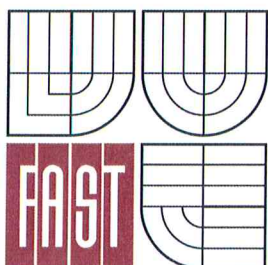


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ RODINNÝ DŮM RO-4

MULTI-FUNCTIONAL RESIDENTIAL BUILDING -RO-4

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

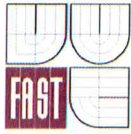
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JITKA ROBOTKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s kombinovanou formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jitka Robotková
Název	Polyfunkční rodinný dům Ro-4
Vedoucí bakalářské práce	doc. Ing. Milan Vlček, CSc.
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 polyfunkčního rodinného domu Ro-4.

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).

.....
doc. Ing. Milan Vlček, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Projekt řeší návrh samostatně stojícího rodinného domu s provozovnou - kadeřnictví v Moravském Krumlově. Objekt má tři podlaží a jedno podzemní podlaží a je osazen do svažitého terénu. Objekt je navržen ze systému Porotherm. Konstrukce střechy je sedlová.

Klíčová slova

Rodinný dům s provozovnou - kadeřnictví, tři nadzemní podlaží, jedno podzemní podlaží, sedlová střecha.

Abstract

The project is designed a detached house with a workshop - hairdresser in Moravský Krumlov. The building has three floors and a basement and is mounted in a sloping terrain. The building is designed to Porotherm. The roof structure is a saddle roof.

Keywords

House with a establishment - hairdresser, three floors, basement, saddle roof.

...

Bibliografická citace VŠKP

Jitka Robotková *Polyfunkční rodinný dům Ro-4*. Brno, 2015. 47 s., 200 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

Prohlášení:

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

V Brně dne 11.5.2015

.....


podpis autora
Jitka Robotková

Poděkování

Chtěla bych poděkovat především vedoucímu bakalářské práce, doc. Ing. Milanu Vlčkovi, CSc, za odborné rady a připomínky v průběhu tvorby práce. Dále bych chtěla poděkovat své rodině, přátelům a kolegům za jejich podporu, trpělivost a vstřícnost po celý průběh studia.

Obsah

1. Úvod	10
2. A Průvodní zpráva	11
A.1 Identifikační údaje	12
A.1.1 Údaje o stavbě	12
A.1.2 Údaje o žadateli	12
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace	12
A.2 Seznam vstupních údajů	12
A.3 Údaje o území	13
A.4 Údaje o stavbě	14
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	16
B Souhrnná technická zpráva	17
B.1 Popis území stavby	18
B.2 Celkový popis stavby	20
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacita funkčních jednotek	20
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	20
B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby	21
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	21
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	21
B.2.6 Základní charakteristika staveb	21
B.2.7 Technická a technologická zařízení	23
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	23
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	24
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	24
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky	

vnějšího prostředí	24
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	25
B.4 Dopravní řešení	26
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	26
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	27
B.7 Ochrana obyvatelstva	27
B.8 Zásady organizace výstavby	27
D Dokumentace stavebního objektu	32
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	33
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	37
Závěr	40
Seznam použitých zdrojů	41
Seznam použitých zkratk a symbolů	43
Seznam příloh	46

Úvod

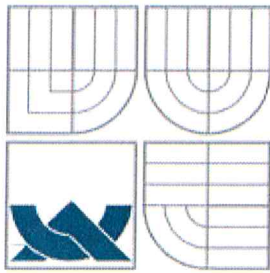
Bakalářská práce se zabývá návrhem stavby rodinného domu s provozovnou. Jedná se o novostavbu samostatně stojícího rodinného domu s kadeřnictvím, která obsahuje jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží, zastřešení je řešeno sedlovou střechou. Stavba má čtvercový půdorys o rozměrech 12,40 x 12,40 m, o celkové zastavěné ploše 153,76 m. Stavba se bude nacházet v obci Moravský Krumlov, na pozemku parcelního čísla 358/2 v k.ú. Moravský Krumlov. Výměra pozemku 876,16 m². Pozemek je svažité s převýšením 2,80 m.

Dispoziční a konstrukční řešení je navrženo dle požadavků investora. Nosná konstrukce je navržena ze systému POROTHERM, tj. zděné konstrukce s překlady a stropy s dodržením technických konstrukčních zásad výrobce s využitím statických tabulek tohoto systému.

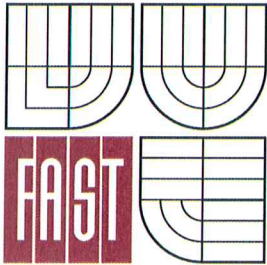
Celá stavba je rozdělena na 6 stavebních celků: SO1 – Rodinný dům, SO2 – HUP + el. skříňka + popelnice, SO3 – Hospodářská budova, SO4 – Přípojky IS, SO5 – Oplocení, SO6 – Zpevněné plochy.

Rodinný dům se člení se na 1. S, ve kterém se nachází kryté parkovací stání pro dva osobní automobily a technické zázemí stavby. V 1. NP je umístěna provozovna kadeřnictví a 2. NP a 3.NP - podkroví je určeno pro bydlení – jedna bytová jednotka. Schodiště je dvouramenné a nachází se v levé části domu.

Součástí bakalářské práce je také tepelně technické posouzení a požárně bezpečnostní řešení.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ RODINNÝ DŮM RO-4

MULTI-FUNCTIONAL RESIDENTIAL BUILDING -RO-4

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JITKA ROBOTKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2015

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Polyfunkční rodinný dům RO-4

b) Místo stavby

pozemek p.č. 358/2, k.ú. Moravský Krumlov

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

Zpěvák Ivan a Jana
Sídliště 333, 672 01 Moravský Krumlov

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) Jméno, příjmení, IČ, místo podnikání

Jitka Robotková, IČ 19011976, Bož. Němcové 605, 672 01 Moravský Krumlov

b) Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačením oboru

Ing. Petr Novák, č. autorizace 123456
Obor TP00 – Pozemní stavby
Palackého 104, Moravský Krumlov 672 01

A.2 Seznam vstupních údajů

a) Základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí)

Na stavbu bylo vydáno Městským úřadem Moravský Krumlov, odbor výstavby a územního plánování dne 19. 1. 2015společné územní rozhodnutí a stavební povolení pod č. j. MUMK 1234/2015, které nabylo právní moci dne 17.2.2015.

b) Základní informace o projektové dokumentaci, na základě které byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Dokumentace pro provádění stavby byla navázána na projektovou dokumentaci pro společné územní rozhodnutí a stavební povolení, kterou zpracovala fyzická osoba Jitka Robotková pod vedením autorizovaného inženýra Petra Nováka s názvem „Polyfunkční rodinný dům RO-4“.

c) Další podklady

Dalšími podklady pro zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby byla studie. Dále byly do dokumentace zapracovány požadavky dotčených orgánů a vlastníků, příp. správců jednotlivých inženýrských sítí a dodrženy podmínky stanovené ve stavebním povolení.

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Rozsah je dán hranicí zájmového území – pozemku p.č. 358/2 v k.ú. Moravský Krumlov, na kterém se bude stavba realizovat.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Stavba se nenachází v památkové zóně, památkové rezervaci ani ve zvláště chráněném území a je mimo dosah záplavového území.

c) Údaje o odtokových poměrech

Stavbou nebudou odtokové poměry nijak ovlivněny.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí

Na stavbu bylo vydáno Městským úřadem Moravský Krumlov, odbor výstavby a územního plánování dne 19. 1. 2015 společné územní rozhodnutí a stavební povolení pod č. j. MUMK 1234/2015, které nabylo právní moci dne 17.2.2015.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím, s povolením stavby

V rámci zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby byly dodrženy podmínky uvedené ve vydaném společném územním rozhodnutí a stavebním povolení.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Při zpracování projektové dokumentace byla dodržena vyhl. č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území. Lokalita je učena územním plánem Města Moravský Krumlov jako plocha pro bydlení – zastavěná část.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Při zpracování projektové dokumentace byly dodrženy podmínky uvedené v závazných stanoviscích jednotlivých dotčených orgánů – KHS JmK, Znojmo; HZS JmK, ÚO Znojmo, MěÚ Moravský Krumlov – OŽP a MěÚ Moravský Krumlov - OD.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Na tuto stavbu se nevztahují žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba nevyvolá jiné související a podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

p.č. 358/2 – vlastník stavebník
p.č. 358/1 – Město Moravský Krumlov – komunikace
p.č. 358/3, 358/4, 358/5, 358/6 – sousední pozemky

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu.

b) Účel užívání stavby

Jedná se o Rodinný dům s provozovnou kadeřnictví v přízemí – 1.NP.

c) Trvalá nebo dočasná stavby

Jedná se o stavbu trvalou.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

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

Provozovna kadeřnictví v přízemí – 1.NP splňuje podmínky pro bezbariérové užívání. Obytná část rodinného domu nevyžaduje uzpůsobení pro bezbariérové užívání.

