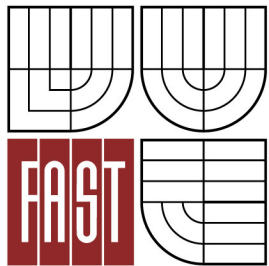


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU
FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JAROSLAV ZAHÁLKA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2014



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 *Jaroslav Zahálka*

Název *Rodinný dům s provozovnou*

Vedoucí bakalářské práce Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

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 s provozovnou.

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. Lukáš Daněk, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt:

V bakalářské práci je řešen rodinný dům s provozovnou, objekt je umístěn v obci Lukavice, okres Chrudim. Jako zdící materiál je použit systém porfix. Střecha je navržena valbová. Rodinný dům je dvoupodlažní. Vytápění objektu je navrženo jako teplovodní doplněné zavěšeným krbem. Objekt je usazen na vyvýšeném terénu, z důvodu ochrany objektu před podzemní voudou. Jako krytina je zvolena černá betová taška Bramac.

Klíčová slova:

Rodinný dům, valbová střecha, provozovna, zapuštění zavěšený krb.

The abstract:

The bachelor's work speaks about a family house with a workroom, the object is located in Lukavice, division Chrudim. A system porfix is used as masonry material. There is hip roof. The house is two-storeyed. There is a hydronics with hung fire place. The object is located on a pedestal to be protected against groundwater . The concrete tile Bramac was chosen as a roofing.

The key words:

Family house, hip roof, workroom, set-in hung fire place


Bibliografická citace VŠKP

Jaroslav Zahálka *Rodinný dům s provozovnou*. Brno, 2014. 51 s., 212 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 29.5.2014


.....
podpis autora
Jaroslav Zahálka

Tímto chci poděkovat Ing. Lukašovi Daňkovi za odborné rady, a cenné zkušenosti, při tvorbě bakalářské práce.

Obsah bakalářské práce

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt v českém a anglickém jazyce
- d) Bibliografické citace V3KP podle ČSN ISO 690
- e) Prohlášení autora o původnosti práce, podpis autora
- f) Poděkování
- g) obsah
- h) Úvod
- i) Vlastní text práce A Průvodní zpráva
 B Souhrnná technická zpráva
 D Technická zpráva
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů
- l) Seznam použitých zkratk a symbolů
- m) Seznam příloh
- n) Přílohy

Úvod

Předložená bakalářská práce se zabývá řešením problematiky RD s provozovnou, a problematikou s tím spojenou. Projekt je zaměřen na návrh funkční dispozice, která bude splňovat požadavky na bezproblémový provoz provozovny a také na účelné funkční spojení s připojeným bytem. Toto téma jsem si zvolil z důvodu nabrání zkušeností a objevení problémů, které mohou nastat v průběhu návrhu, který bych chtěl v budoucnosti realizovat. Jako hlavní cíle práce, jsem si vytyčil navrhnout funkční dispozici, která bude splňovat obecné požadavky na výstavbu a mé představy o funkčnosti a vzhledu objektu. Dále pak je zvolené téma zaměřeno takovým způsobem, aby bylo možné objevit co nejvíce problémů s návrhem spojených. Práce je členěna do 7 složek příloh.

Příloha č. 1 - Přípravné a studijní práce

Příloha č. 2 - C Situační vykresy

Příloha č. 3 – D 1.1 Architektonicko-stavební řešení

Příloha č. 4 – D 1.2 Stavebně konstrukční řešení

Příloha č. 5 – D 1.3 Požárně bezpečnostní řešení

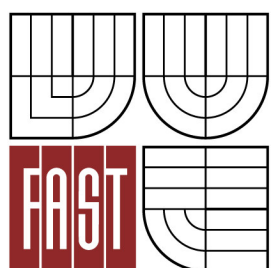
Příloha č. 6 – D 1.4 Stavební fyzika

Příloha č. 7 – D 1.5 Semestrální práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

*FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES*

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

A – Průvodní zpráva

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JAROSLAV ZAHÁLKA

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2014

Obsah

A.1 Identifikační údaje

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

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby – Novostavba rodinného domu s provozovnou v obci Lukavice
- b) místo stavby – Stavba je umístěna na pozemku 455/15 v k.ú. Lukavice okres Chrudim.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Jaroslav Zahálka
Lukavice, Lukavička 169
538 21 Slatiňany
Email : zahalkalukaviceznam.cz
Tel : 723 972 211

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba)

Jaroslav Zahálka – projekce staveb
IČ : 11111111
Lukavice, Lukavička 169
538 21 Slatiňany
Email : lukavice.zahalkaemail.cz
Tel : 721 387 904

- b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace – viz bod a)

- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace – viz bod a)

A.2 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena - Stavba nevyžaduje žádná dílčí opatření, stavební řízení je vedeno pod číslem jednacím 000 pro stavební úřad Chrudim, Jako autorizovaný inspektor je vedena Ing. Lenka Coufalová, datum vyhotovení 13.2. 2014

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby – projektová dokumentace byla vyhotovena na základě skutečného zaměření stavebního pozemku

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území – stavba bude realizována na pozemku 455/15 a na sousední pozemky neboudou stavbou nijak zahrnuty

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů - na pozemek se nevztahují žádná omezení památkové péče nebo ochrany přírody

c) údaje o odtokových poměrech - pozemek je oddrenážován do kanalizační šachty a pro sběr povrchové vody je na pozemkuzřízem rybník o ploše 400 m²

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas. V projektové dokumentaci byly dodrženy požadavky o obecných technických požadavcích na výstavbu + novely vyhl.č. 502/2006 Sb.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací – při výstavbě budou dorženy veškeré požadavky dotčených orgánů státní zprávy

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
Na dané území je zpracován regulační plán, jehož požadavky byly zpracovány do návrhu rodinného domu.
Staveniště se nachází v zastavitelném území. Nedotýká se žádných ochranných pásem ani chráněných částí území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů – při výstavbě budou dorženy veškeré požadavky dotčených orgánů státní zprávy

h) seznam výjimek a úlevových řešení – v projektu nejsou řešeny

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic – v projektu není řešeno

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

parcelní č.	využití	vlastník
941	komunikace	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125
455/1	orná půda	Zemědělský půdní fond, Husinecká 1124/11a
455/12	orná půda	Šimon Jiří Medunova 709, Slatiňany, 538 21

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu s provozovnou

b) účel užívání stavby

Stavba je navržena jako prodejna zahradnických potřeb s bytem pro zaměstnance

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Projekt neřeší.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb – projekt neřeší

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů – Projekt neřeší.

