



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RD V BŘEZÍ S KADEŘNICTVÍM

DETACHED HOUSE IN BREZI WITH A HAIRDRESSERS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

ROMAN PŘÍBORSKÝ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2017



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	Roman Příborský
Název	Novostavba RD v Březí s kadeřnictvím
Vedoucí práce	Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2016
Datum odevzdání	26. 5. 2017

V Brně dne 30. 11. 2016

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně podsklepené zadané budovy. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ 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).

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro novostavbu rodinného domu, který se nachází v obci Březí. Objekt je umístěn v nově vybudovaném zastavěném území s rovinným terénem. Rodinný dům je dispozičně řešen pro bydlení čtyřčlenné rodiny a provoz kadeřnictví, které se nachází v prvním nadzemním podlaží spolu s garáží, obývacím pokojem a kuchyní. Obytné podkroví je řešeno jako klidová zóna. Hlavní vstup je spolu s vjezdem do garáže a vchodem do kadeřnictví situován v severozápadní části objektu, obytné místnosti jsou situovány na jih.

Střecha je navržena sedlová s proměnným sklonem opatřená keramickou střešní krytinou. Nosné zdivo je z pórobetonových a vápenopískových tvárnic, celý objekt bude opatřen kontaktním zateplovacím systémem, stropní konstrukce jsou prefabrikované z železobetonových nosníků a pórobetonových vložek. Schodiště je tvořeno z pórobetonových bloků.

KLÍČOVÁ SLOVA

Tradiční rodinný dům, částečně podsklepený, obytné podkroví, pórobetonové zdivo, vápenopískové zdivo, sedlová střecha, kadeřnictví, kontaktní zateplovací systém.

ABSTRACT

The subject of my bachelor thesis is processing of design documentation for new building of detached house which is part of Březí village. Object is placed in newly built-up area with a flat terrain. Detached house has construction dispositions for housing a four-member family and a hairdresser's which is placed in the first floor with the garage, the living room and the kitchen. Attic room is designed like a rest zone. There is a main entrance with the entrance to the garage situated in the northwest side of the house. There is also an entrance to the hairdresser's on this side of the house. The habitable rooms are in the south side. The roof is designed like a saddle roof with a variable slope and a clay tile roofing. Loadbearing masonry is from aerated concrete and a sand-lime blocks. The whole house has contact thermal insulation system. The construction of ceiling is precast-monolithic from reinforced concrete beams and aerated concrete liners. The staircases are from aerated concrete blocks.

KEYWORDS

Traditional detached house, partly made cellar, attic, aerated concrete, sand-lime block, gable roof, hairdresser's, contact thermal insulation system

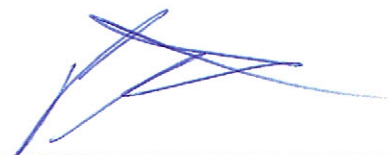
BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Roman Příborský *Novostavba RD v Březí s kadeřnictvím*. Brno, 2017. 47 s., 303 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Kolář, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 21. 5. 2017



Roman Příborský
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych poděkovat, svému vedoucímu bakalářské práce, panu Ing. Radimu Kolářovi, Ph.D. za podporu, vstřícný přístup, odborné a trpělivé vedení, praktické rady, připomínky a drahocenný čas poskytnutý při konzultacích. Dále bych chtěl poděkovat své rodině a přátelům, kteří mě podporovali a doprovázeli při mém studiu.

Obsah

1.	ÚVOD.....	3
A.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	4
2.	VLASTNÍ TEXT PRÁCE	5
A.1	Identifikační údaje	5
A.1.1	Údaje o stavbě	5
A.1.2	Údaje o žadateli / stavebníkovi	5
A.1.3	Údaje o zpracovateli společné dokumentace	5
A.2	Seznam vstupních podkladů	5
A.3	Údaje o území	6
A.4	Údaje o stavbě	7
A.5	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	9
B.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	10
B.1	Popis území stavby	11
B.2	Celkový popis stavby.....	12
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	12
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	13
B.2.3	Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby	13
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	14
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	14
B.2.6	Základní technický popis staveb	14
B.2.7	Technická a technologická zařízení.....	15
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení.....	15
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	15
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	15
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	15
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	16
B.4	Dopravní řešení.....	17
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	17
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	18
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	18
B.8	Zásady organizace výstavby	18
D.	DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	22

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	23
D.1.1 Architektonicko – stavební řešení	23
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	28
3. ZÁVĚR	33
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	34
5. SEZNAM ZKRATEK	36
6. SEZNAM PŘÍLOH.....	38

1 ÚVOD

Cílem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby rodinného domu s kadeřnictvím. Pro stavbu byl vybrán pozemek v katastrálním území Březí u Mikulova parcelní číslo 6675/11. Práce se snaží navrhnout dům tak, aby svým architektonickým řešením dodržel podmínky pro zastavěné území a vhodně zapadl do okolní zástavby.

Hlavním cílem mé bakalářské práce bylo vyřešení dispozice, návrh konstrukčního systému, vypracování projektové dokumentace včetně textové části, vypracování požárně bezpečnostního řešení a stavební fyziky.

Bakalářská práce řeší projektovou dokumentaci samostatně stojícího, dvoupodlažního, částečně podsklepeného rodinného domu. Druhé nadzemní podlaží je řešeno jako obytné podkroví. Dům je zastřešen sedlovou střechou s proměnným sklonem ($12^\circ - 30^\circ$). Pro navržení domu se předpokládá využívání 4 člennou rodinou. Objekt je vystaven z pórobetonových tvárnic a podzemní podlaží z vápenopískových tvárnic a je založen na základových pasech. Stavba je určena k trvalému bydlení.

Pro vypracování práce bylo využito CAD systémů, čímž je zajištěna vysoká úroveň grafického zpracování. Jednotlivé části práce jsou členěny v souladu s vyhláškou 62/2013 Sb. a obsahují výkresy, výpočty a zprávy dané touto vyhláškou. Při zpracování jsou respektovány všechny normy, zákony a vyhlášky platné v době vypracování.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RD V BŘEZÍ S KADEŘNICTVÍM

DETACHED HOUSE IN BREZI WITH A HAIRDRESSERS

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

ROMAN PŘÍBORSKÝ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2017

2 VLASTNÍ TEXT PRÁCE

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Novostavba rodinného domu v Březí s kadeřnictvím

b) Místo stavby

Březí, katastrální území Březí u Mikulova, parcelní číslo pozemku 6675/11

c) Předmět projektové dokumentace

Předmětem dokumentace je novostavba rodinného domu v Březí s kadeřnictvím. Pozemek určený k výstavbě se nachází na parcele č. 6675/11. Pozemek je ve vlastnictví investora. Rodinný dům je dvoupodlažní, podsklepený, s garáží a kadeřnictvím. Objekt je zastřešen sedlovou střechou s proměnným sklonem.

A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

Jméno	David
Příjmení	Bednář
Bydliště	Nová 1050/4, Mikulov 69201

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Jméno	Roman
Příjmení	Příborský
Bydliště	Ořechová 171/28, Ladná 69146

A.2 Seznam vstupních podkladů

K vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby rodinného domu v Březí s kadeřnictvím bylo použito:

- fotodokumentace pozemku a okolí místa stavby
- výpis z evidence nemovitosti včetně snímku pozemkové mapy
- vrstevnicový plán
- inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum dané oblasti
- informace poskytnuté konzultací se stavebníkem a SÚ
- územní plán obce Březí a urbanistická studie
- poloha a místa napojení na inženýrské sítě (kanalizace, vodovod, el. vedení, plyn)

- soubor stavebních zákonů, vyhlášek a norem

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Stavba je umístěna na pozemku, parcelního čísla 6675/11 v okrajové části obce Březí, lokalita „U Rybníka“. V okolí je již částečná zástavba samostatně stojícími rodinnými domy. Pozemek není oplocen ani zastavěn, je částečně zatravněn, bez vzrostlejší zeleně.

b) Dosavadní využití zastavěnost území

Území bylo dříve využíváno pro zemědělské účely. V roce 2013 bylo změněno územním plánem obce Březí na stavební pozemky určené k výstavbě domů s občanskou vybaveností, samostatně stojící rodinné domy nebo řadové rodinné domy. Pozemek není zastavěn.