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

V rámci zpracování společné projektové dokumentace pro umístění stavby a provádění stavby byly dodrženy podmínky uvedené v závazných stanoviscích jednotlivých dotčených orgánů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Na tuto stavbu se nevztahují žádné výjimky ani úlevová řešení.

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

zastavěná plocha – 153,76 m²

obestavěný prostor – 1899,71 m³

užitná plocha jednotlivých podlaží – 122 m²

počet funkčních jednotek – rodinný dům obsahuje jednu bytovou jednotku 5+1, v prvním nadzemním podlaží bude umístěna provozovna - kadeřnictví

počet pracovníků v provozovně - max. 3 osoby

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 budovy apod.)

Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody:

- el. energie – pro potřebu rodinného bydlení – viz žádost o připojení sepsaná s E.ON ČR a.s.
- voda – roční spotřeba – 1 b.j. max. do 200 m³
- odpadní voda – v souladu se spotřebou vody
- spotřeba plynu – viz projekt plynofikace – nástěnný plynový kondenzační kotel – 2,8 m³/hod (BAXI NU VOLA DUOtec HT24 – turbo 2,4 – 24,0 kW s vestavěným nerez zásobníkem TV – 45 l

Celková spotřeba vody:

- spotřeba RD – trvalé bydlení o jedné b.j. je ročně max. 200 m³.

Odborný odhad množství splaškových a dešťových vod:

- dešťové vody z uliční části střešní konstrukce budou sváděny samostatnou kanalizační přípojkou do stávající kanalizační sítě, z dvorní části střešní konstrukce budou svedeny do vsakovací jímky a budou využity i pro potřebu zavlažování travnatých ploch
střecha – uliční část cca 92 m²

Q= odtok cekem/sec
F= odtoková plocha
Ψ= odtokový součinitel
I= intenzita deště
 $Q = F * \Psi * i = 0,0092 * 170 * 0,9 = \text{cca } 1,41 \text{ l/sec}$

- splašková kanalizace – množství je závislé na spotřebě vody, nepřekročí však maximum 200 m³/rok

Bilance tepla:

- Vytápění zajištěno pomocí plynového kotle – viz projekt plynofikace
Požadavky dle kritérií ČSN 730540 – 2/tepelná ochrana budov
 - požadavek na vnitřní povrchovou teplotu
 - požadavek na součinitele prostupu tepla
 - požadavek na šíření vlhkosti konstrukcíJsou u jednotlivých konstrukcí splněny (stěny, stropy, podlahy) – viz samostatná příloha.

Dle výpočtu energetické náročnosti budovy obálkovou metodou je hodnocen objekt jako C - vyhovující. Průkaz energetické náročnosti budovy – PENB – viz samostatná příloha.

Odpady vzniklé při užívání rodinného domu budou komunální, tedy při běžné domácí činnosti. Recyklovaný odpad bude tříděn a odnášen do sběrného dvora ve městě na ulici Bož. Němcové. Provozovna bude tvořit rovněž běžný komunální odpad, který bude likvidován v souladu s platnými právními předpisy. Nádoba na komunální odpad bude umístěn v objektu SO2 na pozemku p.č. 358/2 v k.ú. Moravský Krumlov před rodinným domem.

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

Zahájení realizace stavby se předpokládá na červenec 2015 a dokončení říjen 2017. Stavba bude členěna na etapy – viz oddíl B.1.i).

k) Orientační náklady stavby

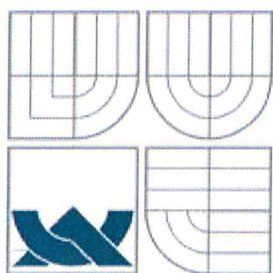
Orientační náklady stavby se předpokládá na 3,5 mil. Kč.

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

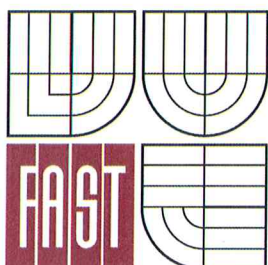
Zpracovaná projektová dokumentace v tuto chvíli neřeší rozdělení na stavební a inženýrské objekty. Je nutno dořešit vnitřní technická zařízení budovy, přípojky technické infrastruktury, sadové úpravy a oplocení pozemku v jiné projektové dokumentaci

V Moravském Krumlově
květen 2015

Zpracoval:
Jitka Robotková



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ RODINNÝ DŮM RO-4

MULTI-FUNCTIONAL RESIDENTIAL BUILDING -RO-4

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JITKA ROBOTKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2015

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází v obci na jižní Moravě. Má čtvercový tvar o rozměrech 29,6 x 29,6 m, celková rozloha pozemku činí 876,16 m².

Pozemek sousedí na severní straně s místní pozemní komunikací, na jižní, východní a západní straně sousedí s okolními parcelami, na kterých se plánuje výstavba rodinných domů.

Původní terén pozemku je svažité od severu k jihu. Pozemek je neudržovaný, porostlý travnatým porostem a náletovými dřevinami malého vzrůstu, nejsou na něm umístěny žádné stavby. Svažitost pozemku bude téměř zachována, v rámci stavby proběhnou terénní úpravy.

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

V přípravné fázi projektu byly provedeny následující průzkumy:

- vizuální prohlídka pozemku s fotodokumentací,
- polohopisné a výškové zaměření pozemku,
- sběr informací převzatých s předešlých inženýrsko-geologických, hydrogeologických a radonových průzkumů, které byly zpracovány v době před podáním žádosti o společné rozhodnutí,
- před započítáním prací bylo provedeno ověření výsledku stávajících průzkumů pomocí kopané sondy na místě navrhované stavby.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V blízkosti řešeného území se nacházejí ochranná pásma elektrického napětí, vodovodu, plynovodu NTL, telekomunikací a kanalizace. Všechny inženýrské sítě jsou vedeny pod pozemní komunikací. Při výstavbě budou dodrženy podmínky z vydaných vyjádření a stanovisek jednotlivých vlastníků, příp. správců inženýrských sítí. Na stavebním pozemku p.č. 358/2 v k.ú. Moravský Krumlov se nenacházejí žádné podzemní a nadzemní místní ani dálkové vedení inženýrských sítí.

Území se nenachází v památkové rezervaci ani v památkové zóně, území není zvláště chráněné a nenachází se v záplavové zóně. Na území se nenachází zdroje nadměrného hluku ani znečištění, není zatíženo starou ekologickou zátěží.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolované území apod.,

Pozemek se nenachází v záplavovém, poddolovaném nebo jinak chráněném území. Odtokové poměry na pozemku a v okolním území jsou dobré. Na území se nachází komunikace s dešťovou kanalizací, která pomáhá odvádět přebytečnou vodu z území.

Dešťové svody z uliční části střešní konstrukce navrhované stavby budou svedeny kanalizační přípojkou do stávající kanalizace, ze dvorní části střešní konstrukce budou dešťové vody svedeny do vsakovací jámy a budou používány pro případnou závlahu.

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

Vzhledem k velikosti stavby a rozsahu stavebních prací lze v průběhu stavby počítat s menším dopravním omezením a mírným zvýšením prašnosti a hlučnosti v blízkém okolí během výstavby. Tyto dopady však budou na bezprostřední okolí minimální. Navrhovaná stavba nezmění odtokové poměry na území.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou žádné požadavky na asanace a demolice. Kácení nízkých náletových dřevin se provede před započítáním výstavby.

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

Pozemek je veden v katastru nemovitostí jako orná půda, ochrana zemědělského půdního fondu. Bylo vydáno souhlasné závazné stanovisko MěÚ Moravský Krumlov, OŽP – trvalé vynětí půdy ze ZPF.

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

Vjezd na pozemek je řešen ze stávající zpevněné komunikace na pozemku p.č. 358/1 v k.ú. Moravský Krumlov. Stavba rodinného domu bude napojena novými přípojkami na stávající inženýrské sítě, které jsou vedeny ve zpevněné komunikaci na pozemku p.č. 358/1 v k.ú. Moravský Krumlov (jedná kanalizace – splašková a dešťová, plyn, el. energie, voda). Parkovací stání před provozovnou, vymezeno jedno parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu, pěší přístup do obytné části domu a provozovny budou napojeny na pozemní místní pozemní komunikace.

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

V rámci stavby nejsou žádné podmiňující investice.

Stavba bude dělena na etapy:

- I. etapa: zemní práce, sejmutí ornice, stavební jáma, základy
- II. etapa: práce HSV, výstavba hrubé stavby a zastřešení
- III. etapa: práce PSV, dokončovací a kompletační práce.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacita funkčních jednotek

Jedná se o výstavbu rodinného domu s provozovnou kadeřnictví. Stavba je určena pro rodinné bydlení a drobné podnikání. Součástí stavby jsou přístupové, příjezdové a odstavné plochy pro osobní dopravu a chodce. V objektu se nachází 1S: garáž pro dva osobní automobily, sklep, dílna a technické zázemí rodinného domu, 1.NP: provozovna, příslušenství obytné části rodinného domu, 2.NP obytná část s příslušenstvím a 3.NP obytná část s příslušenstvím.

