, Stanislav. *Rodinný dům*. Bakalářská práce. Brno, 2012.

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.

Vedoucí práce Ing. Jan Müller, Ph.D..

Prohlášení:

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

V Brně dne 10.5.2012

.....

podpis autora

Poděkování:

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Janu Müllerovi, Ph.D. za nové poznatky, které mi pomohli při zpracování této práce.

V Brně dne 10.5.2012

.....

podpis autora

OBSAH

A – DOKLADOVÁ ČÁST

B – STUDIE

C/1 – PROJEKTOVÁ ČÁST (TEXTOVÁ)

C/2 – PROJEKTOVÁ ČÁST (VÝKRESOVÁ)

Úvod

Bakalářská práce zpracovává projektovou dokumentaci na moderní rodinný dům s plochou střechou. Dům je navržen jako dvoupodlažní pro 4 osoby. Objekt je umístěn na mírně svažitém pozemku v obci Dobrá u Příbyslavi.

Konstrukce je zvolena klasická, obvodové stěny jsou z cihelných bloků Porotherm a zatepleny kontaktním zateplovacím systémem Isover. Stropní konstrukce je z předpjatých stropních panelů Spiroll. Střešní konstrukce je tvořena spádovými deskami Rigips.

Dispoziční řešení stavby, je řešeno v souladu s platnými předpisy a normami. V objektu se neuvažuje pohyb osob s omezenou schopností pohybu, tudíž jsem se při návrhu stavby touto problematikou nezabýval.

Vlastní text práce

A/ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ A STAVEBNÍKOVI

NÁZEV AKCE: Novostavba rodinného domu, obec Dobrá, 582 22 Příbyslav, parcela 335/55

INVESTOR: pan Stanislav Drapák, Tržiště 439, 582 22 Příbyslav

MÍSTO STAVBY: Dobrá, Příbyslav, 582 22

KATASTR. UZEMÍ: Dobrá 626961

ČÍSLO PARCELY: 335/55, **VÝMĚRA:** 1450M²

SOUSED. PARCELY: 335/52, 335/54, 335/39

STAVEBNÍ ÚŘAD: Příbyslav

PROJEKTANT: Stanislav Drapák

B/ ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ, O STAVEBNÍM POZEMKU A O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH

Pozemek č. 335/55, na kterém se bude stavět, je ve vlastnictví pana Stanislava Drapáka a nachází se v lokalitě určené územním plánem k zastavění. Parcela se nachází na okraji obce. Do nedávna sloužila k zemědělským účelům. Okolní parcely ze severozápadu jsou ve vlastnictví obce, včetně parcely, na která bude vybudován příjezdový můstek. Tato parcela bude později odkoupena.

Sítě technického vybavení jsou vedeny chodníkem, přípojky sítí technického vybavení budou přivedeny na hranici pozemku. Splašková ani dešťová veřejná kanalizace se zde nenachází a proto bude zřízena na pozemku ČOV a jímka dešťových vod s přepadem a následným vsakem do půdy.

C/ ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Před zahájením projektových prací byla provedena obhlídka pozemku. Na sousedním pozemku 335/54 byl proveden geotechnický průzkum o 4 kopaných sondách, zjištěny byly jednoduché základové podmínky, hladina podzemní vody je pod úrovní budoucích základů. Index radonového rizika byl na sousedním pozemku 335/54 zjištěn jako „střední“. Pro pozemek investora budou platit stejné nebo velmi podobné podmínky.

D/ INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Jelikož byly všechny přípojky dodatečně přivedeny na vlastní stavební pozemek, další požadavky od majitelů inženýrských sítí se neočekávají. Pozemek se nenachází v žádném území upravovaném zvláštními regulemi příslušných orgánů. Architektonické řešení je koncipováno dle požadavků stavebního úřadu pro danou lokalitu.

E/ INFORMACE O SPLNĚNÍ OBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Při zpracování projektové dokumentace se vycházelo z ustanovení zákona 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění a navazujících prováděcích vyhlášek. Projektová dokumentace stavby splňuje technické požadavky na stavbu dle vyhlášky č.268/2009 Sb. s přihlédnutím na ustanovení příslušných českých a evropských norem. V projektové dokumentaci jsou navrženy výrobky, konstrukce a materiály s ověřenými vlastnostmi. Projektová dokumentace splňuje požadavky vyhlášky č. 499/2006 Sb.

F/ INFORMACE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ, POPŘ. ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ INFORMACE

Stavba se nachází v zóně určené pro nízkopodlažní zástavbu rodinných domů, navrhovaná stavba splňuje podmínky dané územním plánem.

G/ VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY A JINÁ OPATŘENÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

Stavba bude prováděna až po vybudování infrastruktury (příjezdová komunikace, inženýrské sítě, veřejné osvětlení), jež vybuduje obec Příbyslav. V souvislosti s prováděním stavby lze v těsném okolí očekávat zvýšenou prašnost a hlučnost, způsobenou jak samotnou stavbou, tak i zvýšenou dopravou.

H/ PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY VČETNĚ POPISU POSTUPU PRACÍ

Předpokládané zahájení stavby: 03/2013

Předpokládané ukončení stavby: 03/2015

Před zahájením stavby je nutné zajistit dodávku elektrické energie a vody na místo staveniště. Stavba bude pokračovat provedením přípojek (pitná voda, el. energie, sdělovací vedení). Dále budou provedeny výkopy pro základy a výškové usazení stavby. Poté budou provedeny základy, svislé nosné konstrukce v 1.NP, konstrukce stropu 1.NP, svislé konstrukce 2.NP, konstrukce stropu 2.NP a střecha. Následně se provedou příčky, podlahy a dokončovací práce. Stavba bude zakončena terénními úpravami, zpevněnými plochami, terasou a oplocením.