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

Pozemek není památkově ani jinak chráněn, nenachází se ani v záplavovém území.

d) údaje o odtokových poměrech

Stavební pozemek se nachází na rovinném území. Dešťová voda ze střech bude svedena do dešťové kanalizační sítě. Půda v okolí stavby byla vsakovací zkouškou zatříděna jako propustná.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly zemního plánování

Stavba rodinného domu s kadeřnictvím je v souladu s územně plánovací dokumentací obce Březí, parcela č. 6675/11 je určena k zástavbě samostatně nebo řadově stojícími rodinnými domy. Stavba svým architektonickým vzhledem nijak nenarušuje okolní zástavbu.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navržená stavba dodržuje obecné požadavky zmíněné v územní studii obce Březí.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V této fázi nejsou známy žádné požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Realizace stavby není podmíněna vydáním podmínek ani úlevových řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba nevyžaduje žádné související ani podmiňující investice.

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

Tab. 1 Dotčené sousední pozemky a stavby

Parc. č.	Vlatník	Výměra [m ²]	Katastrální území	Druh pozemku
6675/3	Obec Břeží Hlavní 113, Břeží 69181	870	Břeží u Mikulova	Ostatní plochy
6675/10	Pavelková Jana Kpt. Jaroše 1546/12, Břeží 69181	551		Orná půda
6675/12	Kadrnka Pavel Nádražní 456/ 69181 Břeží	913		Orná půda
6675/23	Lukáš a Martina Stejskalovi Kaštanová 585, Břeží 69181	795		Orná půda
6675/24	Kornhauser Pavel Ing. Kaštanová 574, Břeží 69181	772		Orná půda
6675/25	Kevin a Gabriela Mentior Kaštanová 575, Břeží 69181	678		Orná půda

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu s kadeřnictvím.

b) Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit pro bydlení, s umístěnou provozovnou kadeřnictví a garáží v INP.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Bude se jednat o trvalou stavbu.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba není kulturní památkou ani nijak chráněnou stavbou podle jiných právních předpisů

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

Stavba rodinného domu s kadeřnictvím je v souladu s technickými požadavky na stavby a s obecnými technickými požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Bezbariérové užívání se uvažuje v prostorách provozovny. V bytové části není

bezbariérové řešení uvažováno.

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

Stavba splňuje všechny požadavky vyplývající z právních předpisů. Požadavky dotčených orgánů nejsou v této fázi ještě známy.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba není podmíněna vydáním výjimek ani úlevových řešení.

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

Plocha stavebního pozemku	914,00 m ²
Obestavěný prostor	1309 m ³
Zastavěná plocha:	238,50 m ²
Úžitná plocha (obytná + vedlejší + příslušenství):	396,64 m ²
Počet funkčních jednotek	1 – bydlení, 4 osoby 1 – provozovna, 1 osoba

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

Objekt bude napojen k veřejnému vodovodu, plynovodu a energetickým sítím NN. Spotřeba by neměla nijak vybočovat z normálu. Splašková voda bude napojena do místní oddílné kanalizace a dešťová voda bude svedena do dešťové kanalizační sítě.

Veškeré odpady vzniklé při stavební činnosti budou odvezeny na řízenou skládku. Během výstavby se nepředpokládá žádný výskyt nebezpečných odpadů. Užíváním stavby bude domácnost i provoz produkovat standardní množství komunálního odpadu.

Při výstavbě bude zvýšená prašnost, hluchnost a emise za spalovacích motorů, produkce NO₂ a CO. Za běžného užívání stavby a provozu kadeřnictví nebudou vznikat žádné emise.

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

Zahájení výstavby květen 2017

Dokončení stavby listopad 2019

Stavbu není třeba členit na etapy

k) orientační náklady stavby

Propočet nákladů byl stanoven aproximativním propočtem ceny na 1 m³ obestavěného prostoru, dle THU

Náklady na přípojky: 83,6 bm x 2000,- = 167 200 Kč

Náklady na zpevněné plochy: 116,8 m² x 3000,- = 350 400 Kč

Náklady na oplocení: 96,7 bm x 700,- = 67 700 Kč

Hrubé náklady na objekt: 1 309 m³ x 5 000,- = 6 545 000 Kč

Hrubé náklady celkem: 7 130 300 Kč

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

a) Stavba je dělena na objekty:

SO 01 – Rodinný dům s kadeřnictvím

SO 02 – Zpevněné plochy (parkoviště + chodníky)

SO 03 – Okapový chodník

SO 04 – Vodovodní přípojka

SO 05 – Dešťová kanalizace

SO 06 – Splašková kanalizace

SO 07 – Přípojka plynu

SO 08 – Přípojka NN

SO 09 – Oplocení stavebního pozemky



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RD V BŘEZÍ S KADEŘNICTVÍM

DETACHED HOUSE IN BREZI WITH A HAIRDRESSERS

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

ROMAN PŘÍBORSKÝ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2017

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek na p.č. 6675/11 se nachází v jižní části obce Březí v lokalitě „U Rybníka“. Jedná se o nově rozšířené zastavěné území, na základě územního plánu obce Březí. Pozemek je určen pro stavbu domů s občanskou vybaveností, rodinných samostatně stojících nebo řadových domů. Pozemek je mírně zatravněn bez vzrostlejší zeleně a dřevin. Nachází se v rovinatém terénu nepatrně svažitém k jihu. Rozloha pozemku je 914m².

b) Výčet a závěry provedených průzkumu a rozboru (geologický průzkum, hydrologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Na stavebním pozemku byly zjištěny tyto průzkumy a rozborů:

- kontrola místa stavby
- zaměření stávajících objektů (skříně el. vedení a HUP)
- odečteny výškové poměry pozemku na základě vrstevnicového plánu
- geologické údaje byly zjištěny ze skladby vrtnu vzdáleného asi 60 m od místa stavby, kde byla uvedena i hladina podzemní vody 7,9 m pod terénem
- údaje o radonu byly odečteny z mapy poskytnuté Českou geologickou službou byl zjištěn nízký radonový index pozemku, není tedy nutné navrhovat speciální protiradonová opatření.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na parcele číslo 6675/11 ani v její bezprostřední blízkosti nejsou žádné stávající ochranná ani bezpečnostní pásma.

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

Stavební pozemek p.č. 6675/11 není ohrožen záplavami, sesuvem půdy, ani není poddolován.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Pro provádění stavby nebude využito veřejné prostranství. Odtokové poměry se nezmění.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavbou nevznikají požadavky na asanace a demolice. Na pozemku se nenachází žádné dřeviny.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

Stavbou rodinného domu s kadeřnictvím vznikne požadavek na trvalý zábor ze zemědělského půdního fondu o výměře 238,50 m². Stavbou nevznikne požadavek na zábor pozemku k plnění funkce lesa.

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

Stavební pozemek p.č. 6675/11 je přístupný z místní komunikace ze západní strany. V příjezdové komunikaci západně od pozemku jsou rozvedeny inženýrské sítě, které jsou vyvedeny ke stavebním pozemkům, a to kabelové rozvody, které jsou vyvedeny do elektrického rozvaděče na hranici pozemku, stejně jako plynovod NTL do plynoměrové skříně HUP. K odpadní a dešťové kanalizaci pod zpevněnou místní komunikací, byla při realizaci technické infrastruktury zřízena přípojka, která je na požádání investora zavedena na hranici pozemku pod nezpevněnou plochou a je připravena k napojení domovního rozvodu. Vodovod je veden pod nezpevněnou plochou podél místní komunikace.