Obytná část domu je od provozovny funkčně a dispozičně oddělena. Obě části mají samostatný vstup.

Obytná část s příslušenstvím rodinného domu zahrnuje víc jak dvě třetiny objektu. 1S obsahuje: garáž pro dva osobní automobily, technickou místnost, sklep, chodbu se schodištěm a dílnu; 1.NP obsahuje: zádveří, komoru, vstupní halu, chodbu se schodištěm, pracovnu, kadeřnictví, zázemí kadeřnictví a WC, 2.NP obsahuje: kuchyň + jídelnu, obývací pokoj, chodbu se schodištěm, chodbu, WC, koupelnu + WC a spíž, 3.NP obsahuje pokoj, ložnici, 2x šatnu, chodbu se schodištěm, pokoj, chodbu, WC a koupelnu.

Základní kapacity objektu

zastavěná plocha:	153,76 m ²
obestavěný prostor:	1899,71 m ³
obytná plocha:	154,29 m ²
užitná plocha:	214,21 m ²
podlahová plocha:	488,56 m ² (bytová jednotka: 404,53 m ² , provozovna: 84,03 m ²)
počet funkčních jednotek:	2 jednotky (1x bytová jednotka, 1x provozovna kadeřnictví se zázemím)
počet uživatelů:	5 obytná část + max. 3 provozovna kadeřnictví

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Lokalita, ve které se bude rodinný dům provádět, je územním plánem města vymezena pro umístění staveb určených pro bydlení. Kompozice je řešena v návaznosti na stávající infrastrukturu s možností využití zelených ploch pro rekreaci. Prostorové umístění stavby je řešeno v souladu s ostatními navrhovanými budovami. Z hlediska urbanismu stavba svým umístěním, jak prostorovým a výškovým, nevybočuje z navrhované zástavby.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Tvarově a prostorově stavba vychází z požadavků územního plánu města a ze sousední stávající výstavby. Stavbou není narušen stávající ráz části města.

Na stavbu budou použity novodobé materiály, vnější struktura povrchu fasády je středně zrná omítka. Barevně je stavba sladěna do odstínů hnědé: střecha kaštanově hnědá, fasáda cappuccino + fasádní nalepovací živičné pásy tmavohnědé, klempířské výroky – okapový systém tmavě hnědý.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Stavba je řešena jako čtyřpodlažní, se třemi nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím. Jedná se o výstavbu rodinného domu s provozovnou kadeřnictví. Stavba je určena pro rodinné bydlení a drobné podnikání. Součástí stavby jsou přístupové, příjezdové a odstavné plochy pro osobní dopravu a chodce. V objektu se nachází 1S: garáž pro dva osobní automobily, sklep, dílna a technické zázemí rodinného domu, 1.NP: provozovna, příslušenství obytné části rodinného domu, 2.NP obytná část s příslušenstvím a 3.NP obytná část s příslušenstvím.

Obytná část domu je od provozovny funkčně a dispozičně oddělena. Obě části mají samostatný vstup.

Obytná část s příslušenstvím rodinného domu zahrnuje víc jak dvě třetiny objektu. 1S obsahuje: garáž pro dva osobní automobily, technickou místnost, sklep, chodbu se schodištěm a dílnu; 1.NP obsahuje: zádveří, komoru, vstupní halu, chodbu se schodištěm, pracovnu, kadeřnictví, zázemí kadeřnictví a WC, 2.NP obsahuje: kuchyň + jídelnu, obývací pokoj, chodbu se schodištěm, chodbu, WC, koupelnu + WC a spíž, 3.NP obsahuje pokoj, ložnici, 2x šatnu, chodbu se schodištěm, pokoj, chodbu, WC a koupelnu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérově je řešena provozovna kadeřnictví – vstup, WC, zázemí kadeřnictví a kadeřnictví. Před rodinným domem je vymezeno jedno bezbariérové parkovací stání včetně přístupu k provozovně kadeřnictví.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je opatřena běžnými bezpečnostními prvky, např.: schodišťová a balkónová zábradlí včetně madla, kryty elektrických zásuvek, přípojky a rozvody el. energie, plynu, vody, splaškových a dešťových vod. Přípojky sítí jsou osazeny bezpečnostními uzávěry. Hlavní uzávěry el. energie a plynu jsou přístupné z vnějšku budovy. Pro stavbu nejsou kladené žádné zvláštní požadavky s ohledem na bezpečnost při užívání stavby.

B.2.6 Základní charakteristika staveb

a) Stavební řešení

Před započítáním výstavby se v místě stavby rodinného domu a přístupových (pochozích, pojezdných a parkovacích ploch) sejme ornice, ta bude uložena na zbývající části pozemku p.č. 358/2 v k.ú. Moravský Krumlov pro pozdější použití – zahradnické a sadbové úpravy pozemku. Po sejmutí ornice se vytyčí obrysové body stavby a stavební jámy, které se stabilizují pomocí laviček. Část výkopku

ze stavební jámy se ponechá na zpětný zásyp. Stěny stavební jámy budou zajištěny proti sesuvu svahováním, příp. pažením.

Po provedení stavební jámy budou vykopány a zabetonovány základové pasy. Základové pasy jsou betonovány najednou. Na betonové pasy se zřídí hydroizolace z asfaltového pásu. Zdění bude probíhat po jednotlivých podlažích. Zakládání zdiva bude do cementové malty. Zdění zdiva je po jednotlivých vrstvách na převazbu 1/2. Pro vazbu zdiva v rohu a u špalet bude použito doplňkových tvarovek. Napojování vnitřních na obvodové stěny je pomocí ocelových pásek, kladených do každé druhé ložné spáry během zdění. V místě nad otvorovými výplněmi (okna, dveře, vrata) budou osazeny nosné překlady.

Po provedení potřebné výšky budou zbudovány stropní konstrukce se všemi prostupy a ztužujícími věnci. Provádění stropních konstrukcí bude v souladu s technickými pokyny výrobce. Po technologické přestávce pokračuje výstavba do dalšího podlaží. Po dosažení dostatečné výšky bude zhotovena nosná konstrukce střechy. Po dokončení krovu se dozdí štítové zdivo a komín se vyzdí do konečné výšky. Střecha se potáhne pojistnou hydroizolací.

Po dokončení nosné konstrukce stavby se budou provádět příčky. Postup práce bude od nejnižšího podlaží. Po dokončení prací na hrubé stavbě budou osazeny výplně otvorů. Povrchové úpravy se zhotoví až po dokončení všech stavebních prací a osazení instalačními rozvody.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce jsou z ŽB monolitického betonu C20/25.

Konstrukční systém stavby je zděný z keramických tvarovek Porotherm modulu 250 mm. Nosné obvodové stěny jsou z tvarovek Porotherm 44 EKO+, vel. 248/440/238 mm na tepelně izolační maltu Porotherm TM, vnitřní nosné zdivo je z tvarovek Porotherm 30 Profi, vel. 247/300/249 mm na zdící pěnu Porotherm Dryfix; vnitřní nenosné zdivo je z tvarovek Porotherm 14 profi Dryfix, vel. 497/140/249 na zdící pěnu Porotherm Dryfix.

Stropní konstrukce je navržena jako montovaný strop – stropní vložky MIAK0 ze systému Porotherm tl. 250 mm. Zálivkový beton je třídy C25/30. Železobetonové ztužující věnce v úrovni stropů jsou vyztužené betonářskou ocelí B500 B. V místech uložení příček je stropní konstrukce zesílena uložení dvou stropních nosníků vedle sebe.

V objektu je navrženo jedno železobetonové schodiště, které spojuje všechna podlaží. Betonové stupně u schodiště vedoucí ze suterénu do 1NP je obloženo keramickou dlažbou. Schodišťové stupně z 1NP do podkroví jsou obloženy dřevěným obkladem. Zrcadlo z 1SP do 1 NP je vyzděno a opatřeno dřevěným madlem z jedné strany, ve zbylých podlažích je ponecháno volné. Schodiště s volným zrcadlem je vybaveno zábradlím z nerezové oceli s minimální výškou 900 mm.

Konstrukce krovu je dřevěná + ocelová, opatřená na vnitřní straně tepelnou izolací a podhledem. Střešní krytina je navržena z keramických krytiny BRAMAC Granát 11 – barva kaštanovohnědá s glazurou, kladených na dřevěné latování. Střešní souvrství je provětrávané. Pláštěm střechy prochází komín. Přesahující část střechy je obložena dřevěnými palubkami.

Vnější obvodové zdivo je opatřeno fasádní omítkou Porotherm TO 30 mm a +

Porotherm univerzal 5 mm. Suterénní zdi jsou opatřené hydroizolací Fatrafol a zateplené extrudovaným polystyrénem. Vnitřní povrchy zdí jsou omítány vápenocementovou omítkou. Místnosti koupelen, WC a prostoru kadeřnictví (část pro umývání, barvení vlasů) jsou zdi obloženy keramickým obkladem.