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.) – viz. příloha 1

j) základní předpoklady výstavby

Předpokládaný termín zahájení stavby: 4/2016

Předpokládaný termín ukončení stavby: 7/2019

Popis postupu výstavby:

- zemní práce a přípojky inženýrských sítí
- hrubá spodní stavba
- hrubá vrchní stavba
- práce vnitřní a dokončovací

k) orientační náklady stavby
Orientační náklady stavby jsou 3 125 000 Kč.

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

SO 01 příprava území, zařízení staveniště

SO 02 novostavba RD

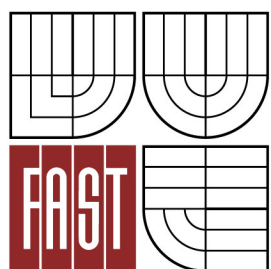
SO 03 komunikace

SO 04 zahradní úpravy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

*FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES*

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

B – Souhrnná technická zpráva

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JAROSLAV ZAHÁLKA

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2014

Obsah

Identifikační údaje

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektů

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

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

Identifikační údaje

Údaje o stavbě

- a) název stavby – Novostavba rodinného domu s provozovnou v obci Lukavice
- b) místo stavby – Stavba je umístěna na pozemku 455/15 v k.ú. Lukavice okres

Chrudim

Údaje o stavebníkovi

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Jaroslav Zahálka

Lukavice, Lukavička 169

538 21 Slatiňany

Email : zahalkalukaviceeznam.cz

Tel : 723 972 211

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba)

Jaroslav Zahálka – projekce staveb

IČ : 11111111

Lukavice, Lukavička 169

538 21 Slatiňany

Email : lukavice.zahalkaemail.cz

Tel : 721 387 904

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby

Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

Před zahájením stavebních prací bude provedena skrývka ornice v novostavě rodinného domu a přilehlých prostor. Na pozemku č. 455/15 bude zřízeno zařízení staveniště pro technické záznamy pro dělníky a pro sklady materiálů. Musí být splněno nařízení vlády č. 178/2001 Sb. a zákon 262/2006 Sb., dále pak zákoník práce v úplném znění.

Jedná se o dnoupodlažní RD se dvěma nadzemními podlažními. Objekt je umístěn v obci Lukavice. Součástí objektu je stání pro 2 OA. Vstup do objektu se nachází na severní fasádě objektu. Objekt má valbovou střechu se sklonem 30°.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o dnoupodlažní RD se dvěma nadzemními podlažními. Objekt je umístěn v obci Lukavice. Součástí objektu je stání pro 2 OA. Vstup do objektu se nachází na severní fasádě objektu. Objekt má valbovou střechu se sklonem 30°.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Vizuální rušení stavbou

Dodavatel odpovídá za dodržování pořádku na staveništi.

Opatření z hlediska bezpečnosti

Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi (dle § 3 zák. č. 309/2006 Sb.): Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel uvedený v odstavci 1 je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou

- a) udržování pořádku a čistoty na staveništi,
- b) uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
- c) umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,

- d) zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,e) předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- f) provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- g) splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
- h) určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- i) splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- j) uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- k) přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo na jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- l) přecházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- m) zajištění spolupráce s jinými osobami,
- n) předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
- o) vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno,
- p) přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví,
- q) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích stanovených prováděcím právním předpisem. Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a bližší vymezení prací a činností vystavujících zaměstnance zvýšenému ohrožení života nebo zdraví, při jejichž výkonu je nezbytná zvláštní odborná způsobilost, stanoví prováděcí právní předpis.

§ 15:

V případech, kdy při realizaci stavby

- a) celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo
- b) celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu, je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště (§ 2 odst. 1 zák. č. 251/2005 Sb., o inspekci práce) nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být v listinné nebo elektronické podobě. Dojde-li k podstatným změnám údajů obsažených v oznámení, je zadavatel stavby povinen provést bez zbytečného odkladu jeho aktualizaci. Stejnopis oznámení o zahájení prací musí být vyvěšen na viditelném místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění

stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání. Rozsáhlé stavby mohou být označeny jiným vhodným způsobem, např. tabulí s uvedením potřebných údajů. Uvedené údaje mohou být součástí štítku nebo tabule umístěvané na staveništi nebo stavbě.

(2) Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, stejně jako v případech podle odst. 1, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „plán“) podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provádění; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba není navržena jako bezbariérová v souladu s vyhláškou č. 369/2001 Sb.

a) požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Projekt neřeší.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Založení objektu

Rozměry základových pasů jsou voleny na únosnost zeminy 150 kPa a nezámraznou hloubku 800 mm. Vlastnosti zemín byly ověřeny geologem a byla o tom zhotovena zpráva.

Objekt je založen na monolitických pasech. Z těchto pasů bude vytažena výztuž R10 po 500 mm. Na pasech bude zhotovena základová deska z betonu C16/20 vyztužená kari sítí s průměrem 6 mm a oky 100x100 mm. Betonáž základů nesmí být prováděna v případě, že základová spára bude podmčená.

Svislé konstrukce

Jako nosný systém bude použit systém porfix P 420 PLUS. Obvodové konstrukce tl. 300 mm doblžené polystyrenem ISOVER EPS F 70 tl. 200 mm. Vnitřní nosné zdivo bude tl. 250 mm. Vnitřní příčky budou tl. 100 mm a v 2NP budou SKD příčky tl. 50 mm. Veškré zdivo bude na lepidlo CEMIX standard. Jako podpora ochozu budou použity dřevěné sloupy 150x150 mm.

Vodorovné konstrukce

Je navržen dřevěný strop z trámů 220x180 mm. Trámy budou uloženy na obvodových stěnách na hloubku 150 mm. Strop je dolněn válcovanými profily HEB 180 sloužící jako průvlaky. Prostupy ve stropě budou vynéchaný podle projektové dokumentace.

Překlady

Jako překlady bude sloužit železobetonový věnec nad okeními otvory. Nad dveřními otvory budou použity překlady porotherm.

Střecha

Nosná konstrukce je navržena jako hambálkova. Narožní krokve budou podepírány přílehlými vazbami. Veškeré dřevěné konstrukce budou chráněny impregnačním nátěrem bochemit QB. Jako krytina bude použit systém BRAMAC, a také tento systém bude použit pro řešení detailů (hřeben, okapová hrana, prostopy)

Schodiště

Jedná se o železobetobnové schodiště s vlastním základem. Výška stupně 185 mm, hĺobka stupně 263 mm, počet výške 17.

