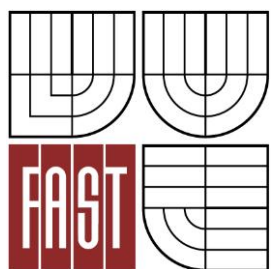




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S ORDINACÍ - BYSTŘICE POD HOSTÝNEM

FAMILY HOUSE - BYSTŘICE POD HOSTÝNEM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JIŘÍ NOVOSAD

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. LUBOŠ ELIÁŠ

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 Jiří Novosad

Název Rodinný dům s ordinací - Bystřice pod Hostýnem

Vedoucí bakalářské práce Ing. arch. Luboš Eliáš

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

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 . 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.

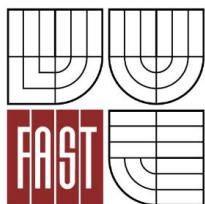
Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

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. arch. Luboš Eliáš
Vedoucí bakalářské práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	Ing. arch. Luboš Eliáš
Autor práce	Jiří Novosad
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 ordinací - Bystřice pod Hostýnem
Název práce v anglickém jazyce	Family house - Bystřice pod Hostýnem
Typ práce	Bakalářská práce
Přidělovaný titul	Bc.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	
Anotace práce	
Anotace práce v anglickém jazyce	
Klíčová slova	
Klíčová slova v anglickém jazyce	

Abstrakt

Předmětem předkládané bakalářské práce je zpracování návrhu rodinného domu se zubní ordinací ve formě projektové dokumentace, včetně problémů, které s daným tématem souvisí. Dům se bude nacházet ve městě Bystřice pod Hostýnem, bude částečně podsklepený s 2 nadzemními podlažimi. Terén na stavební parcele se mírně svažuje na severozápadní stranu. Objekt bude proveden ze zděného systému POROTHERM s kontaktním zateplovacím systémem, bude mít sedlovou střechu a dvě jednoplášťové ploché střechy. Při návrhu byl hlavně kladen důraz na funkční, dispoziční a architektonickou stránku užívání rodinného domu

Klíčová slova

Rodinný dům se zubní ordinací, projektová dokumentace, stavební parcela, zděný systém POROTHERM, jednoplášťová plochá střecha.

Abstract

The aim of my bachelor thesis is a project of a new detached house with dentist office. The project is created in form of project documentation including all problems and related issues. The building is situated in Bystřice pod Hostýnem. The building is partly basement with two above-ground floors and it is built from brick system POROTHERM with contact insulation. The construction has two forms of roofs – gable roof and two single-lower flat roofs. Concerning house-building plot, terrain slopes down to northwest side. This project is primarily focused on functional, disposal and architectural aspects of detached house.

Keywords

Detached house with dentist office, project documentation, building plot, brick system POROTHERM, single-lower flat roof.

Bibliografická citace VŠKP

Jiří Novosad *Rodinný dům s ordinací - Bystřice pod Hostýnem*. Brno, 2014. 47 s., 278 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Luboš Eliáš

Prohlášení:

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

V Brně dne 24.5.2014

.....
podpis autora
Jiří Novosad

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 24.5.2014

...

.....
podpis autora
Jiří Novosad

Poděkování:

Tímto bych chtěl poděkovat panu ing.arch. Luboš Eliáš za odborné vedení mé bakalářské práce, rady a poučení, které jsem při zpracování hojně využil.

V Brně dne 24.5.2014

.....
podpis autora
Jiří Novosad

Obsah

1 Úvod

2 Vlastní text práce

A Průvodní zpráva

B Souhrnná technická zpráva

D 1.1 Architektonicko – stavební řešení

3 Závěr

4 Seznam použitých zdrojů

5 Seznam použitých zkratk a symbolů

6 Seznam příloh

1 Úvod

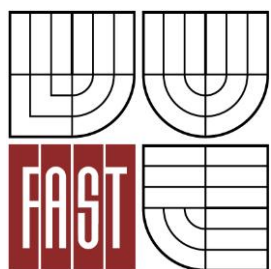
Řešení této bakalářské práce je projekt pro novostavbu rodinného domu s ordinací – zubní ordinací. Rozhodl jsem se pro vypracování tohoto tématu, protože mě k tomuto tématu inspiroval nápad mé známé, která začala studovat dentální hygienistiku. Cílem bylo najít vhodné provozní řešení zubní ordinace uvnitř rodinného domu.

Objekt obsahuje jedno podzemní podlaží a dvě nadzemní podlaží. V mezipatře mezi suterénem a prvním nadzemním podlažím se nachází přistavěná garáž uvažována pro dva osobní automobily. Zastřešení rodinného domu je řešeno sedlovou střechou dvouplášťovou, nad ordinací a garáží je jednoplášťová pochozí plochá střecha sloužící jako terasy.

Pro zdící systém jsem zvolil zdící systém POROTHERM, který díky velkému sortimentu, dostupnosti výrobků a jednoduchosti řešení detailů se jevil jako nejvhodnější.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

RODINNÝ DŮM S ORDINACÍ - BYSTŘICE POD HOSTÝNEM

FAMILY HOUSE - BYSTŘICE POD HOSTÝNEM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JIŘÍ NOVOSAD

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR
BRNO 2014

Ing. arch. LUBOŠ ELIÁŠ

Obsah

A.1	Identifikační údaje	14
A.1.1	Údaje o stavbě	14
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	14
A.1.3	Údaje o zpracování projektové dokumentace.....	14
A.2	Seznam vstupních podkladů	14
A.3	Údaje o území	14
A.4	Údaje o stavbě.....	18
A.5	Členění stavby na objekty, technická a technologická zařízení.....	20

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Jedná se o novostavbu rodinný dům s ordinací včetně napojení na dopravně technickou infrastrukturu.

b) Místo stavby

Stavba se bude realizovat na stavebních parcelách č. 1797/2, 1808, 1823/64, 1823/65 v katastrálním území Bystřice pod Hostýnem – město.

c) Předmět dokumentace

Dokumentace pro stavební povolení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Stavebník

Hrabovský Zdenek, Podhradní Lhota 195, 76871 Rajnochovice

A.1.3 Údaje o zpracování projektové dokumentace

a) Zpracovatel

Novosad Jiří, Podhradní Lhota 101, 76871 Rajnochovice

A.2 Seznam vstupních podkladů

Projektová dokumentace pro stavební povolení, katastrální mapa.

