



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

DETACHED HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PETRA ŘÍHOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2015



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 Petra Říhová

Název Rodinný dům s provozovnou

Vedoucí bakalářské práce Ing. arch. Ivana Utíkalová

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2014

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 29. 5. 2015

V Brně dne 30. 11. 2014

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

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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby Rodinného domu s provozovnou.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové 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.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....

Ing. arch. Ivana Utíkalová
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předložená bakalářská práce má za cíl vypracovat dokumentaci pro provádění stavby. Jedná se o novostavbu rodinného domu s provozovnou masáží. Novostavba je situována na území Zlínského kraje ve Starém Městě. Je určena k trvalému bydlení pro čtyř člennou rodinu. Objekt je navržen jako zděná stavba do tvaru L, kde svislé a vodorovné konstrukce jsou navrženy z konstrukčního systému Porotherm. Má dvě nadzemní podlaží a je zastřešen sedlovou střechou.

Klíčová slova

Bakalářská práce, provádění stavby, rodinný dům s provozovnou, sedlová střecha, zděná stavba, systém Porotherm

Abstract

This bachelor thesis aims to prepare documentation for the execution of the project . This is a family house with an establishment massage. The new building is situated on the territory of the Zlín region in the Staré Město. It is intended for permanent housing for four- member family . The building is designed as a brick building in the shape of L, where the vertical and horizontal structures are designed from the structural system Porotherm. It has two floors and is covered with a gable roof.

Keywords

Bachelor thesis, execution of the project, family house with an establishment, gabled roof, brick building, system Porotherm

Bibliografická citace VŠKP

Petra Říhová *Rodinný dům s provozovnou*. Brno, 2015. 67 s., 191 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Ivana Utíkalová

Prohlášení:

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

V Brně dne 18.5.2015

.....
podpis autora
Petra Říhová

Poděkování

Tímto bych chtěla srdečně poděkovat vedoucí své bakalářské práce, paní Ing. arch. Ivaně Utíkalové, za odborné vedení, cenné rady a ochotný přístup při zpracování mé bakalářské práce.

.....
podpis autora
Petra Říhová

Obsah

ÚVOD

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH

ZAŘÍZENÍ – TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁVĚR

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

SEZNAM PŘÍLOH

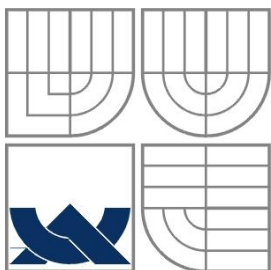
Úvod

Jako téma mé bakalářské práce jsem si vybrala novostavbu rodinného domu s provozovnou masáží. Místo stavby se nachází ve Starém Městě mezi okolní zástavbou. Toto téma jsem si vybrala, protože mi provoz masáží u rodinného domu přijde zajímavý a dobře využitelný.

Tato práce má za cíl vypracovat dokumentaci pro provádění stavby. Novostavba bude určena k trvalému bydlení pro čtyř člennou rodinu. Objekt je navržen jako zděná stavba do tvaru L, kde svislé a vodorovné konstrukce jsou navrženy z konstrukčního systému Porotherm. Má dvě nadzemní podlaží a je zastřešen sedlovou střechou. V prvním nadzemním podlaží je situována provozovna s obytnou částí rodinného domu, ve druhém nadzemním podlaží se nachází klidová část rodinného domu.

V prostorách provozovny masáží se uvažuje i s pohybem osob s omezenou nebo sníženou schopností pohybu, jsou tedy řešeny bezbariérově včetně přístupu do provozovny.

Při statickém, konstrukčním, požárně bezpečnostním a tepelně technickém řešení jsem postupovala podle platných norem a předpisů. Jednotlivé části projektu např. tepelně technické posouzení, návrh schodiště, návrh základových konstrukcí, zpráva požární bezpečnosti, výkresová dokumentace, atd. jsou řešeny v samostatných přílohách, které jsou součástí tohoto projektu.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU
DETACHED HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHALOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PETRA ŘÍHOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2015

Obsah

A Průvodní zpráva.....	3
A.1 Identifikační údaje	3
A.1.1 Údaje o stavbě	3
A.1.2 Údaje o žadateli	3
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	3
A.2 Seznam vstupních podkladů	3
A.3 Údaje o území.....	4
A.4 Údaje o stavbě	5
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	7

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby,

Rodinný dům s provozovnou

b) Místo stavby,

Staré Město, Trávník, 686 03, parcelní č. 6073/240, katastrální území Staré Město

A.1.2 Údaje o žadateli

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

Adam Kříž

Kopánky 1690

Staré Město, 686 03

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

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

Petra Říhová

Úprkova 1808

Staré Město, 686 03

A.2 Seznam vstupních podkladů

Pracovní verze projektu ve fázi provádění stavby.

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území,

Zastavěné území

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Netýká se

c) údaje o odtokových poměrech,

Odtokové poměry území nejsou stavbou dotčeny. Dešťové vody ze střechy budou svedeny do vsakovací jímky a akumulární nádrže na pozemku stavebníka.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,

Předmětem záměru je výstavba rodinného domu, kdy objekt obsahuje 1 bytovou jednotku. V přízemí se nachází provoz provozovny.

Záměr je v souladu s územním plánem města.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,

Záměr je v souladu s územním plánem Starého Města.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Novostavba RD splňuje způsob zástavby v dané lokalitě.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

V rámci provedení stavby budou dodrženy podmínky dané vyjádřeními správců technické infrastruktury a stanovisky dotčených orgánů a vyjádřeními účastníků řízení.

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Netýká se

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Související ani podmiňující investice nejsou plánovány.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).

Pozemky sousedící se stavbou:

- Parcelní č.: 6073/239
Stavební pozemek
Vlastnické právo: Luděk Mařák
Č.p.: 3149

- Parcelní č.: 6073/220
Stavební pozemek
Vlastnické právo: Antonín Nový

- Parcelní č.: 6073/241
Stavební pozemek
Vlastnické právo: Jan Novák
Č.p.: 3151

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Novostavba rodinného domu s provozovnou.

b) účel užívání stavby,

Navržená stavba bude sloužit z části pro účely rodinného domu a z části pro účely provozu masáží.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Stavba je řešena jako trvalá.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹ (kulturní památka apod.),

Netýká se

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,

Stavba odpovídá technickým požadavkům na stavby. Prostory jsou uzpůsobené pro bezbariérové užívání staveb.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů,

Budou dodrženy podmínky dané vyjádřeními správců technické infrastruktury a stanovisky dotčených orgánů a vyjádřeními účastníků řízení.

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Netýká se

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),

zastavěná plocha: 170 m²

obestavěný prostor: 850,95 m²

užitná plocha RD: 226,396 m²

užitná plocha provozovny: 36,254 m²

počet funkčních jednotek: 2

1. Bytová jednotka – 4 osoby (226,396 m²)
2. Provozní jednotka – 1 pracovník (36,254 m²)

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

Dešťová voda bude odvedena do vsakovací jámky a akumulární nádrže na pozemku stavebníka.

- Celková spotřeba vody:
Počet obyvatel 4 x 160 l / den → 640 l / den
Max. denní spotřeba 640 x 1,4 = 900 l / den
Max. hodinová spotřeba..(900 : 24) x 1,8 = 68 l / hod = 0,02 l / sec
- Množství dešťových odpadních vod: Q_Z = 3,2 l/s

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),

Předpokládané zahájení výstavby – 07/2015

Předpokládané dokončení výstavby – 12 / 2018

Etapy výstavby : základy, svislé konstrukce, strop, střecha, vnitřní instalace, dokončovací práce.

k) orientační náklady stavby.

Cena stavby je předběžně odhadována na 5.000.000 Kč.

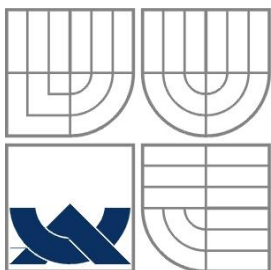
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je navržena jako jeden stavební objekt. S0.1 Rodinný dům.