I/ STATISTICKÉ ÚDAJE

- **typ objektu:** rodinný dům 2.NP; 5 + 1
- **garáž:** pro 2 auta, samostatná
- **konstrukce budovy:** budova zděná, atypická
- **plocha pozemku:** 1450,0 M²
- **zastavěná plocha:** 200,0 M²
- **procento zastavění:** 13,8%
- **obestavěný prostor:** 970 M³
- **výška atiky:** 6,57 M
- **orientační náklady na stavbu:** 3,4 mil. Kč (4 000,-/m³)

Závěr

Výstupem bakalářské práce je projektová dokumentace na moderní rodinný dům s plochou střechou. Dům je navržen jako dvoupodlažní pro 4 osoby. Objekt je umístěn na mírně svažitém pozemku v obci Dobrá u Přibyslavi. Garáž je samostatně stojící, umístěna na kraji pozemku.

Projektová dokumentace je vypracována v rozsahu zadání. Součástí práce je tepelné posouzení stavebních konstrukcí a zařídění do energetického štítku. Budova spadá do skupiny B-úsporná.

Dle požárně bezpečnostního řešení stavby, objekt vyhovuje všem nařízením a vyhláškám. Odstupové vzdálenosti dle intenzity sálání zasahují na pozemek a neohrožují okolní pozemky.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Literatura:

- NEUFERT, Ernst; *Navrhování staveb*. 2. české vydání, Consult Invest 618 s, Praha 2000, ISBN: 80-901459-6-6

Skripta:

- Klimešová, J.: *Nauka o pozemních stavbách*, Modul M01, Brno 2005
- Rusinová, M.; Juráková, T.; Badalová, M.: *Požární bezpečnost staveb*, Brno 2007

Normy:

- ČSN 01 3420/2004 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0540-2/2007 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3/2005 – Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-3/2005 – Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 :2009 - Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 73 4301 – Obytné budovy

Vyhlášky:

- Vyhláška 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb
- Vyhláška 246/2001 Sb. O požární prevenci
- Vyhláška 137/1998 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu
- Vyhláška 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška 186/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Webové stránky:

- <http://www.internorm.cz>
- <http://www.albo.cz>
- <http://www.porotherm.cz>
- <http://www.toposprefa.cz>
- <http://www.ursa.cz>

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

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

KCE	konstrukce
KV	konstrukční výška
PBS	požární bezpečnost staveb
PD	projektová dokumentace
PHP	přenosné hasicí přístroje
R	tepelný odpor konstrukce
RD	rodinný dům
Rse	tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru
Rsi	tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru
SPB	stupeň požární bezpečnosti
SV	světlá výška
U	součinitel prostupu tepla konstrukce
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton

SEZNAM PŘÍLOH

A – DOKLADOVÁ ČÁST

TITULNÍ LIST

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

ABSTRAKT A KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

PROHLÁŠENÍ

PODĚKOVÁNÍ

OBSAH

ÚVOD

VLASTNÍ TEXT PRÁCE

ZÁVĚR

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHY

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

POPISNÝ SOUBOR

B – STUDIE

SITUACE 1:200

PŮDORYS 1.NP 1:100

PŮDORYS 1.NP 1:100

ZÁKLADY 1:100

STROPY 1:100

STŘECHA 1:100

ŘEZY 1:100

POHLEDY - J, V	1:100
POHLEDY – S, Z	1:100
ARCHITEKTONICKÉ PŮDORYSY	1:100
C/1 – PROJEKTOVÁ ČÁST (TEXTOVÁ)	
A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA	-
B - SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	-
TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY	-
PBŘS – SITUACE	1:200
TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ	-
NÁVRH SCHODIŠTĚ	-
NÁVRH ZÁKLADŮ	-
SEMINÁRNÍ PRÁCE - PLOCHÉ STŘECHY	-
C/2 – PROJEKTOVÁ ČÁST (VÝKRESOVÁ)	
01 - SITUACE	1:200
02 - PŮDORYS 1.NP	1:50
03 - PŮDORYS 2.NP	1:50
04 - VÝKRES ZÁKLADŮ	1:50
05 - VÝKRES SKLADBY STROPU 1.NP	1:50
06 - VÝKRES SKLADBY STROPU 2.NP	1:50
07 - VÝKRES STŘECHY	1:50
08 - ŘEZ A-A	1:50
09 - ŘEZ B-B	1:50
10 - POHLEDY JIŽNÍ, VÝCHODNÍ	1:50
11 - POHLEDY SEVERNÍ, ZÁPADNÍ	1:50
12 - DETAIL "A" ATIKA	1:5
13 - DETAIL "B" STŘEŠNÍ VPUŠŤ	1:5
14 - DETAIL "C" STŘEŠNÍ CHRLIČ	1:5

15 - DETAIL "D" KONZOLA	1:5
16 - DETAIL "E" PARAPET A NADPRAŽÍ	1:5
17 - DETAIL "F" ZÁKLAD	1:10
18 - DETAIL "G" VSTUPNÍ DVEŘE	1:5
19 - VÝPIS SKLADEB	1:15
20 - VÝPIS OKEN A DVEŘÍ	-
21 - VÝPIS PRVKŮ	-

PŘÍLOHY - VIZ. NÁSLEDUJÍCÍ ČÁSTI BAKALÁŘSKÉ PRÁCE