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Jedná se o novostavbu rodinný dům s ordinací na stavebních parcelách č. 1808, 1811/1, 1811/2 a v současné době e na nich nenachází žádný stavební objekt. Parcely jsou využívány pro zemědělské účely (orná půda). Při návrhu byly respektovány podmínky územního plánování města Bystřice pod Hostýnem.

b) Ochrana území

Parcely č. 1808, 1811/1, 1811/2 nespádají do památkové oblasti a není nijak omezeno její využití.

c) Odtokové poměry

Stavbou nebudou narušeny odtokové poměry daného území

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Jsou splněny všechny podmínky v souladu s územně plánovací dokumentací.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím, regulačním plánem

Na území není vydán regulační plán, stavba nevyžaduje územní rozhodnutí, územní řízení ani regulační souhlas.

f) Dodržení požadavků na využití území

Jsou dodrženy požadavky na novostavbu rodinného domu s provoznou pro danou lokalitu. Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů byly splněny tak, jak jsou požadovány v jednotlivých vyjádřeních, které jsou přílohou dokumentace.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nebyly provedeny žádné výjimky.

i) Seznam podmiňujících a souvisejících investic

Nebylo čerpáno z žádných investic.

j) Seznam pozemků dotčených stavbou

Parcelní číslo: 1808

Obec: Bystřice pod Hostýnem (588393)

Katastrální území: Bystřice pod Hostýnem (617113)

Číslo LV: 1358

Výměra: 9371

Typ parcely: parcela katastru nemovitostí

Mapový list: DKM

Určení výměry: graficky nebo v digitalizované mapě

Druh pozemku: orná půda

Vlastníci, jiní oprávnění: Ruderová Radka, Rusava 287, 76841 Rusava

Způsob ochrany nemovitosti: zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ:	BPEJ	Výměra
	61410	7081
	62451	2
	62411	2288

Omezení vlastnického práva: nejsou evidována žádná omezení

Jiné zápisy: typ

Změna výměr obnovou operátu

Parcelní číslo: 1811/1

Obec: Bystřice pod Hostýnem (588393)

Katastrální území: Bystřice pod Hostýnem (617113)

Číslo LV: 3284

Výměra: 1645

Typ parcely: parcela katastru nemovitostí

Mapový list: DKM

Určení výměry: graficky nebo v digitalizované mapě

Druh pozemku: orná půda

Vlastníci, jiní oprávnění: Zábojník Vítězslav Ing., Lázně 1705, 76861 Bystřice pod Hostýnem

Způsob ochrany nemovitosti: zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ:	BPEJ	Výměra
	62411	1033
	61410	612

Omezení vlastnického práva: nejsou evidována žádná omezení

Jiné zápisy: typ

Změna výměr obnovou operátu

Parcelní číslo: 1811/2

Obec: Bystřice pod Hostýnem (588393)

Katastrální území: Bystřice pod Hostýnem (617113)

Číslo LV: 3284

Výměra: 1812

Typ parcely: parcela katastru nemovitostí

Mapový list: DKM

Určení výměry: graficky nebo v digitalizované mapě

Druh pozemku: orná půda

Vlastníci, jiní oprávnění: Zábojník Vítězslav Ing., Lázně 1705, 76861 Bystřice pod Hostýnem

Způsob ochrany nemovitosti: zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ:	BPEJ	Výměra
	62411	1111
	61410	701

Omezení vlastnického práva: nejsou evidována žádná omezení

Jiné zápisy: typ

Změna výměr obnovou operátu

Parcelní číslo: 1813

Obec: Bystřice pod Hostýnem (588393)

Katastrální území: Bystřice pod Hostýnem (617113)

Číslo LV: 3284

Výměra: 3376

Typ parcely: parcela katastru nemovitostí

Mapový list: DKM

Určení výměry: graficky nebo v digitalizované mapě

Druh pozemku: orná půda

Vlastníci, jiní oprávnění: Zábojník Vítězslav Ing., Lázně 1705, 76861 Bystřice pod Hostýnem

Způsob ochrany nemovitosti: zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ:	BPEJ	Výměra
	62411	1731
	61410	1645

Omezení vlastnického práva: nejsou evidována žádná omezení

Jiné zápisy: typ

Změna výměr obnovou operátu

Parcelní číslo: 1805

Obec: Bystřice pod Hostýnem (588393)

Katastrální území: Bystřice pod Hostýnem (617113)

Číslo LV: 3061

Výměra: 4909

Typ parcely: parcela katastru nemovitostí

Mapový list: DKM

Určení výměry: graficky nebo v digitalizované mapě

Druh pozemku: orná půda

Vlastníci, jiní oprávnění: Zábojník František Ing., Jeřabinová 1424, 76861 Bystřice pod Hostýnem

Způsob ochrany nemovitosti: zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ:	BPEJ	Výměra
	61410	3394
	62451	148
	62411	1367

Omezení vlastnického práva: nejsou evidována žádná omezení

Jiné zápisy: typ

Změna výměr obnovou operátu

A.4 Údaje o stavbě

a) Stavba

Projektová dokumentace řeší novostavbu rodinného domu s ordinací se dvěma nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím.

b) Účel užívání

Jedná se o objekt s účelem pro trvalé bydlení. Zároveň se v prvním nadzemním podlaží nachází ordinace, která bude určena pro zubního lékaře.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu

d) Údaje o ochraně

Objekt nespadá do památkových objektů a není nijak omezen.

e) Údaje o technických požadavcích

Jsou splněny všechny technické požadavky, které jsou požadovány dle platných norem. V souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou č. 268/2009 č. Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů a rovněž v souladu s příslušnými ČSN, které se týkají navrhované stavby. Bezbariérový přístup není předmětem řešení.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů byly splněny tak, jak jsou požadovány v jednotlivých vyjádřeních.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nebyly provedeny žádné výjimky.

h) Návrhové kapacity

Zastavěná plocha objektu je 270,9 m². Obestavěný prostor je 1404,63 m³. Užitná plocha 475,87 m².

i) Základní bilance

- Odhad množství splaškových vod a odhad bilance spotřeby vody:

Pro zubní ordinaci 26 m³ za rok dle vyhlášky 120/2011 Sb. Pro obytnou část s navrženým počtem lidí 5 – 18 m³ za rok. Veškeré splaškové vody budou svedeny do veřejné kanalizace, která je v dané oblasti zřízena.

- Odhad množství dešťových vod

Pro střechu je odhad $Q_r = 4,7$ l/s pro plochu střechy 331 m². Veškerá dešťová voda bude zasakována na pozemku majitele.