Povrchová úprava podlah se různí podle druhu místnosti – viz výkresy podlaží.

Po zhotovení vnějších dokončovacích prací se provedou terénní úpravy.

Otvory jsou osazeny okenními a dveřními výplně – plastové – viz výpis výrobků. Vjezd do garáže je osazen sekčními garážovými vraty.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré konstrukce objektu jsou navrženy typové dle technických podkladů výrobců, které vykazují výrobcem stanovenou statickou únosnost, pevnost a odolnost proti mechanickému poškození. Na objektu se nevyskytují žádné konstrukce, které by vyžadovaly speciální posouzení. Svými konstrukčními rozměry vyhovují bez průkazu.

Objekt je navržen tak, aby odolával zatížení od vlastní tíhy a okolních vlivů, kterým je objekt vystaven v průběhu výstavby a užívání.

Pro výstavbu mohou být použity pouze takové výroby, které mají požadovanou únosnost a stabilitu. Ve stavbě nesmí docházet k nadměrným deformacím, které by způsobily zřícení jakékoliv části nebo celé budovy. Stavba musí být celistvá a staticky stabilní, aby neohrožovala okolí.

Do nosných konstrukcí nesmí být zabudovány výrobky, které jsou poškozené, a které nevykazují požadovanou mechanickou odolnost nebo statickou a únosnost.

B.2.7 Technická a technologická zařízení

Součástí budovy jsou rozvody studené a teplé vody, topení, elektrické energie, plynu a kanalizace.

Vnitřní vodovod je připojen na vodovodní přípojku v suterénu v technické místnosti, a osazen uzávěry a hlavními měřicími hodinami. Z této místnosti je voda rozváděna do celého domu. V technické místnosti je umístěno zařízení na přípravu a rozvod teplé vody pro celý dům. Připojovací potrubí studené a teplé vody, které vede do provozovny je v šachtě v INP osazeno vodovodními hodinami.

Domovní elektroinstalace jsou vedeny v drážkách ve zdech. Dům má jeden hlavní jistič, ze kterého jsou rozvedeny kabely do jednotlivých částí domu. Každá ucelená část domu má vlastní jistič s měřicími hodinami.

Zdrojem tepla je nástěnný plynový kondenzační kotel – 2,8 m³/hod (BAXI NUVOLA DUOtec HT24 – turbo 2,4 – 24,0 kW s vestavěným nerez zásobníkem TV – 45 l. Vzduch do kotle je přiváděn potrubím. Potrubí je vedeno z venkovního prostoru vstupem v suterénní zdi. Odvod spalin zajišťuje komín vyvedený nad střechu domu.

Dům je vytápěn centrálním vytápěním. Teplá voda je rozváděna prostřednictvím měděného potrubí do místa spotřeby. Ve všech vytápěných místnostech je potrubí osazeno regulačními ventily.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Kompletní posouzení z hlediska požární bezpečnosti je uvedeno v části D.1.3

Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria pro tepelně technické hodnocení

Budova je posuzována z hlediska energetické náročnosti budov. Určení tepelného odporu konstrukcí a tepelně technických vlastností materiálu odpovídá požadavkům, metodika výpočtů a kritéria posouzení jsou podle ČSN 73 0540. Tepelně technický posudek je zpracován samostatně. Součástí posudku je i energetický štítek budovy.

Budova vyhovuje normovým hodnotám na požadovaný součinitel prostupu tepla. Energetická náročnost budovy podle ČSN 73 0540-2 je klasifikace budovy C - Vyhovující doporučené úrovni.

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Pro rodinný dům není navržen alternativní zdroj energie.

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

Stavba je navržena z hygienicky nezávadných materiálů – prohlášení o shodě, atesty, certifikáty. Dům je vybaven místnostmi sociálních zařízení – koupelny, WC, které splňují požadované požadavky závazných předpisů. Větrání prostor je zajištěno přirozeným větráním – okny.

Odvětrání garáže je řešeno průduchy opatřenými ocelovými průvětrníky. Průduchy jsou umístěny 300 a 2100 m od podlahy, aby docházelo k cirkulaci vzduchu. Odvětrání kanalizace je vyvedeno do venkovního prostředí nad střechu budovy.

Denní osvětlení a proslunění objektu je zajištěno prosklenými otvorovými výplněmi v obvodových stěnách a ve střešní konstrukci. Umělé osvětlení je zajištěno jednotlivými svítilny.

Budova je napojena na přívod pitné vody a splaškovou kanalizaci obce. Budova je vybavena vnitřní kanalizací pro odvod splaškových vod. Likvidace splaškových vod bude zajištěna odvodem do kanalizační sítě obce. Na hranici pozemku u vstupní cesty bude zřízeno kryté stání pro popelnice na komunální odpad. Komunální odpad bude odvážen a likvidován společností, zajišťující odpadové hospodářství pro obec v dané oblasti.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Bylo provedeno měření radonu. Výsledek měření – nízké riziko. Stavba je opatřena zemní hydroizolací Fatrafol, která je současně izolací proti zemní vlhkosti, podpovrchové a podzemní vodě tlakové, některým kapalinám a radonu.

b) Vliv pronikání bludných proudů

Stavba není ohrožena bludnými proudy, nejsou navržena žádná opatření.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

V dané lokalitě se nevyskytuje.

d) Protipovodňová opatření

Lokalita se nenachází v povodňové oblasti. Není nutné provádět žádná protipovodňová opatření. Dešťové vody budou likvidovány jednotnou kanalizační přípojkou do městské kanalizace – z uliční části střešní konstrukce a přípojkou do vsakovací jímky na pozemku a přirozeným vsakem.

Stavba je opatřena zemní hydroizolací Fatrafol, která je současně izolací proti zemní vlhkosti, podpovrchové a podzemní vodě tlakové, některým kapalinám a radonu.

Hydroizolace je umístěná po celé ploše pod nosnými zdmi a podlahou v podzemním podlaží a na obvodových stěnách v suterénu. Spojení a stykování hydroizolace musí být provedeno vodotěsně.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Stavba rodinného domu bude napojena novými přípojkami na stávající inženýrské sítě, které jsou vedeny ve zpevněné komunikaci na pozemku p.č. 358/1 v k.ú. Moravský Krumlov (jednotná kanalizace – splašková a dešťová, plyn, el. energie, voda).

Splaškové a dešťové vody – budou napojeny novou kanalizační přípojkou do stávající jednotné kanalizace, která je vedena ve zpevněné komunikaci na pozemku p.č. 358/1 v k.ú. Moravský Krumlov.

Voda – odběr vody bude prováděn pomocí nově zbudované přípojky z městského vodovodního řádu, který je vedený ve zpevněné komunikaci na pozemku p.č. 358/1 v k.ú. Moravský Krumlov. Vodoměrná soustava bude umístěna v 1.PP..

El. energie – přípojka vedena do nové jističové skříně umístěné u vstupu pozemku. Ve skříně umístěn elektroměr a hlavní jistič. Přípojka je napojena na stávající zemní vedení NN, které je rovněž vedeno ve zpevněné komunikaci na p.č. 358/1 v k.ú. Moravský Krumlov.

Plyn – bude přiveden rovněž nově zbudovanou přípojkou, napojenou na stávající plynovodní řad vedený ve zpevněné komunikaci v pozemku p.č. 358/1 v k.ú. Moravský Krumlov. Plynoměr bude umístěn ve skříňce s HUP, která bude umístěna při vstupu na pozemek.

HUP s plynoměrem, el. skříňka budou umístěny na hranici pozemku ve společné skříně v objektu SO2 + ukládání domovního odpadu.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Řeší jednotlivé projekty technické zařízení budov.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Přístup na pozemek je řešen dvěma sjezdy na místní komunikaci (parkovací stání pro provozovnu kadeřnictví a zpevněná komunikace ke garážím v jižní části rodinného domu) a chodníkem ze zámkové dlažby šířky 4,8 m – bezbariérový vstup do provozovny kadeřnictví a obytné části rodinného domu. Pozemek z uliční části není oplocen.

Do garáží v podzemní části povede jedna příjezdová komunikace se sklonem 1:10, šířky 3 m, ze zámkové dlažby. Před vjezdem do garáže je umístěn odtokový žlab, který je sveden do vsakovací jámky.

Před domem, vedle vstupu do provozovny, je navrženo parkovací stání pro tři osobní automobily, včetně jednoho parkovacího stání pro invalidy.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek se napojí na stávající městskou komunikaci na pozemku p.č. 358/1 v k.ú. Moravský Krumlov.

c) Doprava v klidu

Před domem, vedle vstupu do provozovny, je navrženo parkovací stání pro tři osobní automobily, včetně jednoho parkovacího stání pro invalidy. Součástí obytné části domy je garáž se dvěma stáními pro osobní automobily.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Po ukončení výstavby se nezastavěný pozemek uvede do původního stavu. Budou provedeny zpětné zásypy stavebních jam, vyrovnání a svahování terénu na požadovanou úroveň. Na urovnanou pláň se zpět rozprostře sejmutá ornice. Přebytková ornice se využije ke zvýšení její vrstvy na pozemku a v okolí budovy.

b) Použité vegetační prvky

Upravený pozemek bude zatravněn v celé ploše.

c) Biotechnická opatření

Nejsou navrhovány žádná biotechnická opatření.

