VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUKTURES

SLOŽKA A

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
RODINNÝ DŮM

THE NAME OF THE BACHELOR THESIS
FAMILY HOUSE

AUTOR PRÁCE: Jana Vostřelová
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Jitka Winklerová
SUPERVISOR

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	Jana Vostřelová
Název	Rodinný dům
Vedoucí bakalářské práce	Ing. arch. Jitka Winklerová
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

Podklady a literatura

-Situace v měřítku 1:500 (1:200)
-Urbanistické požadavky a stavební program
-Samostatně vypracovaná studie architektonického, dispozičního a konstrukčního řešení - dle účelu objektu
-Katalogy a odborná literatura

-Stavební zákon č.183/2006 Sb.,Vyhláška č.499/2006 Sb.,Vyhláška č.491/2006(kterou se mění vyhl.č.137/1998)

Zásady pro vypracování

Výkresy zpracovány s podporou CAD v měřítku 1:50, detaily 1:10 nebo 1:5, jednotné popisové pole.
-Textová část zpracována pomocí PC editoru.
-Hlavní složka A4:desky z tvrdého papíru potažené černým plátnem se zlatým písmem,popis viz příloha
-Členění BP do tří dílčích složek:A,B,C.
-Dílčí složky A4 opatřeny jednotným popisovým polem a seznamem příloh

Předepsané přílohy

....

Ing. arch. Jitka Winklerová
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt
V bakalářské práci vypracovávám projektovou dokumentaci pro rodinný dům, který je navržen pro 5-6 osob. Objekt je částečně podsklepen a má dvě nadzemní podlaží.Obvodové a stropní konstrukce jsou navrženy ze sytému BS Group Klatovy. Objekt je zastřešen sedlovou střechou.

Klíčová slova
projektová dokumentace, rodinný dům, částečně podsklepený, nadzemní podlaží, obvodové a stropní konstrukce,BS Group Klatovy, sedlová střecha

Abstract
In the Bachelor's work I passed the design documentation for the family house, which is designed for 5-6 persons. Object is partial basement and has two elevated floors.Perimeter and ceiling constructions are designed from the system, BS Group Klatovy. The object is topped by corbelled roof.

Keywords
project documentation, family house, partially basement, elevated floors, perimeter and ceiling design, BS Group Klatovy, gabled roof
…

Bibliografická citace VŠKP

VOSTŘELOVÁ, Jana. *Rodinný dům.* Brno, 2012. 50 s., 35 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Jitka Winklerová.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 25.5.2012

……………………………………………………

podpis autora

Jana Vostřelová

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 25.5.2012

…………………………………………………………

podpis autora

Jana Vostřelová

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych ráda poděkovala Ing. Arch. Jitce Winklerové, za odborné vedení, vstřícný přístup, ochotu a spousty cenných rad při zpracování mé bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala Ing. Monice Adamové, za pomoc při řešení konstrukčních detailů. Také bych chtěla poděkovat všem svým blízkým za jejich ochotu a pomoc.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba:	Novostavba rodinného domu
Místo stavby:	Pozemek p.č. 259/2
Stavební úřad:	Broumov
Okres:	Náchod
Kraj:	Královehradecký
Stavebník:	Ing. Martin Mrkvička Hlavní 244, Lázně Toušeň 250 89
Stupeň PD:	Dokumentace pro stavební povolení
Vypracoval:	Jana Vostřelová

Souhrnná technická zpráva:

1) URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ 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

Novostavba rodinného domu se nachází v mírně svažitém území. Výměra pozemku je 1306,04 m^2. Pozemek dosud nebyl využíván k žádnému účelu. Nachází se na něm jeden stávající strom cca 8m vysoký. Stavební pozemek je v osobním vlastnictví stavebníka. Pozemek se nenachází v zátopovém ani poddolovaném území a nehrozí zde sesuvy.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících

Urbanistické řešení stavby je v souladu s územním plánem a územně plánovací dokumentací. Architektonické řešení vychází z charakteru okolí.

c) Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Jedná se o třípodlažní objekt s částečným podsklepením. Základy budou provedeny jako monolitické základové pasy z prostého betonu C16/20-XC1. Základy budou zaizolavány XPS deskami Austrotherm tl. 100mm. Podkladní deska bude vybetonována na zhutněnou kamennou drť tl. 100mm z betonu C16/20 a bude vyztužen kari sítí s oky 150x150mm o průměru 5mm při spodním i horním povrchu. Nosná část podsklepené části bude provedena ze ztraceného bednění od firmy BS Group Klatovy. Obvodové nosné liaporbetonové tvárnice (od firmy BS Group Klatovy) v 1NP a 2NP v sobě mají zabudovanou vložku ze samozhášivého polystyrenu a budou vyzděny na termoizolační maltu. Nosné a nenosné příčky jsou z Liborových tvárnic od stejné firmy. Stropní konstrukce bude betonová od firmy BS Group Klatovy, systém BSK-PLUS (trámce, vložky, destičky)v tl. 200 mm. Zastřešení bude dřevěným krovem, který bude mezi krokvemi a kleštinami zateplen. Kratina bude z betonových střešních tašek Bramac Max a Bramac Max 7°v červenohnědé barvě. V 1S se nachází technické zázemí. V 1NP se nachází garáž a obytná část. Ve 2NP se nachází klidová část domu s pokoji a sociálním zázemím.

Přípojky pro plyn,elektro, vodovod, splaškovou a dešťovou kanalizaci budou napojeny na stávající inženýrské sítě. Kanalizace bude mít revizní šachtu a vodovod vlastní vodoměrnou šachtu. Elektro a plyn budou mít odečty v železobetonové skříni na kraji pozemku. Každá bude mít své vlastní dvířka.

Venkovní zpevněné plochy budou provedeny ze zámkové dlažby od firmy Presbeton.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Objekt bude přístupný ze stávající komunikace. Vstup na pozemek bude brankou. K domu bude cesta ze šlapáků. Vjezd na pozemek pro osobní automobil bude opatřen posuvnou bránou (LOMAX-Classical) na dálkové ovládání. Ke garáži povede vyspárovaná zámková dlažba.

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

Příjezd bude zajištěn ze stávající komunikace. Venkovní zpevněné plochy budou dlážděny zámkovou dlažbou. Stavba se nenachází v poddolovaném ani svažitém území.

f) **Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany**

Realizace objektu nebude mít negativní vliv na okolí ani na provoz okolních objektů. Při realizaci bude veškerý odpad dodavatelem stavby tříděn a ekologicky uložen na skládce. Nezastavěná část pozemku bude využívána jako zahrada.

g) **Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací**

Požadavek investora na bezbariérové provedení nebyl vznesen.

h) **Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace**

Byl proveden běžný stavebně technický průzkum s prohlídkou místa stavby. Předpokládají se jednoduché základové poměry. Zemina je dostatečně únosná. Průzkum pro zjištění radonového rizika nevykázal žádné riziko, ale na stranu bezpečnou, z důvodu prevence proti němu, byla použita hydroizolace proti radonu z oxidovaného asfaltového pásu s nosnou vložkou z AL folie (DEKBIT AL S40).

i) **Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém**

Před zahájením prací bylo provedeno výškopisné a polohopisné zaměření.

j) **Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory**

Členění stavby na stavební objekty:
SO 1 – Rodinný dům
SO 2 – Oplocení pozemku
SO 3 – Splašková kanalizace
SO 4 – Vodovodní přípojka
SO 5 – Dešťová kanalizace
SO 6 – Přípojka NN
SO 7 – Plynová přípojka
SO 8 – Zpevněné plochy
SO 9 – Nezpevněné plochy, vegetace

k) **Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace**

Stavba nebude mít zásadní negativní vliv na okolí ani na provoz okolních objektů. S realizací objektu bude zvýšena hlučnost, prašnost a doprava v bezprostředním okolí.

l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Veškeré stavebně montážní a pomocné práce budou prováděny v souladu s nařízením vlády č.591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při prácí na staveništích a nařízením vlády č. 326/2005 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Dále budou dodrženy všechny technologické postupy provádění dle doporučení dodavatelů jednotlivých materiálů a stavebních prvků v souladu s platnými normativy.

Všichni pracovníci budou poučeni a proškoleni o bezpečnosti práce a budou používat předepsané ochranné pomůcky a nářadí. Za porušení bezpečnostních podmínek budou pokutováni.

Celé staveniště bude oploceno do Výšky 1,8 m proti neoprávněnému vniknutí cizích osob.

Při provádění výkopů přípojek bude staveniště v nočních hodinách ohrazeno a osvětleno.

2) MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Obvodové a středové nosná konstrukce v podsklepené části budou provázány a ztuženy v jeden celek. Nosné konstrukce v 1NP a 2NP navazují na 1S a jsou po obvodě ztuženy ŽB věncem v místě stropu a v místě pod pozednicí.

3) POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Požární zpráva je řešena jako samostatná část projektu. Zásah hasičských jednotek bude možný z přilehlé stávající komunikace Husova.

4) HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

V objektu budou navrženy v 1NP samostatná záchodová mísa a samostatná koupelna a v 2NP bude navržena koupelna společně se záchodovou mísou. Přípojky pro plyn,elektro, vodovod, splaškovou a dešťovou kanalizaci budou napojeny na stávající inženýrské sítě. Kanalizace bude mít revizní šachtu a vodovod vlastní vodoměrnou šachtu. Elektro a plyn budou mít odečty v železobetonové skříni na kraji pozemku. Každá bude mít své vlastní dvířka. Povrchy stěn uvnitř objektu budou bezprašné a podlahy omyvatelné. Odvětrání kuchyňského sporáku bude nucené přes digestoř do vnějšího prostředí. Obytné místnosti budou mít dostatečné denní osvětlení. Plastové výplně oken jsou opatřeny mikroventilací.

5) BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Projekt je vypracován v souladu s požadavky předpisů a příslušných norem. Stavba po dokončení umožňuje svým charakterem její bezpečné užívání.

6) OCHRANA PROTI HLUKU

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – požadavky. Proti šíření hluku uvnitř objektu jsou navrženy plovoucí podlahy.

7) ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Projekt je v souladu s ČSN 73 0540, která stanovuje minimální požadavky na tepelné ztráty, bilanci vodní páry, infiltraci vzduchu apod.

8) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavba není řešena jako bezbariérová. Požadavek investora nebyl vznesen. Nevztahuje se § 1 odst. 1 vyhláška 369/2001.

9) OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO OKOLÍ

Objekt se nenachází v poddolovaném ani seizmickém území. V celém objektu budou provedeny izolace proti vlhkosti a radonu z podloží do objektu. Hladina podzemní vody je pod základovou spárou. Agresivní voda nebyla zjištěna.

10) OCHRANA OBYVATELSTVA

Základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva jsou splněny.

11) INŽENÝRSKÉ STAVBY (OBJEKTY)

a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Splašková přípojka je svedena přípojkou z PVC DN 150 do stávající splaškové kanalizace. Dešťová voda je svedena přípojkou DN 100 do stávající dešťové kanalizace.

b) Zásobování vodou

Objekt bude napojen vodovodní přípojkou na stávající vodovodní potrubí.

c) Zásobování energiemi

Objekt bude napojen na veřejné vedení NN kabelovou přípojkou s měřením v ŽB skříni na hraně pozemku.

d) Zásobování plynem

Přípojka plynu bude napojena na stávající NTL plynovod DN 250. Přípojka bude z PE 100 s ochranným pláštěm. Pro přípojku HUP a elektro bude postavěna železobetonová skříň na hraně pozemku.

e) Řešení dopravy

Objekt bude napojen na stávající komunikaci.

f) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Zpevněné plochy budou provedeny zámkovou dlažbou, která bude směrem od objektu vyspádována. Nezastavěný pozemek bude zatravněn, osazen keři a ovocnými stromy popř. záhonky a bude využíván jako zahrada.

g) Elektronické komunikace

Objekt bude dle potřeb uživatelů domu napojen na veřejnou internetovou síť a satelitní televizní příjem.

12) VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB

Na stavbě se žádná výrobní a nevýrobní technologická zařízení nevyskytují.

V Brně dne: 20.5.2012 Vypracoval: Jana Vostřelová

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ČSN, EN:

ČSN 73 4301 – Obytné budovy

ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 O540 -2–(2011) Tepelná ochrana budov

ČSN 013420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

PRÁVNÍ PŘEDPISY:

Zákon č. 183/2006 Sb

WEBOVÉ STRÁNKY:

www.betonstavby.cz

www.tzb-info.cz

www.bramac.cz

www.senk-okna.cz

www.dvere-jap.cz

www.diton.cz

www.fakro.cz

www.frankenmaxit.cz

www.sto.cz

www.styrotrade.cz

www.austrotherm.cz

www.mautel.cz

www.schomburg.cz

www.dvere-praha.cz

www.rako.cz

www.knauf.cz

www.ekodrain.cz

www.zlab.cz

www.presbeton.cz

www.schody-dna.cz

www.metalfix.cz

www.lomax.cz

www.e-podlaha.cz

www.foamglas.cz

www.ceresit.cz

www.havel-composites.com

www.v-system.cz

www.bezedos.cz

www.andryskovykameny.cz

www.haco.cz

www.zabradli.cz

www.trimot.cz

www.isover.cz

www.detrade.cz

www.profiambau.cz

www.okna-veka.cz

http://cze.sika.com

www.schomburg.cz

www.topstep.cz

www.ftstolarstvi.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ŽB – železobeton

P.Č. – parcelní číslo

A.P. – automatická pračka

P.Ú – požární úsek

EPS – expandovaný polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

KCE – konstrukce

PT – původní terén

UT – upravený terén

HUP – hlavní uzávěr plynu