- Bilance vstupních energií

Viz energetický štítek budovy

j) Předpoklady výstavby

Lhůta výstavby – 24 měsíců

Zahájení - červenec 2014

k) Orientační náklady

Počet domů: 1

Počet bytových jednotek: 1

Orientační cena: 6 500 000 Kč

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

S01.01. – Novostavba rodinného domu s ordinací

S01.02. – Zpevněné plochy betonovou dlažbou

S01.03. – Plynovodní přípojka

S01.04. – Vodovodní přípojka

S01.05. – Přípojka elektrického vedení

S01.06. – Přípojka kanalizace

S01.07. – Plot z betonových tvárnic

S01.08. – Plot drátěný

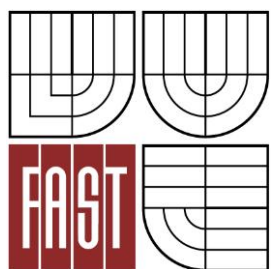
Datum: 23.5.2014

Jiří Novosad

Podpis:



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

RODINNÝ DŮM S ORDINACÍ - BYSTŘICE POD HOSTÝNEM

FAMILY HOUSE - BYSTŘICE POD HOSTÝNEM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JIŘÍ NOVOSAD

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. LUBOŠ ELIÁŠ

BRNO 2014

Obsah

B1	Popis území stavby	23
B.2	Celkový popis stavby	24
B.2.1	Účel užívání stavby	24
B.2.2	Urbanistické a architektonické řešení	24
B.2.3	Celkové řešení stavby	25
B.2.4	Bezbariérové řešení	25
B.2.5	Bezpečnost při užívání	25
B.2.6	Základní charakteristiky objektu	25
B.2.7	Základní charakteristiky technických a technologických zařízení	28
B.2.8	Požární řešení	28
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	28
B.2.10	Hygienické požadavky na stavbu	28
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	29
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	29
B.4	Dopravní řešení	30
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	30
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	30
B.7	Ochrana obyvatelstva	31
B.8	Zásady organizace výstavby	31

B1 Popis území stavby

a) Charakteristika pozemku

Stavební parcely č. 1808, 1811/1, 1811/2 se nachází v k. ú. Bystřice pod Hostýnem – město. Jedná se o svažité terén s nadmořskou výškou 340,000 m n. m. pozemek bude napojen na komunikaci na ulici Včelín. Pozemek je na katastru nemovitostí veden jako orná půda, nespadá do žádné památkové zóny a nemá žádná další omezení. Pozemek je dle zemního plánu města Bystřice pod Hostýnem určen pro zástavbu rodinnými domy. Vytyčení stavby bude provedeno dle výkresu C2 – Situace, kde jsou vyznačeny body pro vytyčení.

b) Provedené průzkumy

Dle okolní zástavby není třeba provádět průzkumy. Okolní zástavba vykazuje jednoduché základové podmínky.

c) Ochranná pásma

Nebyly zjištěny žádná ochranná pásma na stavební parcely. Stavba se nachází v blízkosti zastavěné oblasti řadovými domy a je nutné, aby neohrožovala svým užíváním okolní zástavbu.

d) Poloha k záplavovému území

Stavební parcela se nenachází v blízkosti velkých toků, pouze před parcelou je veden místní tok potůčku Černý potok, ale i přesto nespadá do záplavové oblasti.

e) Vliv stavby na okolní stavby

Při stavbě rodinného domu s ordinací budou eliminovány negativní vlivy na okolí stavby. Staveniště bude oploceno, práce v nočních hodinách nebudou probíhat, na minimální možnou míru bude snížen hluk při provádění stavby. Při stavbě nevznikne žádné omezení okolí staveniště a veškeré zařízení staveniště bude na pozemku investora.

f) Požadavky na sanace, demolice

Na stavební parcele se nenachází žádný stavební objekt ani žádné stromy, křoviny.

g) Požadavky na zábory zemědělského fondu

Stavební parcela je vedena jako orná půda a nespadá do zemědělského půdního fondu

h) Územně technické podmínky

Dopravní infrastruktura: příjezd k objektu je řešen z veřejné komunikace s možností stání na parkovišti pro pacienty nebo na vjezdu před garáží ze severní strany.

Technická infrastruktura: napojení na veřejnou nízkotlakou plynovodní síť z PE potrubí, skříň HUP umístěna v plotě z betonových tvárníc. Vodovodní přípojka je napojena na veřejná vodovodní řád s vodoměrem umístěným na pozemku investora ve vodoměrné šachtě. Přípojka elektrické energie je provedena kabelem vedeným v zemi. Elektroměrná skříň je umístěna na hranici pozemku v plotě z betonových tvárníc. Odpadní vody budou svedeny do veřejné kanalizace. Veškerá dešťové vody budou zasakovány na pozemku investora ve vsakovacích jámách.

i) Věcné a časové vazby

Před zahájením stavby bude provedeno osazení stavební elektrické přípojky na elektrickou síť z důvodu potřeby elektrické energie během výstavby. Bude provedeno odbočení z vodovodní přípojky pro potřebu vody během výstavby.

osob

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit jako objekt pro trvalý pobyt lidí. K objektu je připojena garáž s příjezdem z veřejné komunikace. Část prvního nadzemního podlaží bude sloužit ke zdravotnickým účelům (zubní ordinace). Pro pacienty je možnost parkování na parkovišti před objektem (3 parkovací stání). Zastavěná plocha objektu je 270,9 m². Obestavěný prostor je 1404,63 m³. Užitná plocha 475,87 m².

B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

Pro daný pozemek není vydán regulační plán. Urbanistické a architektonické řešení plně respektuje okolní zástavbu typickou pro okolní rodinné domy.

b) Architektonické řešení

Záměrem investora bylo postavit rodinný dům se zubní ordinací a jejího funkčního řešení. Při tvarovém řešení byl ponechán volný prostor pro kreativitu projektanta. Při dispozičním řešení bylo nutno respektovat orientaci ke světovým stranám a použitelnost

objektu. Objekt je navržen jako tří podlažní budova s jedním podzemním a dvě nadzemní podlaží.

Nosný systém je řešen jako stěnový z cihelných bloků POROTHERM 36,5 Profi. Stropní systém je řešen pomocí POT nosníků a keramických vložek Miako. Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu. Zastřešení rodinného domu je tvořeno sedlovou střechou, ordinace a garáž je zastřešena plochou jednoplašťovou střechou využívanou jako terasa. Nosná konstrukce krovu je hambálková. Barevně bude stavba řešena probarvovanou silikonovou fasádou. Barva fasády bude odstín oranžová OR1C – barevné řešení zřejmé z grafické části. Soklová část bude provedena z Marmolitu Mosaiktop odstín M313.