Vypracovala: Petra Říhová

.....

podpis autora



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU
DETACHED HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHALOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PETRA ŘÍHOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2015

Obsah

B	Souhrnná technická zpráva	3
B.1	Popis územní stavby	3
B.2	Celkový popis stavby	4
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	4
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	4
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	5
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	5
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	6
B.2.6	Základní charakteristika objektů.....	6
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	11
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení	12
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi.....	12
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	13
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	13
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	14
B.4	Dopravní řešení.....	14
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	15
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	15
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	16
B.8	Zásady organizace výstavby	16

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis územní stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

Stavební pozemek se nachází ve Starém Městě na parcele číslo 6073/240, která je ve vlastnictví investora (p. Adam Kříž). Pro katastrální území Staré Město je platný ÚPN. Výměra pozemku činí 704 m². Pozemek je mírně svažité, přístup z místní komunikace.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

Provedeno zaměření stavebního pozemku polohové a výškové, prověření inženýrských sítí, měření radonu.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Na staveništi nebyla zjištěna žádná ochranná pásma → netýká se

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

V místě není poddolované ani záplavové území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Objekt nemá vliv na okolní pozemky a stavby

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Netýká se

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),

Netýká se

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

Novostavba bude napojena na místní komunikaci dvěma sjezdy v šířce 3,9m a 2,5m. Stavbu je možno napojit na veřejnou síť vody, elektřiny, kanalizace a plynu pomocí nově zřízených přípojek.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Nejsou

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účelem stavby je rodinný dům s provozovnou masáží. Obytná funkční jednotka je navržena pro 5 osob. Zastavěná plocha je 170 m² a užitná plocha je 226,396 m². Plocha provozovny činí 36,254 m².

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Novostavba nijak nenaruší svým objemem ani architektonicky původní zástavbu. Novostavba RD je součástí zástavby, půdorysného tvaru L, se dvěma nadzemními podlažími. Zastřešení sedlovou střechou.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Stavba je navržena ze systému Porotherm. Stropní konstrukce v 1.NP je ze stropních ložek MIAKO a stropních nosníků POT, stropní konstrukce v 2.NP je navržena ze systému Knauf. Zastřešení sedlovou střechou.

Jedná se o jednoduchý tvar L rodinného domu. Stavba dodržuje uliční čáru.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Dispozičně je novostavba řešena následujícím způsobem.

Bytová jednotka (obytná část RD):

Na vstup do objektu navazuje zádveří, ze kterého je přístup do garáže a chodby. Chodba je hlavní komunikací v přízemí. Propojuje bytovou funkční jednotku a provozní funkční jednotku. Z chodby je přístup na schodiště, do skladu, WC, do kuchyně, technické místnosti a do obývacího pokoje s jídelnou. Z obývacího pokoje s jídelnou je přístup na venkovní terasu. Technická místnost má také umožněn výstup na zahradu. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází klidová zóna. Z chodby v 2. nadzemním podlaží je přístup do koupelny rodičů, do ložnice rodičů, do pracovny, další koupelny a do dvou dětských pokojů.

Provozní jednotka (provozní část RD):

Vstup do masážního salónu je z východní strany samostatným vchodem. Následuje zádveří, které je určeno jako čekárna pro masérské služby. Ze zádveří je přístup do prostor samotného salónu. Zákazník má z těchto prostor přístup do bezbariérové koupelny s WC. Z prostoru provozovny masáží má provozovatel přístup do kanceláře, která je propojena s bytovou jednotkou dveřmi.

Vytápění bude zajišťovat plynový kotel a krbová kamna. Ohřev TUV je součástí kotle.

Objekt je proveden ve zděné technologii, je dvoupodlažní. Prostory jsou komunikačně spojeny schodištěm.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba řeší bezbariérové požadavky na provozní jednotce. Je zde bezbariérová koupelna. Pohyb osobám se sníženou schopností pohybu umožněn. Je navrženo samostatné parkovací stání před RD o rozměrech $3,5\text{ m} \times 7,0\text{ m}$ a vstupní chodníček do provozovny má sklon 6% a šířku 1,5 m. Parkovací stání nezasahuje sedmi metry do chodníku.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude realizována v souladu s platnými předpisy. Při návrhu byla dodržena vyhláška 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby, §15 bezpečnost při provádění a užívání staveb. V průběhu všech stavebních procesů musí být dodržovány bezpečnostní předpisy. Všichni pracovníci budou těmito vyhláškami proškoleni. O tomto školení bude proveden zápis do stavebního deníku a bude podepsána listina všemi pracovníky o tom, že byli proškoleni. Pracovníci jsou povinni používat pracovní oděv, pevnou pracovní obuv, přilbu a pracovní rukavice. Pracovníci obsluhující stroje a vozidla musí dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k ublížení na zdraví ostatních pracovníků, a aby byl zajištěn plynulý chod stavebních prací. Při pracích na staveništi se bude dodržovat: Nařízení vlády 591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Nařízením vlády 362/2005 Sb., O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a zákon č. 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Zvýšené nároky nejsou kladeny, prováděny budou běžné kontroly a revize elektroinstalace.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Rodinný dům s provozovnou je řešen jako dvoupodlažní. RD se rozkládá na dvou podlažích, provozovna je pouze v 1.NP. Stavba je tvaru L. Střecha je sedlová. Výška hřebene od podlahy přízemí – 7,239 m. Před objektem jsou zřízeny zpevněné plochy. Doprava je řešena příjezdovou komunikací z ulice.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Stavba bude prováděna zděnou technologií z keramických tvárnic Porotherm, plášť opatřen tepelnou izolací Isover NF 33315, stropy jsou seskládány z nosníků a keramických vložek Porotherm, v podkroví je podhled z lehkých SDK desek. Konstrukce střechy bude provedena celodřevěná, krytina je navržena pálená. Schodiště je monolitické.

VÝKOPOVÉ A ZEMNÍ PRÁCE

Stavební parcela se nachází na mírně svažitém terénu, nehrozí zde sesuvy půdy, ani se nejedná o lokalitu poddolovaného území. Založení stavby je v nezamrzné hloubce 1000 mm. Byl proveden radonový průzkum. Objekt se nachází na pozemku s nízkým radonovým indexem, proto není nutné navrhovat protiradonové opatření. Hydrogeologickým průzkumem byla zjištěna hladina podzemní vody, která nebude mít vliv na výstavbu. Základové podloží je třídy F3 – hlína písčiná, její tabulková výpočtová únosnost je $R_{dt}=275$ kPa. Ornice bude sejmuta a uložena na deponii na pozemku pro následné terénní úpravy. Část vytěžené zeminy bude odvezena na skládku a část se použije na zásypy.

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt bude založen na základových pasech, které budou zhotoveny z prostého betonu C20/25. Základové pasy pod nosnou obvodovou stěnou budou vykopány do hloubky 1000 mm od upraveného terénu, je zde použita nadezdívka základového pasu ze ztraceného bednění betonových tvárnic Presbeton výšky 500mm – nakloněný terén. Pod vnitřní nosnou stěnou budou základové pasy vykopány do hloubky 750 mm, je zde také použita nadezdívka základového pasu Presbeton o výšce 250 mm. Základová deska bude provedena rovněž z prostého betonu C20/25 a bude vyztužena KARI sítí. Tloušťka základové desky je 150mm. Bude vybetonována na podsyp štěrkopísku a zhutněnou zeminu. Základy budou provedeny podle výkresu „Základy“ s příslušnými řezy či detaily. Rozměry jsou specifikovány ve výkresové části. Celá spodní stavba bude zaizolována dvěma vrstvami asfaltových pásů tl. 4 mm. Celková tloušťka činí 8 mm. Hydroizolační pásy budou nataveny na čistý podklad opatřený penetračním asfaltovým nátěrem. Základové konstrukce budou tepelně zaizolovány tepelnou izolací Styrodur 2800C.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Obvodové nosné konstrukce jsou zhotoveny ze systému Porotherm a to z keramických tvarovek Porotherm 30 P+D. Jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS, použitá je tepelná izolace ISOVER NF 33315

tloušťky 150 mm. Sokl je zateplen tepelnou izolací Isover Styrodur 2800C. Izolace je chráněna nopolovou fólií tloušťky 8 mm. Vnitřní nosné zdivo je z keramických tvarovek Porotherm 30 P+D. Příčky v 1.NP jsou provedeny z akustických keramických tvarovek Porotherm 11,5 AKU. Příčky v 2.NP jsou provedeny ze systému Knauf W111.