Protipožární zabezpečení stavby

a) Z hlediska požární ochrany musí být stavba a zařízení staveniště zajištěny ve smyslu ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

b) Tato kapitola pouze doplňuje příslušné části technických zpráv k jednotlivým stavebním objektům.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Viz. samostatná příloha

Mechanická odolnost a stabilita

Průkaz statickým výpočtem, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek

- a) **zřícení stavby nebo její části,**
 - b) **větší stupeň nepřípustného přetvoření,**
 - c) **poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,**
 - d) **poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.**
- Objekt je navržena tak, aby k výše uvedenému nemohlo dojít

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požární bezpečnost

- a) **zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu,**
 - b) **omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě,**
 - c) **omezení šíření požáru na sousední stavbu,**
 - d) **umožnění evakuace osob a zvířat ,**
 - e) **umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany.**
- RD je navržena podla platných předpisů. VIZ. samostatná příloha

Protipožární zabezpečení stavby

a) Z hlediska požární ochrany musí být stavba a zařízení staveniště zajištěny ve smyslu ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

b) Tato kapitola pouze doplňuje příslušné části technických zpráv k jednotlivým stavebním objektům.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Viz. samostatná příloha

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Úspora energie a ochrana tepla

Objekt je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky §6a zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 148/2007 Sb. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla **UN** některé i na doporučený součinitel prostupu tepla **Udop**.

- obvodová stěna	UN = 0,30 W/m ² K Udop = 0,25 W/m ² K
- střecha	UN = 0,24 W/m ² K Udop = 0,16 W/m ² K
- podlaha s vytápěním	UN = 0,30 W/m ² K Udop = 0,20 W/m ² K
- okna	UN = 1,70 W/m ² K Udop = 1,20 W/m ² K
- vstupní dveře	UN = 1,70 W/m ² K Udop = 1,20 W/m ² K

Vkládnosti stavebních konstrukcí :

Svislé konstrukce: U = 0,11 W/m²K

Podlaha: U = 0,16 W/m²K

Střecha : U = 0,16 W/m²K

Okna : U = 1,00 W/m²K

Splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov,

viz. samostatná příloha

Stanovení celkové energetické spotřeby stavby.

viz. samostatná příloha

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 142/2006 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzářovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu. Hluk ze stavební činnosti související s výstavbou objektu rodinného domu bude v chráněném venkovním prostoru staveb přilehlé obytné zástavby vyhovující současně platnému nařízení pro časový úsek dne od 7 do 21 hodin, tzn. nebude překročen hygienický limit LAeq,14h = 65 dB.

Je ovšem nutné dodržovat následující zásady

Provést výběr strojů s co nejnižší hlučností, tzn. použít nové a tím méně hlučné neopotřebované mechanismy (toto by měla být podmínka pro výběrové řízení dodavatele stavby). V případě, že to umožňuje technologie je třeba použít menší mechanismy.

Pokud bude používán kompresor, případně elektrocentrála musí být tato zařízení v protihlukové kapotě (vzhledem k přilehlé zástavbě to je nutnost).

Důležité z hlediska minimalizace dopadu hluku ze stavební činnosti na okolní zástavbu, a tím i minimalizace možných stížností ze strany obyvatel dotčené oblasti je provedení časového omezení hlučných prací tak, aby tyto práce byly nejmenším zdrojem rušení. Je nutné práce v etapě hloubení stavební jámy (provoz rypadla, vrtné soupravy, nakladače) provádět v době od 8 do 12 a od 13 do 16 hodin (doba s pozdějším začátkem, pracovní přestávkou na oběd a s koncem, kdy se lidé vrací z práce), a to pouze v pracovní dny (mimo sobot a nedělí). - Je nepřípustné z hlediska rušení hlukem provádět stavební činnost v době od 21 do 7 hodin, kdy platí snížené limitní ekvivalentní hladiny hluku A u blízké obytné zástavby.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před prachem

Zvýšení prašnosti v dotčené lokalitě provozem stavby bude eliminováno:

- a) zpevněním vnitrostaveništních komunikací (tj. užíváním oklepové plochy) užíváním plochy pro dočištění
- b) důsledným dočištěním dopravních prostředků před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci tak, aby splňovala podmínky §52 zákona č- 361/200 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění;
- c) používané komunikace musí být po dobu stavby udržovány v pořádku a čistotě. Při znečištění komunikací vozidly stavby je nutné v souladu s §28 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění znečištění bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu;
- d) uložení sypkého nákladu musí být zakryto plachtami dle §52 zák. č. 361/2000 Sb.;
- e) v případě dlouhodobého sucha skrápěním stavenišť.

Ochrana před exhalacemi z provozu stavebních mechanismů

- a) Zhotovitel stavby je odpovědný za náležitý technický stav svého strojového parku.
- b) Po dobu provádění stavebních prací je třeba výhradně používat vozidla a stavební mechanismy, které splňují příslušné emisní limity na základě platné legislativy pro mobilní zdroje.
- c) Použité mechanismy budou povinně vybaveny prostředky k zachycení příp. úniků olejů či PHM do terénu.
- d) Stavbu je nutno provádět takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod cizorodými látkami.
- e) Stavba bude vybavena soupravou pro asanaci případného úniku ropných látek, např. stacionární havarijní sady PROPACK 280 (PROBOX).
- f) jakékoliv znečištění bude okamžitě asanováno.

Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob

Obvod záboru jak plochy pro zařízení staveniště tak vlastního staveniště bude dočasně oplocen tak, aby bylo zabráněno vstupu nepovolaných osob do jejich prostoru –

viz kap. 4.5.1. Krátkodobé zábory mimo oplocený obvod hlavního staveniště budou ohrazeny, v kontaktu s pěšími budou ohrazeny typovými přenosnými zábranami v. 1,10 m s dotykovou lištou ve v. Do 20 cm nad zemí (úprava pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace) a v kontaktu s veřejnou dopravou budou zajištěny přechodným dopravním značením. Příčné přechody přes výkopové rýhy budou opatřeny přechodovými lávkami.

způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části F.

Provádějící firma zajistí bezpečnost pracovníků. Pracovníci budou proškoleni o bezpečnosti práce a o proškolení bude proveden zápis do stavebního deníku. Podle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a zákona č. 309/2006 Sb.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Pozemek je nepojen na obecní komunikace. Vjezd je umístěn na severní hranici pozemku. Na pozemku bude umístěno parkoviště a příjezdová cesta k objektu ze zámkové dlažby.

Technická infrastruktura

Vodovod – přípojka vodovodu je umístěna na severní hranici pozemku. Vodoměrná šachta bude umístěna na pozemku investora viz. P.d.

