



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU - STAVEBNÍ ÚPRAVA FAMILY HOUSE WITH PREMISE - RECONSTRUCTION

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Matěj Fikar

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DUŠAN HRADIL

BRNO 2012



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 Matěj Fikar


Název Rodinný dům s provozovnou - stavební úprava

Vedoucí bakalářské práce Ing. Dušan Hradil

Datum zadání bakalářské práce 30. 11. 2011

Datum odevzdání bakalářské práce 25. 5. 2012

V Brně dne 30. 11. 2011


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


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

Podklady a literatura

- směrnice děkana č.12/2009 a přílohy, interní pokyn vedoucího ÚPST č.2/2007
- stavební program definovaný textovým popisem,
- studie dispozičního řešení stavby
- katalogy a odborná literatura, ČSN dle daného typu objektu
- Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb.

Zásady pro vypracování

- výkresy budou zpracovány na bílém papíře s využitím výpočetní techniky
- výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem (razítkem) a k obhajobě budou předloženy složené do příslušných desek; (velikost výkresů vyplyne z rozsahu zadání)
- textové a výpočtové přílohy budou napsány technickým písmem, strojopisem, případně výpočetní technikou
- úprava hlavních složek formátu A4 viz. příloha, desky budou z tvrdého papíru potažené černým plátnem se zlatým písmem
- členění BP bude do tří složek – A, B, C
- dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popis.polem s uvedením obsahu na str. 2

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací


A/ Dokladová část:

1. Zadání bakalářské práce
2. Podklady

B/ Studie

C/ Výkresová část (PD na úrovni pro provedení stavby - konkrétní rozsah určí vedoucí BP)

1. Technická zpráva
2. Technická situace
3. Základy
4. Půdorysy řešených podlaží
5. Střecha
6. Řezy
7. Pohledy
8. Podrobnosti
9. Výkresy sestavy prvků, tvaru aj.
10. Zpráva požární bezpečnosti
11. Tepelně technické posouzení



Ing. Dušan Hradil
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce řeší stavební úprava rodinného domu ve Slavkově z Brna, Husova 6. Objekt nyní obsahuje dvě bytové jednotky, zázemí firmy a prodejnu motoristických potřeb. Hlavním cílem je návrh rozšíření o půdní vestavbu, spojenou s novou konstrukcí krovu a zesílení stropní konstrukce. Díky návrhu nové dispozice se objekt stává bytovým domem, neboť bude obsahovat pět bytových jednotek, spolu s kancelářskými prostory a provozovnou cykloportu. V teoretické části jsou řešeny sanace vlhkého zdiva, stavebně technický průzkum a postupy při bourání otvorů a zesilování stropní konstrukce. Tato část je prakticky aplikována v projektové dokumentaci.

Abstract

This Bachelor thesis deals with the structural adjustment of a family house in Slavkov u Brna, Husova street 6. The building now contains two residential units, a residence of a company and store selling motorist goods. The main aim is to design an attic expansion, connected with a new roof construction and reinforcement of a ceiling construction. Thank to the new layout design, the object becomes a residential house, as it will contain five residential units, along with an office space and a bicycle store. The theoretical part deals with rehabilitation of humid masonry, construction and engineering research and procedures for pulling holes in the wall and reinforcement of the ceiling. This section is practically applied in the project documentation.

Klíčová slova

Stavební úprava, rekonstrukce, konstrukce krovu, zesilování stropní konstrukce, bourání otvoru, sanace vlhkého zdiva

Key words

Structural adjustment, reconstruction, construction of the roof, reinforcement of the ceiling construction, pulling holes in the wall, rehabilitation of humid masonry

Bibliografická citace VŠKP

FIKAR, Matěj. *Rodinný dům s provozovnou - stavební úprava*. Brno, 2012. 23 s., 80 s. text. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Dušan Hradil.

Prohlášení:

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

V Brně dne 24.5.2012

.....
podpis autora
Matěj Fikar

Poděkování

Děkuji tímto Ing. Dušanu Hradilovi za odborné vedení a cenné rady při zpracování mé bakalářské práce.