Je nutné dodržení všech detailů, technologických a prováděcích postupů podle technologických předpisů. Zdivo je nutno vyzdívat na vazbu dle zásad výrobce, avšak je vždy nutné dodržet přesah vazby minimálně $\frac{1}{4}$ cihly. Skladby jsou popsány v příloze skladby konstrukcí.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce jsou provedeny ze systému Porotherm, který je tvořen nosníky POT rozmístěné v osové vzdálenosti 625 mm a stropními vložkami MIAKO 19/62,5 PTH a 8/62,5 PHT. V celé ploše je provedena železobetonová deska tloušťky 60 mm. Použitý beton je C20/25 a deska je vyztužena KARI sítí. Celková tloušťka stropu je 250 mm. Minimální uložení nosníků POT je 125 mm, při provádění stropů musí být nosníky podepřeny max. po 1,5 m. Věncec bude proveden z betonu třídy C20/25 s výztuží B500B. Na vnější straně obvodových zdí bude položena věncovka VT 8/23,8 na cementovou maltu tl. 12 mm.

KOMÍN

V objektu se nachází jedno komínové těleso tvořeno dvěma průduchy. Typ tělesa – Schiedel Uni Plus ABS 1218. Tvárnice 360 × 650 mm, 2 × DN 180 mm. Do komínového tělesa se napojuje plynový kotel Meteor Plus a křbová kamna. Součástí komínového tělesa je vybírací otvor s dvířky a vymetací otvor s dvířky umístěnými 300 mm nad podlahou. Komínové těleso je ukončeno nerezovou krycí deskou Schiedel. Těleso bude od stropních konstrukcí odděleno dilatačním pásem tl. 40 mm pomocí minerální vaty ze skelných vláken. Oplechování bude provedeno pomocí plechu tl. 0,5 mm.

PŘEKLADY

Nad jednotlivými otvory jsou použity nosné překlady systému Porotherm. V obvodových stěnách jsou to 4 x překlady Porotherm 7. Nad otvory ve vnitřní nosné stěně jsou použity 4 x překlady Porotherm 7. Otvory v příčkách jsou opatřeny nízkými překlady Porotherm 11,5.

SCHODIŠTĚ

Schodiště spojující 1.NP a 2.NP je železobetonové monolitické dvouramenné s celkovým počtem 18 schodů. Šířka stupně je 300 mm a výška je 161,66 mm. Šířka schodišťového ramene byla navržena 950 mm. Podesta v místě 2NP je také monolitická. Schodiště je navrženo železobetonové, monolitické. Betonáž je provedena do předem připraveného bednění. Schodiště je uloženo na základ o rozměrech 300×850 mm a dále na obvodové zdi. Stupnice jsou obloženy keramickou dlažbou lepenou k podkladu. Zábradlí je provedeno z ocelových sloupků kotvených z horní strany schodiště. Madlo je dřevěné - podrobněji viz Výpis prvků.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Dům je zastřešen sedlovou střechou s nosnou dřevěnou konstrukcí. Sklon střechy navržen 40°. Dimenze jednotlivých dřevěných prvků je popsána ve výkresu krovu. Osová vzdálenost krokví je v rozmezí od 0,8-1,0 m. Všechny dřevěné prvky budou naimpregnovány. Podrobný popis skladby střešní konstrukce je popsán ve výpisu skladeb. Tepelná izolace ISOVER UNIROL PROFI je vložena mezi krokve a pod krokve. Střešní konstrukce je zajištěna hydroizolací umístěnou nad krokviemi a parotěsnou zábranou umístěnou pod tepelnou izolací. Následují dřevěné kontralatě o rozměru 40x40 mm a dřevěné závěsné latě o rozměru 40x40mm. Poté se na latě osadí střešní krytina Tondach . Stropní konstrukce nad 2.NP je zhotovena ze sádkartonové desky Knauf tloušťky 12,5 mm zachycené pomocí nosného ocelového roštu.

PODLAHY

Podlahy budou provedeny jako těžké plovoucí s nášlapnou vrstvou tvořenou PVC podlahou a keramickou dlažbou. Podlahy z keramické dlažby

budou opatřeny keramickým soklem a PVC podlahy budou opatřeny PVC lištou. Podrobný popis jednotlivých skladeb je ve výpisu skladeb.

PODHLED

V podkroví, pod střešou zateplenou mezi krokviemi a pod krokviemi bude zavěšený podhled ze sádrokartonové desky Knauf K311-3 tloušťky 12,5 mm. SDK deska bude zavěšena na nosném ocelovém roštu. Mezi SDK deskou a tepelnou izolací bude vzduchová mezera. V místnosti č. 202 a 206 musí být použit sádrokarton s odolností proti trvalé vlhkosti.

OBKLADY

Vnitřní keramické obklady budou v místnostech č. 112, 202, 206 (koupelna) do výšky 2050 mm, v místnosti č. 105 (kuchyň) bude výšky 600 mm a v místnosti č. 111 do výšky 1500 mm. Lepení obkladů bude provedeno pomocí lepidla. Barvy jednotlivých obkladů budou dle výběru majitele.

OMÍTKY A FASÁDY

Vnitřní omítky stěn a stropů budou provedeny vápenocementovou omítkou tloušťky 15 mm. Venkovní fasáda bude provedena ze tenkovrstvé omítky o zrnitosti 3 mm, odstín smetanový pro obytnou část a pro část provozovny odstín hnědý.

IZOLACE

Celá spodní stavba bude zaizolována dvěma vrstvami asfaltových pásů DEKGLASS G200 S40 od firmy DEKTRADE. Celková tloušťka činí 8 mm. Hydroizolační pásy budou nataveny na čistý a penetrovaný povrch podkladního betonu a obvodového zdiva. Hydroizolace je vytažena min. 300 mm nad upravený terén. Základové konstrukce budou tepelně zaizolovány tepelnou izolací ISOVER Styrodur 2800C tloušťky 120 mm. Zateplení obvodových stěn je pomocí kontaktního zateplovacího systému ETICS, použitá tepelná izolace je ISOVER NF 33315 tloušťky 150 mm. Zateplení mezi krokviemi je pomocí tepelné izolace

ISOVER UNIROL PROFI tloušťky 120 mm a zateplení pod krokve mi je ze stejné tepelné izolace tloušťky 80 mm. Pod tepelnou izolaci ze strany interiéru je umístěna parotěsná vrstva Jutafol. Na krokve je natažena pojistná hydroizolace Tyvek Solid. Kročejová izolace je provedena z izolace ISOVER N tloušťky 50 mm.

VÝPLNĚ OTVORŮ

K vyplnění otvorů budou použity okna od firmy Slavona s izolačním trojsklem ($U_g=0,6$ W/m²K) v odstínu smrk. Součinitel prostupu tepla okna je $U_w=0,82$ W/m²K. Střešní okna jsou od firmy VELUX s izolačním trojsklem ($U_g=0,7$ W/m²K). Součinitel prostupu tepla okna je $U_w=1,3$ W/m²K. Vstupní dveře jsou od firmy Slavona s izolačním trojsklem ($U_g=0,7$ W/m²K). Jedná se o dřevěné dveře jednokřídlé s bočním světlíkem. Součinitel prostupu tepla dveří $U_w=0,87$ W/m²K. Sekční garážová vrata jsou od firmy LOMAX.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Stavba je navržena tak, aby nemohlo dojít ke zřícení, přetvoření nebo poškození konstrukcí stavby. Součástí dokumentace je statický výpočet.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Pozemek bude napojen na stávající dopravní infrastrukturu obce. Podél pozemku vede stávající místní komunikace, na kterou bude napojena příjezdová komunikace k objektu. Bude zhotovena z betonové dlažby.

Přípojka kanalizace odvádějící odpadní vody z objektu bude napojena na veřejný řád kanalizace vedený v ulici před stavební parcelou. Na kanalizační přípojce je osazena revizní šachta na pozemku stavebníka. Dešťová voda bude svedena do vsakovací dešťové jímky o objemu 3m³ a akumulací nádrže o objemu 3m³, které jsou umístěny na pozemku stavebníka. Dešťová voda bude užívána k zavlažování zahrady.

Vnitřní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku pitné vody. Na přípojce vody k novostavbě RD bude osazena v předzahrádce vodoměrná šachta.

Elektrická energie je odebírána z nově navržené přípojky elektrické energie. Tato přípojka je napojena z veřejného elektrického zemního vedení NN situovaného podél parcely. Měření v hranici pozemku – volně přístupné. Vnitřní elektroinstalace RD má situovaný rozvaděč v zádveři domu.

Novostavba je zásobována plynem z nové plynovodní přípojky. HUP je situován v hranici pozemku.