B.2.3 Celkové řešení stavby

Stavba je řešena jako částečně podsklepená se 2 nadzemními podlažími. Vstup na pozemek je řešen přístupovým chodníkem ke hlavnímu vchodu do rodinného domu a zubní ordinace a sjezdem do garáže. Po vstupu do obytné části přes předsíň se dostaneme na chodbu, ze které se přes schodiště dostaneme do 2NP, 1PP nebo případně z mezipodesty do garáže, kde je uvažováno se dvěma parkovacími místy. Na chodu navazuje pokoj se šatnou a koupelnou, dále komora, WC a kuchyně s jídelnou a obývacím pokojem se vstupem na terasu. Dále je provedeno propojení chodby se zubní ordinací. Vstup do ordinace je ze severní strany proveden vedle vchodových dveří do RD přes zádveří. Dále se dostaneme do čekárny s WC. Ve 2NP se nachází chodba, dva pokoje, koupelna s WC a ložnice se samostatnou koupelnou. Z chodby je možnost vstupu na terasu, která je nad ordinací, nebo z mezipodesty na terasu nad garáží.

B.2.4 Bezbariérové řešení

Není řešeno

B.2.5 Bezpečnost při užívání

Pro objekt rodinného domu s ordinací nevyplývají žádné specifické požadavky, pouze ty, které jsou nutné k provozu. U zubní ordinace vyšší hygienické nároky

B.2.6 Základní charakteristiky objektu

a) Stavební řešení

Stavba rodinného domu s ordinací je řešena standartními nenáročnými metodami tj. monolitické základy, keramické zdivo, sedlová střecha, plochá pochůzná střecha,

podrobně řešeno v projektové dokumentaci. Vnější plochy tj. sjezd z komunikace, parkoviště a přístupový chodník jsou řešeny zámkovou dlažbou s podložím z kameniva (plně rozebíratelná konstrukce).

b) Konstrukční a materiálové řešení

Výkopy: na objektu bude provedena skrývka ornice do hloubky 300 mm. Ornice bude uložena na pozemku k následným terénním úpravám. Výkopy podsklepené části a základových pasů budou provedeny strojně s následným ručním dočištěním základových spár.

Základy: založení objektu je navrženo na základových pasech z prostého betonu C20/25. na základových pasech bude uložena základová deska tl. 100 mm s vloženou kari sítí. Základová spára v podsklepené části bude uložena na rostlé zemině v hl. -3,5 m od upraveného terénu. Základová spára v nepodsklepené části (garáž) bude uložena v hl. - 2,1 od upraveného terénu a v nepodsklepené části (zubní ordinace) bude uložena v hl. - 1,15 m upraveného terénu.

Svislé konstrukce: svislé konstrukce jsou navrženy ze zdícího systému POROTHERM. Obvodové zdivo bude provedeno z tvárnic 36,5 Profi, vnitřní nosné zdivo z tvárnic 365 Profi, 30 Profi, 24 Profi vyzděné na maltu POROTHETM Profi, pevnost 10 MPa. U vchodu do objektu je proveden sloup z cihel plných pálených 300x300 mm. Vnitřní příčky zděné POROTHERM 11,5 Profi na maltu POROTHERM Profi, pevnost 10 MPa.

Vodorovné konstrukce: překlady nad otvory v nosných stěnách jsou provedeny z POROTHERM 7 v příčkách z POROTHERM 11,5. Dále je navržen železobetonový překlad nad garážovými vraty 300x250x6250 mm, beton C20/25, B500B. Stropní konstrukce je navržena z POT nosníku a keramických vložek Miako POROTHERM o celkové tloušťce stropu 250 mm. Osová vzdálenost POT nosníků je zřejmá z grafické části.

Střecha: šikmá střecha navržena jako dvouplášťová s keramickou krytinou Tondach Francouzská 12 a sklonem 35°. Plochá střecha nad ordinací je navržena jako jednoplášťová s vnitřním svodem, který pod stropem bude vyveden do venkovní části, zasekán do zdiva a obalen tepelnou izolací EPS. Plochá střecha nad garáží je navržena jako jednoplášťová pochůzí s vnitřním svodem, který bude sveden pod stropem v garáži do nezámrzné hloubky a zasakován.

Izolace proti vodě: izolace proti zemní vlhkosti bude tvořit SBS modifikovaná asfaltový pás lepen na asfaltovou penetraci. Ochranná izolace ve skladbě podlah použita Hydrobit V60 S35.

Tepelná izolace: bude provedeno vnější kontaktní zateplení fasády polystyrenem Isover Greywall tl. 100 mm. V místě soklu a pod úrovní terénu je použit XPS Isover Styrodur 3035 CS tl. 80 mm. Tepelná izolace v podlahách Styrotrade EPS 100Z a Styrotrade EPS 50Z. tepelná izolace mezi krokvemi provedena Knauf unifit 032 tl. 160 mm a pod krokvemi Knauf unifit 035 tl. 60 mm. Zateplení mezi kleštinami Knauf unifit 032 tl. 160 mm a nad kleštinami Knauf unifit 035 tl. 60 mm. Zateplení ploché střechy pomocí XPS Isover Styrodur 3035 CS tl. 120 mm a nad ordinací XPS Isover Styrodur 2x tl. 100 mm a spádových klínů.

Podlahy: veškeré podlahy jsou navrženy a popsány se výpisu skladeb nebo v příslušných řezech

Povrchové úpravy: nášlapné vrstvy jsou navrženy z keramických dlažeb, plovoucí podlahy a linolea. Vnější omítky budou provedeny na kontaktní zateplovací systém pomocí tenkovrstvé probarvované silikonové fasádní barvy WEBER, vnitřní omítky z tenkovrstvé omítky POROTHERM Universal

Výplně otvorů: veškeré vnitřní dveře budou osazeny do obložkových zárubní. Okna a dveře profilu Eurookno TTK osazená izolačním trojsklem. Okna budou kotvena do ostění.

Veškeré konstrukce a výrobky budou prováděny dle technologických postupů jednotlivých výrobců přímo dodavateli.

c) Mechanická odolnost, stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působilo v průběhu výstavby a u užívání nemělo za následek: zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení, instalované vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce. Projektant nenes zodpovědnost za použití jiných než předepsaných materiálů.

