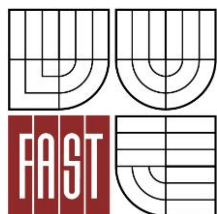




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SLOŽKA A-DOKLADOVÁ ČÁST

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUKÁŠ CHYLÍK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. JIŘÍ SKÁLA, Ph.D.

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Lukáš Chylík
Název	Rodinný dům s provozovnou a garáží
Vedoucí bakalářské práce	Ing. arch. Jiří Skála, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2012
Datum odevzdání bakalářské práce	24. 5. 2013
V Brně dne 30. 11. 2012	

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

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

Podklady a literatura

Zásady pro vypracování

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....
Ing. arch. Jiří Skála, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

LICENČNÍ SMLOUVA

POSKYTOVANÁ K VÝKONU PRÁVA UŽÍT ŠKOLNÍ DÍLO

uzavřená mezi smluvními stranami:

1. Pan/paní

Jméno a příjmení: Lukáš Chylík
Bytem Radňoves 43, křižanov 594 51
Narozen/a (datum a místo): 12. 3. 1988
(dále jen „autor“)

a

2. Vysoké učení technické v Brně

Fakulta stavební
se sídlem Veveří 331/95, Brno 602 00
jejímž jménem jedná na základě písemného pověření děkanem fakulty:
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
(dále jen „nabyvatel“)

Článek 1

Specifikace školního díla

1. Předmětem této smlouvy je vysokoškolská kvalifikační práce (VŠKP):

- ☐ disertační práce
 - ☐ diplomová práce
 - ☒ bakalářská práce
 - ☐ jiná práce, jejíž druh je specifikován jako
- (dále jen VŠKP nebo dílo)

Název VŠKP: RODINNÝ DŮM V HAMRECH NAD SÁZAVOU

Vedoucí/ školitel VŠKP: Ing. ARCH. Jiří Skála Ph.D.

Ústav: Ústav pozemního stavitelství

Datum obhajoby VŠKP: 11. 6. 2013

VŠKP odevzdal autor nabyvateli v*:

x tištěné formě – počet exemplářů 1

x elektronické formě – počet exemplářů 1

* hodící se zaškrtněte

2. Autor prohlašuje, že vytvořil samostatnou vlastní tvůrčí činností dílo shora popsané a

specifikované. Autor dále prohlašuje, že při zpracovávání díla se sám nedostal do rozporu s autorským zákonem a předpisy souvisejícími a že je dílo dílem původním.

3. Dílo je chráněno jako dílo dle autorského zákona v platném znění.
4. Autor potvrzuje, že listinná a elektronická verze díla je identická.

Článek 2

Udělení licenčního oprávnění

1. Autor touto smlouvou poskytuje nabyvateli oprávnění (licenci) k výkonu práva uvedené dílo nevýdělečně užít, archivovat a zpřístupnit ke studijním, výukovým a výzkumným účelům včetně pořizování výpisů, opisů a rozmnoženin.
2. Licence je poskytována celosvětově, pro celou dobu trvání autorských a majetkových práv k dílu.
3. Autor souhlasí se zveřejněním díla v databázi přístupné v mezinárodní síti
 - ☒ x ihned po uzavření této smlouvy
 - ☐ 1 rok po uzavření této smlouvy
 - ☐ 3 roky po uzavření této smlouvy
 - ☐ 5 let po uzavření této smlouvy
 - ☐ 10 let po uzavření této smlouvy(z důvodu utajení v něm obsažených informací)
4. Nevýdělečné zveřejňování díla nabyvatelem v souladu s ustanovením § 47b zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění, nevyžaduje licenci a nabyvatel je k němu povinen a oprávněn ze zákona.

Článek 3

Závěrečná ustanovení

1. Smlouva je sepsána ve třech vyhotoveních s platností originálu, přičemž po jednom vyhotovení obdrží autor a nabyvatel, další vyhotovení je vloženo do VŠKP.
2. Vztahy mezi smluvními stranami vzniklé a neupravené touto smlouvou se řídí autorským zákonem, občanským zákoníkem, vysokoškolským zákonem, zákonem o archivnictví, v platném znění a popř. dalšími právními předpisy.
3. Licenční smlouva byla uzavřena na základě svobodné a pravé vůle smluvních stran, s plným porozuměním jejímu textu i důsledkům, nikoliv v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek.
4. Licenční smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.

V Brně dne: 25. 5. 2012

.....

.....

Nabyvatel

Autor Lukáš Chylík



Anotace práce

Bakalářská práce byla zpracována na úrovni projektové dokumentace. Jedná se o samostatně stojící rodinný dům v obci Heřmanov u Křižanova, navržený jako třípodlažní, podsklepený, s vestavěnou garáží a sedlovou střechou. Budova je

založena na základových pasech. Nosné i nenosné zdivo je vyzděno z bloků Porotherm. Stropní konstrukci tvoří stropní nosníky Porotherm PTO a cihelné vložky Miako. Střešní konstrukce je navržena jako sedlová krovová konstrukce, která tvoří dvě navzájem kolmé střešní roviny.