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

Realizací rodinného domu s kadeřnictvím nejsou dále potřebné, žádné podmiňující, vyvolané ani související investice nebo věcné a časové vazby.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Novostavba bude mít 1 bytovou jednotku pro čtyřčlennou rodinu nacházející se v 1NP a 2NP, a současně v 1NP bude provozovna kadeřnictví.

Zastavěná plocha RD	238,50 m ²
Obestavěný prostor RD	1309 m ³
Podlahová plocha obytné části	352,06 m ²
Podlahová plocha kadeřnictví	44,58 m ²
Celková podlahová plocha objektu	396,64 m ²
Počet podlaží	3
Počet funkčních bytových jednotek	1 – bydlení, 4 osoby 1 – provozovna, 1 osoba

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení vychází ze zpracovaného regulačního plánu obce Březí, příjezdu k navrhované budově, požadavků provozu stavby a stavebníka. Jedná se o samostatně stojící rodinný dům s kadeřnictvím a garáží je obdélníkového půdorysu se dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím, kde poslední podlaží je umístěno v podkroví sedlové střechy.

Objekt bude umístěn 3,5m od majetkové hranice pozemku aby byla dodržena uliční čára. Umístění domu splňuje normativní požadavky z hlediska odstupů od ostatních objektů.

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

Stavba je navržena jako samostatně stojící objekt obdélníkového půdorysného tvaru o rozměrech 15,9 x 15,0 m, se dvěma nadzemními, kde poslední je umístěno v podkroví a jedním podzemním částečně podsklepeným podlažím. Zastřešeno sedlovou střechou s proměnným sklonem, nad podkrovní částí 30° a nad kuchyní, obývacím pokojem a venkovní terasou 12°. Orientace hřebene střechy je rovnoběžně s příjezdovou komunikací.

Hlavní vstup do bytové části, kadeřnictví a garáže je orientován ze severozápadu. Vedlejší vstup do garáže je orientován na sever a vstup z obývacího pokoje na terasu na jižní straně stavby. Všechny místnosti v objektu jsou umístěny tak, aby bylo zajištěno dostatečné proslunění obytných místností a využito tak co nejvíce slunečního svitu.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Stavba bude využívána pro bydlení v 1NP a podkroví a současně k provozu kadeřnictví v 1NP.

Suterén se nenachází pod celým 1NP, objekt je pouze částečně podsklepen. Obsahuje skladovací prostory a technickou místnost.

V 1NP se nachází provozovna kadeřnictví ze vstupem ze západní části a parkovacím stání umístěným před vstupem do provozovny. Kadeřnictví obsahuje zádveří, bezbariérové WC pro invalidy, sklad a samostatný prostor kadeřnictví propojený dveřmi s bytovou jednotkou. Dále se nachází v 1NP garáž dostupná, od místní komunikace dlážděnou plochou před garážovými vraty na západní straně domu a hospodářským vstupem ze zahrady na severní straně. Nejvíce bude využíváno jako obytný prostor (kuchyně s jídelnou, obývací pokoj s přístupem na venkovní terasu), včetně hygienického zázemí (koupelna), skladovacích prostor (sklad, spíž), komunikační prostory (chodba, zádveří a schodiště).

V podkroví se nachází klidová část objektu dva dětské pokoje, ložnice s koupelnou, koupelna, šatna, pracovna a místnost pro domácí práce.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba splňuje požadavky pro bezbariérový přístup a pohyb osob do prostoru kadeřnictví. Prostor kadeřnictví je řešen jako bezbariérový a splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích, zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Část objektu pro bydlení nevyžaduje plnit požadavky na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

V oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při provozu se vychází z platných norem a bezpečnostních předpisů, které budou v době užívání objektu dodržovány.

Prostorové řešení stavby zaručuje, že nejsou nutná žádná další zvláštní opatření k zajištění provozu stavby při jejím užívání.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) Stavební řešení

Objekt rodinného domu s kadeřnictvím navržen se dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním (objekt částečně podsklepen). Objekt je realizován jako zděná stavba z kusových prvků YTONG v modulech 300 mm. Obvodové stěny v podzemním podlaží zděny z vápenopískových tvarovek Silka. Střecha sedlová se sklonem 35°. Krov z krokví kotvených do pozednic, soustava stojatá stolice kde plné vazby tvoří vnitřní nosně zdivo.

b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém stěnový, zděný. Konkrétní popis konstrukcí a materiálů užitých na objektu RD viz Technická zpráva

c) mechanická odolnost a stabilita

Nosné konstrukce jsou navrženy z běžně užívaných a prověřených materiálů a dle standartních konstrukčních zásad. Střechy tvořeny krovem z krokví osedlaných do pozednic. Základové konstrukce (C 16/20 XC2) jsou provedeny minimálně do nezámrzné hloubky a hlouběji, v podobě prostých betonových pasů a podkladní desky na terénu. Deska z betonu C16/20 XC2 vyztužená vloženou KARI sítí o průměru 6 mm, oka 100 x 100 mm.

B.2.7 Technická a technologická zařízení

a) Technické řešení

Navrhovaný objekt bude napojen přípojkou na distribuční síť nízkého napětí. Objekt bude zásoben pitnou vodou z veřejného vodovodu a bude napojen na veřejnou splaškovou kanalizaci. Likvidace dešťových vod je řešena svedením vody ze střešních rovin do veřejné dešťové kanalizace. Plyn bude do objektu napojen přípojkou na veřejný plynovod.

b) Výčet technických a technologických zařízení.

Objekt bude vytápěn podlahovým topením, které bude napojeno na plynový kondenzační kotel a akumulární nádrž. Kombinovaný zásobníkový ohřívač bude sloužit pro zásobování TUV obytné části i kadeřnictví. Přívod vzduchu a odvod spalin bude řešen vnitřním koaxiálním spalínovým systémem nad střechu.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Řešeno v samostatné příloze projektové dokumentace. Viz složka č. 6 – Požárně bezpečnostní řešení stavby.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Řešeno v samostatné příloze projektové dokumentace. Viz složka č. 7 – Stavební fyzika.

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

Větrání většiny místností objektu je zajištěno přirozeně okny nebo dveřmi bez použití VZT. Nucené větrání některých místností bude zajišťovat ventilátor. V suterénu bude osazen k oknu anglický dvorek. Vytápění zajišťuje plynový kotel o celkovém výkonu do 16 kW. Osvětlení bude zajištěno navrženými okny, a umělým osvětlením. Objekt bude napojen na vod z veřejného vodovodu. Odpady budou likvidovány pomocí svozové firmy. Stavba nebude mít negativní vliv na okolí stavby z hlediska vibrací, hluku, prašnosti apod.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonové riziko bylo shledáno jako nízké, postačí pouze hydroizolace spodní stavby. Žádné další speciální opatření není potřebné řešit.

b) Ochrana před bludnými proudy

Nebyly zjištěny žádné bludné proudy, není tedy nutné řešit ochranu.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Nebyla zaznamenána v okolí stavby, není nutné navrhovat pro danou stavbu.

d) Ochrana před hlukem,

Nedaleko rodinného domu se nachází železniční dráha. Ta ovšem nebude mít negativní vliv na chráněný venkovní prostor stavby, viz Technická zpráva stavební fyziky. Ochrana před hlukem je zajištěna stavebními konstrukcemi a navrženými okny s izolačním trojsklem, není dále nutné řešit žádná speciální opatření.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území

f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).