Potrubí je navrženo jako PE 32 zasypané v pískovém loži. Nad potrubím nesmí být žádné objekty ani stromy. Potrubí bude označeno výstražnou folií.

Splašková kanalizace

Kanalizace – přípojka kanalizace je umístěna na severní hranici pozemku. Domovní šachta bude umístěna na pozemku investora viz. P.d.

Potrubí je navrženo jako DN 200 zasypané v pískovém loži. Nad potrubím nesmí být žádné objekty ani stromy. Potrubí bude označeno výstražnou folií.

Dešťová kanalizace

Veškerá dešťová voda bude sváděna přes lapač splavenin do stávajícího zahradního jezírka.

Elektřina - NN přípojka je přivedena na pozemek investora. Elektroměrná rozvodnice je umístěna v oplocení na severní hranici pozemku. Rozvodnice musí být schválena distributorem.

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

Na pozemku budou zřízeny dvě garážová stání.

Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací,

Stavba není navržena jako bezbariérová v souladu s vyhláškou č. 369/2001 Sb.

Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace,

viz. Samostatná příloha

Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém,

Zaměření objektu je dodaná ivestorem. Jako podklad je použit vytyčovací výkres z projekční kanceláře.

B.4 Dopravní řešení

Pozemek je napojen na komunikaci dvěma stávajícími vjezdy viz. situace C2.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Projekt neřeší.

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

Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhl. o obecných technických požadavcích na výstavbu č.137/1998 Sb. a vyhl. č. 502/2006 Sb. o změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Bezpečnost při užívání

Projekt neřeší

Ochrana proti hluku

Na objekt nejsou kladeny žádné požadavky podle ČSN 730532.

U objektu je z hlediska jeho konstrukčního řešení zajištěna dostatečná zvuková neprozvučnost obvodových stěn. Instalční potrubí budou pružně uložena tak, aby bylo zamezeno šíření hluku do konstrukcí. Plovoucí podlahy budou odděleny od konstrukcí podlahy pomocí podložky mirelon.

Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Oblast, kde se objekt nachází má malé radonové riziko. Izolace budou provedeny v 1. kategorii těsnosti. Na pozemko nebyly zjištěny agrasivní vody a pozemek se nanachází v seizmicky aktivním ani poddolovaném úemí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Požadavky podle vyhlášky č. 380/2000 Sb. byly splněny.

a) podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb

Projekt neřeší

zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.

Projekt neřeší.

b) ochrana životního prostředí při výstavbě

Projekt neřeší

c) ochrana životního prostředí při výstavbě.

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

Ochrana stávající zeleně

Při provádění prací bude dodržována ČSN DIN 18 915 Práce s půdou, ČS DIN 18 916 Výsadby rostlin, ČSN DIN 18 917 Zakládání trávníků, ČSN DIN 18 918 Technicko-biologická zabezpečovací opatření, ČSN DIN 18 919 Rozvojová a udržovací péče o rostliny a ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech. Zachovávané dřeviny v dosahu stavby budou po dobu výstavby náležitě chráněny před poškozením, např. prkenným bedněním.

Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 142/2006 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu. Hluk ze stavební činnosti související s výstavbou objektu rodinného domu bude v chráněném venkovním prostoru staveb přilehlé obytné zástavby vyhovující současně platnému nařízení pro

časový úsek dne od 7 do 21 hodin, tzn. nebude překročen hygienický limit $L_{Aeq,14h} = 65$ dB.

Je ovšem nutné dodržovat následující zásady:

Provést výběr strojů s co nejnižší hlučností, tzn. použít nové a tím méně hlučné neopotřebované mechanismy (toto by měla být podmínka pro výběrové řízení dodavatele stavby). V případě, že to umožňuje technologie je třeba použít menší mechanismy. Pokud bude používán kompresor, případně elektrocentrála musí být tato zařízení v protihlukové kapotě (vzhledem k přilehlé zástavbě to je nutnost).

Důležité z hlediska minimalizace dopadu hluku ze stavební činnosti na okolní zástavbu, a tím i minimalizace možných stížností ze strany obyvatel dotčené oblasti je provedení časového omezení hlučných prací tak, aby tyto práce byly nejmenším zdrojem rušení. Je nutné práce v etapě hloubení stavební jámy (provoz rypadla, vrtné soupravy, nakladače) provádět v době od 8 do 12 a od 13 do 16 hodin (doba s pozdějším začátkem, pracovní přestávkou na oběd a s koncem, kdy se lidé vrací z práce), a to pouze v pracovní dny (mimo sobot a nedělí). - Je nepřípustné z hlediska rušení hlukem provádět stavební činnost v době od 21 do 7 hodin, kdy platí snížené limitní ekvivalentní hladiny hluku A u blízké obytné zástavby.

d) uložení sypkého nákladu musí být zakryto plachtami dle §52 zák. č. 361/2000 Sb.;

e) v případě dlouhodobého sucha skrácením stavenišť.

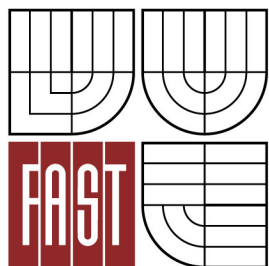
Likvidace odpadů ze stavby

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., vyhl. č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6, zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 11. Odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem (č.185/2001 Sb.) a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 112 odst.3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby. Odpady lze ukládat pouze na skládky, které svým technickým provedením splňují požadavky pro ukládání těchto odpadů. Rozhodujícím hlediskem

pro ukládání odpadů na skládky je jejich složení, mísitelnost, nebezpečné vlastnosti a obsah škodlivých látek ve vodním výluhu, podrobněji viz. § 20 zák. č. 185/2001 Sb. Charakteristika a zařídění předpokládaných odpadů ze stavby dle Katalogu odpadů z vyhlášky č. 381/2001 Sb.:

Kód Název odpadu Původ

- 17 01 Beton, cihly, tašky a keramika Stavební činnost
- 17 02 Dřevo, sklo a plasty Kácené porosty, stavební činnost
- 17 03 Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu Stavební činnost
- 17 04 Kovy (včetně jejich slitin) Stavební činnost
- 17 05 Zemina, kamení a vytěžená hlušina Výkopové práce
- 17 08 Stavební materiály na bázi sádry Stavební činnost
- 17 09 Jiné stavební a demoliční odpady Stavební činnost
- 20 03 Ostatní komunální odpady Provoz zařízení stavenišť



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

*FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES*

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

C Situace

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

*AUTOR PRÁCE
AUTHOR*

JAROSLAV ZAHÁLKA

*VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR*

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2014

Obsah

C.1 Situační výkres širších vztahů

C.2 Celkový situační výkres

C.3 Koordinační situační výkres

C.1 Situační výkres širších vztahů

- viz. výkres C1

a) měřítko 1 : 1 000

b) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Pozemek je napojen na přilehlou komunikaci stávajícími vjezdy, šířky 6,4 m. Inženýrské sítě jsou přivedeny na protější stranu přilehlé komunikace. V místě přípojky elektřiny bude zřízen antoníček, vodoměr bude umístěn uvnitř objektu do 2 m od vstupních dneří, čistící šachta kanalizace bude zřízena vně objektu.

c) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Na pozemku nejsou žádná vedení kabelů ani jiné objekty, které by vyžadovaly zřízení ochranných pásem.

d) vyznačení hranic dotčeného území

Hranice pozemku jsou vyznačeny tlustou plnou čarou.