Zdroj pro teplovodní vytápění - plynový kotel. Vytápění bude doplněno krbovými kamny. TUV získávána z kotle.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Zařízení pouze pro vytápění a ohřev TUV.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Na stavbu je vypracován samostatný posudek, ve kterém je navržena a posouzena stabilita nosné konstrukce, tak aby byla zachována stabilita po dobu nutnou pro evakuaci osob. Dále jsou vypracovány odstupové vzdálenosti, které dle posudku vyhovují a nepřesahují hranice pozemku. Výsledky vyhodnocení PBŘ RD jsou přiloženy v příloze D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení,

Skladby konstrukcí stavby vyhovují ČSN 73 0540-2:2011

b) energetická náročnost stavby,

Součástí dokumentace je průkaz energetické náročnosti budovy.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií,

Netýká se

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

Větrání bude zajištěno přirozené okny. V místnostech bez oken budou instalovány ventilátory. Vytápění bude teplovodní ústřední napojené na kotel. Osvětlení bude zajištěno plošnými okny a světli a světlovou.

Budou respektovány požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.

Stavba bude splňovat podmínky pro bydlení.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Byl proveden radonový průzkum. Objekt se nachází na pozemku s nízkým radonovým indexem, proto není nutné navrhovat protiradonové opatření. Preventivní ochranu proti radonu bude tvořit hydroizolace spodní stavby.

b) ochrana před bludnými proudy,

Netýká se

c) ochrana před technickou seismicitou,

Namáhání technickou seismicitou se v místě stavby nepředpokládá.

d) ochrana před hlukem,

Hluk z ulice bude dostatečně eliminován novými okny se standardní zvukovou izolací.

e) protipovodňová opatření.

Pozemek se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Napojení novostavby RD bude pomocí přípojek inženýrských sítí.

Pro novostavbu budou navrženy 2 parkovací stání, jedno bude zřízeno jako bezbariérové.

- *Vodovodní přípojka* – novostavba bude zásobována pitnou vodou z veřejného vodovodu, napojení v chodníku na straně stavby před pozemkem. Vodoměrná sestava bude osazena ve vodoměrné šachtě, situované na pozemku stavebníka.
- *Přípojka NN* - přípojka je vedena z veřejného elektrického vedení NN, které je umístěno pod povrchem podél místní komunikace do přípojkové skříně na hranici pozemku investora. Měření v hranici pozemku.
- *Plynovodní přípojka* - napojení na plyn bude v chodníku na straně pozemku. Měření v hranici.
- *Odkanalizování* - odpadní vody budou svedeny do veřejné kanalizace ústící na ČOV. Na přípojce bude osazena revizní šachta.
- *Dešťové vody* – srážkové vody ze střechy budou svedeny do vsakovací jímky o objemu 3m³ a akumulární nádrže o objemu 3m³ na pozemku stavebníka.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

dle provedené dokumentace

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Příjezd k rodinnému domu je po místní komunikaci sjezdem na pozemek.

Sjezdy jsou navrženy v šířkách 3,9 m a 3,5 m.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Dopravní napojení objektu bude z místní komunikace.

c) doprava v klidu

Pro parkování budou zajištěny plochy u objektu. Jedná se o 2 parkovací stání. Jedno je určené pro provoz RD, druhé pro provozovnu, toto stání je bezbariérové.

d) pěší a cyklistické stezky

Pěší doprava je umožněna chodníky při obslužných komunikacích. Řešeným územím neprochází žádná značená turistická stezka.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Před započítím stavby bude sejmuta ornice v tloušťce cca 0,25 m. Terén je mírně svažité. Jsou zde mírné terénní úpravy. Navážka terénu bude v prostoru vjezdu do garáže a přístupovým zpevněným plochám k hlavním vchodům do objektu.

b) použité vegetační prvky

Netýká se

c) biotechnická opatření

Netýká se

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

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí, topení plynem, odpadní vody svedeny na ČOV, stavební odpad vytříděn a uložen na skládku OTR.

Veškeré odpady související se stavební činností (zbytky materiálů, atd.) musí být likvidovány v souladu s příslušnými předpisy o zacházení s odpady. Dodavatel stavby předloží doklady o likvidaci odpadů. Zbytky materiálů ze stavby budou příslušným dodavatelem prací odvezeny a upotřebeny při jiných akcích, případně budou jím likvidovány v souladu s předpisy o nakládání s odpady.

Výkopová zemina bude použita k terénním úpravám kolem objektu. Likvidace provozního odpadu (komunální odpad – bude ukládán do kontejneru) bude smluvně zajištěna.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nebude mít vliv na přírodu a krajinu. Na pozemku se nevyskytují žádné památné stromy.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Netýká se

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Netýká se

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

V místě stavby se nevyskytují žádná ochranná pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé v případě ohrožení budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Stavba bude stavebním materiálem zajišťována subdodávkou nebo z blízkých stavebnin. Voda z cisterny, elektřina - stavební přípojka NN.

b) odvodnění staveniště

Povrchová voda během stavby bude zasakována pouze na pozemku stavebníka.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Parcela č. 6073/240 bude napojena na místní komunikaci sjezdem.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při průjezdu těžké techniky po místní komunikaci se bude dbát na pořádek, poté se místní komunikace očistí.

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

Před prováděním výkopových prací bude v ploše stavby sejmuta ornice v tl. cca 250 mm. Část zeminy bude uložena na pozemku stavby pro pozdější využití při finálních úpravách terénu kolem novostavby. Zbytek zeminy bude použitý na stavbách v okolí.

Během zemních prací bude výkopová zemina ukládána tak, aby nedošlo k jejímu erozivnímu smyvu. Zemina ze základů bude použita k násypům mezi základové pasy. Veškerý stavební odpad bude likvidován v souladu se zák. č.185/2001 Sb. Při stavbě je třeba dbát, aby nedošlo ke kontaminaci podzemních a povrchových vod

Vlastní stavbou ani jejím provozem nebudou vznikat emise či odpady, které by zapříčinily přímé znečištění půdy či stabilitu a erozi půdy.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Veškerý stavební materiál bude skladován pouze na pozemku stavby.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.154/2010 Sb., O odpadech a o změně některých dalších předpisů, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

17 01 01	beton	O
17 01 02	cihla	O

17 02 01	dřevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 04 05	železo/ocel	O
17 05 04	zemina/kameny	O
17 09 04	směsný stavební a demoliční odpad	O
15 01 01	papírový nebo lepenkový obal	O
15 01 02	plastové obaly	O
15 01 03	dřevěné obaly	O
17 06 04	izolační materiály	O
20 03 01	směsný komunální odpad	O

O – odpady bez nebezpečných vlastností (tzv. ostatní odpady)

Odvoz a zneškodnění odpadů bude smluvně zajištěno odbornou firmou.

Případná likvidace dalších odpadů se musí řídit příslušnými zákony a předpisy o odpadech. Stavební dodavatel je povinen vést evidenci odpadů.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek.

Výkopová zemina bude použita k terénním úpravám kolem objektu.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Realizační firma nebo osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní WC. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb., O odpadech a o změně některých dalších předpisů, jeho prováděcími předpisy a předpisy s nimi souvisejícími. Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou

recyklovány u příslušné odborné firmy. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Skladovaný prашný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

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

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména základní vyhláška 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Výkop realizovaný v zastavěné části a na veřejných prostranstvích, musí být zajištěn proti pádu do výkopu zábradlím. Svislé stěny výkopů prováděné ručně musí být zajištěny pažením, pokud je hloubka výkopu hlubší než 1,5 m. Při práci na svahu ve sklonu min 1:1 a výšce svahu 3 m, musí být provedena příslušná opatření k zamezení sklouznutí materiálů a pracovníků po svahu výkopu. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným náradím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen. Veřejnost do bezprostřední blízkosti stavby nebude mít přístup. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba zohlední požadavky pro napojení bezbariérového přístupu z místní komunikace. Bude zřízen sjezd o šířce 3,5m, vstup do provozní části je řešen také jako bezbariérový i samotná provozovna.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

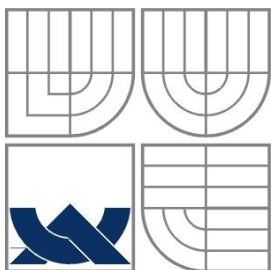
Stavba se nenachází v záplavovém území žádného vodního toku.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

- zemní práce
- svislé konstrukce a vodorovné konstrukce
- střecha
- vnitřní instalace
- přípojky inženýrských sítí
- dokončovací práce

Vypracovala: Petra Říhová

.....
podpis autora



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU
DETACHED HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

**D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A
TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ – TECHNICKÁ ZPRÁVA**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHALOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PETRA ŘÍHOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2015

Obsah

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení.....	3
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	3
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	3
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	8
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	16
D.1.4 Technika prostředí staveb	16
D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení.....	17
D.2.1 Kanalizace	17
D.2.2 Vodovod	17
D.2.3 Elektroinstalace	17
D.2.4 Vytápění	17
D.2.5 Plynoinstalace	17

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacita objektu

Jedná se o novostavbu rodinného domu, který je určen pro 4 člennou rodinu.

