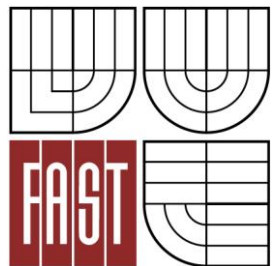




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ



FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S PROVOZOVNOU

NEW BUILDING FAMILY HOUSE WITH SHOP

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DOMINIKA JANOUŠKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ROMANA BENEŠOVÁ

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	Dominika Janoušková
Název	Novostavba rodinného domu s provozovnou
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Romana Benešová
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

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, příp. další podklady.

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 (v textovém a grafickém editoru). 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 – body A,B,F 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. Romana Benešová

Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Projekt novostavby rodinného domu s provozovnou v Prosetíně. Budova má jedno podzemní a dvě nadzemní podlaží. Dům je navržen pro čtyř-pěti člennou rodinu. Obvodové zdivo v suterénu tvoří tvárnice BEST, svislé konstrukce v 1NP a 2NP jsou z tvárnic Porotherm. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny stropními nosníky POT a vložkami MIAKO. Strop nad 2NP je dřevěný. Střešní konstrukci tvoří dřevěný krov.

Klíčová slova

Rodinný dům, provozovna, sedlová střecha, pultová střecha, částečně podsklepen, systém Porotherm

Abstract

Project new building family house with a shop in Prosetin. The building has a basement and two floors. The house is designed for four-five member family. The walls in the basement are formed by blocks BEST, the vertical construction in floors are made of blocks Porotherm. The horizontal construction is made of girders POT and the inserts MIAKO. The last ceiling is wooden. The roof structure consists of a wooden frame.

Keywords

The family house, a shop, the gabled roof, counter roof, partial basement, system Porotherm

Bibliografická citace VŠKP

JANOUSHKOVÁ, Dominika. *Novostavba rodinného domu s provozovnou*. Brno, 2013. 106 s., 22 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Romana Benešová.

Prohlášení:

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

V Brně dne 23.5.2013

.....
podpis autora
Dominika Janoušková

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 23.5.2013

.....
podpis autora
Dominika Janoušková

Poděkování:

Ráda bych poděkovala své vedoucí bakalářské práce Ing. Romaně Benešové za ochodu, vstřícnost a připomínky, dále bych chtěla poděkovat rodině za trpělivost a podporu při studiu.

OBSAH

A. Dokladová část

Titulní list VŠKP

Zadání VŠKP

Abstrakt a klíčová slova v českém a anglickém jazyce

Bibliografická citace VŠKP

Prohlášení autora o původu

Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

Poděkování

Obsah

Úvod

Vlastní text práce

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

Metadata VŠKP

B. Přípravné a studijní práce

Studie půdorysu 1S

Studie půdorysu 1NP

Studie půdorysu 2NP

Návrh schodiště

Návrh základů

C1. Výkresová část

Situace

Základy

Půdorys 1S

Půdorys 1NP

Půdorys 2NP

Řez A-A´

Řez B-B´

Výkres sestavy dílců nad 1S

Výkres sestavy dílců nad 1NP

Výkres krovu

Výkres krovu – řezy

Pohledy

C2. Výkresová část

Detail č. 1

Detail č. 2

Detail č. 3

Výpis skladeb konstrukcí

Výpis prvků

Tepelně technické posouzení

Požárně bezpečnostní řešení

Situace PBR

ÚVOD

Bakalářská práce zpracovává projektovou dokumentaci k novostavbě rodinného domu s provozovnou. Objekt bude postaven na parcele investora č.p. 102/18 v obci Prosetín; KÚ - Prosetín u Hlinska.

Novostavba je navržena jako částečně podsklepený objekt. Suterénní část je vyzděna na základové pasy systémem ztraceného bednění BEST, nadzemní podlaží jsou vyzděny ze systému Porotherm. Stropní konstrukce nad 1S a 1NP tvoří nosníky POT s vložkami MIAKO, strop nad 2NP je dřevěný. Konstrukce střechy je tvořena dřevěným krovem, větší část objektu tvoří střecha sedlová, která je v severní části doplněna pultem.

Část prvního nadzemního podlaží tvoří provozovna masáží, která je řešena v souladu s bezbariérovým přístupem.

A) PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S PROVOZOVNOU
DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
p.č.102/18

STAVEBNÍK: Tomáš Koukal
Hlína 22
Chrast 538 51

PROJEKTANT: Dominika Janoušková
Veveří 331/95
Brno 602 00

- a) *Identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právníkové osoby), jméno a příjmení projektanta, číslo 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, dále jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel***

IDENTIFIKACE STAVBY:	Novostavba rodinného domu s provozovnou
MÍSTO STAVBY:	Prosetín u Hlinska p.č. 102/18 Katastrální území Prosetín u Hlinska
ÚČEL STAVBY:	Bydlení s provozem masáží
STAVEBNÍK:	Tomáš Koukal Hlína 22 538 51 Chrast
PROJEKTANT:	Dominika Janoušková Veveří 331/95 Brno 602 00
VYPRACOVAL:	Dominika Janoušková Veveří 331/95 Brno 602 00
ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA:	Zastavěná plocha – 172m ² Plocha pozemku – 974m ² Procento zastavění – 18%

Novostavba rodinného domu s provozovnou je částečně podsklepený objekt o dvou nadzemních podlažích, navržena ze systému cihelných bloků, suterénní stěny navrženy z betonových tvarovek ztraceného bednění. Stropní konstrukce nad 1S a 1NP budou zhotoveny pomocí nosníků a vložek MIAKO, stropní konstrukce nad 2NP bude dřevěná.

Součástí suterénu je garáž pro dvě osobní auta, technická místnost, skladovací prostory, prádelna a chodba s dvouramenným schodištěm.

První nadzemní podlaží je rozděleno na dvě části - část obytnou a provozovnu.

Tyto části mají samostatné vstupy a jsou propojeny pomocí komunikačního prostoru chodby. Součástí obytné části je zádveří, šatna, koupelna, kuchyně s jídelnou, spíž, obývací pokoj s možným vstupem na zahradu, WC a chodba s dvouramenných schodištěm.

Z této chodby se lze dostat do provozovny, která je složena ze samostatného prostoru provozu, WC a předsíně.

V druhém nadzemním podlaží se nachází dva dětské pokoje, ložnice, koupelna s WC, šatna a chodba s dvouramenných schodištěm.

Novostavba rodinného domu s provozovnou je zastřešena z části sedlovou střechou se sklonem 38,5⁰, zbývající část je zastřešena střechou pultovou se sklonem 24⁰.

b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Řešený pozemek se nachází v KÚ obce Prosetín u Hlinska, na okraji dosavadní zástavby. Jedná se o pozemek rohový, lemován ze severní a východní části přístupovou komunikací. Z tohoto plyne i umístění stavby, která bude umístěna v severovýchodní části pozemku. V současné době je využíván jako louka, nenachází se na něm žádné jiné stavby a je ve vlastnictví stavebníka.

Sousedící pozemky: 102/29 – Obec Prosetín (druh pozemku: trvalý travní porost)

102/17 – L. a O. Kohoutkovi (pozemek se stávajícím objektem - RD)

102/15 – Obec Prosetín (způsob využití: ostatní komunikace druh pozemku: ostatní plocha)

102/13 – Obec Prosetín (způsob využití: ostatní komunikace druh pozemku: ostatní plocha)

c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Na pozemku byl proveden stavebně technický průzkum a na základě výpisu byla označena místa, z kterých budou provedeny přípojky k objektu. Dále byl proveden radonový průzkum, z kterého byl určen radonový index pozemku jako střední. Hladina podzemní vody se nachází až pod úrovní budoucích základů, z čehož plyne, že nejsou nutná mimořádná opatření.

Napojení na dopravní infrastrukturu bude provedeno pomocí zpevněných ploch, které jsou vyznačeny v situaci.

Napojení na technickou infrastrukturu proběhne pomocí přípojek – vyznačeny v situaci. Dostupnými jsou vodovodní potrubí, elektrické vedení, kanalizace, plyn a sdělovací kabely. Dešťová voda bude svedena pomocí dešťové kanalizace do retenční – vsakovací nádrže na pozemku majitele.

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů byly splněny a počítá se s nimi v návrhu dokumentace objektu a budou muset být dodrženy i při výstavbě.