Obsah

1. Úvod	str. 2
2. Průvodní zpráva	str. 3
3. Souhrnná technická zpráva	str. 7
4. Technická zpráva	str. 12
5. Závěr	str. 19
6. Seznam použitých zdrojů	str. 20
7. Seznam použitých zkratk a symbolů	str. 21
8. Seznam příloh	str. 22
9. Přílohy	str. 23

1. Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá řešením problémů stávajícího stavu rodinného domu ve Slavkově u Brna, Husova 6, který přestal vyhovovat požadavkům pro bydlení. Nyní obsahuje pouze dvě bytové jednotky ve 3. nadzemním podlaží, zázemí firmy ve 2. nadzemním podlaží s mnoha nevyužívanými prostory a prodejnou motoristických potřeb v 1. nadzemním podlaží. Objekt obsahuje také půdní prostor s tradiční konstrukcí krovu a sklepní nevyužívané prostory.

Nově navrhovaný stav řeší půdní vestavbu, díky které je nutno vytvořit novou konstrukci zastřešení a zesílení stávajícího trámového stropu. Také je měněna dispozice tak, aby byly především stávající prostory stavebními úpravami využívány co nejefektivněji. Ze zázemí firmy se stanou kancelářské prostory s malou návštěvností. Díky tomu vznikne ve 2. nadzemním podlaží nová bytová jednotka. Celkem jich v objektu bude pět, čímž se stává bytovým domem. Nově navrhovaná prodejna cykloportu bude mít mírně pozměněnou dispozici oproti stávajícím motoristickým potřebám.

Spolu s těmito problémy je zde řešen také problém vlhnutí zdiva. V teoretické části jsou zmapovány možnosti provlhání konstrukcí a také způsoby sanací a odstranění vlhkosti. Projektová dokumentace řeší stavebně technický průzkum a následné návrhy opatření.

2. Průvodní zpráva

a) Identifikační údaje stavby, jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právníké osoby), jméno a příjmení projektanta, číslo pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializaci jeho autorizace, dle jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel

Název stavby: Rodinný dům s provozovnou – Stavební úprava
Místo stavby: Husova 6
Katastrální území: Slavkov u Brna
Číslo parcely: 55
Kraj: Jihomoravský
Investor: Josef Kolečko, Husova 6, Slavkov u Brna, 684 01

Projektant: Matěj Fikar, B4S15
Zahradní 1430, Slavkov u Brna, 684 01

Korespondenční adresa: Matěj Fikar
Zahradní 1430
684 01, Slavkov u Brna
tel.: +420 776 281 764
matikf@seznam.cz

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Dušan Hradil

Vypracoval: Matěj Fikar

Základní charakteristika stavby: Rekonstrukce rodinného domu s nebytovými prostory

Datum zpracování: 2011/2012

Stupeň PD: Projekt pro realizaci stavby

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

Jedná se o stávající řadový původně rodinný dům se dvěma bytovými jednotkami, který již nebytové prostory obsahuje. Bytový dům se nachází v k.ú. Slavkov u Brna. Investor již tento bytový dům využívá k bydlení, provozu prodejny s motoristickými potřebami a jako zázemí firmy. Investor má v plánu využít část stávajícího zázemí firmy a stávající půdní prostory k bydlení. Zbytek zázemí firmy budou kancelářské prostory s malou návštěvností a účel prodejny bude cyklosport. V nově navrženém objektu vznikne 5 bytových jednotek, a to v 2NP 2+kk, ve 3NP 1+1 a 2+1 a ve 4NP 1+1 a 2+1. Tímto se z navrhovaného objektu stává bytový dům. Stávající krov je dřevěný. Stávající střešní plášť je tvořen keramickou pálenou střešní krytinou. Pozemek na němž je dům postaven je rovněž ve vlastnictví investora.