Součástí RD je samostatný provoz – provozovna masáže v 1.NP RD.

RD bude plnit funkci bydlení.

b) Architektonické řešení

Objekt má dvě nadzemní podlaží – 1. nadzemní podlaží a obytné podkroví.

Je převážně navržen ze systému Porotherm. Obvodové zdivo je navrženo z keramických tvárnic Porotherm 30 P+D. Stropní konstrukce je tvořena vihelnyými vožkami MIAKO a keramobetonovými stropními nosníky vyztuženými svařovanou prostorovou výztuží. Krov je dřevěný, střecha sedlová se sklonem 40°.

Novostavba má půdorysný tvar L o rozměrech 9,1 m × 8,1 m a 12,15 m × 8,0m, na jihu objektu se nachází terasa, která je součástí zahrady. Výška hřebene je 7,889 m nad podlahou 1.NP. Hlavní vstupy do obytné části RD a provozovny jsou situovány na východ na úrovni 0,000 = 179,35 m n.m.

c) Materiálové a výtvarné řešení

Fasáda objektu je zhotovena z kontaktního zateplovacího systému ETICS. Je opatřena tenkovrstvou pasovou omítkou AquaBalance zrnitosti 3 mm. Sokl bude vyhotoven z mozaikové dekorativní disperzní omítky QUARTZPUTZ, odstín dle majitele. Střešní plášť bude proveden z keramické střešní krytiny Tondach – taška francouzská 14, odstín dle výběru majitele. Povrchová úprava oken a vstupních dveří bude v odstínu smrk, garážová vrata budou v odstínu železo slídkové barvy.

d) Dispoziční řešení

Dispozičně je novostavba řešena následujícím způsobem.

Bytová jednotka (obytná část RD):

Na vstup do objektu navazuje zádveří, ze kterého je přístup do garáže a chodby. Chodba je hlavní komunikací v přízemí. Propojuje bytovou funkční jednotku a provozní funkční jednotku. Z chodby je přístup na schodiště, do skladu, WC, do kuchyně, technické místnosti a do obývacího pokoje s jídelnou. Z obývacího pokoje s jídelnou je přístup na venkovní terasu. Technická místnost má také umožněn výstup na zahradu. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází klidová zóna. Z chodby v 2. nadzemním podlaží je přístup do koupelny rodičů, do ložnice rodičů, do pracovny, další koupelny a do dvou dětských pokojů.

Provozní jednotka (provozní část RD):

Vstup do masážního salónu je z východní strany samostatným vchodem. Následuje zádveří, které je určeno jako čekárna pro masérské služby. Ze zádveří je přístup do prostor samotného salónu. Zákazník má z těchto prostor přístup do bezbariérové koupelny s WC. Z prostoru provozovny masáže má provozovatel přístup do kanceláře, která je propojena s bytovou jednotkou dveřmi.

e) Bezbariérové užívání stavby

Provozovna masáže je řešena jako bezbariérová. Je zde bezbariérová koupelna. Pohyb osobám se sníženou schopností pohybu umožněn. Je navrženo samostatné parkovací stání před RD o rozměrech $3,5\text{ m} \times 7,0\text{ m}$ a vstupní chodníček do provozovny má sklon 6% a šířku $1,5\text{ m}$. Parkovací stání nezasahuje sedmi metry do chodníku.

f) Okolí objektu

Přístup k novostavbě a k jednotlivým vstupům do ní je po zpevněných plochách – betonová dlažba. Ostatní plocha je zatravněná.

g) Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude realizována v souladu s platnými předpisy. Při návrhu byla dodržena vyhláška 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby, §15 bezpečnost při provádění a užívání staveb. V průběhu všech stavebních procesů musí být dodržovány bezpečnostní předpisy. Všichni pracovníci budou těmito vyhláškami proškoleni. O tomto školení bude proveden zápis do stavebního deníku a bude podepsána listina všemi pracovníky o tom, že byli proškoleni. Pracovníci jsou povinni používat pracovní oděv, pevnou pracovní obuv, přilbu a pracovní rukavice. Pracovníci obsluhující stroje a vozidla musí dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k ublížení na zdraví ostatních pracovníků, a aby byl zajištěn plynulý chod stavebních prací. Při pracích na staveništi se bude dodržovat: Nařízení vlády 591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Nařízením vlády 362/2005 Sb., O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a zákon č. 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

h) Stavební fyzika – tepelná technika, akustika / hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů jsou v souladu s normou ČSN 73 0540-2 + Z1:2012 - Tepelná ochrana budov - část 2 - Požadavky, která stanovuje minimální požadavky na tepelné ztráty. Dále je tepelná technika stavby řešena samostatnou přílohou – Průkaz energetické náročnosti budovy, který je v příloze této dokumentace.

i) Stavební fyzika – orientace, osvětlení, oslunění

Hlavní vstup je orientován na východní stranu. K severu je orientovaná garáž, technická místnost a v patře jeden obytný pokoj a koupelna rodičů. Na jižní straně je umístěna provozovna, která má okna i na stranu východní, dále je zde kancelář provozovny, kuchyň, obývací pokoj s jídelnou, který má okna i na stranu západní, terasa a v 2.NP pak obytný pokoj, koupelna a pracovna. Na západ je orientován

obývací pokoj a ložnice rodičů. Na východní straně se nachází provozovna a hlavní vstupy do objektu. Všechny obytné místnosti mají velká okna, která zajišťují dostatečné oslunění. Vnitřní prostory bez přímého přístupu světla budou osvětleny zářivkovými svítidly. V 2.NP je do chodby osazen světlovod.

j) Požadavky na požární ochranu

Požárně bezpečnostní řešení stavby řeší novostavbu rodinného domu s provozovnou masáží. Objekt tvoří jeden požární úsek N1.01/N2, který je zaříděn do II. stupně požární bezpečnosti. Únikové cesty vyhovují normovým požadavkům ČSN 73 0802. Požárně nebezpečný prostor neohrožuje okolní objekty. Objekt bude vybaven autonomní detekcí a budou zde umístěny hasicí přístroje s hasicí schopností 34A a 183B. Podrobné posouzení rodinného domu z hlediska požární bezpečnosti je v samostatné příloze.

k) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a požadované jakosti provedení

Všechny použité materiály musí mít požadované vlastnosti (uvedené v projektové dokumentaci), musí s nimi být manipulováno přesně v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem a montáž (nebo provádění konstrukcí) musí být v souladu s montážními návody konkrétního výrobku nebo systému. Dodržení pracovních postupů stanovených výrobcem zajišťuje požadovanou jakost provedení.

l) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Mezi nově navrženými stavebními úpravami nejsou navrženy netradiční technologické postupy.

m) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Nejsou známy žádné požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby. Není potřeba výrobní ani dílenské dokumentace, vše je navrženo z typizovaných dílů.

n) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Bude se postupovat podle běžných předpisů pro provádění jednotlivých typů konstrukcí. Rozložení výztuže v železobetonových částech musí být před zabetonováním schváleno statikem. O kontrole se provede zápis do stavebního deníku.