C.2 Celkový situační výkres

Viz. výkres C2

a) měřítko 1 : 200

b) stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura

c) hranice pozemků

d) hranice řešeného území

e) základní výškopis a polohopis

f) navržené stavby

g) stanovení nadmořské výšky 1. nadzemního podlaží u budov (+- 0, 00) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb

h) komunikace a zpevněné plochy

i) plochy vegetace

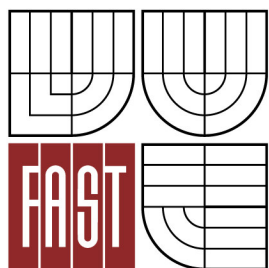
C.3 Koordinační situační výkres

a) měřítko 1 : 200

b) stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura

c) hranice pozemků, parcelní čísla

- d) hranice řešeného území
- e) stávající výškopis a polohopis
- f) vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb a technické infrastruktury
- g) stanovení nadmořské výšky 1. nadzemního podlaží u budov (+- 0, 00) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb
- h) navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu
- i) řešení vegetace
- j) okótované odstupy staveb
- k) zákres nové technické infrastruktury, napojení stavby na technickou infrastrukturu
- l) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod – projekt neřeší
- m) maximální zábory (dočasné / trvalé) – nebudou realizovány
- n) vyznačení geotechnických sond – nejsou realizovány
- o) geodetické údaje, určení souřadnic vytyčovací sítě
- p) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

*FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES*

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

D – Technická zpráva stavební části

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

*AUTOR PRÁCE
AUTHOR*

JAROSLAV ZAHÁLKA

*VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR*

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2014

Obsah

Identifikační údaje

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

E Dokladová část

Identifikační údaje

Údaje o stavbě

a) název stavby – Novostavba rodinného domu s provozovnou v obci Lukavice

b) místo stavby – Stavba je umístěna na pozemku 455/15 v k.ú. Lukavice okres Chrudim

Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Jaroslav Zahálka

Lukavice, Lukavička 169

538 21 Slatiňany

Email : zahalkalukaviceznam.cz

Tel : 723 972 211

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba)

Jaroslav Zahálka – projekce staveb

IČ : 11111111

Lukavice, Lukavička 169

538 21 Slatiňany

Email : lukavice.zahalkaemail.cz

Tel : 721 387 904

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

- a) **zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně,**

Před zahájením stavebních prací bude provedena skrývka ornice v novostavy rodinného domu a přilehlých prostor. Na pozemku č. 455/15 bude zřízeno zařízení staveniště pro technické zázamí pro dělníky a pro sklady materiálů. Musí být splněno nařízení vlády č. 178/2001 Sb. a zákon 262/2006 Sb., dále pak zákoník práce v úplném znění.

- b) **urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících**
Jedná se o dnoupodlažní RD se dvěma nadzemními podlažími. Objekt je umístěn v obci Lukavice. Součástí objektu je stání pro 2 OA. Vstup do objektu se nachází na severní fasádě objektu.

- c) **technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch,**

Jedná se o dnoupodlažní RD se dvěma nadzemními podlažími. Objekt je umístěn v obci Lukavice. Součástí objektu je stání pro 2 OA. Vstup do objektu se nachází na severní fasádě objektu. Objekt má valbouvou střechu se sklonem 30°

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

- a) Technická zpráva

Projektová dokumentace je zaměřena na novostavbu rodinného domu. Rodinný dům je navržen jako jednopodlažní s obytným podkrovím. Součástí INP je venkovní krytá terasa. Konstrukce střechy je navržena valbová střecha ze skládané krytiny Bramac alpská lasic se sklonem 30 °.

Konstrukční systém objektu je zděný s nosnými obvodovými stěnami a dvěma vnitřními nosnými stěnami. Konstrukce stropu se skládá z dřevěných trámů zaklopenými OSB deskami. Schodiště je navrženo ze železobetonu a jako povrchová úprava je zvolen keramický obklad. Zábradlí a madlo je tvořeno nerezovými trubkami.

Zemní práce

Objekt bude vytyčen lavičkami podle podmínek stanovených příslušným stavebním úřadem. Dále bude zvolen pevný výškový bod, který bude zřetelně označen.

Po zahájení zemních prací bude provedena skrývka ornice do hloubky 0,2 m. Ornice bude uložena na dočasnou deponii na pozemku investora. Dále budou vyhloubeny výkopy pro základové pasy a rýhy pro přípojky inženýrských sítí.

Posledních 100 mm výkopu pro základové pasy bude proveden ručně těsně před započítím betonáže, z důvodu zabránění promáčení základové spáry. Rýhy pro inženýrské sítě budou vyspádovány směrem od objektu, toto opatření zamezí případné vniknutí vody do základové spáry.

Základové poměry

Šířka základové spáry je dimenzována na únosnost zeminy 200 kpa. Minimální nezámrazná hloubka činí 0,8 m. Před započítáním betonáže základových pasů je nutné překontrolovat únosnost zeminy a hloubku autorizovaným geologem a výsledky kontroly zapsat do stavebního deníku.

Základové konstrukce

Rodinný dům je založen na základových pasech z prostého betonu C 16/20, na kterých bude podkladní deska ze železobetonu tl. 150 mm. Spojení základových pasů a podkladního betonu je pomocí ocelové výztuže umístěné do základových pasů po 0,5 m. Podkladní beto obsahuje Kari síť 6+6/100-100. Při betonáži musí být dodržena minimální nezámrazná hloubka a betonáž nesmí být prováděna do podmáčené základové spáry.