Objekt je umístěn mimo území s možností poddolování, výskytem metanu apod.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Místa pro napojení technické infrastruktury jsou znázorněny ve výkresové části projektové dokumentace, výkres C.3 Koordinační situace

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Vodovodní přípojka bude napojena na veřejný vodovodní řád vedoucím rovnoběžně s místní komunikací v nezpevněné ploše. Splašková a dešťová kanalizace bude napojena na předem připravené přípojky na hranici pozemku. Veřejný řád plynu byl vyveden do skříně HUP na hranici pozemku investora stejně jako přípojka nízkého napětí elektřiny do elektrického rozvaděče. Na pozemku bude umístěna revizní šachta kanalizace a vodoměrná šachta.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry, výkonová kapacita a délky budou odpovídat požadavkům dodavatelů.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Pozemek s parcelním číslem 6675/11 bude napojen na místní komunikaci ze západní strany. Komunikace je široká 6,5 m a slouží automobilům i chodcům, nachází se v obytné zóně.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezd ke garáži a parkovišti provozovny je z místní komunikace západně od stavebního pozemku. Zpevněné plochy před garáží a na parkovišti jsou tvořeny zámkovou dlažbou.

c) Doprava v klidu

V objektu je umístěna garáž sloužící pro bytovou část. Nájezd před garáží je vydlážděn a zároveň umožňuje odstavení osobního automobilu.

Pro provozovnu jsou zřízena v západní části parcely u přílehlé komunikace 3 nekrytá parkovací stání, z čehož jedno je vyhrazeno pro osoby zdravotně postižené.

d) Pěší a cyklistické stezky

Žádné pěší ani cyklistické stezky nejsou navrhovány.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Kolem dokončené stavby dojde k urovnání terénu. Terénní úpravy budou provedeny z vytěžené původní zeminy, zhutněny a zasypány dříve sejmutou orníci.

b) Použité vegetační prvky

Úprava vegetace na stavebním pozemku bude po dokončení výstavby řešena samostatně stavebníkem.

c) Biotechnická opatření

Není nutno řešit žádné protierozní průlehy nebo hrázky.

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. Odpad bude odvážen v rámci svozu smíšeného komunálního odpadu. Splašková a dešťová voda bude odváděna kanalizačními přípojkami do kanalizačního řádu oddílné kanalizace.

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

V okolí stavby se nevyskytuje žádný památný strom, stavba nebude mít ani vliv na vazby v krajině. Všechny ekologické funkce budou zachovány.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba neovlivní soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Nebylo nutné vést zjišťovací územní řízení EIA.

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

Nejsou navrhována žádná ochranná pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Při realizaci stavby nedojde k negativním vlivu na okolí při dodržení příslušných bezpečnostních, technologických a prováděcích předpisů.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Na hranici pozemku již jsou přivedeny všechny sítě ukončeny v elektrickém a plynovém stojanu a vodovodní šachtě. Odtud se budou brát voda a elektřina pro potřeby staveniště. Bude zhotovena přípojka elektro a vody a kanalizace ke stavebním buňkám. Pro výstavbu je dostupná síť o napětí 400V a příkonu 10kW. Spotřebu vody pokryje vodovodní řád.

b) Odvodnění staveniště

Dané území nevyžaduje řešit tuto problematiku

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup na pozemek je zajištěn po stávající komunikaci, přilehající k hranici pozemku.

Staveniště bude napojeno na staveništní rozvaděč. Napojení na vodovod bude vodovodní přípojkou ukončenou ve vodoměrné šachtě.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Realizace stavby nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky, během výstavby budou dodržovány požadavky na ochranu okolí před hlukem, prachem a vibracemi.

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

Okolí staveniště bude udržováno v čistotě, nebude nutno zřizovat asanace, ani kácení dřevin nebo demolice.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Není potřeba zabírat okolní plochy, pro staveniště postačí pozemek stavebníka.

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

Ornice bude uskladněná na pozemku, zbytek zeminy bude odvážen na skládku. Stavební odpad bude sládkován v kontejnerech, dále pak tříděn a následně recyklován nebo odvezen na určitou skládku. Nebezpečný odpad a oleje budou tříděny a sládkovány dle vyhlášky ministerstva životního prostředí č. 93/2016 sb. vyhláška o katalogu odpadů.

Likvidaci zajistí prováděcí firma případně stavebník pro provádění svépomocí.

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

Ornice zůstane na staveništi a po dokončení stavby bude zpětně použita na terénní úpravy. Zemina z výkopu bude použita při terénních úpravách a zbytek bude odvezen na skládku. Nejsou žádné další požadavky na přísun zemin.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

V průběhu výstavby bude snaha o minimální vliv na životní prostředí, především pak prašnost, hlučnost a znečištění komunikací. Je nutno dodržovat všechna nařízení a vyhlášky, týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí.

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

Budou dodržovány předpisy o BOZP na staveništi dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli i stavebním dozoru.

Po dobu realizace stavby bude zamezen vstup na staveniště nepovolaným osobám provizorním oplocením stavebního pozemku plotem vysokým 1,8 m. Pracovníci jsou povinni užívat ochranné pomůcky a budou o jednotlivých rizicích úrazů řádně proškoleni.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není nutné řešit při realizaci stavby.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při průběhu realizace stavby a zásobování staveniště bude respektován provoz dopravy a chodců v okolí staveniště.

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

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby není řešeno.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Postup výstavby:

- zemní práce
- základy
- svislé konstrukce
- vodorovné konstrukce
- tesařské práce
- pokrývačské práce
- klempířské práce
- výplně otvorů

- hydroizolace
- podlahy
- úpravy vnitřních povrchů
- tepelné izolace
- podhledy
- úpravy vnějších povrchů
- malby, nátěry
- terénní úpravy

Zahájení stavby: květen 2017

Předpokládaný konec výstavby: listopad 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RD V BŘEZÍ S KADEŘNICTVÍM

DETACHED HOUSE IN BREZI WITH A HAIRDRESSERS

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

ROMAN PŘÍBORSKÝ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2017

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko–stavební řešení

a) Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Stavba je určena pro trvalé bydlení čtyřčlenné rodiny a pro živnostenskou činnost kadeřnictví. Objekt se nachází na parcele číslo 6675/11 v katastrálním území Březí u Mikulova.

Zastavěná plocha RD	238,50 m ²
Obestavěný prostor RD	1309 m ³
Podlahová plocha obytné části	352,06 m ²
Podlahová plocha kadeřnictví	44,58 m ²
Celková podlahová plocha objektu	396,64 m ²
Počet podlaží	3
Počet funkčních bytových jednotek	1 – bydlení, 4 osoby 1 – provozovna, 1 osoba

Architektonické, výtvarné a materiálové a dispoziční řešení

Objekt svou stavbou a venkovním estetickým řešením zapadá do dané lokality. Stavba je navržena jako samostatně stojící objekt obdélníkového půdorysného tvaru o rozměrech 15,9 x 15,0 m, se dvěma nadzemními, kde poslední je umístěno v podkroví a jedním podzemním částečně podsklepeným podlažím. Zastřešeno sedlovou střechou s proměnným sklonem, nad podkrovní částí 30° a nad kuchyní, obývacím pokojem a venkovní terasou 12°. Orientace hřebene střechy je rovnoběžně s příjezdovou komunikací. Výška domu je 7,05 m.

Hlavní vstup do bytové části, kadeřnictví a garáže je orientován ze severozápadu. Vedlejší vstup do garáže je orientován na sever a vstup z obývacího pokoje na terasu na jižní straně stavby. Všechny místnosti v objektu jsou umístěny tak, aby bylo zajištěno dostatečné proslunění obytných místností a využito tak co nejvíce slunečního svitu.

Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérové užívání se uvažuje v prostorách provozovny. V bytové části není bezbariérové řešení uvažováno.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Z hlavního vstupu je přístup do zádveří, odkud se lze dostat do garáže, nebo na chodbu, která spojuje provozovnu v jižní části domu s koupelnu a obývacím pokojem s kuchyní ve východní části domu. Z obývacího pokoje je přístupná terasa balkonovými dveřmi. Schodiště spojuje suterén a obytné podkroví s 1NP. V podkroví se nachází klidová část domu na jižní straně je umístěna ložnice s koupelnou a pokoj na severní straně se pak nachází druhý pokoj a pracovna. Střední část podkroví je doplněna o koupelnu, záchod, šatnu a místnost pro domácí práce. V suterénu je navržena technická místnost a skladovací prostory.

Základové konstrukce – základové pasy z prostého betonu, v nepodsklepené části jsou navýšené ztraceným bedněním. Na pasy bude vybetonovaná podkladní deska vyztužená kari sítí.

Obvodové nosné konstrukce – v suterénu je obvodové zdivo tvořeno vápenopískovými tvárnicemi a obvodové stěny v 1NP a v obytném podkroví jsou vyzděny z pórobetonových tvarovek. Objekt bude zateplen tloušťkou izolace 120 mm, a suterén 80 mm.

Vnitřní nosné a nenosné zdivo – pórobetonové a vápenopískové tvárnice a sádrokartonové příčky.

Stropní konstrukce – prefa-monolitické stropy systému složeny ze železobetonových nosníků a pórobetonových stropních vložek nadbetonovaných tloušťkou vrstvy 50 mm.

Střešní konstrukce – konstrukce krovu navržena jako stojatá stolice, kde plné vazby tvoří vnitřní nosné stěny.

Hydroizolace – asfaltové pásy s vložkou ze skelné tkaniny

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Založení objektu bude na základových pasech z prostého betonu, na které navazuje základová deska tl. 150 mm vyztužená kari sítí. Pro betonáž bude použit beton C16/20 a výztuž B 500. Jako izolace proti zemní vlhkosti je navržen asfaltový pás Glastek 40 special mineral.

Obvodové zdivo bude v suterénu provedeno z vápenopískových tvarovek Silka S12-1800 tl. 300 mm stejně jako vnitřní nosné a v 1NP a v obytném podkroví je navržena obvodová a nosná stěna z pórobetonových tvárnic Ytong P2 - 400 tl. 300 mm. Vnitřní nenosné zdivo je navrženo vápenopískových tvárnic Silka S20-2000 tl. 150 mm a pórobetonových tvárnic Ytong P2 – 500 tl. 150 mm a sádrokartonu Knauf W112. tvárnice budou vyzděny na tenkovrstvou maltu Ytong.

V domě je navrženo jedno komínové těleso s jedním průduchem pro odtah spalin od kondenzační kotle v suterénu. Rozměry komínového tělesa jsou 360 x 360 mm. Jedna

se o systém Schiedel uni advanced. Komínové těleso bude od nosných konstrukcí a v prostupech oddílatováno kamennou vlnou tl. 20 mm.

Stropní konstrukce tvoří prefa-monolitické stropy tl. 250 mm složené z železobetonových nosníků a pórobetonových tvarovek systém Ytong, které budou zalaty betonem C20/25 tl. 50 mm a vyztuženo kari sítí. Osová vzdálenost nosníků je 680 mm.

Zastřešení objektu sedlovou střechou s proměnným sklonem (12°- 30°). Konstrukci střechy tvoří stojatá stolice, kde plné vazby tvoří vnitřní nosné stěny. Krov bude tvořen ze smrkového dřeva C20. Střešní krytina je navržena keramická střešní taška Tondach Samba 11 hnědé barvy.

Okna i vchodové dveře jsou navrženy dřevěné, zasklené izolačním trojsklem. Dveře v interiéru jsou dřevěné. Rozměry a materiály jednotlivých oken a dveří viz samostatná příloha bakalářské práce *Složka č. 3 – Specifikace výrobků*.

Vnitřní schodiště spojující všechna podlaží je přímé pravotočivé tvořeno schodišťovými stupni Ytong. Které budou podezděny na zeď tl. 150 mm z tvarovek Ytong P2 – 500 nebo zazděny do nosné konstrukce lícující se schodištěm. Ve výšce věnce budou stupně uloženy na schodišťových ocelových konzolách od firmy Ytong. Rozměry jednotlivých stupňů a kladečský plán viz *složka č. Přípravné a studijní práce – návrh schodiště*.

Objekt je celoplošně zateplen tepelnou izolací Isover EPS greywall tl. 120 mm, a suterén extrudovaným polystyrenem Dekperimeter tl. 80 mm.

Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na bezpečnost při užívání, mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, v pozdějším znění.

Jednotlivé části stavby a výrobky musí být užívány způsobem, ke kterému jsou určeny a v souladu s podmínkami jejich výrobce. Podlahy jsou navrženy dle statických a mechanických vlastností pro daný provoz.

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

Objekt bude celoplošně zateplen tepelným izolantem Isover EPS greywall tloušťky 120 mm. Dojde k zamezení tvorby tepelných mostů a k dosažení tepelné pohody v objektu. Střecha objektu je zateplena izolací mezi krokviemi skelnou vatou v tl. 160 mm + 80 mm izolace PIR pod krokviemi. Všechny konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2. Použity budou jenom certifikované materiály, které zaručují požadovanou kvalitu. Posouzení obalových konstrukcí a otvorů je uvedeno v příloze č. 6 *Stavební fyzika*. Klasifikační třída prostupu tepla obálkou

hodnocené budovy byla stanovena na třídu B jako úsporná. Na základě tohoto posouzení lze konstatovat, že všechny navržené konstrukce splňují požadavky dle ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov a zákona 177/2006 Sb. o hospodaření energií.

Denní osvětlení je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvory. Okenní otvory tvoří min. 10% podlahové plochy a lze předpokládat dodržení požadavku ČSN 730580. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace.

Objekt splňuje hygienické požadavky na oslunění. Jsou navrženy vhodné rozměry a polohy oken, kterými je zajištěno dostatečné proslunění objektu. Jsou jím vytvořeny podmínky zdravé zrakové pohody a dobrého vidění pozorovaných předmětů, čímž je zabráněno vzniku předčasné a nadměrné únavy a je předejito možnosti úrazu podmíněného zhoršeným viděním.

Na základě posouzení a následného vyhodnocení navržených konstrukcí obvodového pláště a vnitřních konstrukcí objektu podle požadavků ČSN 73 0532/2010 lze konstatovat, že všechny posuzované konstrukce vyhověly z hlediska zvukové izolace, tj. jsou splněny požadavky na hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku a vzduchovou neprůzvučnost. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Akustika venkovního prostoru nebude provozem objektu prakticky ovlivněna. Stavba bude zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byli na úrovni, která neohrožuje zdraví a je vyhovující pro dané prostředí a pracoviště. Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky na vzduchovou neprůzvučnost a kročejový útlum.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz samostatná příloha bakalářské práce viz *Složka č. 5 – Požárně bezpečnostní řešení*.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a požadované jakosti provedení

Materiály použité při stavebních pracích budou splňovat požadavky příslušných technických norem a vyhlášek včetně požadavků na jakost.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provedení a jakost navržených konstrukcí

Stavba bude provedena dle běžných technologických postupů. Nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

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

Budou provedeny základní zkoušky požadované příslušnými normami a předpisy s vyhotovením protokolu o provedené zkoušce. Zkouškou prokáže dodavatel dosažení předepsaných parametrů a kvality díla. Náklady na zkoušky hradí dodavatel. Před zakrytím díla musí být provedeny všechny předepsané zkoušky.