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

Stavba je zdrojem splaškových vod a směsných komunálních odpadů. Splaškové vody budou odvedeny do městské jednotné kanalizační sítě kanalizační přípojkou. Na ukládání komunálního odpadu se před domem zřídí kryté stání pro popelnici. Odvoz bude zajišťovat společnost, zabývající se likvidací odpadu, na základě smlouvy s obyvateli domu.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění

Stavba rodinného domu bude napojena novými přípojkami na stávající inženýrské sítě, které jsou vedeny ve zpevněné komunikaci na pozemku p.č. 358/1 v k.ú. Moravský Krumlov (jednotná kanalizace – splašková a dešťová, plyn, el. energie, voda).

Splaškové a dešťové vody – budou napojeny novou kanalizační přípojkou do stávající jednotné kanalizace, která je vedena ve zpevněné komunikaci na pozemku p.č. 358/1 v k.ú. Moravský Krumlov.

Voda – odběr vody bude prováděn pomocí nově zbudované přípojky z městského vodovodního řádu, který je vedený ve zpevněné komunikaci na pozemku p.č. 358/1 v k.ú. Moravský Krumlov. Vodoměrná soustava bude umístěna v 1.PP..

El. energie – přípojka vedena do nové jističové skříňe umístěné u vstupu pozemku. Ve skříni umístěn elektroměr a hlavní jistič. Přípojka je napojena na stávající zemní vedení NN, které je rovněž vedeno ve zpevněné komunikaci na p.č. 358/1 v k.ú. Moravský Krumlov.

Plyn – bude přiveden rovněž nově zbudovanou přípojkou, napojenou na stávající plynovodní řad vedený ve zpevněné komunikaci v pozemku p.č. 358/1 v k.ú. Moravský Krumlov. Plynoměr bude umístěn ve skříňce s HUP, která bude umístěna při vstupu na pozemek. HUP s plynoměrem, el. skříňka budou umístěny na hranici pozemku ve společné skříni v objektu SO2 + ukládání domovního odpadu.

Skladování a ukládání vytěženého materiálu přebytečného nebo nevhodného pro zpětné použití na stavbě zajistí zhotovitel stavby.

Odpadní materiál ze stavební činnosti bude odvážen na vhodnou skládku, kterou zajistí zhotovitel stavby.

b) Napojení staveniště na stávající a technickou infrastrukturu,

Staveniště bude napojeno na stávající technickou infrastrukturu v místě budoucího napojení budovy. Vjezdy na staveniště budou provedeny tak, aby nedošlo k poškození inženýrských sítí.

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

Staveniště bude oplocené, opatřené uzavíratelnou bránou. Před zřízením staveniště budou odstraněny náletové dřevy a ornice. Další asanace a demolice se nevyžadují.

d) Maximální zábory půdy pro staveniště (dočasné/trvalé)

Staveniště bude zabírat nejvýše 1/2 celkové plochy pozemku včetně zastavěné plochy, příjezdových, odstavných a přístupových komunikací.

e) Maximální zábory půdy (dočasné/trvalé)

Pro potřeby výstavby bude zabrána 1/2 z celkové plochy pozemku. Tato plocha bude po dokončení stavebních prací upravena na parkoviště a přístupové komunikace do domu. Zbytek použité plochy bude upraven a zatravněn. Na této ploše bude zřízeno dočasné zázemí (stavební buňky) staveniště, skladovací prostory. V průběhu výstavby bude možné pro dočasné skladování materiálu využít vnitřních prostor budovy.

Staveniště bude vybaveno po dobu výstavby dvěma stavebními buňkami, které budou sloužit jako šatna pro dělníky a skladovací prostor. Na staveništi bude také umístěn přenosný chemický záchod, který bude pravidelně čištěn specializovanou společností.

f) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Během realizace stavby bude na pozemku zřízena deponie pro uložení sejmuté ornice a výkopku. Veškerá sejmutá ornice se ponechá na pozemku a bude použita pro konečné terénní úpravy. Množství skladovaného výkopku bude v množství potřebném k zpětnému zásypu stavební jámy kolem domu. Zbylý výkopek bude odvezen na skládku.

g) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Negativní vliv na okolní prostředí spočívá jen ve stavební činnosti při provádění stavby. Stavební práce ovlivní životní prostředí minimálně, neboť největší objem stavebních prací bude prováděn na pozemku stavebníka. V průběhu provádění stavebních prací zhotovitel bude dbát především na čistotu komunikací, omezení hluku a prašnosti.

Celková ochrana ŽP bude ze strany realizační firmy splněna dodržením systému environmentálního managementu podle mezinárodního standardu ISO 14001.

V souladu s požadavky této mezinárodní normy, je nutné uzpůsobit zařízení staveniště a provádění stavebních prací. Dále je zajištěno používáním moderních technologií a materiálů šetrných k životnímu prostředí, tříděním a recyklací odpadů a efektivním hospodařením s energiemi, a přispívá tím k neustálému zlepšování při ochraně ŽP.

Prováděcí firmy musí splnit požadavky všech platných zákonů, nařízení, vyhlášek a předpisů k ochraně ŽP.

Odpady v průběhu výstavby budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění.

Katalog odpadů, vyhl. č. 381/2001 Sb., - odpady vznikají v průběhu stavby

kat. č.	popis odpadu	vznik odpadu	N/O
170101	Beton	Podlaha, pojezdové a pochozí plochy	O
170102	Cihly	Zdívo, příčky	O
170103	Tašky a keramické výrobky	Nášlapné vrstvy podlah, Obklady	O
170201	Dřevo	Dveře	O
170203	Plasty	Výplně otvorů	O
170302	Asfaltové směsi	Odstranění části vozovky	O
170405	Železo, ocel	Zárubně, fasádní obklad,	O
170802	Stavební materiály na bázi	Omítky, podhledy neuvezené pod č. 170801	O
170904	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 170901, 170902 a 170903		O
150203	Absorpční činidla, čistící	Provozní čistící prostředky Tkanina a ochranné oděvy	O

Odpady kategorie O vznikající při výstavbě budou tříděny. Následně budou odstraněny zhotovitelem stavby vyvezením na řízenou skládku. O uložení odpadu bude při kolaudaci stavby předložen doklad.

Odpady kategorie N vznikající během výstavby uloží zhotovitel stavby ve vhodných uzavřených a zajištěných obalech (kontejnery, sudy, apod.) a předá je k likvidaci odborné firmě. O likvidaci bude vystaven doklad, který bude předložen při kolaudaci.

h) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Stavba bude prováděna dodavatelsky. Pracovníci se budou při realizaci řídit v rámci proškolení pokyny svého zaměstnavatele. Pro zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků při realizaci dostačuje dodržování běžných zásad BOZP a upozornění zmíněna v provozním řádu zaměstnavatele.

Technologické postupy a technická opatření se musí vždy přizpůsobit aktuální situaci při provádění.

Všechny použité konstrukce a materiály musí vyhovovat hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek (formaldehyd, radon apod.).

Při provádění stavebních prací je nezbytné dodržovat veškeré platné bezpečnostní předpisy a normy pro prováděné práce, a to zejména níže uvedené včetně dalších souvisejících:

- vyhl. č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti a technických zařízení při stavebních prací
- z.č. 309/2006 Sb. ze dne 23.5.2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo

pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích nebezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- vyhl. č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení.

i) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Na stavbě se nepředpokládá činnost pracovníků s omezenou schopností pohybu a orientace. Proto nejsou zapotřebí úpravy vnitro staveništních komunikací a objektů vybavení staveniště.

j) Podmínky realizace prací v ochranných pásmech

Před zahájením výkopových prací budou vytýčeny jednotlivé podzemní inženýrské sítě. Stavební činnosti v ochranných pásmech inženýrských sítí podzemního a nadzemního vedením budou prováděny v souladu s podmínkami jednotlivých vlastníků, příp. správců sítí. Práce budou prováděny proškolenými pracovníky. Po ukončení prací v blízkosti vedení sítí nebo po ukončení práce na vedení a před zpětnými zásypy vedení, bude provedena kontrola určeným pracovníkem správce sítě.

k) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

V průběhu výstavby se nepředpokládá se zásadní změnou dopravní situace nebo s omezením dopravního provozu na přilehlých pozemních komunikacích.

l) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího při výstavbě apod.)

Nejsou nutné žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

m) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

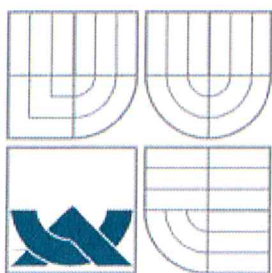
Předpokládané zahájení realizace stavby je červenec 2015 a předpokládané dokončení říjen 2017.