Dotčený pozemek:

Parcelní číslo: 55

Výměra pozemku: 375 m²

Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

Vlastník: Pavel Josef Kolečko, Husova 6, Slavkov u Brna, 684 01

Stavba na parcele: č.p. 55

Typ stavby: budova s číslem popisným

Způsob využití: objekt k bydlení a podnikání

Sousedící pozemky:

Parcelní číslo: 53

Výměra pozemku: 313 m²

Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

Vlastník: Klímková Bohumila, Husova 7, Slavkov u Brna, 684 01

Martínek Rudolf, Husova 7, Slavkov u Brna, 684 01

Martínková Bohumila, Husova 7, Slavkov u Brna, 684 01

Parcelní číslo: 54

Výměra pozemku: 184 m²

Druh pozemku: zahrada

Vlastník: Klímková Bohumila, Husova 7, Slavkov u Brna, 684 01

Martínek Rudolf, Husova 7, Slavkov u Brna, 684 01

Martínková Bohumila, Husova 7, Slavkov u Brna, 684 01

Parcelní číslo: 56

Výměra pozemku: 149 m²

Druh pozemku: zahrada

Vlastník: Pavlík Zdeněk Bc., Dvořákova 864, Slavkov u Brna, 684 01

Pavlíková Zdeňka, Slovanská 1304, Slavkov u Brna, 684 01

Parcelní číslo: 57

Výměra pozemku: 712 m²

Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

Vlastník: Szufnarowski Pavel RNDr., Husova 5, Slavkov u Brna, 684 01

Szufnarovská Zdeňka MUDr., Husova 5, Slavkov u Brna, 684 01

Parcelní číslo: 63

Výměra pozemku: 746 m²

Druh pozemku: ostatní komunikace

Vlastníci: Město Slavkov u Brna, Palackého náměstí 65, Slavkov u Brna, 684 01

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

V současnosti byly provedeny následující průzkumy a měření:

- § místní šetření
- § zaměření stávajícího RD

Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu:

Navrhované prvky v části technické infrastruktury navazují na stávající systém0 v obci. Jelikož se jedná o rekonstrukci a vestavbu podkroví stávajícího využívaného domu, napojení na technickou a dopravní infrastrukturu zůstává stávající, a nejsou kladeny žádné nároky na změnu napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.

d) informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Předložená projektová dokumentace respektuje všechny požadavky dotčených orgánů.

e) informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace splňuje a dodržuje obecně technické požadavky na výstavbu dle platných předpisů.

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

Rekonstrukce a vestavba podkroví bytového domu s nebytovými prostory je v souladu s územně plánovací dokumentací města Slavkov u Brna.

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

Z rekonstrukce a vestavby nevyplývají žádné věcné a časové vazby.

h) předpokládaná lhůta výstavby vč. popisu postupu výstavby

Zahájení prací:	7/2012
Ukončení prací:	7/2013

Výstavba bude provedena v jednom celku dle zadání investora. V následující posloupnosti prací stavební výroby: demoliční práce, svíslé nosné konstrukce, konstrukce zastřešení, práce a dodávky PSV, dokončovací práce.

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

Propočtový náklad objektu: 3 000 000 Kč bez DPH

3. Souhrnná technická zpráva

1) Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně

Jedná se o stávající řadový původně rodinný dům, který již nebytové prostory obsahuje. Kvůli novému návrhu, který obsahuje celkem 5 bytových jednotek se objekt stává bytovým domem. Dům se nachází v k.ú. Slavkov u Brna. Investor má v plánu využít část stávajícího zázemí firmy a stávající půdní prostory k bydlení. Investor již tento bytový dům využívá k bydlení. Stávající krov je dřevěný. Stávající střešní plášť je tvořen keramickou pálenou střešní krytinou. Pozemek na němž je dům postaven je rovněž ve vlastnictví investora. Obvodové zdivo je zhotoveno z cihel plných pálených. Rekonstrukce a vestavba podkroví bytového domu výrazně nezmění stávající dům. Bude demontován stávající dřevěný krov. Tvar a sklon střešního pláště zůstane zachován, výška a umístění hřebene také, krov bude pouze doplněn o vikýře z uliční i zahradní strany. Rekonstrukce a vestavba nebude vyžadovat žádné nové nároky na připojení na technickou a dopravní infrastrukturu.

Stavba není kulturní památkou, nachází se však v památkové zóně. Územně plánovací informace udávají podmínku klasického tvaru nově zřizovaných vikýřů, které nový návrh vyhovuje.