Bude provedena zkouška odtržení tepelného izolantu, který je součástí kontaktního zateplovacího systému ETICS, od podkladové vrstvy.

o) Výpis použitých norem

- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN P 73 0600 – Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
- ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 – Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4 – Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

p) Výkresová část

- D.1.1.01 – VÝKRES ZÁKLADŮ
- D.1.1.02 – PŮDORYS 1.NP
- D.1.1.03 – PŮDORYS 2.NP
- D.1.1.04 – ŘEZ A – A´
- D.1.1.05 – ŘEZ B – B´
- D.1.1.06 – ŘEZ C – C´
- D.1.1.07 – ŘEZ D – D´
- D.1.1.08 – VÝKRES STROPU
- D.1.1.09 – VÝKRES KROVU
- D.1.1.10 – POHLEDY 1
- D.1.1.11 – POHLEDY 2

q) Dokumenty podrobností

- D.1.1.12 – DETAIL A – DETAIL SOKLU
- D.1.1.13 – DETAIL B – DETAIL POZEDNICE
- D.1.1.14 – DETAIL C – DETAIL KOTVENÍ ZÁBRADLÍ FANCOUZSKÉHO OKNA
- D.1.1.15 – DETAIL D – DETAIL STROPU ZÁVĚTRÍ
- D.1.1.16 – DETAIL E – PRÁH VSTUPNÍCH DVEŘÍ
- D.1.1.17 – VÝPIS SKLADEB
- D.1.1.18 – VÝPIS MATERIÁLŮ

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

VÝKOPOVÉ A ZEMNÍ PRÁCE

Stavební parcela se nachází na mírně svažitém terénu, nehrozí zde sesuvy půdy, ani se nejedná o lokalitu poddolovaného území. Založení stavby je v nezamrzné hloubce 1000 mm. Byl proveden radonový průzkum. Objekt se

nachází na pozemku s nízkým radonovým indexem, proto není nutné navrhovat protiradonové opatření. Hydrogeologickým průzkumem byla zjištěna hladina podzemní vody, která nebude mít vliv na výstavbu. Základové podloží je třídy F3 – hlína písčiná, její tabulková výpočtová únosnost je $R_{dt}=275$ kPa. Ornice bude sejmuta a uložena na deponii na pozemku pro následné terénní úpravy. Část vytěžené zeminy bude odvezena na skládku a část se použije na zásypy.

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt bude založen na základových pasech, které budou zhotoveny z prostého betonu C20/25. Základové pasy pod nosnou obvodovou stěnou budou vykopány do hloubky 1000 mm od upraveného terénu, je zde použita nadezdívka základového pasu ze ztraceného bednění betonových tvárnic Presbeton výšky 500mm – nakloněný terén. Pod vnitřní nosnou stěnou budou základové pasy vykopány do hloubky 750 mm, je zde také použita nadezdívka základového pasu Presbeton o výšce 250 mm. Základová deska bude provedena rovněž z prostého betonu C20/25 a bude vyztužena KARI sítí. Tloušťka základové desky je 150mm. Bude vybetonována na podsyp šterkopísku a zhutněnou zeminu. Základy budou provedeny podle výkresu „Základy“ s příslušnými řezy či detaily. Rozměry jsou specifikovány ve výkresové části. Celá spodní stavba bude zaizolována dvěma vrstvami asfaltových pásů tl. 4 mm. Celková tloušťka činí 8 mm. Hydroizolační pásy budou nataveny na čistý podklad opatřený penetračním asfaltovým nátěrem. Základové konstrukce budou tepelně zaizolovány tepelnou izolací Styrodur 2800C.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Obvodové nosné konstrukce jsou zhotoveny ze systému Porotherm a to z keramických tvarovek Porotherm 30 P+D. Jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS, použitá je tepelná izolace ISOVER NF 33315 tloušťky 150 mm. Sokl je zateplen tepelnou izolací Isover Styrodur 2800C. Izolace je chráněna nopovou fólií tloušťky 8 mm. Vnitřní nosné zdivo je z keramických tvarovek Porotherm 30 P+D. Příčky v 1.NP jsou provedeny z

akustických keramických tvarovek Porotherm 11,5 AKU. Příčky v 2.NP jsou provedeny ze systému Knauf W111.

Je nutné dodržení všech detailů, technologických a prováděcích postupů podle technologických předpisů. Zdivo je nutno vyzdívat na vazbu dle zásad výrobce, avšak je vždy nutné dodržet přesah vazby minimálně $\frac{1}{4}$ cihly. Skladby jsou popsány v příloze skladby konstrukcí.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce jsou provedeny ze systému Porotherm, který je tvořen nosníky POT rozmístěné v osově vzdálenosti 625 mm a stropními vložkami MIAKO 19/62,5 PTH a 8/62,5 PHT. V celé ploše je provedena železobetonová deska tloušťky 60 mm. Použitý beton je C20/25 a deska je vyztužena KARI sítí. Celková tloušťka stropu je 250 mm. Minimální uložení nosníků POT je 125 mm, při provádění stropů musí být nosníky podepřeny max. po 1,5 m. Věncec bude proveden z betonu třídy C20/25 s výztuží B500B. Na vnější straně obvodových zdí bude položena věncovka VT 8/23,8 na cementovou maltu tl. 12 mm.

KOMÍN

V objektu se nachází jedno komínové těleso tvořeno dvěma průduchy. Typ tělesa – Schiedel Uni Plus ABS 1218. Tvárnice 360 × 650 mm, 2 × DN 180 mm. Do komínového tělesa se napojuje plynový kotel Meteor Plus a křbová kamna. Součástí komínového tělesa je vybírací otvor s dvířky a vymetací otvor s dvířky umístěnými 300 mm nad podlahou. Komínové těleso je ukončeno nerezovou krycí deskou Schiedel. Těleso bude od stropních konstrukcí odděleno dilatačním pásem tl. 40 mm pomocí minerální vaty ze skelných vláken. Oplechování bude provedeno pomocí plechu tl. 0,5 mm.

PŘEKLADY

Nad jednotlivými otvory jsou použity nosné překlady systému Porotherm. V obvodových stěnách jsou to 4 x překlady Porotherm 7. Nad otvory ve vnitřní nosné stěně jsou použity 4 x překlady Porotherm 7. Otvory v příčkách jsou opatřeny nízkými překlady Porotherm 11,5.

SCHODIŠTĚ

Schodiště spojující 1.NP a 2.NP je železobetonové monolitické dvouramenné s celkovým počtem 18 schodů. Šířka stupně je 300 mm a výška je 161,66 mm. Šířka schodišťového ramene byla navržena 950 mm. Podesta v místě 2NP je také monolitická. Schodiště je navrženo železobetonové, monolitické. Betonáž je provedena do předem připraveného bednění. Schodiště je uloženo na základ o rozměrech 300×850 mm a dále na obvodové zdi. Stupnice jsou obloženy keramickou dlažbou lepenou k podkladu. Zábradlí je provedeno z ocelových sloupků kotvených z horní strany schodiště. Madlo je dřevěné - podrobněji viz Výpis prvků.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Dům je zastřešen sedlovou střechou s nosnou dřevěnou konstrukcí. Sklon střechy navržen 40°. Dimenze jednotlivých dřevěných prvků je popsána ve výkresu krovu. Osová vzdálenost krokví je v rozmezí od 0,8-1,0 m. Všechny dřevěné prvky budou naimpregnovány. Podrobný popis skladby střešní konstrukce je popsán ve výpisu skladeb. Tepelná izolace ISOVER UNIROL PROFI je vložena mezi krokve a pod krokve. Střešní konstrukce je zajištěna hydroizolací umístěnou nad krokve a parotěsnou zábranou umístěnou pod tepelnou izolací. Následují dřevěné kontralatě o rozměru 40x40 mm a dřevěné závěsné latě o rozměru 40x40mm. Poté se na latě osadí střešní krytina Tondach . Stropní konstrukce nad 2.NP je zhotovena ze sádkartonové desky Knauf tloušťky 12,5 mm zachycené pomocí nosného ocelového roštu.

PODLAHY

Podlahy budou provedeny jako těžké plovoucí s nášlapnou vrstvou tvořenou PVC podlahou a keramickou dlažbou. Podlahy z keramické dlažby budou opatřeny keramickým soklem a PVC podlahy budou opatřeny PVC lištou. Podrobný popis jednotlivých skladeb je ve výpisu skladeb.

PODHLLED

V podkroví, pod střechem zateplenou mezi krokviemi a pod krokviemi bude zavěšený podhled ze sádrokartonové desky Knauf K311-3 tloušťky 12,5 mm. SDK deska bude zavěšena na nosném ocelovém roštu. Mezi SDK deskou a tepelnou izolací bude vzduchová mezera. V místnosti č. 202 a 206 musí být použit sádrokarton s odolností proti trvalé vlhkosti.

OBKLADY

Vnitřní keramické obklady budou v místnostech č. 112, 202, 206 (koupelna) do výšky 2050 mm, v místnosti č. 105 (kuchyň) bude výšky 600 mm a v místnosti č. 111 do výšky 1500 mm. Lepení obkladů bude provedeno pomocí lepidla. Barvy jednotlivých obkladů budou dle výběru majitele.