Z hlediska kontroly spolehlivosti konstrukcí jde o kontroly:

Základových konstrukcí z hlediska založení v nezámrné hloubce. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.

Stěnových konstrukcí z hlediska správné vazby zdiva a použití odpovídajících spojovacích hmot. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.

Stropních konstrukcí z hlediska kladení stropních prvků dle projektu. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.

Konstrukce krovu z hlediska provedení tesařských spoje a kladení střešních prvků (krokví, vaznic, pozednic) dle projektu. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.

b) výkresová část

Viz složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko–stavební řešení

- D.1.1.1 Půdorys 1NP M 1:50
- D.1.1.2 Půdorys 1S M 1:50
- D.1.1.3 Půdorys podkroví M 1:50
- D.1.1.4 Řez A-A' M 1:50
- D.1.1.5 Řez B-B' M 1:50
- D.1.1.6 Pohledy západní a východní M 1:50
- D.1.1.7 Pohledy severní a jižní M 1:50

c) dokumenty podrobností

Viz složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Specifikace výrobků

Specifikace skladeb

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) technická zpráva

Zemní práce

Zemní práce se budou provádět strojně s ručním začistěním výkopu až na úroveň základové spáry. Před výkopovými pracemi bude provedeno sejmutí ornice tloušťky 200 mm. Ornice bude skladována na deponii o rozměrech 7 x 15 m v jihozápadním rohu pozemku. Po ukončení výstavby bude ornice použita k finální úpravě terénu. Výkopové práce dále zahrnují výkop stavební jámy, rýh pro základ a výkopy pro přípojky inženýrských sítí. 2/3 zeminy z výkopu bude uskladněna na deponii o rozměrech 7 x 15 m a výšce 3 m při dodržení úhlu vnitřního tření pro pozdější zásyp výkopů, na hrubé vyrovnání výškových úrovní a reliéfu pozemku a zbytek odvážen na skládku.

Do výkopů je vhodné v co nejkratší době po ukončení prací provést betonáž základových konstrukcí, aby bylo zamezeno případnému promáčení základové spáry. V průběhu výkopových prací bude třeba základovou spáru vždy důsledně chránit proti mechanickému poškození a před nepříznivými klimatickými vlivy.

Základy

Základové konstrukce jsou navrženy jako betonové monolitické základové pasy z betonu C16/20. Základy pod obvodovou zdí v podsklepené části objektu jsou 1 000 mm široké a 600 mm vysoké. Základy pod obvodovou zdí v nepodsklepené části objektu jsou 500 mm široké a 500 mm vysoké. Nad základovým pasem pod obvodovou zdí v nepodsklepené části budou provedeny nadezdívky ze ztraceného bednění z důvodu založení v nezámrazné hloubce. Jako ztracené bednění budou použity betonové bloky BEST tl. 300 mm vyplněny betonem C16/20 vyztuženy betonářskou ocelí B500. Na základové pasy bude vybetonována podkladní betonová deska tloušťky 150 mm, vyztužena kari sítí 100/100/6 mm.

Základové konstrukce v úrovni 1NP zatepleny tepelnou izolací Dekperimeter tl. 80 mm stejně jako suterénní zdivo.

Základové konstrukce byly navrženy v nejkritičtějších místech objektu z hlediska zatížení. Rozměry základů byly stanoveny pro základovou půdu s výpočtovou únosností zeminy $R_{dt} = 250 \text{ MPa}$ (F4 CS – jíl písčitý.) Všechny základové konstrukce jsou navrženy v nezámrazné hloubce.

Svislé nosné konstrukce

Obvodové zdivo bude v suterénu provedeno z vápenopískových tvarovek Silka S12-1800 tl. 300 mm stejně jako vnitřní nosně a v 1NP a v obytném podkroví je navržena obvodová a nosná stěna z pórobetonových tvárnic Ytong P2 - 400 tl. 300 mm. Vnitřní nenosné zdivo je navrženo vápenopískových tvárnic Silka S20-2000 tl. 150 mm a pórobetonových tvárnic Ytong P2 – 500 tl. 150 mm a sádkokartonu Knauf W112. tvárnice budou vyzděny na tenkovrstvou maltu Ytong.

Vodorovné stropní konstrukce

Stropní konstrukce tvoří prefa-monolitické stropy tl. 250 mm složené z železobetonových nosníků a pórobetonových tvarovek systém Ytong, které budou zalaty betonem C20/25 tl. 50 mm a vyztuženo kari sítí. Osová vzdálenost nosníků je 680 mm. Je nutné dodržovat všechna technologická pravidla výrobcem, např. uložení nosníků musí být na každé straně nejméně 150 mm. Pod příčkami jsou pokud možno zdvojené nosníky, pokud ne tak je nutné prostor dovytuzit betonářskou ocelí B500, vyztužení je potřeba taky v místě dobetonávek. Uložení nosníků a stropních vložek viz výkres *D.1.2.2 – Skladba stropu nad 1S a D.1.2.3 – Skladba stropu nad 1NP*

Věnce

Věnce budou umístěny na nosném zdivu v obou úrovních stropů a jako ukončení půdní nadezdívky, tedy pod pozednicemi. Vence budou monolitické z betonu C20/25 a budou vyztuženy vyztuží B 500, ve směru k vnějšímu prostředí budou doplněny o tepelnou izolaci Dekperimeter sd 150 tl. 80 mm, na pohledových vnitřních konstrukcích budou na krajích osazeny věncové tvárnice Ytong P4 – 500 tl. 75 mm. V místech pod pozednicemi budou věnce vybetonovány do U – profilů Ytong a doplněny na vnější straně tepelnou izolací Dekperimeter SD 150 tl. 30 mm. Viz výkres *D.1.2.2 – Skladba stropu nad 1S a D.1.2.3 – Skladba stropu nad 1NP*. Do věnců budou zabetonovány ocelové závitové tyče M16 pro kotvení pozednice, rozmístění závitových tyčí viz výkres *D.1.2.4 – Výkres krovu*.

Překlady

Překlady nad okenními a dveřními otvory jsou pórobetonové Ytong, Navrženy jsou dle tabulek výrobce jejich podrobnější specifikace viz výkresy – *D.1.1.1 Půdorys 1NP, D.1.1.2 Půdorys 2NP a D.1.1.3 Půdorys 1S*

Schodiště

je přímé pravotočivé tvořeno schodišťovými stupni Ytong. Které budou podezděny na zeď tl. 150 mm z tvarovek Ytong P2 – 500 nebo zazděny do nosné konstrukce líčující se schodištěm. Ve výšce věnce budou stupně uloženy na schodišťových ocelových konzolách od firmy Ytong. Rozměry jednotlivých stupňů a kladečský plán viz složka č. *Přípravné a studijní práce – návrh schodiště*.

Ze suterénu do 1NP je navrženo 15 stupňů výšky 190 mm a šířky 270 mm, budou obloženy keramickým obkladem. Z 1NP do podkroví je navrženo 16 stupňů výšky 181,25 mm a šířky 270 mm, obloženy budou dřevěným obkladem, schodišťové stupně je nutno při realizaci posunout o tloušťku obkladu dolů. Schodiště bude opatřeno dřevěným zábradlím viz *Složka č. 3 – D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení - Specifikace výrobků*.

Střešní konstrukce

Konstrukce krovu sedlové střechy tvoří stojatá stolice se sklonem od 12°- 30°. Prvky krovu jsou ze smrkového řeziva třídy C20. Nosná konstrukce je tvořena krokviemi , uloženými na pozednicích a podporovány středovými vaznicemi uloženými na vnitřních nosných stěnách. Zateplení mezi a pod krokviemi je tvořeno skelnou vatou tl. 160 mm a pod krokviemi tepelnými izolačními deskami PIR tl. 80 mm. Nad krokviemi je záklop z OSB desek tl. 15 mm nad podhledovým zastřešením je tvořen záklop z palubových desek tl. 15 mm. Na záklopu je umístěna doplňková hydroizolační vrstva, kontralatě 60 x 60 mm, a latě 40x60 mm pro uchycení střešních tašek Tondach. Skladby jednotlivých střešních konstrukcí viz *Složka č. 3 – D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení – Skladby konstrukcí*.