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

Bytový dům je orientován svým vstupem na jih. Jedná se o stávající bytový dům stojící v řadové zástavbě při ulici Husova v k.ú. Slavkov u Brna. Dům je částečně podsklepen. Dům má 4 nadzemní podlaží. Dům je zastřešen sedlovou střechou o sklonu 31 a 30 stupňů, vikýře budou pultové o sklonu 11 a 10 stupňů.

Chráněné části územní:	nejsou
Kulturní památky:	nejsou
Požadavky na demolice:	stávající dřevěný krov a střešní krytina, nenosné příčky, komínová tělesa, výplně otvorů, otvory v nosných zdech, prostupy stropní konstrukcí, zařizovací předměty, povrchové úpravy, podlahy
Kácení vzrostlé zeleně:	nedojde ke kácení vzrostlé zeleně
Zábor ZPF:	záměrem nedojde k záboru ZPF

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

Jelikož je skladba stávajícího střešního pláště nevhodná pro plánovanou rekonstrukci a vestavbu, bude nutno střešní krytinu odstranit. Stávající krov nevyhovuje z hlediska dispozice v nově navrhovaném podkroví, proto bude nahrazen novým dřevěným krovem. Stávající strop nad 3NP má pouze funkci nosného podhledu a nevyhovuje nově navrhovaným záměrům. Proto budou odhaleny nosné dřevěné trámy, naimpregnovány jejich zhlaví a vytvořena sprážená železobetonová konstrukce stropu. Budou zhotoveny nové železobetonové věnce v úrovni stropu a věnce, do kterých budou kotveny pozednice. Dále bude zhotoven dřevěný krov, který bude zatížení přenášet pomocí středových vaznic do svislých sloupků podporovaných stávajícími nosnými konstrukcemi a

nově zřízeným ocelovým průvlakem v 3NP. Na tento krov bude položena difúzní pojistná hydroizolace, kontralatě, latě a nová pálená keramická krytina. Mezi krokve bude vložena tepelná minerální izolace. Po té bude zhotoven rošt ze spodní strany krokví, do kterého bude kladena rovněž minerální tepelná izolace. Pod tímto roštem bude provedena parozábrana. Poslední vrstva směrem do interiéru bude tvořena kovovým roštem pro SDK tl. 12,5 mm. Rošt pro SDK bude rovněž vyplněn minerální tepelnou izolací. Čelní stěna vikýře a nové nadezdívky budou vyzděny z keramických tvárnic tl. 250mm. Boční stěny vikýře budou součástí krovu. Všechny výplně otvorů budou vyměněny za nové, v obvodových stěnách budou plastové s imitací dřeva. Objekt bude zateplen minerální vatou tl. 150mm a tepelně izolační omítkou. Bude také řešena nová hydroizolace v 1NP formou podřezání stávajících stěn s napojením na novou izolace a odvětráním podlahy a stěn v 1PP pomocí plastových tvarovek IGLÚ.

d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Navrhované prvky v části technické infrastruktury jsou stávající a navazují na stávající systém v obci.

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

Doprava v klidu je stávající

Objekt se nenachází v poddolovaném uzemní, není nutné navrhovat zvláštní opatření.

f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Rekonstrukce a vestavba nebude mít negativní dopad na životní prostředí v oblasti. Realizací nebude ohrožena jakost podzemních či povrchových vod a bude zajištěna základní ochrana před vnikem závadných a nebezpečných látek do vod či kanalizace. Je třeba v plné míře dodržovat zákony a předpisy, týkající se ochrany životního prostředí.

g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Navrhovaný objekt není řešen pro osoby se sníženou možností pohybu.

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

Bylo provedeno místní šetření a zaměření stávajícího stavu.

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

Rekonstrukce a vestavba podkroví nevyžaduje geodetická měření.

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

Rekonstrukce a vestavba podkroví není dále členěna.

k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Rekonstrukce a vestavba objektu nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Práce na stavbě budou probíhat mimo noční klid tzn. od 6.00 hod do 22.00 hod. Je nutné průběžně

provádět úklid staveniště a dbát na BOZP a PO i v souvislosti se sousedními nemovitostmi a parcelami. Na řešený objekt navazují dvě sousední stavby a jedna zahradní stavba.