OMÍTKY A FASÁDY

Vnitřní omítky stěn a stropů budou provedeny vápenocementovou omítkou tloušťky 15 mm. Venkovní fasáda bude provedena z tenkovrstvé omítky o zrnitosti 3 mm, odstín smetanový pro obytnou část a pro část provozovny odstín hnědé.

IZOLACE

Celá spodní stavba bude zaizolována dvěma vrstvami asfaltových pásů DEKGLASS G200 S40 od firmy DEKTRADE. Celková tloušťka činí 8 mm. Hydroizolační pásy budou nataveny na čistý a penetrovaný povrch podkladního betonu a obvodového zdiva. Hydroizolace je vytažena min. 300 mm nad upravený terén. Základové konstrukce budou tepelně zaizolovány tepelnou izolací ISOVER Styrodur 2800C tloušťky 120 mm. Zateplení obvodových stěn je pomocí kontaktního zateplovacího systému ETICS, použitá tepelná izolace je ISOVER NF 33315 tloušťky 150 mm. Zateplení mezi krokviemi je pomocí tepelné izolace ISOVER UNIROL PROFI tloušťky 120 mm a zateplení pod krokviemi je ze stejné tepelné izolace tloušťky 80 mm. Pod tepelnou izolací ze strany interiéru je umístěna parotěsná vrstva Jutafol. Na krokve je natažena pojistná hydroizolace

Tyvek Solid. Kročejová izolace je provedena z izolace ISOVER N tloušťky 50 mm.

VÝPLNĚ OTVORŮ

K vyplnění otvorů budou použity okna od firmy Slavona s izolačním trojsklem ($U_g=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$) v odstínu smrk. Součinitel prostupu tepla okna je $U_w=0,82 \text{ W/m}^2\text{K}$. Střešní okna jsou od firmy VELUX s izolačním trojsklem ($U_g=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$). Součinitel prostupu tepla okna je $U_w=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vstupní dveře jsou od firmy Slavona s izolačním trojsklem ($U_g=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$). Jedná se o dřevěné dveře jednokřídlé s bočním světlíkem. Součinitel prostupu tepla dveří $U_w=0,87 \text{ W/m}^2\text{K}$. Sekční garážová vrata jsou od firmy LOMAX.

b) Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků

Konstrukce sedlové střechy (výkres krovu):

- Krokev 100×160 mm
- Pozednice 140×140 mm
- Vaznice 140×220 mm
- Krokev úžlabí 120×180 mm
- Kleština 60×160 mm
- Sloupek 160×160 mm
- Pásek 140×140 mm

c) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Beton:

- V základových pasech C 20/25
- V základové desce C 20/25
- Ve ztraceném bednění C 20/25

Ocel:

- Vyztužení v základové desce B500B

Malta:

- Na zdění z tvárnic Porotherm - vápenocementová MVC 2,5

Dřevo:

- Na krov sedlové střechy C22

d) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Navržena stavba bude provedena obvyklými způsoby. Stavba neovlivní staticky sousední domy. Jakost navržených konstrukcí je minimálně stejná jako jakost požadovaných konstrukcí.

e) Zajištění stavební jámy

Předpokládá se, že výkopy budou provedeny bez pažicích zařízení. Svah výkopu by měl být ve sklonu max. 1:0,5. Stavební jáma bude ohraničena páskou, proti pádu osob a v nočních hodinách bude osvětlena, aby nehrozilo pádu osob do jámy.

f) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Bude se postupovat podle běžných předpisů pro provádění jednotlivých typů konstrukcí. Rozložení výztuže v železobetonových částech musí být před zabetonováním schváleno statikem. O kontrole se provede zápis do stavebního deníku. Kontaktní zateplovací systém – provedena zkouška odtržení tepelného izolantu od podkladové vrstvy.

g) V případě změn stávající stavby - popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů

Nejedná se o změnu stávající stavby.

h) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat

Nejsou známy žádné požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby.

i) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

- Nesmí být ohroženy životy lidí, kteří se v objektu nacházejí
- Nesmí dojít k rozšíření požáru na okolní objekty
- Nesmí být ohroženi hasiči, provádějící zásah
- Musí dojít k co nejmenším škodám na majetku

Vše je dodrženo a jednotlivé části jsou popsány a vypočítány v samostatné příloze této dokumentace - Požárně bezpečnostním řešením.

j) Seznam použitých podkladů – předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.

- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN P 73 0600 – Hydroizolace staveb - Základní ustanovení
- ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 – Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin

- ČSN 73 0540-4 – Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0532 – Akustika – ochrana proti hluku v budovách a posuzování
- akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

k) Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy

Stavba je navržena a bude realizována v souladu s platnými předpisy. Při návrhu byla dodržena vyhláška 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby, §15 bezpečnost při provádění a užívání staveb. Během všech stavebních procesů musí být dodržovány bezpečnostní předpisy. Všichni pracovníci budou těmito vyhláškami proškoleni. O tomto školení bude proveden zápis do stavebního deníku a rovněž bude podepsána listina všemi pracovníky o tom, že byli proškoleni. Pracovníci jsou povinni používat pracovní oděv, pevnou pracovní obuv, přilbu a pracovní rukavice. Pracovníci obsluhující stroje a vozidla musí dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k ublížení na zdraví ostatních pracovníků, a aby byl zajištěn plynulý chod stavebních prací. Při pracích na staveništi se bude dodržovat: Nařízení vlády 591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Nařízením vlády 362/2005 Sb., O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a zákon č. 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Tato kapitola PD je zpracována v samostatné příloze Požárně bezpečnostního řešení stavby.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Tato kapitola PD je zpracována v samostatné příloze Tepelně technické řešení.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

D.2.1 Kanalizace

Přípojka kanalizace odvádějící odpadní vody z objektu bude napojena na veřejný řád kanalizace vedený v ulici před stavební parcelou. Na kanalizační přípojce je osazena revizní šachta na pozemku stavebníka. Dešťová voda bude svedena do vsakovací dešťové jímky o objemu 3m³ a akumulární nádrže o objemu 3m³, které jsou umístěny na pozemku stavebníka. Dešťová voda bude užívána k zavlažování zahrady.

D.2.2 Vodovod

Vnitřní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku pitné vody. Na přípojce vody k novostavbě RD bude osazena v předzahrádce vodoměrná šachta.

Ohřev TUV je realizován pomocí plynového kotle umístěného v technické místnosti RD.

D.2.3 Elektroinstalace

Elektrická energie je odebírána z nově navržené přípojky elektrické energie. Tato přípojka je napojena z veřejného elektrického zemního vedení NN situovaného podél parcely. Měření v hranici pozemku – volně přístupné.

Vnitřní elektroinstalace RD má situovaný rozvaděč v zádveři domu.

D.2.4 Vytápění

Hlavní zdroj vytápění je navržen kombinovaný plynový kotel Meteor. Vytápění bude doplněno o krbová kamna. V novostavbě bude provedeno teplovodní vytápění s rozvodem do otopných těles.

D.2.5 Plynoinstalace

Novostavba je zásobována plynem z nové plynovodní přípojky.

HUP je situován v hranici pozemku.

Vnitřní rozvody budou vedeny k PK a do kuchyně pro kombinovaný sporák.

Vypracovala: Petra Říhová

.....

podpis autora

Závěr

Zadáním bakalářské práce bylo vypracování projektové dokumentace pro rodinný dům s provozovnou. Já jsem si vybrala provozovnu masáží. Nápad vybudovat ve vlastním rodinném domě provoz masáží se mi velmi zalíbil. V průběhu zimního semestru jsem se snažila vytvořit dispozice tak, aby byly co nejvíce praktické jak pro provoz masáží, tak pro obytnou část rodinného domu. Skladby jsem se snažila vytvářet tak, aby plnily co nejlépe svou funkci. Během vytváření stavebních výkresů jsem dispozice mírně upravovala tak, aby celá stavba byla co nejlépe funkční.

Projektovou dokumentaci jsem zpracovala v rozsahu zadání. Součástí práce je jak prováděcí dokumentace, tak i výkresy detailně znázorňující řešení vybraných míst stavby, tepelně technické posouzení stavebních konstrukcí. Další přílohou je návrh základových konstrukcí, zpráva požární bezpečnosti včetně výkresů, technická zpráva, průvodní zpráva nebo návrh schodišť.

Tvorba bakalářské práce mi pomohla pochopit spoustu důležitých faktů a jednotlivé návaznosti. Jsem ráda, že jsem si mohla vyzkoušet návrh rodinného domu a věřím, že tato práce obohatila mé dosavadní znalosti.