Svislé konstrukce

Jako konstrukce svislých stěn je použit systém Porfix-plus. Obvodové zdivo je tvořeno tvárnicemi Porfix-plus P2 tl. 300 mm, vnitřní nosné zdivo je tvořeno tvárnicemi Porfix-plus P2 tl. 250 mm. Příčky v 1NP jsou tvořeny tvárnicemi Porfix-plus P2 tl. 100 mm. Veškeré zdící prvky prefix jsou zděny na tenkovrstvé lepidlo cemix standart. Založení nosných stěn a příček je realizováno na maltě cementovou MVC. Příčky v 2NP budou z SDK desek systému Knauf.

Vodorovné konstrukce nad 1NP

Konstrukce stropu nad přízemím je tvořena dřevěnými nosnými trámy 140x180 mm. Trámy budou uloženy na železobetonových věncích přes plastové podložky a hloubku 150 mm. Prostupy ve stropěch budou vynechány podle projektové dokumentace. Jako překlad oken bude použit ztužující věnec. Pro dveřní otvory v obvodových stěnách a příčkách budou použity překlady od firmy Porotherm.

Střecha

Konstrukce střechy je navržena jako hambálková doplněná vrcholovou vaznicí a podepírajícími sloupky. Pozednice krovu budou kotveny do obvodového věnce pomocí prvků z pásové oceli. Spojování dřevěných částí bude pomocí ocelových svorníků o 18 mm, které budou doplněny samosvornými kroužky BULLDOG. Veškeré dřevěné prvky budou chráněny proti hmyzu a houbě impregnačním nátěrem Bochemi QB. Střešní krytina je navržena z betonových tašek BRAMAC alpská classic. Při provádění konstrukčních detailů (hřeben, nároží, úžlabí apod.) budou použity systémové postupy od firmy BRAMAC.

Schodiště

Schodiště z přízemí do podkrovní je navrženo jako železobetonové s keramickým obkladem stupňů. Madlo schodiště je navrženo z dubových hoblovaných latí. Zábradlí je navrženo z nerezových trubek o 20 mm. Počet výšek: 18, výška stupně je 185 mm, šířka stupně je 263 mm. Schodiště bude kotveno do základů, vnitřní nosné zdi z tvárnic Porfix P420

tl.250 mm a železobetonové částí stropu nad 1 NP. Pohledová hrana stropní konstrukce bude obložena dřevěným obkladem tl. 25 mm.

Izolace proti vodě

Pro provedení hydroizolací bude dodržen technologický postup určený pro izolace Bitalgit.

a) izolace proti vodě a radonu

Na izolaci proti zemní vlhkosti je navrženo hydroizolační souvrství a asfaltových pásů Bialgit. V místě umístění budovy nebylo při průzkumech zjištěno radonové riziko, proto je kladen pouze požadavek na odolnost proti zemní vlhkosti. Prostupy v podlahách budou utěsněny navlékacími manžetami tak, aby nedošlo k proniku vlhkosti do objektu.

b) hydroizolace sociálních zařízení

Izolace budou provedeny ze stěrkové izolace Schluter doplněné výztužnou vložkou s přesahem min. 100 mm. Hydroizolace bude na wc a v koupelnách provedena v celé ploše podlahy. V koupelně a na wc bude vytažena 300 mm nad podlahu a ve sprchovém koutě 2000 mm nad podlahu.

c) hydroizolace střech

Na sádkartonových podhledech v podkroví je navržena parozábrana, která bude neprodyšně spojena butylkaučukovou páskou a její napojení na ostatní konstrukce bude utěsněno těsnicí páskou. Střešní plášť je navržen jako dvouplášťový s provětrávanou vzduchovou mezerou. Jako pojistná hydroizolace bude použita difuzní folie Bramac-pro. Veškeré prostupy střešní rovinou budou řešeny podle systémových řešení Bramac.

Izolace tepelné

V konstrukci podlah v 1 NP je použit pěnový polystyren Eps 100 z tl. 200 mm, který je umístěn pod úroveň betonové mazaniny. Sokl objektu je do výšky 600 mm nad úroveň trénu zateplen polystyrenem XPS tl. 200 mm. Pro zateplení obvodového pláště objektu je navržen fasádní pěnový polystyren EPS 70 F tl. 200 mm. Se silikátovou probarvenou omítkou. Zateplování dílce budou mechanicky kotveny plastovými hmoždinkami. Postup montáže bude dodržen podle pokynů výrobce zateplovacího systému Cemix. V podkroví je navrženo zateplení polystyrenem EPS 100 S v celkové tloušťce 300 mm. Izolace je umístěna mezi krokviemi v tloušťce 160 mm a nad krokviemi v tloušťce 140 mm.

Izolace akustické

Akustické izolace jsou navrženy pro kročejový útlum podlah v podkroví. Jako izolační desky budou použity desky z minerální vlny Isover tl.60 mm. Veškeré podlahy v podkroví jsou plovoucí.

K zabezpečení řádné funkce plovoucích podlah je nezbytné dodržet tyto zásady:

Nosná konstrukce musí být pružně oddělena od ostatních nosných konstrukcí.

Zvukoizolační podložka musí zcela oddělovat roznášecí vrstvu od nosné konstrukce stropu . K tomu se použijí pásy z minerální vlny tl. 15 mm.

Instalační potrubí musí být uložena tak, aby bylo zajištěno zamezení přenosu vybrací do konstrukce objektu. Odpadní potrubí a potrubí od zařizovacích předmětů budou opatřena dodatečnou zvukovou izolací.

Střešní krytina

Jako krytina je použita střešní krytina Bramac alpská lasic ukládaná na latě a kontralatě. Mezi krokve a kontralatě bude položena pojistná hydroizolace folie Bramac-pro. Při řešení detailů budou použita systémová řešení od firmy Bramac.

Zámečnické práce

Zábradlí na schodišti je provedeno z nerezových trubek průměru 20 mm. Výplň zábradlí bude ze svislých trubek s roztečí 120 mm, výška zábradlí bude 900 mm.

Poštovní schránka bude umístěna ve sloupku v oplocení u hlavního vstupu na pozemek. Veškeré kovové konstrukce budou opatřeny odpovídajícími nátěry.

Klempířské práce

Klempířské prvky budou provedeny z pozinkovaného plechu, jako povrchová úprava je navržen matný černý lak. Spojování klempířských prvků bude pomocí lepidla na pozinkované materiály. Všechny spoje budou pronýtovány nerezovými nýty. Okapové žlaby a svody budou doplněny o odporové vyhřívání.

Výplně otvorů

Okna jsou zvolena dřevěná od firmy Stavona s izolačními trojskly. Výplně otvorů mají součinitel prostupu tepla $U=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna jsou navrženy pro povrchovou teplotu $Q_{ai}=21 \text{ C}$ a relativní vlhkost $S_i =50\%$. Veškerá okna mají čtyřstupňové kování. Součástí dodávky oken budou vnitřní dřevěné a venkovní hliníkové parapety. Výplně otvorů v obvodových stěnách budou doplněny těsnicí APU lištou.