Dešťová voda bude svedena pozinkovanými lakovanými žlaby a svody do dešťové kanalizační sítě.

Střešní krytina bude doplněna o protisněhové tašky s háky a dalšími speciálními taškami s prostory na odvětrávací potrubí, taškami s uchycením na bleskosvod a taškami sloužícími k čištění komínu. Okraje střechy budou ukončeny krajní taškou (pravou nebo levou). Hřeben střechy bude doplněn hřebenáči, místy také s uchycením bleskosvodu. Dále bude střešní krytina doplněna o větrací tašky. V létě větraná mezera zabraňuje přehřívání vzduchu pod taškami, čímž se zvyšuje tepelná pohoda v podkroví.

Podlahové konstrukce

Podlahy jsou navrženy s pochozí vrstvou dle účelu jednotlivých místností. Nášlapné vrstvy jsou popsány v legendách místností jednotlivých podlaží viz (*D.1.1.1 Půdorys 1NP, D.1.1.2 Půdorys 1S, D.1.1.3 Půdorys podkroví*) a skladby podlah jsou vypsány ve *Specifikaci skladeb*.

Povrchové konstrukce

Vnější povrchové úpravy obvodových plášťů jsou navrženy ze silikonové omítky, různá barva pro soklovou část a po vrchní fasádu viz výkresy *D.1.1.7 Pohledy S, J, D.1.1.6 Pohledy Z a V*.

Vnitřní povrchy jsou tvořeny jednovrstvou omítkou Cemix 073 tl. 10 mm, v koupelně, na toaletách a v kuchyni je navrženo keramický obklad.

Izolace proti zemní vlhkosti

Z důvodu nízkého radonového rizika není nutno zajišťovat protiradonovou izolaci. Jako hydroizolace bude použit Glastek 40 special mineral z SBS modifikovaného asfaltu. Izolace po obvodu bude vyvedena na vnější svislé plochy obvodových stěn na výšku min. 300 mm nad upravený terén a s vodorovnou izolací spojena zpětným spojem. Jako pojistná neboli doplňková hydroizolace střechy bude na sklonu 30° použita difúzně otevřená fólie Tondach fol mono a na sklonu 12° Tondach tuning twin power, na základě požadavků výrobce. Ze strany interiéru bude použita parotěsná fólie Dekfol N AL 170 Special.

Tepelná izolace

V objektu je použito několik typů tepelných izolací. Jako izolace obvodového pláště je navržena izolace Isover EPS Greywall v tloušťce 120 mm. V úrovni soklu je navržena izolace Dekperimeter SD 150 tl. 80 mm. Pro izolaci sedlové střechy je použita minerální tepelná izolace Isover Unirol Profi tl. 160 mm mezi krokve a pod tepelně izolační desky Topdek 022 tl. 80 mm.

Podlahy na terénu jsou zatepleny izolací Dekperimeter SD 150 tloušťky 100 mm. Podlahy uvnitř objektu jsou opatřeny izolací pro zlepšení kročejové a vzduchové neprůzvučnosti Rigifloor 4000 tl. 40 mm.

Podhledy

Podhledy v podkroví budou tvořeny SDK deskami Knauf RED tl. 15 mm, kotvenými do CD profilů a latí. Budou umístěny ve všech místnostech podkroví. V 1NP nad obývacím pokojem a kuchyní je navržen samonosný sádrokartonový podhled z ocelových profilů UW a CW kotvených do stěn. Podhled budou tvořit sádrokartonové desky Knauf Red tl. 15 mm, podhled bude opatřen tepelnou izolací Isover Unirol Profit tl. 60mm. viz *Složka č. 3 – D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení – Skladby konstrukcí.*

Nátěry a malby

Po dokončení všech vnitřních prací se provede výmalba všech vnitřních prostor malířským nátěrem Primalex v barvách dle přání stavebníka. Pro sádrokartonové konstrukce bude použit malířský nátěr určený pro sádrokartony.

Truhlářské výrobky

Složka č. 3 – D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení – Specifikace výrobků.

Tesařské výrobky

Zahrnují prvky sedlové střechy. Viz výkres *D.1.2.4 – Krov*

Klempířské výrobky

Složka č. 3 – D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení – Specifikace výrobků.

Zámečnické výrobky

Složka č. 3 – D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení – Specifikace výrobků.

Keramické výrobky

Složka č. 3 – D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení – Specifikace výrobků.

Okna a dveře

Složka č. 3 – D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení – Specifikace výrobků.

b) Podrobný statický výpočet

Součástí dokumentace je výpočet vnitřního schodiště a výpočet základů. Výpočty viz složka č.1 – Přípravné a studijní práce – Výpočet základů, výpočet schodiště

c) Výkresová část

Viz složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

- D.1.2.1 Výkres základů M 1:50
- D.1.2.2 Výkres sestavy dílců nad 1S M 1:50
- D.1.2.3 Výkres sestavy dílců nad 1NP M 1:50
- D.1.2.4 Výkres krovu M 1:50
- D.1.2.5 Detail A – Nadpraží a osazení krokve
- D.1.2.6 Detail B – Zpětný spoj
- D.1.2.7 Detail C – Napojení podsklepené a nepodsklepené části
- D.1.2.8 Detail D – Styk krokví na pozednici
- D.1.2.9 Detail E – SDK podhled u hřebene
- D.1.2.10 Detail F – Prah vstupu provozovny
- D.1.2.11 Detail G – Parapet okna

3 ZÁVĚR

Bakalářská práce byla zpracována jako prováděcí projekt pro rodinný dům s kadeřnictvím v obci Březí. Jedná se o částečně podsklepený objekt se dvěma nadzemními podlažimi, přičemž poslední je řešeno jako obytný prostor sedlové střechy.

Tuto bakalářskou práci jsem zpracoval na základě svých doposud získaných znalostí, zkušeností a za použití všech platných norem, vyhlášek, předpisů a technických listů a podkladů jednotlivých výrobců. Návrh domu vychází z reálné situace, kde bylo potřeba splnit regulativy vydané obcí Březí pro dané území. Jednalo se zejména o dodržení hranice uliční čáry a tvar střechy. Dalším úkolem bylo zajistit všechny funkce, které má stavba plnit. To zejména mechanickou odolnost a stabilitu, která je zajištěna správným návrhem konstrukčního řešení objektu. Další důležitou funkcí řešené v dnešní době je úspora energie a tepelná ochrana objektu, která je zajištěna správným návrhem tepelné izolace a řešení konstrukčních detailů, kde by mohly vznikat tepelné mosty. Stavba je posouzena i z hlediska ochrany proti hluku a požární bezpečnosti.

Při zpracování jsem se naučil lépe orientovat v normách a vyhláškách týkajících se stavebnictví a řešit individuální konstrukční detaily. Snažil jsem se vytvořit ucelený realizovatelný projekt rodinného domu.

4 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Odborná literatura

- NOVOTNÝ, Jan. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*. Vyd. 1. Praha: Sobotáles, 2007, 100 s. ISBN 978-80-86817-23-1.
- REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014, 248 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.
- BENEŠ, P a kol.; *Požární bezpečnost staveb: M01*. 1. Vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2007, 202 s. ISBN 978-80-7204-943-1.