Stavba bude dělena na etapy:

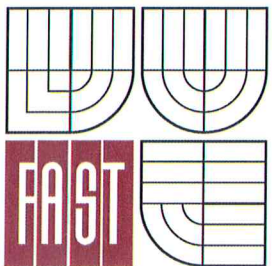
I. etapa: zemní práce, sejmutí ornice, stavební jáma, základy

- II. etapa: práce HSV, výstavba hrubé stavby a zastřešení
III. etapa: práce PSV, dokončovací a kompletační práce.

Jednotlivé dokončené etapy budou nahlášeny stavebnímu úřadu k umožnění kontrolní prohlídky stavby.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ RODINNÝ DŮM RO-4

MULTI-FUNCTIONAL RESIDENTIAL BUILDING -RO-4

D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JITKA ROBOTKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.

BRNO 2015

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o výstavbu rodinného domu s provozovnou kadeřnictví. Stavba je určena pro rodinné bydlení a drobné podnikání. Součástí stavby jsou přístupové, příjezdové a odstavné plochy pro osobní dopravu a chodce. V objektu se nachází 1S: garáž pro dva osobní automobily, sklep, dílna a technické zázemí rodinného domu, 1.NP: provozovna, příslušenství obytné části rodinného domu, 2.NP obytná část s příslušenstvím a 3.NP obytná část s příslušenstvím.

Obytná část domu je od provozovny funkčně a dispozičně oddělena. Obě části mají samostatný vstup.

Obytná část s příslušenstvím rodinného domu zahrnuje víc jak dvě třetiny objektu. 1S obsahuje: garáž pro dva osobní automobily, technickou místnost, sklep, chodbu se schodištěm a dílnu; 1.NP obsahuje: zádveří, komoru, vstupní halu, chodbu se schodištěm, pracovnu, kadeřnictví, zázemí kadeřnictví a WC, 2.NP obsahuje: kuchyň + jídelnu, obývací pokoj, chodbu se schodištěm, chodbu, WC, koupelnu + WC a spíž, 3.NP obsahuje pokoj, ložnici, 2x šatnu, chodbu se schodištěm, pokoj, chodbu, WC a koupelnu.

Základní kapacity objektu

zastavěná plocha:	153,76 m ²
obestavěný prostor:	1899,71 m ³
obytná plocha:	154,29 m ²
užitná plocha:	214,21 m ²
podlahová plocha:	488,56 m ² (bytová jednotka: 404,53 m ² , provozovna: 84,03 m ²)
počet funkčních jednotek:	2 jednotky (1x bytová jednotka, 1x provozovna kadeřnictví se zázemím)
počet uživatelů:	5 obytná část + max. 3 provozovna kadeřnictví

Architektonické, výtvarné, materiálové řešení

Tvarově a prostorově stavba vychází z požadavků územního plánu města a ze sousední stávající výstavby. Stavbou není narušen stávající ráz části města. Na stavbu budou použity novodobé materiály, vnější struktura povrchu fasády je středně zrná omítka. Barevně je stavba sladěna do odstínů hnědé: střecha kaštanově hnědá, fasáda cappuccino + fasádní nalepovací živičné pásy tmavohnědé, klempířské výroky – okapový systém tmavě hnědý.

Jedná se o samostatně stojící rodinný dům, čtvercového půdorysu o rozměrech 12,4 x 12,4 m. Objekt je zastřešen sedlovou střechou, výška hřebene +10,910 od +0,000 = podlaha v 1.NP = 301,5 m.n.m..

Stavba je řešena jako čtyřpodlažní, se třemi nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím. Jedná se o výstavbu rodinného domu s provozovnou kadeřnictví. Stavba je určena pro rodinné bydlení a drobné podnikání. Součástí stavby jsou přístupové, příjezdové a odstavné plochy pro osobní dopravu a chodce. V objektu se nachází 1S: garáž pro dva osobní automobily, sklep, dílna a technické zázemí rodinného domu, 1.NP: provozovna, příslušenství obytné části rodinného domu, 2.NP

obytná část s příslušenstvím a 3.NP obytná část s příslušenstvím.

Obytná část domu je od provozovny funkčně a dispozičně oddělena. Obě části mají samostatný vstup.

Obytná část s příslušenstvím rodinného domu zahrnuje víc jak dvě třetiny objektu. 1S obsahuje: garáž pro dva osobní automobily, technickou místnost, sklep, chodbu se schodištěm a dílnu; 1.NP obsahuje: zádveří, komoru, vstupní halu, chodbu se schodištěm, pracovnu, kadeřnictví, zázemí kadeřnictví a WC, 2.NP obsahuje: kuchyň + jídelnu, obývací pokoj, chodbu se schodištěm, chodbu, WC, koupelnu + WC a spíž, 3.NP obsahuje pokoj, ložnici, 2x šatnu, chodbu se schodištěm, pokoj, chodbu, WC a koupelnu.

Dispoziční řešení

Stavba je řešena jako čtyřpodlažní, se třemi nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím. Stavba je určena pro rodinné bydlení a drobné podnikání.

V objektu se nachází 1S: garáž pro dva osobní automobily, sklep, dílna a technické zázemí rodinného domu, 1.NP: provozovna, příslušenství obytné části rodinného domu, 2.NP obytná část s příslušenstvím a 3.NP obytná část s příslušenstvím.

Obytná část domu je od provozovny funkčně a dispozičně oddělena. Obě části mají samostatný bezbariérový vstup.

Obytná část s příslušenstvím rodinného domu zahrnuje víc jak dvě třetiny objektu.

Dispoziční řešení jednotlivých podlaží:

V 1S je umístěna technická místnost, ve které je umístěn plynový kotel, který bude sloužit pro vytápění rodinného domu; dále sklep pro uchovávání zemědělských surovin, zavařenin atd.; dílna a garáž o dvou stáních pro osobní automobily.

V 1.NP je umístěna provozovna kadeřnictví, která má samostatný vchod; provozovna obsahuje v přední části zázemí kadeřnictví včetně sociálního zařízení, dále část kadeřnictví rozdělenou na část pro mytí a barvení a část stříhání. Druhá část 1.NP má samostatný, druhý, vstup do obytné části, která obsahuje zádveří, komoru (kde je možno uskladnit kola a kočárek), dále je vstupní hala, která slouží pro odložení svrchní části oděvu a bot a následuje schodiště do vyšších pat a ještě pracovna.

V 2.NP se nachází pokoj pro hosty, chodba, ze které je přístupné WC a koupelna a dále následuje obývací pokoj a kuchyň s jídelnou a spíží.

V 3. N.P. se nachází klidová část a to dva pokoje a ložnice včetně šaten a dále z chodby přístupné WC a koupelna.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba je řešena jako čtyřpodlažní, se třemi nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím. Stavba je určena pro rodinné bydlení a drobné podnikání.

V objektu se nachází 1S: garáž pro dva osobní automobily, sklep, dílna a technické zázemí rodinného domu, 1.NP: provozovna, příslušenství obytné části rodinného domu, 2.NP obytná část s příslušenstvím a 3.NP obytná část s příslušenstvím.

Obytná část domu je od provozovny funkčně a dispozičně oddělena. Obě části mají samostatný bezbariérový vstup.

Obytná část s příslušenstvím rodinného domu zahrnuje víc jak dvě třetiny

objektu.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Základové konstrukce jsou z ŽB monolitického betonu C20/25.

Konstrukční systém stavby je zděný z keramických tvarovek Porotherm modulu 250 mm. Nosné obvodové stěny jsou z tvarovek Porotherm 44 EKO+, vel. 248/440/238 mm na tepelně izolační maltu Porotherm TM, vnitřní nosné zdivo je z tvarovek Porotherm 30 Profi, vel. 247/300/249 mm na zdící pěnu Porotherm Dryfix; vnitřní nenosné zdivo je z tvarovek Porotherm 14 profi Dryfix, vel. 497/140/249 na zdící pěnu Porotherm Dryfix.

Stropní konstrukce je navržena jako montovaný strop – stropní vložky MIAKO ze systému Porotherm tl. 250 mm. Zálivkový beton je třídy C25/30. Železobetonové ztužující věnce v úrovni stropů jsou vyztužené betonářskou ocelí B500 B. V místech uložení příček je stropní konstrukce zesílena uložáním dvou stropních nosníků vedle sebe.

V objektu je navrženo jedno železobetonové schodiště, které spojuje všechna podlaží. Betonové stupně u schodiště vedoucí ze suterénu do 1NP je obloženo keramickou dlažbou. Schodišťové stupně z 1NP do podkroví jsou obloženy dřevěným obkladem. Zrcadlo z 1SP do 1 NP je vyzděno a opatřeno dřevěným madlem z jedné strany, ve zbylých podlažích je ponecháno volné. Schodiště s volným zrcadlem je vybaveno zábradlím z nerezové oceli s minimální výškou 900 mm.