Úpravy povrchů

Nášlapné vrstvy podlah

V místnostech, kde je navržena keramická dlažba bude instalován sokl výšky 70 mm kromě místností, kde je navržen keramický obklad.

V ostatních místnostech je navržena laminátová podlaha, která bude opatřena ukončovací lištou v barvě použité podlahy.

Vnitřní obklady

Keramický obklad v koupelnách a na WC je navržen do výšky stropu, tj. 2 600 mm. Obklad v kuchyni je navržen od výšky 750 mm do výšky 1 600 mm. V objektu budou použity obklady od firmy RAKO.

Vnitřní omítky

Vnitřní omítky na blokách Porfix budou tvořeny spodní vrstvou lepidla s výztužnou perlinkou a vrchní štukovou vrstvou. Omítky budou opatřeny malířským nátěrem. Na stropěch ne navržen SDK podhled Knauf. Spára mezi podhledem stropů a povrchem stěn bude utěsněna přetíratelným akrylátem.

Venkovní omítky

Na obvodových stěnách je navržen zateplovací systém Cemix therm alfa tl. 200 mm. Při provádění tohoto systému je nutné dodržet technologický předpis výrobce. Jako povrchová úprava je zvolena probarvená silikonová rýhovaná omítka zrnitosti 2 mm. Omítka bude provedena v celé ploše objektu. V nárožích objektu a oken budou použity dekorační obklady klinker v cihlové barvě.

Podhledy

V objektu je navržen systém podhledů Knauf. Sdk desky tl. 12,5 mm budou přišroubovány k ocelovému roštu. V koupelnách budou použity desky odolné vůči vlhkosti Knauf Green, v ostatních místnostech budou použity desky Knauf White.

Malby a nátěry

Vnitřní omíty stěn budou opatřeny akrylátovým malířským nátěrem. Sdk podhledy budou opatřeny nátěrem určeným na SDK desky. Veškeré kovové konstrukce budou natřeny černým matným lakem. Venkovní dřevěné konstrukce budou opatřeny lakem xylamon barva lískový ořech.

Větrání

Větrání v obytných místnostech ne navrženo jako přirozené okny a dveřmi. Odtah par z kuchyně je navržen digestoří s axiálním ventilátorem, odtah je vyveden skrz fasádu pVC rourou DN 100 mm.

Komínová tělesa

Pro obvod spalin od plynového kotle tytu C z technické místnosti je navržen komínový systém Schiedel uni plus a pro krbovou vložku je navržen zavěšený komín Decoflame. Provedení komínových těles bude odpovídat ČSN 73 4201.

b) Podrobný statický výpočet

Viz. samostatná příloha výpočet základových pasů

c) Výkresová část

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Viz. samostatná příloha

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Viz samostatná příloha

E Dokladová část

E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů

Viz. samostatná příloha

E.2 Projekt zpracovaný báňským projektantem

Pozemek se nenachází v poddolovaném území – projekt neřeší

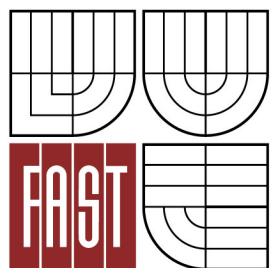
Zavěr

Při návrhu bakalářské práce, jsem vycházel z počátečního návrhu tvaru objektu, který jsem se snažil po celou dobu návrhu dodržet. Během návrhu jsem oproti původní myšlence, jsem upravoval vnitřní dispozici objektu s ohledem na platné normy a předpisy. Hlavní změna oproti původním návrhům bylo rozšíření sociálního zařízení a zřízení spojovací chodby mezi bytem a provozovnou, z důvodu zřízení provozovny jako samostatného celku. Dále pak byly provedeny změny ohledně otevření části stropu, která opticky zvětšuje obývací prostor RD, který zasahuje do chodby v podkroví. Zpracování BP mi ozřejmilo problematiku spojenou s návrhem provozovny, jako je sociální zařízení apod., dále pak provedení kritických detailů na objektu jako je zateplení prahu vstupní dveří, izolace soklu, apod. Součástí předložené BP jsou všechny součásti požadované závaznou strukturou zpracovanou ke dni 8.4. 2014 na VUT v Brně.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING INSTITUTE OF BUILDING
STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

Seznam použitých zdrojů

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JAROSLAV ZAHÁLKA

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2014

Předpis č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012
ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti
stavebních výrobků

ČSN 73 0802 - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0818 - Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0810 - Společná ustanovení

ČSN 73 0821 - Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0873 - Zásobování požární vodou

Vyhláška č. 91/93 Sb. – k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách

Vyhláška č. 246/2001 Sb. – o stanovení podmínek pož. bezpečnosti a výkonu státního dozoru

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

Zákon č. 350/2012

Vyhláška č. 499/2006 Sb.

Vyhláška č. 398/2009 Sb.

www.porfix.cz

www.kerastuk.cz

www.lindab.cz

www.diton.cz

www.knauf.cz

www.centrum-zatepleni.cz

www.cemix.cz

www.bramac.cz

www.rako.cz

www.ceresit.cz

www.basf.cz

www.vertex.cz

www.rockwool.cz

www.stavona.cz

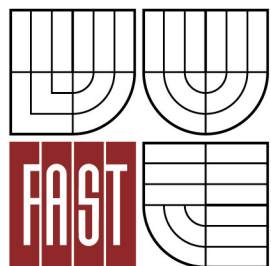
www.sapelli.cz

www.parabit.cz



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

*FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES*

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

Seznam použitých zkratk

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JAROSLAV ZAHÁLKA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2014

Seznam použitých zkratk a symbolů

OSB	osb deska
PE	polyethylen
CD	profil konstrukce sádrokartonu
Q	označení povrchu
Z	zámečnické výrobky
O	okno strešní
L	komín
T	truhlářské výrobky
J	prvky krovu
V	věvec
S	skladby konstrukcí
C	trámy
F	ocelové nosníky
B	dobetonávky
A	označení podlahy
K	klempířské výrobky
R	překlady
X	větrací otvor
M	okapový chodník
Ti	tepelná izolace
XPS	extrudovaný polystyren
EPS	expandovaný pěnový polystyren
OB	objekt
SO	stavební objekt
N	drenážní potrubí
DN	jmenovitý průměr