Webové stránky

- *Isover: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace* [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>
- *TZB-info - stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov* [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>
- *Knauf sádrokarton, suché maltové a omítkové směsi, stavební chemie* [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <http://www.knauf.cz/>
- *Slavona – značková okna a dveře* [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <http://www.slavona.cz/>
- *Sapeli – značková okna a dveře* [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <http://www.sapeli.cz/>
- *Stavební materiál pro stavbu i rekonstrukce* [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <http://www.ytong.cz/>
- *Diton – dlažba pro tři generace* [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <http://www.diton.cz/>
- *DEK stavebniny* [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>
- *RAKO keramické obklady a dlažby do kuchyně, koupelny, venkovní dlaždice* [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <http://www.rako.cz/>
- *Tondach – pálené střešní tašky* [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <https://www.tondach.cz/>
- *Střešní okna VELUX, rolety a žaluzie* [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <https://www.velux.cz/>
- *LB Cemix s.r.o* [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/>
- *Schiedel.- komíny* [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <http://www.schiedel.cz/cz/schiedel-uni-advanced/>
- *Český úřad zeměměřický a katastrální*. [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/> ,

Zákony a vyhlášky:

- Zákon č. 183/2006 Sb.: Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183>
- Vyhláška č. 499/2006 Sb.: Vyhláška o dokumentaci staveb. In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>
- Vyhláška č. 62/2013 Sb.: Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. In: 2013. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-62>
- Vyhláška č. 268/2009 Sb.: Vyhláška o technických požadavcích na stavby. In: 2009. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-268>
- Vyhláška č. 23/2008 Sb.: Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: 2008. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-23>

Normy:

- ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2011 + Z1(2012).
- ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 0532. *Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 1901. *Navrhování střech: Základní ustanovení*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- ČSN 73 6058. *Jednotlivé, řadové a hromadné garáže*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011, 45 s.

5 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

č.	číslo
mm	milimetr
m	metr
m ²	metr čtverečný
m ³	metr krychlový
SO	stavební objekt
R _{dt}	výpočtová únosnost zeminy [kPa]
1 NP	první nadzemní podlaží
2 NP	druhé nadzemní podlaží
1 PP	první podzemní podlaží
1S	suterén
ŽB	Železobeton
PB	prostý beton
VPC	vápenocementový
TUV	teplá užitková voda
RD	rodinný dům
P	překlady
T	truhlářské výrobky
K	klempířské výrobky
Z	zámečnické výrobky
EPS	pěnový polystyren
OB 1	budovy skupiny 1 – rodinné domy a rodinné rekreační objekty
SPB	stupeň požární bezpečnosti
R	mezní stav únosnosti
E	mezní stav celistvosti
I	mezní stav tepelné izolace
DP1	konstrukční část z nehořlavých výrobků
KS	konstrukční systém
tl.	tloušťka [m]
min.	minimální
max.	maximální
Ø	průměr
UT	upravený terén
PT	původní terén
C 20/25	třída betonu (krychelná pevnost/válcová pevnost)
S	sever
J	jih
V	východ
Z	západ
PHP	přenosný hasicí přístroj
34A	hasicí přístroj s hasicí schopností 34A pro hašení pevných látek

183B	hasicí přístroj s hasící schopností 183B pro hašení kapalných látek
ÚC	úniková cesta
CHÚC	chráněná úniková cesta
NÚC	nechráněná úniková cesta
ČSN	česká technická norma
m. č.	místnost s číslem
NV	nařízení vlády
Sb.	sbírky
HDPE	vysokohustotní polyethylén
SDR	standardní dimenze potrubí
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
NN	nízké napětí
VN	vysoké napětí
m n. m.	metrů nad mořem
km	kilometr
θ_e	návrhová venkovní teplota pro zimní období [$^{\circ}\text{C}$]
θ_i	návrhová vnitřní teplota pro zimní období [$^{\circ}\text{C}$]
$^{\circ}\text{C}$	stupně Celsia
A	celková ochlazovaná plocha [m^2]
A_g	plocha zasklení okna [m^2]
l_g	délka distančního rámečku [m]
A_f	plocha rámu okna [m^2]
U_f	součinitel prostupu tepla rámu [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
U_g	součinitel prostupu tepla zasklení [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
Ψ_g	lineární součinitel prostupu tepla distančního rámečku
U_w	součinitel prostupu tepla okna [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
U	součinitel prostupu tepla [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
$U_{N,rq}$	součinitel prostupu tepla požadovaný [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
$U_{N,rec}$	součinitel prostupu tepla doporučený [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
R	tepelný odpor konstrukce [$(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$]
R_{si}	tepelný odpor při přestupu tepla z interiéru do konstrukce [$(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$]
R_t	odpor při prostupu tepla [$(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$]
R_{se}	tepelný odpor při přestupu tepla z konstrukce do exteriéru [$(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$]
d_j	tloušťka j-té vrstvy [m]
λ_j	součinitel tepelné vodivosti j-té vrstvy [$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$]
λ	součinitel tepelné vodivosti [$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$]
V	obestavěný prostor vytápěné části objektu [m^3]
A/V	objemový faktor tvaru budovy [m^{-1}]
B	činitel teplotní redukce [-]
HT	měrná ztráta prostupem tepla [$\text{W} \cdot \text{K}^{-1}$]

6 SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

V1	Půdorys 1NP – architektonická studie	M 1:100
V2	Půdorys podkroví – architektonická studie	M 1:100
V3	Půdorys suterénu – architektonická studie	M 1:100
V4	Řez A – A	M 1:100
V5	Pohledy 1	M 1:100
V6	Pohledy 2	M 1:100
	Vizualizace	
	Návrh základů	
	Návrh schodiště	
	Fotodokumentace	
	Seminární práce – Šikmá střecha	

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1	Situace širších vztahů	M 1:2000
C.2	Celkový situační výkres	M 1:200
C.3	Koordinační situace	M 1:200

Složka č. 3 – D.1.1 – Architektonicko – stavební řešení

D.1.1.1	Půdorys 1NP	M 1:50
D.1.1.2	Půdorys podkroví	M 1:50
D.1.1.3	Půdorys 1S	M 1:50
D.1.1.4	Řez A – A´	M 1:50
D.1.1.5	Řez B – B´	M 1:50
D.1.1.6	Pohled západní a východní	M 1:50
D.1.1.7	Pohled severní a jižní	M 1:50
	Specifikace skladeb	
	Specifikace výrobků	

Složka č. 4 – D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1	Výkres základů	M 1:50
D.1.2.2	Výkres sestavy dílců nad 1S	M 1:50
D.1.2.3	Výkres sestavy dílců nad 1NP	M 1:50

D.1.2.4	Výkres krovu	M 1:50
D.1.2.5	Detail A - Nadpraží a osazení krokve	M 1:5
D.1.2.6	Detail B - Zpětný spoj	M 1:5
D.1.2.7	Detail C - Napojení podsklepené a nepodsklepené části	M 1:5
D.1.2.8	Detail D - Styk krokví na pozednici	M 1:5
D.1.2.9	Detail E - SDK podhled u hřebene	M 1:5
D.1.2.10	Detail F - Prah vstupu provozovny	M 1:5
D.1.2.11	Detail G - Parapet okna	M 1:5

Složka č. 5 – D.1.3 - Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.1	Situace Technická zpráva požární ochrany	M 1:200
---------	---	---------

Složka č. 6 – Stavební fyzika

P1	Energetický štítek obálky budovy
P2	Výpočty
P3	Skladby konstrukcí
P4	Schéma objektu Technická zpráva stavební fyziky

Přílohy

viz jednotlivé složky bakalářské práce

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

Složka č. 2 – C Situační výkresy

Složka č. 3 – Architektonicko-stavební řešení

Složka č. 4 – Stavebně konstrukční řešení

Složka č. 5 – Požárně bezpečnostní řešení

Složka č. 6 – Stavební fyzika