Konstrukce krovu je dřevěná + ocelová, opatřená na vnitřní straně tepelnou izolací a podhledem. Střešní krytina je navržena z keramických krytiny BRAMAC Granát 11 – barva kaštanovohnědá s glazurou, kladených na dřevěné latěování. Střešní souvrství je provětrávané. Pláštěm střechy prochází komín. Přesahující část střechy je obložena dřevěnými palubkami.

Vnější obvodové zdivo je opatřeno fasádní omítkou Porotherm TO 30 mm a + Porotherm univerzal 5 mm. Suterénní zdi jsou opatřené hydroizolací Fatrafol a zateplené extrudovaným polystyrénem. Vnitřní povrchy zdí jsou omítány vápenocementovou omítkou. Místnosti koupelen, WC a prostoru kadeřnictví (část pro umývání, barvení vlasů) jsou zdi obloženy keramickým obkladem.

Povrchová úprava podlah se různí podle druhu místnosti – viz výkresy podlaží.

Po zhotovení vnějších dokončovacích pracích se provedou terénní úpravy.

Otvory jsou osazeny okenními a dveřními výplně – plastové – viz výpis výrobků. Vjezd do garáže je osazen sekčními garážovými vraty.

b) Výkresová část

Seznam výkresů:

D.1.1.01	Půdorys 1S
D.1.1.02	Půdorys 1.NP
D.1.1.03	Půdorys 2.NP
D.1.1.04	Půdorys 3.NP
D.1.1.05	Řez příčný A – A´
D.1.1.06	Řez podélný B – B´
D.1.1.07	Pohled severní
D.1.1.08	Pohled jižní
D.1.1.09	Pohled východní
D.1.1.10	Pohled západní

c) Dokumenty podrobností

Výpis skladeb konstrukcí

Výpis výrobků

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Základy

Pod obvodovými, vnitřními nosnými stěnami, schodištěm a komínovým tělesem jsou navrženy základové pasy z železobetonového betonu třídy C20/25 do nezámrazné hloubky. Šířka základů závisí na velikosti zatížení nesené stěny, pohybuje se v rozmezí 0,75 - 1,12 m.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné obvodové stěny jsou z tvarovek Porotherm 44 EKO+, vel. 248/440/238 mm na tepelně izolační maltu Porotherm TM, vnitřní nosné zdivo je z tvarovek Porotherm 30 Profi, vel. 247/300/249 mm na zdící pěnu Porotherm Dryfix.

Vnitřní nosné stěny jsou spoje s nosnými obvodovými stěnami dvěma ocelovými páskami v každé druhé ložné spáře.

Svislé nenosné konstrukce

Svislé vnitřní nenosné zdivo je z tvarovek Porotherm 14 profi Dryfix, vel. 497/140/249 mm na zdící pěnu Porotherm Dryfix. Příčky jsou uloženy na stropní konstrukce na těžkých asfaltových pásek, na styku stěny u stropu je dilatační spára tl. 20 mm. Příčky jsou k nosným stěnám kotveny pomocí ocelových pásků. Styky dvou příček v křížení a v rozích je na převazbu.

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy z vložkových stropů Porotherm tloušťky 190 mm. Strop je zhotoven ze stropních nosníků Porotherm POT v osové vzdálenosti 500 a 625 mm, výška nosníků je 190 mm. Nosníky se kladou na nosné zdivo a podkládají se těžkým asfaltovým pásem. Minimální délka uložení nosníku na nosném zdivo je 125 mm. Pod zděnými příčkami a v místě výměny se nosníky zdvojují. Před pokládkou vložek miako se nosníky podepřou pomocnou konstrukcí podle pokynů výrobce.

Součástí stropní konstrukce je věnec. Obvod věnce se vyzdí z věncovek tl. 80 mm, výšky 238 mm na cementovou maltu, na vnitřní straně se opatří tepelnou izolací tl. 80 mm a výztužným armokošem. Po kompletaci všech prvků stropu se zhotoví zálivka z betonu C25/30. Minimální tloušťka zálivky nad vložkami je min. 60 mm. Betonáž se provede najednou. V případě přerušeni betonáže se provede pracovní spára, která bude probíhat v jedné polovině stropní vložky MIAK0. Při provádění stropní konstrukce je nutné dodržet pokyny výrobce stropních dílců.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je řešena jako dřevěná + ocelová soustava, krokve

100/180 mm, kleštiny 60/160 mm, vrcholová vaznice 140/180 mm, ocelová vaznice 2x U180 přivařeno k sobě, pozednice 140/120 mm, ztužující ocelová kleština U100. Kotvení pozednice k železobetonovým věncům je závitovou tyčí do chemické kotvy. Pod pozednice bude po celé délce položen asfaltový pás.

Vrcholová vaznice je volně ložená na nosné zdivo. V místě uložení vaznice bude na zdivu vybetonován betonový ztužující pás na tloušťku zdiva. Výška pásu bude 90 až 170 mm. Potřebná délka vaznic se zajistí spojováním. Spojení vaznic se provede v 1/5 rozpětí pole, ve kterém jsou spojovány. Spoj se zajistí ocelovými svorníky.

Krokve jsou provedeny z jednoho kusu. V uložení na vaznice a pozednice jsou osedlány, hloubka osedlání je 25 mm. Ve vrcholu jsou krokve spojeny přeplátováním, spoj je zajištěn svorníkem. Krokve jsou k pozednicím a vaznicím přibíjeny hřeby délky 200 mm. Hřeby se zabíjejí do předvrtaných otvorů, průměr předvrtaného otvoru bude o 1 mm menší než průměr hřebíku.

Kleštiny slouží k příčnému ztužení krovu. Kleštiny jsou připevněny ke krokvím a spoje jsou zajištěny ocelovými svorníky.

Ocelové vaznice 2x U180 (svařeny k sobě) jsou v konstrukci navrženy z důvodu navržení hambálkové soustavy bez vazních trámů ve spodní části.

Střešní plášť

Skladba vodorovného části střešního pláště je popsána v samostatném výpisu skladeb jednotlivých konstrukcí – vodorovných a svislých – S8. Skladba šikmé části střešního pláště je popsána v samostatném výpisu skladeb jednotlivých konstrukcí – vodorovných a svislých – S7. Použitá střešní krytina je keramická Bramac Granát 11 barvy kaštanově hnědá s glazurou, kladená na dřevěných latích průřezu 50x40 mm. V šikmé části střechy je vkládána mezi krokve tepelná izolace tl. 160 mm, pod krokve izolace tl. 100 mm. Tepelná izolace v rovném podhledu je vložena mezi kleštiny a nad kleštiny. Podhled je ze sádrokartonových desek tl. 15 mm. Kotvení desek je k montážním latím šrouby v řadě po 150 mm.

Pro podhled v podkroví jsou použity sádrokartonové s vyšší požární odolností.

Výplně otvorů

Výplně otvorů oken jsou osazeny jednoduchými okny vyplněnými izolačním dvojsklem. Otvory v nadzemních podlažích jsou osazeny plastovými okny Ivaplast Ivančice. Okna v suterénu jsou rovněž plastová. Vstup do provozovny a do obytné části je osazen dvoukřídlými plastovými dveřmi, dveře jsou částečně prosklené. Plastový rám je s přerušeným tepelným mostem. Výplň dveří je izolační dvojsklo. Jednotlivé výplně jsou popsány v samostatných výpisech.

Vstup do garáže je osazen posuvnými garážovými vraty LOMAX. Popis výplně je v uveden v samostatném výpisu.

Úpravy vnějších povrchů

Vnější obvodové zdivo horní stavby je opatřeno fasádní omítkou Porotherm TO 30 mm a + Porotherm univerzal 5 mm. Suterénní zdi jsou opatřené hydroizolací

Fatrafol a zateplené extrudovaným polystyrénem. Povrch po pásy musí být před instalací opatřen asfaltovým penetračním nátěrem.

Úpravy vnitřních povrchů

Stěny a stropy jsou omítané, omítka je vápenocementová tl. 10 mm, výsledný povrch je opatřen štukovou omítkou a bílým nátěrem. V hygienických místnostech a v kadeřnictví jsou stěny obloženy keramickým glazovaným obkladem. Stěny se obloží do výšky uvedené v jednotlivých výkres podlaží.

Podlahy

Skladba jednotlivých podlahových konstrukcí je popsána v samostatných výpisech.

Komín

Komín je navržen ze systému Schiedel Absolut – dvousložkový s tepelnou integrovanou izolací. Komín je opatřen dvěma přípojnými místy v suterénu domu v technické místnosti pro připojení spotřebičů na plyn a na tuhá paliva, je vyveden nad střechu a ukončený nerezovou hlavicí. Dilatace komína od stěny deskami tl. 20 mm z minerálních vláken nebo podobných materiálů, nesmí být hořlavé.

b) Podrobný statický výpočet

Není řešeno.

c) Výkresová část

Seznam výkresů:

D.1.2.01	Základy
D.1.2.02	Výkres sestavy dílců nad 1.NP
D.1.2.03	Krov
D.1.2.04	Detail 1
D.1.2.05	Detail 2
D.1.2.06	Detail 3
D.1.2.07	Detail 4
D.1.2.08	Detail 5

Závěr

Výsledkem práce je návrh rodinné domu s malou provozovnou kadeřnictví. Návrh objektu byl proveden podle současných platných právních předpisů, technických poznatků a norem. Cílem práce byl funkční návrh stavby rodinného domu s možností variabilního využití vnitřních prostor a okolí. Stavba byla posouzena z hlediska tepelné techniky a požární bezpečnosti. Práce byla zpracována v souladu se zadáním. V průběhu práce byla oproti původnímu návrhu, ve studii projektu, změněno dispoziční řešení. Důvodem bylo lepší komunikační propojení jednotlivých místností. Půdorys a vnější tvar budovy byl zachován podle prvotního návrhu.