Seznam použitých zdrojů

Literatura:

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

ROUSÍNOVÁ, Marie, JURÁKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ, Markéta. *Požární bezpečnost staveb*. CERM s.r.o. Brno 2006

Normy, zákony a vyhlášky:

Zákon č. 183/2006 Sb., O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 499/2006 Sb., O dokumentaci staveb, která byla doplněna vyhláškou č. 62/2013 Sb.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 133/1985 Sb., O požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246/2001 Sb., O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., O technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 78/2013 Sb., O energetické náročnosti budov

Nářízení vlády č. 272/2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

ČSN 73 43 01 – Obytné budovy

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb - budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou

ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

ČSN 73 0540-3 – Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0540-4 – Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody

ČSN 73 0532:2010 + Z1:2013 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 01 3420:2004 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

Webové stránky:

<http://www.wienerberger.cz/> - zdivo, stropy, malty

<http://www.knauf.cz/> - sádkartonové desky

<http://www.tondach.cz/> - střešní krytina

<http://www.presbeton.cz/> - ztracené bednění

<http://www.vekra.cz/> - střešní okna

<http://www.lomax.cz/> - sekční garážová vrata

<http://www.slavona.cz/> - okna, vstupní dveře

<http://www.solodoor.cz/> - vnitřní dveře

<http://www.jap.cz/> - dveřní pouzdra

[http:// design4home.cz/](http://design4home.cz/) - venkovní nerez zábradlí

<http://www.isover.cz/> - tepelné izolace

<http://www.dek.cz/> - separační fólie, asfaltové pásy

<http://e-shop.juta.cz/> - parozábrany

<http://www.weber-terranova.cz/fasady-omitky-sterky-zatepleni-podlahyhydroizolace>.

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

<http://www.schiedel.cz/> - komínová tělesa

<http://www.cemix.cz/> - omítky, potěry, lepidla apod.

Seznam použitých zkratek a symbolů

RD	rodinný dům
ŽB	železobeton
NP	nadzemní podlaží
TI	tepelná izolace
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
VŠ	vodoměrná šachta
RŠ	revizní šachta
HUP	hlavní uzávěr plynu
VJ	vsakovací jímka
AN	akumulační nádrž
MVC	malta vápenocementová
Bpv	výškový systém Balt po vyrovnání
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
m.n.m.	metrů nad mořem
U [W/m ² K]	součinitel prostupu tepla
UN,POŽ [W/m ² K]	požadovaný součinitel prostupu tepla
UN,DOP [W/m ² K]	doporučený součinitel prostupu tepla
fR _{si} [-]	teplotní faktor vnitřního povrchu
fR _{si,N} [-]	doporučený faktor vnitřního povrchu
Δθ ₁₀ [°C]	pokles dotykové teploty
θ _{si,min} [°C]	nejnižší vnitřní povrchová teplota
R' _w (dB)	vážená stavební neprůzvučnost
L' _{n,w} (dB)	vážená stavební hladina kročejového zvuku
λ [W/mK]	součinitel tepelné vodivosti
s' [MN/m ³]	dynamická tuhost
tl.	tloušťka
max.	maximálně
min.	minimálně
°	stupeň
%	procento

apod.	a podobně
PVC	polyvinylchlorid
K	komínové těleso
T	truhlářský výrobek
K	klempířský výrobek
Z	zámečnický výrobek
S	skladba konstrukce
P	skladba podlahy
SP	skladba střešního pláště
N	ocelový nosník
PT	původní terén
UT	upravený terén
S	sever
J	jih
V	východ
Z	západ
ETICS	certifikovaný kontaktní zateplovací systém obvodových stěn
PE	polyetylén
ČSN	česká státní norma
HT	měrná ztráta prostupem tepla
d	tloušťka konstrukce [m]
h	požární výška [m]
pv	výpočtové požární zatížení [kg/m ²]
p	požární zatížení [kg/m ²]
ps	požární zatížení stálé [kg/m ²]
pn	požární zatížení nahodilé [kg/m ²]
a	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání látek z hlediska charakteru hořlavých látek [-]
d	odstupová vzdálenost [m]
s	součinitel podmínek evakuace
l	délka posuzovaného obvodového nebo střešního pláště požárního úseku [m]

DP1	nehořlavý konstrukční systém
OB1	obytné budovy první kategorie
SPB	stupeň požární bezpečnosti
REI 120	požární odolnost konstrukce
PÚ	požární úsek
N1.01/N2	označení požárního úseku

Seznam příloh

SLOŽKA B – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

VÝKRESOVÁ ČÁST:

- S – 01 STUDIE – PŮDORYS 1.NP
- S – 02 STUDIE – PŮDORYS 2.NP
- S – 03 STUDIE – ŘEZ
- S – 04 STUDIE – POHLEDY 1
- S – 05 STUDIE – POHLEDY 2

VÝPOČTY:

- VÝPOČET ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ
- VÝPOČET SCHODIŠTĚ

SLOŽKA C1 – TEXTOVÁ ČÁST

TEXTOVÁ ČÁST:

- A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

SLOŽKA C2 – VÝKRESOVÁ ČÁST

C – SITUAČNÍ VÝKRESY:

- C.1.01 VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2.01 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES
- C.3.01 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

D – PROVÁDĚCÍ VÝKRESY

- D.1.1.01 – VÝKRES ZÁKLADŮ
- D.1.1.02 – PŮDORYS 1.NP
- D.1.1.03 – PŮDORYS 2.NP
- D.1.1.04 – ŘEZ A – A´
- D.1.1.05 – ŘEZ B – B´
- D.1.1.06 – ŘEZ C – C´
- D.1.1.07 – ŘEZ D – D´
- D.1.1.08 – VÝKRES STROPU
- D.1.1.09 – VÝKRES KROVU
- D.1.1.10 – POHLEDY 1
- D.1.1.11 – POHLEDY 2
- D.1.1.12 – DETAIL A – DETAIL SOKLU
- D.1.1.13 – DETAIL B – DETAIL POZEDNICE
- D.1.1.14 – DETAIL C – DETAIL KOTVENÍ ZÁBRADLÍ FRANCOUZKÉHO OKNA
- D.1.1.15 – DETAIL D – DETAIL STROPU ZÁVĚTRÍ
- D.1.1.16 – DETAIL E – DETAIL PRÁH VSTUPNÍCH DVEŘÍ
- D.1.1.17 – VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH, KLEMPÍŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
- D.1.1.18 – VÝPIS SKLADEB

SLOŽKA C3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

TEXTOVÁ ČÁST:

- TECHNICKÁ ZPRÁVA – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

VÝKRESOVÁ ČÁST:

- D.1.3.01 PBŘ SITUACE – ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- D.1.3.02 PBŘ PŮDORYS 1.NP
- D.1.3.03 PBŘ PŮDORYS 2.NP

SLOŽKA C4 – TEPELNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

TEXTOVÁ ČÁST:

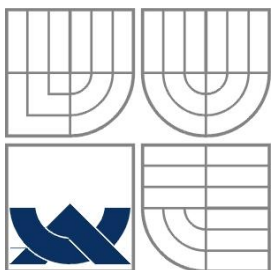
- **TECHNICKÁ ZPRÁVA – TEPELNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

VÝPOČTOVÁ ČÁST

- **D.1.4.01 CHARAKTERISTIKA OCHLAZOVANÝCH KONSTRUKCÍ BUDOVY – POPIS, SKLADBA A VÝPOČTY**
- **D.1.4.02 CHARAKTERISTIKA OCHLAZOVANÝCH KONSTRUKCÍ BUDOVY – POPIS, SKLADBA A VÝPOČTY – STŘEŠNÍ PLÁŠŤ**
- **D.1.4.03 CHARAKTERISTIKA KONSTRUKCÍ S POŽADAVKEM NA VZDUCHOVOU NEPRŮZVUČNOST – POPIS, SKLADBY A VÝPOČTY**
- **D.1.4.04 PROTOKOL K ENERGETICKÉMU ŠTÍTKU**

SLOŽKA C5 – BAKALÁŘSKÝ SEMINÁŘ

- SEMINÁRNÍ PRÁCE – PODLAHY



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU
DETACHED HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

SLOŽKA B, SLOŽKA C1, SLOŽKA C2, SLOŽKA C3, SLOŽKA C4, SLOŽKA C5

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHALOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PETRA ŘÍHOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2015