B.2.7 Základní charakteristiky technických a technologických zařízení

a) Technická řešení

Na použitou stavbu je nutno navrhnout projekt od odborníka TZB, který bude proveden autorizovaným inženýrem

b) Výčet technických a technologických řešení

Technologická zařízení: plynový kotel, plynový boiler

B.2.8 Požární řešení

Požárně bezpečnostní řešení viz. samostatná příloha proj. dok. Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje následující požadavky: zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu, omezení rozvoje a šíření požáru a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavbu, umožnění evakuace osob a zvířat, umožnění bezpečnostního zásahu jednotek požární ochrany.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Vnější obvodové konstrukce jsou navrženy dle platných norem a porovnány s normovými hodnotami v normě CSN 730540 – 2:2011 + Z1:2012. Veškeré výpočty a postupy viz. složka 06 – stavební fyzika.

b) Energetická náročnost stavby

Pro navrhovaný projekt byl vytvořen energetický štítek náročnosti budovy. Ukazatel je vypracován podle současně platných norem a stavba byla zařazena do třídy B – úsporná. Výpočet a zařazení viz. složka 06 – stavební fyzika.

c) Posouzení alternativních zdrojů

Nejsou využity žádné alternativní zdroje

B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu

Větrání: větrání bude zajištěno přirozeně okny

Vytápění: pomocí otopných těles napojených na otopnou soustavu. Projekt bude vypracován specialistou TZB.

Zásobování vodou: voda bude připojena z místního vodovodu, který vede v blízkosti pozemku investora. Rozvody pitné vody po objektu budou vedeny ve drážkách.

Odpady: budou ukládány do určených nádob a kontejnerů

Osvětlení: bude přirozené okny, v zubní ordinaci bude zřízeno světlo dle potřeb.

Vliv stavby na okolí:

Hluk – hlučnost stavby je omezena obvodovou konstrukcí. Objekt při provozu bude mít minimální hlučnost

Vibrace – provoz rodinného domu nevykazuje vibrace

Prašnost – objekt nebude svým provozem zvyšovat prašnost v okolí

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu

Radonové riziko je nízké, není nutné speciální opatření. Nízkému riziku zabrání pouze hydroizolační pasy SBS modifikované.

b) Ochrana před bludnými proudy

Měření nebyla zjištěna žádná rizika.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Objekt se nenachází v oblasti seizmické aktivity

d) Ochrana před hlukem

Objekt se nenachází v blízkosti zdroje hluku. Je umístěn v zástavbě rodinných domů. Navržená obvodová konstrukce je dostatečná ochrana před vnějším hlukem.

e) Protipovodňová opatření

Nejsou řešeny

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Plynovod: připojovací místo na nízkotlakou plynovodní síť je připraveno na hranici pozemku

Vodovod: připojovací místo na vodovodní síť je připraveno na hranici pozemku

Elektrina: připojovací místo na podzemní elektrickou síť je připraveno na hranici pozemku

Kanalizace: připojovací místo na kanalizační síť je připraveno na hranici pozemku

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry budou přesně stanoveny dle projektu TZB pro jednotlivé kapacity. Délky jednotlivých přípojek jsou stanoveny v grafické části C2 – Situace

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Dopravní řešení na pozemku je řešeno pomocí zpevněných ploch a přístupových chodníků. Zpevněné plochy byly řešeny tak, aby byla zajištěna bezpečnost provozu.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na komunikaci bude provedeno dvěma sjezdy. Jeden bude určen pro vjezd do garáže RD, druhý bude pro parkoviště pacientů zubní ordinace. Oba sjezdy budou napojeny na ulici Včelín

c) Doprava v klidu

Parkoviště má kapacitu 3 parkovací stání, garáž je navrhována na 2 automobily.

d) Pěší a cyklistické stezky

V blízkém rodinného domu s ordinací se nenachází žádná cyklistická stezka, přístupový chodník bude napojen na veřejný chodník vedoucí před stavební parcelou.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Pozemek se nachází v lehce svažitém terénu. Kolem objektu bude terén vyrovnán po celé šířce pozemku, za domem jen do vzdálenosti 5m.

b) Použité vegetační prvky

Není předmětem řešení

c) Biotechnická opatření

Biotechnická opatření nejsou navržena

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

a) Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nemá žádný negativní vliv na životní prostředí. Splašková kanalizace bude svedena novým kanalizačním potrubím do stávající kanalizační sítě města a čištěna v čistírně odpadních vod. Při stavbě nebude docházet k překročení limit hluku. V případě

provádění prací se zvýšenou prašností bude prováděno kropení, při znečištění veřejných prostranství a komunikací budou nečistoty odklizeny. Při užívání stavby vznikne komunální odpad, který bude ukládán do popelnic a následně vyvážen na skládku při likvidaci komunálního odpadu městem.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní zeleň.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natur 2000

V blízkosti objektu se nenachází žádné chráněné území

d) Návrh zohledněné podmínky ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nejsou navrženy

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Nejsou navrženy

B.7 Ochrana obyvatelstva

Díky zvolenému konstrukčnímu řešení stavba vyhovuje podmínkám ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zjištění

Budou spočteny v rozpočtu stavby, provádí realizační firma.

b) Odvodnění staveniště

Staveniště bude odvodněno pomocí drenáží umístěných v podzemní části objektu.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno sjezdem na komunikaci v místě budoucího parkoviště. Zásobování stavby bude prováděno z ulice Včelín tímto sjezdem.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nemá negativní vliv na okolní stavby. Během výstavby hrozí zvýšení prašnosti a znečištění okolních ploch. Znečištění nesmí přesáhnout stanovené hodnoty. Musí být provedeny základní opatření.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Veřejný zájem je definován v § 132 odst. 3 stavebního zákona. Rozumí se jím požadavek, aby stavba neohrožovala život a zdraví osob nebo zvířat, bezpečnost, životní prostředí, zájmy státní památkové péče, archeologické nálezy a sousední stavby, popř. nezpůsobovala jiné škody či ztráty. Při výstavbě a užívání stavby a stavebního pozemku je nutno předcházet důsledkům živelných pohrom nebo náhlým haváriím a čelit jejich účinkům, resp. snížit nebezpečí takových účinků. Je nutné dbát na to, aby byly odstraněny stavebně bezpečnostní, požární, hygienické, zdravotní nebo provozní závady na stavbě nebo stavebním pozemku, včetně překážek bezbariérového užívání stavby. Při vlastní stavební úpravě budovy nebude narušen veřejný zájem. Povinností realizační firmy je chránit okolí staveniště a mimo vymezené plochy nic neskladovat ani se nepohybovat.

f) Maximální zábory pro staveniště

Rozsah staveniště je stanoven velikostí stavebních parcel. Mimo tento pozemek se nesmí nic skladovat ani manipulovat. Prostor pro skladování a manipulaci je stanoven zbývajícím prostorem na staveništi.

g) Maximální produkovaná množství a druhu odpadu a emisí při výstavbě

Při likvidaci odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, bude vedena evidence o nakládání s odpady podle § 39, tato evidence bude součástí dokumentace předkládané ke kolaudačnímu řízení. Speciální pozornost bude věnována vzniku nebezpečného odpadu (všechny materiály, které obsahují složky uvedené v příloze 5 zákona) a dalším jmenovitým typům odpadů jako jsou oleje, maziva, baterie, azbest apod. V průběhu realizace stavby vzniknou odpady kategorie "O" - ostatní odpad a kategorie

170 100 - beton, keramika, sádra - budou využity pro stavební úpravy, případně dále recyklovány.