Seznam použitých zdrojů

Literatura

- Filipová, D., Projektujeme bez bariér, MPSV, Praha 2002
ing. Jelínek, L., Tesařské konstrukce, ČKAIT, Praha, 2003
ing. Klimešová, J., BH02, Nauka o pozemních stavbách, modul M01, Studijní opory Brno 2005
Maceková, V. a kol., Pozemní stavitelství II (S), Modul 01, studijní opory, Brno, 2006
Maceková, V., Pozemní stavitelství II (S), Modul 02, studijní opory, Brno, 2006
Maceková, V., Pozemní stavitelství II (S), Modul 03, studijní opory, Brno, 2006
Rusinová, M., Studijní opory BH11, Požární bezpečnost staveb, modul M01, Brno 2006
Jan Novotný, Cvičení z pozemního stavitelství, Sobotáles, Praha, 2007
Matějka, L., BH05, Pozemní stavitelství III., Šikmé a strmé střechy, Studijní opory, Brno, 2005
Čuprová, D., Studijní opory BH10, Tepelná technika, moduly M01, M02, M04, Brno, 2006
Klímová, S., Studijní opory BH10, Tepelná technika, modul M03, Brno, 2006
Vraný T., Wald F., Ocelové konstrukce tabulky, ČVUT, Praha, 2009

Normy

- ČSN 73 4130: Schodiště; a šikmé rampy - Základní požadavky
ČSN 74 4301: Obytné budovy
ČSN 73 0540-1: Tepelná ochrana budov - Terminologie
ČSN 73 0540-2: Tepelná ochrana budov - Požadavky
ČSN 73 0540-3: Tepelná ochrana budov - Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540-4: Tepelná ochrana budov - Výpočtové metody
ČSN 01 3420: Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavebních částí
ČSN 01 3495: Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 0802: Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0818: Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0833: Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování

Právní předpisy

- zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon
vyhl. č. 501/2006 Sb., obecných požadavcích na využívání území
vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
vyhl. č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon 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 na staveništích
zákon č. 185/2001 Sb., zákon o odpadech

Internetové zdroje

www.bramac.cz

www.lomax.cz

www.rockwool.cz

www.tzb-info.cz

www.wienerberger.cz

www.lithoplast.cz

Seznam použitých zkratek a symbolů

°C	stupně celsia
1. NP	první nadzemní podlaží
1 S	první podzemní podlaží
2. NP	druhé nadzemní podlaží
3. NP	třetí nadzemní podlaží
<i>a</i>	součinitel odhořívání
<i>A</i>	plocha
<i>a</i>	odsazení stěny
<i>b</i>	součinitel vlivu otvorových vyplní na ohořívání
<i>b</i>	šířka základu
<i>b</i>	šířka schodišťového stupně
<i>c</i> [J.kg ⁻¹ .K ⁻¹]	teplená jímavost materiálu
cos	cosinus
č.v.	číslo vrstvy
ČSN	česká státní norma
CHÚC	chráněná úniková cesta
<i>d</i>	šířka
<i>d_l</i>	odstupová vzdálenost od objektu vlivem sálání
<i>F</i>	síla
<i>h</i>	výška
<i>h</i>	výška schodišťového stupně
<i>h_{opt}</i>	optimální výška
<i>h_p</i>	požární výška
<i>H_T</i>	měrná ztráta konstrukce prostupem tepla
<i>h_u</i>	výška požárně otevřené plochy
kg	kilogram
kg/m ²	plošná hmotnost kilogram na metr čtvereční
kN	kiloNewton
kN/m ²	kiloNewton na metr čtvereční (paskal)
konstr.	konstrukce
ks	kusy
<i>L</i>	délka
<i>L</i>	délka požárního úseku
<i>L</i>	skutečná délka únikové cesty
<i>L_{max}</i>	mezní délka požárního úseku
<i>L_{max}</i>	mezní délka únikové cesty
ls-1	litr za sekundu
<i>L_u</i>	délka požárně otevřené plochy
<i>m</i>	metr
M 1:xxx	měřítka
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
MC	cementová malta

mm	milimetr
MPa	megapaskal
ms-s	metr za sekundu
N	počet stupňů
NÚC	nechráněná úniková cesta
NV	nařízení vlády
objem. hm.	objemová hmotnost
odst.	odstavec
ozn.	označení
PD	projektová dokumentace
PHP	přenosný hasicí přístroj
ploš. hm.	plošná hmotnost
po	procento požárně otevřené plochy
pol.	položka
pozn.	poznámka
PÚ	požární úsek
pv [kg/m ²]	požární zatížení
R [m ² .K.W-1]	tepelný odpor vrstvy konstrukce
rd	odpor konstrukce
R _{dt}	únosnost zeminy
R _{se} [m ² .K.W-1]	tepelný odpor při přestupu na vnější straně
R _{si} [m ² .K.W-1]	tepelný odpor při přestupu na vnitřní straně
R _T [m ² .K.W-1]	tepelný odpor celého souvrství konstrukce
S	plocha
Sb.	sbírky
sin	sinus
S _p	plocha ohraničující požárně otevřené plochy
SPB	stupeň požární bezpečnosti
S _{po}	plocha požárně otevřené plocha
SV	světlá vyška
S _v	plocha okem v CHÚC v příčném směru
S _{v,min}	minimální plocha okem v CHÚC v příčném směru
š	šířka
Š	šířka požárního úseku
š _d	šířka dveří v únikové cestě
š _{d,min}	nejmenší šířka dveří v únikové cestě
Š _h	šířka hlavní podesty
Š _{h,min}	minimální šířka hlavní podesty
Š _{max}	mezní šířka požárního úseku
Š _r	šířka schodišťového ramene
Š _{r,min}	minimální šířka schodišťového ramene
Š _v	šířka vedlejší podesty
Š _{v,min}	minimální šířka vedlejší podesty
tab.	tabulka
tg	tangenta
tl.	tloušťka

u	šířka únikové cesty
U [W.m-2.K-1]	součinitel prostupu tepla
U _d [W.m-2.K-1]	součinitel prostupu tepla dveřmi
U _{em} [W.m-2.K-1]	průměrný součinitel prostupu tepla
U _{em,rc} [W.m-2.K-1]	doporučený průměrný součinitel prostupu tepla
U _{em,rq} [W.m-2.K-1]	požadovaný průměrný součinitel prostupu tepla
U _{em,s} [W.m-2.K-1]	průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu
U _f [W.m-2.K-1]	součinitel prostupu tepla rámem okna/dveří
U _g [W.m-2.K-1]	součinitel prostupu tepla vyplní okna/dveří
u _{min}	minimální šířka únikové cesty
U _{N,20} [W.m-2.K-1]	požadovaný součinitel prostupu tepla podle ČSN 73 0540
U _{req,20} [W.m-2.K-1]	doporučený součinitel prostupu tepla podle ČSN 74 0540
U _w [W.m-2.K-1]	součinitel prostupu tepla oknem
v	výška
vyhl.	vyhláška
W	watt
XPS	extrudovaný polystyren
δ.10 ⁹ [s]	difúzní odpor konstrukce
Δφ _{ai}	přirážka pro teplotu vnitřního vzduchu
Δφ _{ai,cr}	přirážka pro kritickou povrchovou povrchu konstrukce
θ _{ai} [°C]	teplota vnitřního vzduchu
θ _e [°C]	teplota vnějšího prostředí
θ _i [°C]	teplota vnitřního prostředí
θ _{im} [°C]	převažující vnitřní teplota v letním období
λ [Wm-1K-1]	tepelná vodivost materiálu
ρ [kg.m-3]	objemová hmotnost materiálu
φ _e [°C]	relativní vlhkost vzduchu vnějšího prostředí
φ _i [°C]	relativní vlhkost vzduchu vnitřního prostředí

Seznam příloh

Obsah složky č. 1	Přípravné a studijní práce
Obsah složky č. 2	C Situační výkresy
Obsah složky č. 3	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
Obsah složky č. 4	D.1.2 Konstrukčně stavební řešení
Obsah složky č. 5	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
Obsah složky č. 6	Stavební fyzika

PŘÍLOHY:

Viz samostatné složky bakalářské práce Složka č. 1, Složka č. 2, Složka č. 3, Složka č. 4, Složka č. 5 a Složka č. 6