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při zpracování byly dodrženy požadavky na výstavbu, v souladu s vyhl. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby.

f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Stavba bude provedena v souladu s územně plánovací dokumentací obce Prosetín u Hlinska a dále v souladu s vyhl. č.3 ze dne 4.7.2002, o závazných částech územního plánu obce PROSETÍN.

g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Začátek stavby: červenec 2013

Předpokládané dokončení stavby: říjen 2015

Stavba nebude mít žádné další vazby na související a podmiňující stavby a proběhne v jedné etapě.

h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Předpokládaná lhůta výstavby je 28 měsíců. V první fázi proběhne výstavba domu, provedení přípojek a v poslední fázi budou realizovány přípojky.

i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových

Zastavěná plocha:	172m ²
Procento zastavění:	18%
Podlahová plocha:	330,08m ²
Počet bytových jednotek:	1
Počet provozních jednotek:	1

B) SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S PROVOZOVNOU
DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
p.č.102/18

STAVEBNÍK: Tomáš Koukal
Hlína 22
Chrast 538 51

PROJEKTANT: Dominika Janoušková
Veveří 331/95
Brno 602 00

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

Staveniště se nachází v obci Prosetín u Hlinska, jedná se o rohovou parcelu č. 102/18 na okraji stávající zástavby, která severní a východní stranou lícuje s přístupovou komunikací. Parcela je v mírném svahz, bez vzrostlé zeleně a nenacházejí se na ní žádné stávající stavby. Ze západní části sousedí se stávajícím rodinným domem, z jižní strany je otevřený prostor louky.

Staveniště je dostatečně dostupné a svojí velikostí poskytuje dostatek místa pro ukládání materiálu potřebného ke stavbě a zároveň místo pro uložení zeminy, popř. je možno na základě dohody využít obecní prostory louky, které se nachází jižně od parcely.

Parcela se nenachází v žádné rezervaci ani památkové zóně.

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

Stavba je umístěna na okraji stávající zástavby z 90.let a její umístění odpovídá předepsaným odstupovým vzdálenostem od hranice pozemku a stávajících objektů.

Na stavbě převládá sedlová střecha se sklonem $38,5^{\circ}$, v severní části je zastřešení doplněno pultem, který má sklon 24° . Střešní krytinu tvoří betonové tašky - hnědé, které tak korespondují se sousedním stávajícím RD. Barva fasády byla zvolena světle žlutá, oblast soklu bude řešena mosaikovou omítkou barvy hnědožluté a povrchová úprava oken a dveří bude hnědé barvy. Barevné provedení bylo zvoleno na základě zohlednění stávající zástavby a teplotních vlivů. V suterénní části je umístěna garáž s vjezdem ze stávající komunikace.

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

Stavba je založena na základových pasech. Suterénní část bude vyzděna ze ztraceného bednění, které bude zmonolitněno betonem, dále budou navazovat obvodové stěny z cihelných bloků. Obvodové zdivo bude doplněno kontaktním zateplením ETIC tl. 80mm. Vnitřní nosné zdi a příčky budou zhotoveny taktéž z cihelných bloků. Strop nad 1S a 1NP bude z nosníků a vložek MIAKO, strop nad 2NP bude dřevěný, se sádkartonovým podhledem. Zastřešení objektu tvoří dřevěný krov.

Inženýrské stavby nejsou předmětem návrhu.

Vnější plochy budou řešeny jako zpevněné s povrchovou úpravou, viz. skladby

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení stavby na místní obslužnou komunikaci proběhne pomocí vjezdu a zpevněných ploch před vstupním prostorem. K technické infrastruktuře bude objekt napojen pomocí samostatně vybudovaných přípojek, v souladu s příslušnou projektovou dokumentací.

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

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu proběhne pomocí vjezdu z garáže a přístupového chodníku, který je řešen bezbariérově. Doprava v klidu bude řešena pomocí garáže a pro klienty provozovny masáže je toto řešeno pomocí parkoviště, v severní části u vchodu do domu.

Technická infrastruktura bude řešena na základě zpracované projektové dokumentace.

f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Při výstavbě bude dbáno na omezení hluku a prachu s realizací v pracovní době.