F _A	zatížení
Šz	šířka základu
ČSN	česká státní norma
RD	rodinný dům
k.ú.	katastrální území
PU	požární úsek
h	výška objektu
NP	nadzemní podlaží
d	průměr
Kg	kilogram
ŽB	železobeton
RŠ	rozvinutá šířka
Pr	průměr
VUT	Vysoké učení technické
Obr	obrázek
st	stupeň
U _g [Wm ⁻² K ⁻¹]	součinitel prostupu tepla výplně okna
U _w [Wm ⁻² K ⁻¹]	součinitel prostupu tepla rámu okna
PUR	polyuretan
ETICS	kontaktní zateplovací systém
HSV	hlavní stavební výroba
PSV	přidružená stavební výroba
Kpa	kilopascal
MVC	malta vápenocementová
OA	osobní automobil
SDK	sádrokarton
PD	projektová dokumentace

U [$\text{Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$]	vypočtený součinitel prostupu tepla konstrukce
$U_{\text{pož}}$ [$\text{Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$]	požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce
U_{dop} [$\text{Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$]	doporučený součinitel prostupu tepla konstrukce
S_b	sbírka
dB	decibell
Θ_{smin} [$^{\circ}\text{C}$]	nejnižší vypočtená povrchová teplota
f_{rsi}	vypočtený teplotní faktor vnitřního povrchu
$f_{\text{Rsi,N}}$	požadovaný teplotní faktor vnitřního povrchu
HT [WK^{-1}]	měrná ztráta prostupem tepla
U_{em} [$\text{Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$]	vypočtený průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy
$U_{\text{em,Nrc}}$ [$\text{Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$]	doporučený průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy
$U_{\text{em,N,rq}}$ [$\text{Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$]	požadovaný průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy
d_i [m]	tloušťka vrstvy konstrukce
λ_i [$\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$]	součinitel tepelné vodivosti vrstvy konstrukce
R_i [m^2KW^{-1}]	tepelný odpor vrstvy konstrukce
R_{si} [m^2KW^{-1}]	tepelný odpor při přestupu tepla do interiéru
R_t [m^2KW^{-1}]	tepelný odpor při přestupu tepla z exteriéru
Θ_{ai} [$^{\circ}\text{C}$]	výpočtová teplota v interiéru
Θ_i [$^{\circ}\text{C}$]	návrhová teplota v interiéru
Θ_e [$^{\circ}\text{C}$]	výpočtová teplota v exteriéru
$\Theta_{\text{si,min}}$ [$^{\circ}\text{C}$]	nejnižší vnitřní povrchová teplota
ζ_i	návrhová hodnota vlhkosti v interiéru
Mpa	megapascal
H_{pv} [m]	hladina podzemní vody

Seznam příloh

Příloha č. 1 - Přípravné a studijní práce

S01	Studie půdorysu 1NP	M 1:100
S02	Studie půdorysu 2NP	M 1:100
S03	Studie řezu	M 1:100
S04	Pohled severní	M 1:100
S05	Pohled východní	M 1:100
S06	Pohled jižní	M 1:100
S07	Pohled západní	M 1:100
S08	Schéma elektro	M 1:50
S09	Schéma kanalizace	M 1:50
S10	Schéma vodovodu	M 1:50
S11	Schéma vytápění	M 1:50
S12	Katastrální mapa	M 1:1000
S13	Schéma schodiště	M 1:100
S14	Orientační výpočet šířky základů	
S15	Skladby podlah	
S16	Výpisy prvků	

Příloha č. 2 - C Situační vykresy

C1	Situace širších vztahů	M 1:1000
C2	Celkový situační výkres	M 1:200
C3	Koordinační situační výkres	M 1:200

Příloha č. 3 – 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	Příčný řez A-A	M 1:50
D 1.1.04	Podélný řez B-B	M 1:50

D 1.1.05	Detail soklu	M 1:5
D 1.1.06	Detail vstupních dveří	M 1:5
D 1.1.07	Detail pozednice	M 1:5
D 1.1.08	Detail stropu	M 1:5
D 1.1.09	Detail nadpraží	M 1:5
D 1.1.10	Pohled S,V	M 1:50
D 1.1.11	Pohled J,Z	M 1:50
D 1.1.12	Půdorys střechy	M 1:50

Příloha č. 4 – D 1.2 Stavebně konstrukční řešení

D 1.2.01	Půdorys základů	M 1:50
D 1.2.02	Půdorys stropu 1NP	M 1:50
D 1.2.03	Půdorys krovu	M 1:50
D 1.2.04	Výpis prvků krovu	

Příloha č. 5 – D 1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D 1.3.01	Technická zpráva požární bezpečnosti	
D 1.3.02	Situační výkres s odstupovými vzdálenostmi	M 1:200

Příloha č. 6 – D 1.4 Stavební fyzika

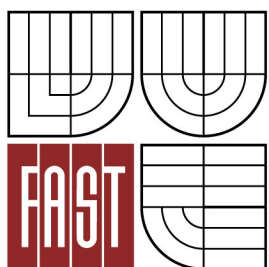
D 1.4.01	Technická zpráva stavební fyziky	
D 1.4.02	Výpočtová část	
D 1.4.03	Schéma půdorysů	M 1:100

Příloha č. 7 – D 1.5 Semestrální práce

D 1.5.01	Dřevohliníková okna	
----------	---------------------	--



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU
FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

Přílohy

Viz samostatné složky bakalářské práce

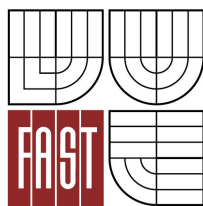
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JAROSLAV ZAHÁLKA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR
BRNO 2014

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

Autor práce Jaroslav Zahálka

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

Název práce v anglickém jazyce Family house with an establishment

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze

Anotace práce V bakalářské práci je řešen rodinný dům s provozovnou, objekt je umístěn v obci Lukavice, okres Chrudim. Jako zdící materiál je použit systém porfix. Střecha je navržena valbová. Rodinný dům je dvoupodlažní. Vytápění objektu je navrženo jako teplovodní doplněné zavěšeným krbem. Objekt je usazen na vyvýšeném terénu, z důvodu ochrany objektu před podzemní voudou. Jako krytina je zvolena černá betová taška Bramac.

Anotace práce v anglickém jazyce The bachelor's work speaks about a family house with a workroom, the object is located in Lukavice, division Chrudim. A system porfix is used as masonry material. There is hip roof. The house is two-storeyed. There is a hydronics with hung fire place. The object is located on a pedestal to be protected against groundwater . The concrete tile Bramac was chosen as a

roofing.

Klíčová slova Rodinný dům, valbová střecha, provozovna, zapuštění zavěšený krb

**Klíčová slova v
anglickém
jazyce**

Family house, hip roof, workroom, set-in hung fire place