Odpady, které budou vznikat v průběhu stavby budou přechodně shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích prostředcích nebo na určených místech (zabezpečených plochách), odděleně podle kategorií a druhů. Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna tak, aby byly minimalizovány případné negativní dopady na životní prostředí (zamezení prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.).

1) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části F

Při výstavbě je nutné dodržet vyhlášku č. 324/1990 Sb. v pozdějším znění vyhlášky 363/2005 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při výstavbě a nařízení vlády č. 491/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

2) Mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce je navržena tak, aby odpovídala dovolenému zatížení stanoveného výrobcem pro daný výrobek.

3) Požární bezpečnost

Stavba bude vyhovovat všem požadavkům, bude zhotovena samostatná zpráva požárně bezpečnostního řešení.

4) Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Výměna vzduchu v místnostech bude zajištěna přirozeným větráním oken a nuceným větráním v denní místnosti v 1NP a v koupelnách s WC. Bude dodržena intenzita větrání čerstvým vzduchem a parametry mikroklimatických podmínek dle platných předpisů.

Provozem navrženého objektu nevznikne žádný zdroj odpadních látek, běžný domovní odpad bude odvážen specializovanou firmou na základě smluvního vztahu. Vnější hluk nebude stavba produkovat.

5) Bezpečnost při užívání

Bezpečnost při užívání stavby bude zajištěna dle vyhlášky č.110/75 Sb. V objektu nebude provozována žádná výrobní činnost, nejsou tedy potřebná zvláštní bezpečnostní opatření.

6) Ochrana proti hluku

V objektu nadměrný hluk vznikat nebude. Objekt je proveden z prověřených materiálů, zajišťující předepsanou neprůzvučnost dle platných norem. Zvláštní opatření nejsou nutná.

7) Úspora energie a ochrana tepla

Při navrhování nových skladeb byly konstrukce navrženy tak, aby splňovaly součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 05 40 Tepelná ochrana budov.

8) Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba není navržena s ohledem na osoby s omezenou funkcí pohybu. U objektu není nutné bezbariérové řešení.

9) Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Agresivní spodní voda, seismická a poddolování se v dané lokalitě nevyskytují. Na provádění izolace proti radonu z podloží nejsou kladeny zvláštní požadavky.

10) Ochrana obyvatelstva

Bytový dům není určen k ochraně obyvatelstva. Vlivem stavby nedojde k ohrožení obyvatelstva.

11) Inženýrské stavby (objekty)

a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Stávající.

b) zásobování vodou

Stávající.

c) zásobování energiemi

Stávající.

d) druh a způsob uzemnění, hromosvod

Stávající.

e) zásobování plynem

Neřeší se.

f) vzduchotechnika, odvětrání místností

Výměna vzduchu v místnostech bude zajištěna přirozeným větráním oken a nuceným větráním v denní místnosti v 1NP a v koupelnách s WC. Bude dodržena intenzita větrání čerstvým vzduchem a parametry mikroklimatických podmínek dle platných předpisů.

Nově zřízená podlaha a předstěny v 1PP budou odvětrávány do venkovního prostředí. Nasávací otvory budou v zahradní fasádě co nejnižší nad úroveň upraveného terénu, odvodní potrubí bude ústít v uliční fasádě co nejvýše.

g) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Při stavbě nedojde ke kácení vzrostlé hodnotné zeleně. Rekonstrukce a vestavba podkroví nevyžaduje žádné úpravy okolí stavby.

4. Technická zpráva

1.2. Stavebně konstrukční část

a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

1. Zemní práce:

Dle projektové dokumentace bude proveden výkop pro novou základovou patku v 1NP. Dále bude vytěžena v celém podlaží 1PP vrstva neztuhlá podlahy o mocnosti 75mm. Přebytek zeminy bude odvezen na nejbližší skládku. Vzhledem ke skutečnosti, že nebyl proveden podrobný geologický průzkum, určí projektant po výkopových pracích sondy, od kterých se bude odvíjet další postup realizace a to zejména zjištění podloží a stavu základových konstrukcí. V případě, že se ukáží nevhodné či neočekávané základy, je nutné kontaktovat projektanta a přehodnotit způsob zakládání stavby.