170 200 - dřevo, sklo a plasty budou nabídnuty k dalšímu využití.

Odpad kategorie "N" - nebezpečný odpad: 0 - asphalt, dehet, 170 600 - izolační materiály

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo depozit zemin

Ornice bude ukládána na jihovýchodní straně pozemku, která bude následně použita pro terénní úpravy. Přebytková zemina bude odvezena na skládku v blízkosti staveniště.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

V oblasti ochrany životního prostředí bude při realizaci všech činností na staveništi postupováno s maximální šetrností k životnímu prostředí a budou dodrženy příslušné zákonné předpisy:

- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí
- zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší
- nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emise hluku. Do vlastního řešeného území nezasahuje žádný prvek vyžadující zvláštní ochranu přírody dle zákona, ani žádný významný krajinný prvek. Řešeným územím neprochází ani do něho nezasahuje žádný prvek ÚSES.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob:

Staveniště bude řádně oploceno a označeno, aby bylo zabráněno přístupu třetích osob do prostoru staveniště. Staveniště bude oploceno provizorním plotem o min. výšce 1,8 m a bude označeno značkami zakazující vstup nepovolaných osob a vjezd vozidel mimo vozidla s povolením stavby. Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č.591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Budou používána a zabudována pouze ta zařízení, která jsou ve vyhovujícím technickém stavu, s odpovídající dokumentací, technickými prohlídkami, ověření zda jsou podrobena potřebným revizím a obsluhují je kvalifikovaní pracovníci. Při skladování materiálu nesmí docházet k ohrožení bezpečnosti pracovníků na staveništi, musí být dodrženy odpovídající výšky skládek, a zajištěn celkový pořádek na staveništi.

k) Úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba neomezuje žádné okolní objekty, není zapotřebí řešit jejich bezbariérovost.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

U staveniště bude zapotřebí na místní komunikaci umístit dopravní značení upozorňující na výjezd vozidel ze staveniště.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Stavební práce nebudou prováděny za provozu. Provoz bude zahájen po řádném zkolaudování stavby

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Dílčí etapy budou probíhat dle dohodnutí s dodavatelem stavby.

Zahájení výstavby: červenec 2014

Ukončení výstavby: červenec 2016

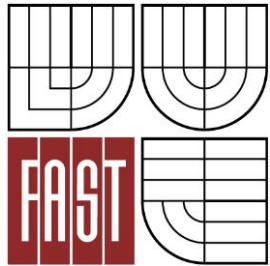
Datum: 23.5.2014

Jiří Novosad

Podpis:



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

RODINNÝ DŮM S ORDINACÍ - BYSTŘICE POD HOSTÝNEM

FAMILY HOUSE - BYSTŘICE POD HOSTÝNEM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JIŘÍ NOVOSAD

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR
BRNO 2014

Ing. arch. LUBOŠ ELIÁŠ

Obsah

D1.1.a)	Technická zpráva.....	37
---------	-----------------------	----

D1.1.a) Technická zpráva

Účel objektu

Rodinný dům s ordinací – zubní ordinace, je určen pro trvalý pobyt osob. V prostoru rodinného domu je počítáno s kapacitou 4 – 6 osob, ordinace 2 osoby. Novodobé architektonické řešení vychází z požadavků investora a respektuje okolní zástavbu. Objekt je navržen jako třípodlažní budova. Splňuje zásady funkčního, architektonického a dispozičního řešení a řeší vegetační úpravy a přístupové komunikace k objektu.

Architektonické, výtvarné, materiálové

Záměrem investora bylo postavit rodinný dům se zubní ordinací a jejího funkčního řešení. Při tvarovém řešení byl ponechán volný prostor pro kreativitu projektanta. Při dispozičním řešení bylo nutno respektovat orientaci ke světovým stranám a použitelnost objektu.

Nosný systém je řešen jako stěnový z cihelných bloků POROTHERM 36,5 Profi. Stropní systém je řešen pomocí POT nosníků a keramických vložek Miako. Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu. Zastřešení rodinného domu je tvořeno sedlovou střechou, ordinace a garáž je zastřešena plochou jednoplášťovou střechou využívanou jako terasa. Nosná konstrukce krovu je hambálková. Barevně bude stavba řešena probarvovanou silikonovou fasádou. Barva fasády bude odstín oranžová OR1C – barevné řešení zřejmé z grafické části. Soklová část bude provedena z Marmolitu Mosaiktop odstín M313.

Dispoziční a provozní řešení,

Vstup na pozemek je řešen přístupovým chodníkem ke hlavnímu vchodu do rodinného domu a zubní ordinace a sjezdem do garáže. Po vstupu do obytné části přes předsíň se dostaneme na chodbu, ze které se přes schodiště dostaneme do 2NP, 1PP nebo případně z mezipodesty do garáže, kde je uvažováno se dvěma parkovacími místy. Na chodu navazuje pokoj se šatnou a koupelnou, dále komora, WC a kuchyně s jídelnou a obývacím pokojem se vstupem na terasu. Dále je provedeno propojení chodby se zubní ordinací. Vstup do ordinace je ze severní strany proveden vedle vchodových dveří do RD přes zádveří. Dále se dostaneme do čekárny s WC. Ve 2NP se nachází chodba, dva pokoje, koupelna s WC a ložnice se samostatnou koupelnou. Z chodby je možnost vstupu na terasu, která je nad ordinací, nebo z mezipodesty na terasu nad garáží.

Bezbariérové užití stavby

Není součástí řešení

Konstrukční a stavebně technické řešení objektu a technické vlastnosti stavby

Výkopy: na objektu bude provedena skrývka ornice do hloubky 300 mm. Ornice bude uložena na pozemku k následným terénním úpravám. Výkopy podsklepené části a základových pasů budou provedeny strojně s následným ručním dočištěním základových spár.

Základy: založení objektu je navrženo na základových pasech z prostého betonu C20/25. na základových pasech bude uložena základová deska tl. 100 mm s vloženou kari sítí. Základová spára v podsklepené části bude uložena na rostlé zemině v hl. -3,5 m od upraveného terénu. Základová spára v nepodsklepené části (garáž) bude uložena v hl. -2,1 od upraveného terénu a v nepodsklepené části (zubní ordinace) bude uložena v hl. -1,15 m upraveného terénu.