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. V blízkosti stavby se nenachází žádné biokoridory, biocentra ani chráněná území. Svým provozem nebude stavbě nijak ohrožovat stav životního prostředí. Odpady vzniklé při provozu stavby budou vytřizeny a umístěny na vyhrazeném místě pro komunální odpad a následně odvezeny.

Dešťové vody budou pomocí dešťové kanalizace svedeny do retenční a svakovací nádrže na pozemku.

g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Řešení v oblasti provozu je navrženo jako bezbariérový prostor, v souladu s vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Přístupové plochy, tzn. Chodník k domu je řešen taktéž jako bezbariérový. Na parkovišti je vyhrazeno jedno místo pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

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

byl proveden průzkum radonu, na jehož základě byl stanoven střední radonový index, důsledkem je navržená protiradonová izolace.

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

Vytyčení stavby provede oprávněná firma dle příslušné situace vzhledem k pevným bodům.

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

Novostavba rodinného domu s provozovnou nebude dělena do jednotlivých stavebních objektů a tvoří tak jeden celek. Dalšími objekty budou jednotlivé přípojky sítí a dešťová kanalizace s nádrží.

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 žádný zásadní vliv na okolní stavby, či pozemky. V době výstavby může dojít ke zvýšení hladiny hluku, což bude jen krátkodobé. Svým umístěním nebude stavba narušovat své okolí ani nijak zásadně stínit přilehlým objektům.

l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části F.

Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků bude v souladu s bezpečnostními předpisy o ochraně zdraví a zdravých životních podmínek.

2) MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Vzhledem k náročnosti stavby nebylo třeba provádět statické posouzení stavby. Návrh stavby je proveden pomocí empirických zásad. výpočet základových pasů je přiložen jako samostatná příloha.

3) POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Požární bezpečnost stavby je řešena samostatně, viz. požární bezpečnost stavby.

4) HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba nebude svým provozem ohrožovat životní prostředí. Z hlediska hygieny nejsou požadována žádná specifická opatření. Stavba splňuje objem výměny vzduchu a požadavky na osvětlení. V místnostech, jako je WC, koupelny, spíž . . . bude zajištěno větrání nucené.

5) BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Stavba bude realizována v souladu s platnými předpisy.

6) OCHRANA PROTI HLUKU

Hluk při užívání stavby bude obvyklý. Na stavbu nejsou kladeny zvláštní požadavky ohledně hluku.

7) ÚSPORA ENERGIE A TEPLA

S návrhem budovy bylo počítáno s energetickou náročností, viz. tepelně technické posouzení. Z tohoto posouzení vyplývá, že stavba spadá do třídy B – stavba úsporná.

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

Přístupový chodník k provozovně a provozovna jsou řešeny bezbariérově v souladu s vyhl. 398/2009Sb., o technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

9) OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba se nenachází v poddolovaném, nebo seismicky činném podloží, na řešené parcele se nevyskytuje ani vliv agresivní vody, proto nejsou tyto opatření nutná. Dle radonového indexu, který byl stanoven jako střední, z tohoto plyne, že stavba bude opatřena protiradonovou izolací.

10) OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavebním řešením a situováním nevznikají žádná nebezpečí.

12) VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY

V objektu se nenachází žádná taková zařízení.

1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU S PROVOZOVNOU
DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
p.č.102/18

STAVEBNÍK: Tomáš Koukal
 Hlína 22
 Chrast 538 51

PROJEKTANT: Dominika Janoušková
 Veveří 331/95
 Brno 602 00

a) Účel objektu

Hlavním účelem novostavby rodinného domu s provozovnou bude bydlení 4 až 5-ti členné rodiny. Vedlejší funkcí stavby bude provoz masáží.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je umístěna na okraji stávající zástavby z 90.let a její umístění odpovídá předepsaným odstupovým vzdálenostem od hranice pozemku a stávajících objektů.

Na stavbě převládá sedlová střecha se sklonem 38,5⁰, v severní části je zastřešení doplněno pultem, který má sklon 24⁰. Střešní krytinu tvoří betonové tašky - hnědé, které tak korespondují se sousedním stávajícím RD. Barva fasády byla zvolena světle žlutá, oblast soklu bude řešena mosaikovou omítkou barvy hnědožluté a povrchová úprava oken a dveří bude hnědé barvy. Barevné provedení bylo zvoleno na základě zohlednění stávající zástavby a teplotních vlivů.