V suterénu je navržena garáž, klubovna, sklady a technická místnost. V prvním a druhém nadzemním podlaží jsou obytné místnosti. V prvním nadzemním podlaží se nachází provozovna s vlastním sociálním zázemím a vlastním vchodem. Přirozené větrání a osvětlení je navrženo dřevěnými okny. Jako součást projektu jsou přiloženy dispoziční řešení a seminární práce.

Anotace práce v anglickém jazyce

This bachelor's thesis (A Family House with Commercial Premises and a Garagewas) was prepared at the level of a project documentation. It is a detached house in the village Heřmanov at Krizanov, designed as a three-storey, a basement, a built-in garage house with and gable roof. The building is based on the foundation walls. Bearing and non-bearing walls are lined by Porotherm blocks.

Ceiling structure consists of ceiling beams and bricks Porotherm PTO inserts Miako. The roof structure is designed as a gable truss structure which comprises two mutually perpendicular roof plane.

There are proposed a garage, a clubhouse, a storage and an utility room in the basement and living rooms in the first and second floor. There is an establishment with its own bathroom and a private entrance in the first floor. A Natural ventilation and lights are made by wooden windows. Layout and paper are attached as a part of the project.

Klíčová slova

Rodinný dům, provozovna, sedlová střecha, zděná stavba, třípodlažní objekt, vestavěná garáž, podsklepená stavba.

Klíčová slova v anglickém jazyce

A family house, a commercial premises, a gabled roof, a brick building, the three-floor building, a built-in garage, a basement construction.

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	Ing. arch. Jiří Skála, Ph.D.
Autor práce	Lukáš Chylík
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 s provozovnou a garáží
Název práce v anglickém jazy	A Family House with Commercial Premises and a Garage
Typ práce	Bakalářská práce
Přidělovaný titul	Bc.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	Pdf.

CHYLÍK, Lukáš. *Rodinný dům s provozovnou a garáží*. Brno, 2013. XX s., YY s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Jiří Skála, Ph.D..

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ

FORMY VŠKP A PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI

Prohlášení:

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

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

V Brně dne 22.5.2013

.....
podpis autora
Lukáš Chylík

Poděkování

Tímto bych chtěl velice poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce Ing. arch. Jiřímu Skálovi, Ph.D. za velkou pomoc a veškerý investovaný čas, který mi věnoval. Také bych chtěl poděkovat své rodině, spolužákům a blízkým za trpělivost a velkou pomoc.

Úvod

Cílem zadání bakalářské práce Rodinný dům s provozovnou a garáží je vypracovat projektovou

dokumentaci pro provedení stavby. Cílem je vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh dle pokynů.

V zadání Bakalářské práce bylo umístit RD ve svahu. Pro osazení RD jsem vybral pozemek v okrajové části obce Heřmanov u Křižanova v blízkosti rybníka. Dům svým vzhledem nerozbije ráz okolní krajiny ani okolní zástavby. Místo pro stavbu je určeno územním plánem pro výstavbu.

Pro stavbu rodinného domu jsem zvolil konstrukční systém Porotherm. Dům má 1 obytné nadzemní podlaží, 1 obytné podkroví a 1 podzemní podlaží. Garáž je vestavěná v podzemním podlaží, příjezd z místní komunikace do garáže je po zpevněné ploše se zámkovou dlažbou. Střecha je navržena jako sedlová, složená ze dvou střešních rovin navzájem na sebe kolmé. Fasáda je tónována do žluta s hnědým marmolitovým soklem, místy je použit obklad imitace cihly.

Obsah bakalářské práce

Práce je rozdělena do tří částí

SLOŽKA A-Dokladová část

1. Titulní list složky A – Dokladová část
2. Zadání práce
3. Licenční smlouva
4. Abstrakt a klíčová slova v českém a anglickém jazyce
5. Popisný soubor závěrečné práce
6. Bibliografická citace
7. Prohlášení autora
8. Poděkování
9. Úvod
10. Obsah bakalářské práce
11. Závěr
12. Seznam použitých zdrojů
13. Seznam použitých zkratk a symbolů

SLOŽKA B- Studie,přípravné práce

- **Textová část**
 1. Výpočet schodištěm
 2. Výpočet základů
- **Výkresová část**
 1. B.01 Studie 1. PP
 2. B.02 Studie 1. NP
 3. B.03 Studie 2. NP
 4. B.04 Pohledy SV, JV
 5. B.05 Pohledy SZ, SJ
- **Přílohy výrobců**
 1. Porotherm 44 P+D
 2. Porotherm 36,5 P+D
 3. Porotherm 24 P+D
 4. Porotherm 11,5 P+D
 5. Porotherm Aku
 6. Isover Unirol Profi
 7. Isover EPS 70S
 8. Oxidované pásy
 9. Tondach – Francouzská 12