Svislé konstrukce: svislé konstrukce jsou navrženy ze zdícího systému POROTHERM. Obvodové zdivo bude provedeno z tvárnic 36,5 Profi, vnitřní nosné zdivo z tvárnic 365 Profi, 30 Profi, 24 Profi vyzděné na maltu POROTHETM Profi, pevnost 10 MPa. U vchodu do objektu je proveden sloup z cihel plných pálených 300x300 mm. Vnitřní příčky zděné POROTHERM 11,5 Profi na maltu POROTHERM Profi, pevnost 10 MPa.

Vodorovné konstrukce: překlady nad otvory v nosných stěnách jsou provedeny z POROTHERM 7 v příčkách z POROTHERM 11,5. Dále je navržen železobetonový překlad nad garážovými vraty 300x250x6250 mm, beton C20/25, B500B. Stropní konstrukce je navržena z POT nosníku a keramických vložek Miako POROTHERM o celkové tloušťce stropu 250 mm. Osová vzdálenost POT nosníků je zřejmá z grafické části.

Střecha: šikmá střecha navržena jako dvouplášťová s keramickou krytinou Tondach Francouzská 12 a sklonem 35°. Plochá střecha nad ordinací je navržena jako jednoplášťová s vnitřním svodem, který pod stropem bude vyveden do venkovní části, zasekán do zdiva a obalen tepelnou izolací EPS. Plochá střecha nad garáží je navržena jako jednoplášťová pochůzí s vnitřním svodem, který bude sveden pod stropem v garáži do nezámrné hloubky a zasakován.

Izolace proti vodě: izolace proti zemní vlhkosti bude tvořit SBS modifikovaná asfaltový pás lepen na asfaltovou penetraci. Ochranná izolace ve skladbě podlah použita Hydrobit V60 S35.

Tepelná izolace: bude provedeno vnější kontaktní zateplení fasády polystyrenem Isover Greywall tl. 100 mm. V místě soklu a pod úrovní terénu je použit XPS Isover Styrodur 3035 CS tl. 80 mm. Tepelná izolace v podlahách Styrotrade EPS 100Z a Styrotrade EPS 50Z. tepelná izolace mezi krokvy provedena Knauf unifit 032 tl. 160 mm a pod krokvy Knauf unifit 035 tl. 60 mm. Zateplení mezi kleštinami Knauf unifit 032 tl. 160 mm a pod kleštinami Knauf unifit 035 tl. 60 mm. Zateplení ploché střechy pomocí XPS Isover Styrodur 3035 CS tl. 120 mm a nad ordinací XPS Isover Styrodur 2x tl. 100 mm a spádových klínů.

Podlahy: veškeré podlahy jsou navrženy a popsány se výpisu skladeb nebo v příslušných řezech

Povrchové úpravy: nášlapné vrstvy jsou navrženy z keramických dlažeb, plovoucí podlahy a linolea. Vnější omítky budou provedeny na kontaktní zateplovací systém pomocí tenkovrstvé probarvované silikonové fasádní barvy WEBER, vnitřní omítky z tenkovrstvé omítky POROTHERM Universal

Výplně otvorů: veškeré vnitřní dveře budou osazeny do obložkových zárubní. Okna a dveře profilu Eurookno TTK osazená izolačním trojsklem. Okna budou kotvena do ostění.

Veškeré konstrukce a výrobky budou prováděny dle technologických postupů jednotlivých výrobců přímo dodavateli.

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace

Byl vytvořen energetický štítek náročnosti budovy. Ukazatel byl vypracován podle platných norem a stavba byla zařazena do třídy B – úsporná.

Výpočet a zařazení viz složka 06 – stavební fyzika.

Žádné zařízení ani spotřebiče nevydávají hluk šířící se mimo budovu. Při navrhování stavby byly respektovány zásady navrhování akusticky dělících konstrukcí ve stavbách. Výsledná měřená vážená stavební neprůzvučnost, závisí na technologicky a konstrukčně správném provedení stavby. (pružné uložení příček, dilatační pásy konstrukce podlahy apod.)

Datum: 23.5.2014

Jiří Novosad

Podpis:

3 Závěr

Zadáním mé bakalářské práce jsem vypracovat projektovou dokumentaci pro novostavbu rodinného domu s ordinací dle platných norem a předpisů. Vytvořená projektová dokumentace tomu odpovídá.

Oproti původním návrhům, které se během roku několikrát změnilo, se musela upravit určitá koncepce návrhu. V původní dispoziční verzi jsem chtěl, aby objekt nepůsobil jednoduše a stereotypně, ale aby do něj byly zabudovány komponenty moderní architektury. Po úpravách vznikly určité úskoky na fasádách. Změna proběhla v návrhu propojení zubní ordinace s rodinným domem a jednodušší uspořádání dispozice provozovny. Dále úprava ve druhém nadzemním podlaží, kdy v původním návrhu vůbec nebyla uvažována pro ložnici samostatná koupelna. Nový návrh zlepšil dostupnost místností a manipulovatelnost na chodbách.

Značnými změnami prošlo i původně navrhované schodiště, které se muselo několikrát předělávat, kvůli složitějšímu konstrukčnímu řešení napojení garáže na mezipodesty.

Vzhledem ke konečnému výstupu mé práce jsem více porozuměl, jak je důležité dopředu si všechno rozmyslet, vědět o propojení jednotlivých dílčích úkonů, které na sebe přirozeně navazují.

4 Seznam použitých zdrojů

Katalogové listy a literatura

- Wienerberger cihlářský průmysl, Podklad pro navrhování č.13, listopad 2011
- Wienerberger cihlářský průmysl, Katalog výrobků, 2013
- Wienerberger cihlářský průmysl, Porotherm strop, březen 2013
- Wienerberger cihlářský průmysl, Porotherm překlad 7, 2013
- Wienerberger cihlářský průmysl, Keramické překlady POROTHERM 11,5 a 14,5, 2013
- ACO Stavební prvky spol. s r. o., Aco sklepní světlíky, květen 2008
- Velux, GGL, GGU - Křivná střešní okna, 2010

Normy a předpisy

- Vyhláška 62/2013, O dokumentaci staveb, únor 2013
- Norma ČSN 01 3420, Výkresy pozemních staveb, červenec 2004
- Norma ČSN 73 0540 – 3, Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin, listopad 2005
- Norma ČSN 73 0540 – 2 (Z1), Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky, duben 2012
- Norma ČSN 73 0540-4 (2005), Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody, červen 2005
- Norma ČSN 73 0802, Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, květen 2009

Webové stránky

- Isover: tepelná izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. Isover. [online]. [cit. 2014-05-21]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>
- Wienerberger cihlářský průmysl. Wienerberger a.s. [online]. ©2014 [cit. 2014-05-21]. Dostupné z: <http://www.wienerberger.cz/>
- Střešní okna VELUX, střešní okna. Velux. [online]. [cit. 2014-05-21]. Dostupné z: <http://www.velux.cz/>