Z hlediska funkčnosti je stavba pomyslně rozdělena na tyto části: suterénní části, která slouží převážně jako technické patro, jsou zde umístěny převážně sklady, technická místnost a garáž s vjezdem ze stávající komunikace.

1NP je určeno k dennímu pobytu osob s převládajícím umístěním obývacího pokoje a kuchyně s jídelnou. Část tohoto patra je oddělena od obytné části uzamykatelnými dveřmi se samostatným vstupem a slouží jako provozovna masáží.

2NP je vyhrazeno převážně jako klidová část domu s převládajícím umístěním dětských pokojů a ložnice.

Řešení vegetačních úprav bude až po dokončení celé stavby a provedení venkovních zpevněných ploch. Poté se terén s ohledem na stávající dorovná k těmto zpevněným plochám a v části před vstupem – východní, bude provedena výsadba zakrslé zeleně. Dále bude provedeno zatravnění zbývajících ploch a případné další osázení zelení dle majitele.

Přístup do objektu je řešen zpevněnou plochou chodníku, která je řešena jako bezbariérová v návaznosti na provozovnu. Součástí je i přilehlé parkoviště s jedním vyhrazeným stáním pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Zastavěná plocha	172m ²
Procento zastavění	18%
Plocha provozovny	41,86m ²
Počet bytových jednotek	1
Počet provozních jednotek	1

Orientace rodinného domu byla zvolena na základě parcely a její orientace ke světovým stranám. Návrh byl proveden co nejvhodněji, tzn. obývací pokoj, dětské pokoje, kuchyně s jídelnou byly umístěny vhodně na jižní, jihozápadní a jihovýchodní strany. Naopak koupelny, WC, šatny s umístěním na sever. Provozovna je sice umístěna na severozápad, ale vhodným dispozičním řešením má část fasády a jedno okno na stranu jižní.

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Zaměření a vytyčení stavby

Toto provede geodetická firma. Zaměří budoucí stavbu a provede vytyčení pomocí laviček a vápnem se vyznačí budoucí základy. Dále určí pevný bod, od kterého se budou odečítat všechny výšky.

Výkopy

Nejprve proběhne sejmutí ornice do hloubky cca 20cm a tato bude uložena na okraji pozemku pro následné použití. Poté je možné provést výkopy pro základové pasy a rýhy pro vedení přípojek inženýrských sítí. Provedení proběhne podle příslušného výkresu a rýhy pro inženýrské sítě budou vyspárovány směrem od objektu. Vykopaná zemina se ponechá pro další zásypy a hrubé úpravy.

Základy

Před betonáží základů se vyčistí základová spára od případných nečistot a zvětralé zeminy. Následná betonáž základů bude z betonu C16/20, základy budou vybetonovány podle výkresu a budou v nich ponechány otvory pro prostup inženýrských sítí. Základy pod provozovnou budou opatřeny zateplením tl. 100mm, základy pod suterénní částí zatepleny nebudou. Pro odvodnění bude okolo základů položena perforovaná trubka. Základové pasy jsou navrženy v rozměrech b=600mm a h=500mm pro zdi. Podkladní beton bude vyztužen KARI sítí Ø6 150x150, i v něm budou ponechány otvory pro vedení inženýrských sítí.

Svislé konstrukce

Svislé obvodové zdivo v suterénní části tvoří betonové ztracené bednění tvárnic BEST 40, které jsou vyztuženy betonářskou výztuží B500 B Ø14 a zmonolitněny betonem C16/20. Stěna bude doplněna tepelnou izolací ETIC Baunit v tl. 120mm.

Svislé obvodové zdivo v částech 1NP a 2NP je vyzděno z tvárnic Porotherm 44 P+D, opět doplněno tepelnou izolací ETIC BaunitPro v tl. 80mm. Vnitřní nosné i nenosné zdivo je taktéž vyzděno ze systému Porotherm o tl. 24 a 125mm. Zdivo Porotherm je vyzděno na maltu Porotherm TM.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukci nad 1S a nad 1NP tvoří keramobetonový strop Porotherm, který tvoří nosníky POT a vložky MIAKO. Strop je navržen v tloušťce 250mm, kdy deska je o tloušťce 60mm a je doplněna KARI sítí Ø6 150x150. Vodorovné konstrukce jsou doplněny překlady Porotherm 7, plochými překlady Porotherm a věnci, které jsou vyztuženy 4xØ14 + třmínky Ø6 á 250mm. Výpis je uveden u jednotlivých výkresů.