SLOŽKA C1-ČÁST A, B, C

- **Textová část**
 1. A- Průvodní zpráva
 2. B- Souhrnná technická zpráva
- **Výkresová část**
 1. C2.01 Situace širších vztahů
 2. C2.02 Situace podrobná

SLOŽKA C2- ČÁST F

- **Textová část**
 1. Technická zpráva

2. C2.21 Výpis zámečnických výrobků
3. C2.22 Výpis oken
4. C2.23 Výpis dveří a truhlářských výrobků
5. C2.24 Výpis klempířských výrobků

• **Výkresová část**

1. C2.01 Výkres základů
2. C2.02 Půdorys 1. PP
3. C2.03 Půdorys 1. NP
4. C2.04 Půdorys 2. NP
5. C2.05 Svislý Řez I-I'
6. C2.06 Svislý Řez II-II'
7. C2.07 Pohled SZ
8. C2.08 Pohled SV
9. C2.09 Pohled JZ
10. C2.10 Pohled JV
11. C2.11 Detail 1-Uchycení střešního okna
12. C2.12 Detail 2-Uložení podzednice
13. C2.13 Detail 3-Detail Hřebene
14. C2.14 Detail 4-Detail soklu
15. C2.15 Detail 5-Sokl u vchodových dveří
16. C2.16 Skladby podlah
17. C2.17 Skladby střešních konstrukcí
18. C2.18 Výkres stropu nad 1. PP
19. C2.19 Výkres stropu nad 1. NP
20. C2.20 Výkres krovu
21. C2.25 Skladby zděných konstrukcí
22. C2.26 Detail 6-Nadpraží vchodových dveří

SLOŽKA C3 – Tepelné a požární posouzení

1. Součinitel prostupu tepla U
2. Požárně bezpečnostní řešení
3. Protokol a energetický štítek
4. Nejnižší povrchová teplota
5. Akustické posouzení stavební konstrukce

SLOŽKA C4 – Seminární práce

1. Porovnání plastových a dřevěných oken

Závěr

Cílem bakalářské práce bylo navrhnout rodinný dům s provozovnou a garáží pro bydlení 4-6 členné rodiny. Výkresová dokumentace byla vypracována na úrovni provedení stavby. Vypracování bakalářské práce bylo ovlivněno příslušnými normami, zákony a vyhláškami. Rodinný dům s provozovnou a garážím je navržen tak, aby splňoval veškeré požadavky tepelné, požární, technické, statické, konstrukční, architektonické a estetické. Jsem si jistý, že tento mnou navržený dům by byl vhodný pro bydlení tradiční české rodiny, výchovu dětí a s tím spojenou relaxací na malé vesnici.

Seznam použitých zdrojů

Zákony, vyhlášky, nařízení vlády:

Zákon č. 183/2006 Sb. – Stavební zákon

Zákon č. 185/2001 Sb. – O odpadech

Zákon č. 258/2000 Sb. – O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

Zákon č. 92/2004 Sb. – O posuzování vlivů na živ. prostředí a o změně některých souv. zákonů

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. 307/2002 Sb. – O radiační ochraně

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

Vyhláška č. 246/2001 Sb. – O požární prevenci

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

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. – O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Normy:

ČSN 73 4301- Obytné budovy

ČSN 73 0540- Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0833- Požární bezpečnost staveb- Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 72 0802- Požární bezpečnost staveb- Nevýrobní objekty

ČSN 72 0810- Požární bezpečnost staveb- Společná ustanovení

ČSN 72 0873- Požární bezpečnost staveb- Zásobování požární vodou

ČSN 73 0532- Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních prvků- Požadavky

ČSN 01 3420- Výkresy pozemních staveb- Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0580- Denní osvětlení budov

ČSN 73 1001- Zakládání staveb- Základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 4201- Komíny a kouřovody- Navrhování, provádění a připojování spotřebičů

ČSN 73 0601- Ochrana staveb proti radonu z podlaží

Webové stránky:

<http://www.wienerberger.cz/>

<http://www.tondach.cz/>

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

<http://www.tzb-info.cz/>

<http://www.schiedel.cz/>

<http://www.ravak.cz/>

<http://www.knauf.cz/>

<http://www.weber.cz/>

<http://www.protherm.cz/>

<http://www.thermona.cz/>

<http://www.klinkercentrum.cz/>

Seznam použitých zkratek a symbolů

BOZP	Bezpečnost a ochrana při práci
MVC	Malta vápeno-cementová
MC	Malta cementová
KCE	Konstrukce
PP	Podzemní podlaží
NP	Nadzemní podlaží
PBŘ	Požárně bezpečnostní řešení
P.Ú	Požární úsek
SPB	Stupeň požární bezpečnosti
PT	Původní terén
UT	Upravený terén
ŽB	Železobeton
PB	Prostý beton
ČP.	číslo popisné
KÚ	Katastrální území
HI	Hydroizolace
TI	Tepelná izolace
TL	Tloušťka
Č.	Číslo
VŠKP	Vysokoškolská kvalifikační práce
B	Šířka
H	Výška
L	Délka