- Sádrokarton, sádrová omítka, Knauf.cz. Knauf. [online]. 2011 – 2014 [cit. 2014-05-21]. Dostupné z: <http://www.knauf.cz/>
- Technická dokumentace, Sklepní světlíky ACO. ACO. [online]. [cit. 2014-05-21]. Dostupné z: <http://www.aco.cz/72-sklepní-svetliky-aco.html>
- TZB – info – stavebnictví, úspora energií. TZB – info. [online]. [cit. 2014-05-21]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>
- CAD detail_doporučená konstrukční řešení. CAD – detail. [online]. Dostupné z: <http://www.cad-detail.cz/>

5 Seznam zkratek

PT	PŮVODNÍ TERÉN
UT	UPRAVENÝ TERÉN
PD	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
TL.	TLOUŠŤKA
XPS	EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN
ŽB.	ŽELEZOBETON
VŠ	VODOMĚRNÁ ŠACHTA
VJ	VSAKOVACÍ JÁMA
HUP	HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
R	REVIZNÍ ŠACHTA
ERM	ELEKTRICKÁ ROVODNÁ SKŘÍŇ
NP	NADZEMNÍ PODLAŽÍ
S	PODZEMNÍ PODLAŽÍ
PÚ	POŽÁRNÍ ÚSEK
p.č.	PARCELNÍ ČÍSLO
k.ú.	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ
SBS	MODIFIKACE ASFALTOVÝCH PASŮ
PE	POLYETYLÉN
ČSN	ČESKÁ STÁTNÍ NORMA
PHP	PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
RŠ	ROZVINUTÁ ŠÍŘKA
dl.	DÉLKA
KS	KUSŮ
Pozn.	POZNÁMKA
OZN	OZNAČENÍ
DN	PRŮMĚR
PB	PROSTÝ BETON
Bpv	BALT PO VYROVNÁNÍ
S – JTSK	GEODETICKÝ SYSTÉM
ZŠ	ZATĚŽOVACÍ ŠÍŘKA
Θ_e	NÁVRHOVÁ TEPLOTA PŘILEHLÁ K VNĚJŠÍ

	STRANĚ KONSTRUKCE V ZIMNÍM OBDOBÍ
$\varphi_{i,r}$	NÁVRHOVÁ REL. VLHKOST VNITŘNÍHO VZDUCHU
$\Delta\varphi_i$	BEZPEČNOSTNÍ VLHKOSTNÍ PŘIRÁŽKA
$\Delta\Theta_{ai}$	TEPLOTNÍ PŘIRÁŽKA
$\Delta\varphi_r$	ZMĚNA RELATIVNÍ VLHKOSTI VNITŘNÍHO VZDUCHU VLIVEM TEPLOTY VENKOVNÍHO VZDUCHU
R_{wN}'	VÁŽENÁ STAVEBNÍ VZDUCHOVÁ NEPRŮZVUČNOST
U_e	SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA VNĚJŠÍ KCE.
Θ_{ai}	TEPLOTA VNITŘNÍHO VZDUCHU
f_{Rsi}	TEPLOTNÍ FAKTOR
U	SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA
R_{si}	TEPELNÝ ODPOR PŘI PŘESTUPU TEPLA NA VNITŘNÍ STRANĚ
V	OBJEM BUDOVY
A	CELKOVÁ PLOCHA
Θ_{im}	PŘEVAŽUJÍCÍ VNITŘNÍ TEPLOTA V ZIMNÍM OBDOBÍ
b	REDUKČNÍ SOUČINTEL
H_T	MĚRNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM TEPLA
$U_{em,n20}$	PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA
ρ	OBJEMOVÁ HMOTNOST
λ	SOUČINTEL TEPELNÉ VODIVOSTI
R	ODPOR KONSTRUKCE
d	TLOUŠŤKA KONSTRUKCE
R_w	VÁŽENÁ LABORATORNÍ VZDUCHOVÁ NEPRŮZVUČNOST
k	KOREKCE
h	POŽÁRNÍ VÝŠKA
p_v	VÝPOČTOVÉ POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ
SPB	STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

6 Seznam příloh

SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

S01 – PŮDORYS 1S, M1:100
S02 – PŮDORYS 1NP, M1:100
S03 – PŮDORYS 2NP, M1:100
S04 – ŘEZ A-A', M1:100
S05 – POHLED VÝCHOD, M1:100
S06 – POHLED JIH, M1:100
S07 – POHLED ZÁPAD, M1:100
S08 – POHLEDSEVER, M1:100
SEMINÁRNÍ PRÁCE – PLOCHÉ STŘECHY
VÝPOČET ZÁKLADŮ

SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C1 – SITUACE, M1:200
C2 – SITUACEŠIRŠÍCH VZTAHŮ

SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01 – PŮDORYS 1S, M1:50
D.1.1.02 – PŮDORYS 1NP, M1:50
D.1.1.03 – PŮDORYS 2NP, M1:50
D.1.1.04 – ŘEZ A-A', M1:50
D.1.1.05 – ŘEZ B-B', M1:50
D.1.1.06 – ŘEZ C-C', M1:50
D.1.1.07 – SEVERNÍ POHLED, M1:50
D.1.1.08 – VÝCHODNÍ POHLED, M1:50
D.1.1.09 – JIŽNÍ POHLED, M1:50
D.1.1.10 – ZÁPADNÍ POHLED, M1:50
D.1.1.11 – VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

- D.1.1.12 – VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
- D.1.1.13 – VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
- D.1.1.14 – VÝPIS SKLADEB
- D.1.1.15 – DETAIL 1, M1:5
- D.1.1.16 – DETAIL 2, M1:5
- D.1.1.17 – DETAIL 3, M1:5
- D.1.1.18 – DETAIL 4, M1:5

SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.2.01 – VÝKRES ZÁKLADŮ, M1:50
- D.1.2.02 – VÝKRES STROPŮ 1S, M1:50
- D.1.2.03 – VÝKRES STROPŮ 2NP, M1:50
- D.1.2.04 – VÝKRES STROPŮ 2NP, M1:50
- D.1.2.05 – PLOCHÉ STŘECHY, M1:50
- D.1.2.06 – VÝKRES KROVU PODKROVÍ, M1:50
- D.1.2.07 – VÝKRES KROVU PŮDA, M1:50

SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OHRANY
- D.1.3 – SITUACE, M1:200

SLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

- TECHNICKÁ ZPRÁVA TEPELNÉ TECHNIKY
- PŘÍLOHA P1