Stropní konstrukci nad 2NP tvoří dřevěný strop, který je doplněn o SDK podhled na nosném ocelovém roštu.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukci tvoří dřevěný krov, převážně sedlový. Nad severní částí domu je proveden jako pult. Sklon sedlové části je 38,5⁰ a sklon pultové je 24⁰. Orientace hřebene je J-S. Krytinu tvoří betonové střešní tašky BRAMAC Natura. Dřevěné prvky krovu je nutno ošetřit impregnační proti škůdcům. Střecha je zateplena mezikoševní a podkroševní izolací, pro splnění podmínek prostupu tepla. Podhledovou konstrukci tvoří SDK podhled, který je připevněn na ocelových profilech. Střecha je doplněna systémem dešťových žlabů a svodů pro odvodnění, jedná se o systém BRAMAC z tvrzeného plně probarveného plastu, barvy tmavohnědé.

Schodiště

Schodiště je navrženo jako dvouramenné monolitické železobetonové schodiště. Šíře ramene hlavního schodiště je 1m. beton pro vybetonování schodiště bude použit jako C 20/25 a ocel B500B. Rozměr stupňů je v části suterén/1NP: 200/230mm a v části 1NP/2NP 196,67/240mm. Schodiště je doplněno madly a dřevěným zábradlím v 1NP.

Komín

Komínové těleso tvoří Schiedel ABSOLUT, jednopřůduchový s víceúčelovou šachtou, typ ABS 12L o rozměrech 360x500mm. Nad střešní konstrukcí (650mm nad hřeben) bude komín ošetřen mozaikovou omítkou a ukončen komínovou hlavou. Dřevěné prvky jsou vzdáleny od komínu min. 50mm.

Hydroizolace a izolace proti radonu

Izolaci tvoří dva celoplošně natavené SBS modifikované asfaltové pásy ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL o tl. 4+4mm. Tato izolace slouží jako izolace proti vodě i jako

protiradonová ochrana. Izolace bude natavena na penetraci DEKPRIMER a bude vytažena min. 300mm nad terén.

Tepelnou izolaci tvoří v suterénní části izolace ze systému ETIC BAUMIT, Austrotherm XPS o tl. 120mm. Dále navazuje zateplení systému ETIC BAUMIT Pros tepelnou izolací EPS-F. dále je izolace součástí podlah. V suterénu je použita izolace ISOVER EPS 200S o tl. 40mm. Podlahy v 1NP mají tl. izolace 90mm a v 2NP tl. 40mm.

Výplně otvorů

Výplně otvorů jsou tvořeny plastovými okny Inoutic Prestige MD, $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ v barvě hnědé. Vstupní dveře jsou taktéž plastové s postranním světlíkem, $U_f = 1,6 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ taktéž hnědé provedení. Výplní je izolační dvojsklo. Dodávkou jsou i vnitřní komůrkové plastové parapety a kování.

Klempířské a truhlářské výroby – viz. výpis prvků

Podlahy

Konstrukce podlah je navržena jako plovoucí. Skladby jednotlivých podlah dle skladeb konstrukcí.

Obklady, dlažby, malba

Obklady budou provedeny na WC a v koupelnách do výše 2600mm a v kuchyni, za kuchyňskou linkou do výše 1600mm. U provedení dlažby, jako nášlapné vrstvy, bude proveden keramický sokl.

Omítky jsou v základním provedení v barvě bílé. Vnější fasáda je barvy žluté.

Zpevněné plochy

Zpevněné plochy chodníku, parkoviště, vjezdu do garáže a terasy bude provedeno doplněno skladeb konstrukcí, tyto zpevněné plochy jsou doplněny okapovým chodníkem šíře 500mm.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Byl vypracován energetický štítek budovy, který je součástí tepelně technického posouzení. Z tohoto plyne, že stavba se nachází ve třídě B – úsporná, což je dostačující.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Objekt je založen na základových pasech, které odpovídají min. hloubce založení do nezámrzné hloubky (0,8m). Základy není nutné chránit před agresivní vodou, pouze bude provedeno odvodnění pomocí perforovaných trubek ve šterkovém zásypu.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Jelikož se jedná o objekt k bydlení a navržený provoz – masáže, je provozem klidným/tichým, nepředpokládáme žádné negativní účinky na životní prostředí. Může dojít k mírnému zvýšení dopravy, což nebude markantní a jejich parkování je řešeno na pozemku majitele. Vzniklé odpady budou tříděny a ukládány na vyhrazené místo na pozemku pro odvoz odpadu.

h) Dopravní řešení

Pro potřeby obyvatel rodinného domu je vyhrazena garáž v suterénní části objektu se dvěma místy. Do garáže bude vybudován sjezd, který bude pomocí brány oddělen od stávající místní přístupové komunikace. Pro potřeby klientů je vyhrazeno parkoviště v severní části pozemku s jedním vyhrazeným místem pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Ze zpracovaného radonového průzkumu byl zjištěn radonový index střední. Z tohoto důvodu je navržena protiradonová izolace spodní stavby. Dále nebude stavby vystavena žádným dalším vnějším škodlivým vlivům.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při návrhu byly dodrženy obecné technické požadavky na výstavbu v souladu s vyhl. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby.

ZÁVĚR

Navržená stavba má sloužit 4-5 členné rodině k bydlení a provozu masáží přímo v místě bydliště. Bude zhotovena v souladu s platnými normami. Navržené materiální či barevné (popř. jiné změny) řešení lze pozměnit za materiály lepší, nebo stejné kvality, toto vždy po dohodě s investorem i projektantem.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

NORMY: ČSN 01 3420, Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební část
ČSN 73 0833, Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 4301, Obytné budovy
ČSN 73 6058, Garáže

Zákon č. 183/2006, o územním plánování a stavebním řádu (stavební řád) + novela č. 350/2012 Sb.

VYHLÁŠKY: 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
(268/2009Sb.) 20/212 Sb., o technických požadavcích na stavby
398/2009Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb
492/2006 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu

ELEKTRONICKÉ PRAMENY:

www.wienerberger.cz

www.dektrade.cz

www.bramac.cz

www.okna-simunek.cz

www.baumit.cz

www.best.info

www.isover.cz

www.knauf.cz

www.asio.cz

www.schiedel.cz

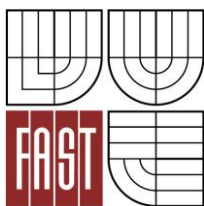
www.lithoplast.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

S	- suterén
NP	- nadzemní podlaží
SDK	- sádrokarton
TI	- tepelná izolace
HI	- hydroizolace

SEZNAM PŘÍLOH

SEMINÁRNÍ PRÁCE



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce

Autor práce

Dominika Janoušková

Škola

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta

Stavební

Ústav

Ústav pozemního stavitelství

Studijní obor

3608R001 Pozemní stavby

Studijní program

B3607 Stavební inženýrství

Název práce

Novostavba rodinného domu s provozovnou

Název práce v anglickém jazyce

New building family house with shop

Typ práce

Bakalářská práce

Přidělovaný titul

Bc.

Jazyk práce

Čeština

Datový formát elektronické verze

Anotace práce

Projekt novostavby rodinného domu s pr
podzemní a dvě nadzemní podlaží. Dům
Obvodové zdivo v suterénu tvoří tvárnice
z tvárníc Porotherm. Vodorovné nosné k

vložkami MIAKO. Strop nad 2NP je dřev

Anotace práce v anglickém jazyce

Project new building family house with a shop in Prosetín. The building has a basement and two floors. The house is designed for four-five member family. The walls in the basement are formed by blocks BEST, the vertical construction in floors are made of blocks Porotherm. The horizontal construction is made of girders POT and the inserts MIAKO. The last ceiling is wooden. The roof structure consists of a wooden frame.

Klíčová slova

Rodinný dům, provozovna, sedlová střecha, pultová střecha, částečně podsklepen, systém Porotherm

Klíčová slova v anglickém jazyce

The family house, a shop, the gabled roof, counter roof, partial basement, system Porotherm