2. Založení a základové konstrukce

Na objektu nebyly provedeny kopané sondy základových poměrů stávajícího stavu objektu, a proto projektant doporučuje po výkopových pracích provést kontrolu stavby aby zvažil stav a únosnost základů stávajících. Navzdory neprovedení podrobnému průzkumu se zdají být stávající základové konstrukce i pro nově navrhované účely vyhovující.

Nová základová patka bude provedena z železobetonu třídy C20/25 v dimenzích a hloubkách dle statického výpočtu. Z ní bude vyvedena svíslá výztuž pro napojení železobetonového monolitického sloupu.

Po sondách, které budou provedeny po výkopech, se budou dle zjištěné situace případně zabezpečovat základové poměry stávající objektu, o rozsahu těchto prací rozhodne projektant a statik v rámci kontrolních dnů staveb. Je zde navrženo podřezání objektu, viz. níže.

3. Svislé nosné konstrukce

Stávající stěnové nosné i nenosné konstrukce jsou převážně z cihel plných pálených. Z tohoto materiálu budou také dozdivány nové nosné části k-ci na MVC, pro lepší soudržnost budou pod překlady injektovány rozpínavou maltou. V nosných obvodových zdech jsou zvětšovány a přesouvány otvory, při jejich realizaci je nutno dbát zvýšené opatrnosti. Typický příklad bouraného otvoru a postupu při bourání je viz. příloha Postup při bourání otvorů a zesilování stropní konstrukce.

Nové nosné obvodové stěny ve 4NP budou z keramických tvarovek POROTHERM 25 P+D na MVC, pevnost v tlaku 15MPa. Nové zdivo bude vždy řádně provázáno a v horní části ukončeno věncem dle PD. Věnce budou řádně vyztuženy dle statického výpočtu a bude dodrženo krytí výztuže.

Nově zřizované železobetonové sloupy budou přenášet zatížení z ocelového průvlaku pod nejvyšším stropem. Budou tvořeny betonem C20/25 a ocelí B500, míra vyztužení bude určena statickým výpočtem.

4. Vodorovné konstrukce

Strop nad nejnižším vlhkým sklepem v 1PP tvoří cihelná klenba, prostor vedle schodiště je zastropen ŽB panely.

Ostatní stropy oddělující jednotlivá podlaží jsou dřevěné trámové polospalné pravděpodobně s rákosníkovým podhledem. Stropy nevykazují žádné znaky porušení ani nadměrného průhybu. Nebyly však zhotoveny sondy, z toho důvodu je nezbytné v průběhu realizace toto ověřit a posoudit stav v prostupech po vybourání stávajících komínových těles podle PD. Stropní k-ce je nutné v těchto místech před začátkem prací řádně podepřít.

Nejvyšší stropní k-ci tvoří taktéž trámový strop, který však plnil nosnou funkci pouze pro podhled a pro nevyužívaný půdní prostor. Zde byly provedeny sondy. V novém stavu se uvažuje s obytným

podkrovím, proto dimenze trámů v průměru 140x200mm, které jsou cca po 1m, nebudou stačit a bude zde zhotovena spřažená železobetonová konstrukce stropu. Tu budou tvořit stávající trámy podepřené ocelovým průvlakem, celoplošné bednění z OSB desek a spřažující ocelové trny se ŽB deskou. Zhlaví trámů budou impregnována. Bližší postup viz. příloha Postup při bourání otvorů a zesilování stropní konstrukce a Detail „A“.

Hlavní podesty tvoří železobetonové desky, jejich stav je bezproblémový, proto budou zachovány.

5. Schodiště a rampy

V objektu se nachází jedno centrální železobetonové monolitické schodiště, které je stávající a v průběhu realizace stavby bude ochráněno tak aby nedošlo k jeho poškození, protože pokud dovolí po bližším proměření dimenze podlah zachování výškových úrovní v jednotlivých pater, není třeba realizovat novou nášlapnou vrstvu na schodišťových ramenech. Pouze kvůli srovnání výšky nejvyšší hlavní podesty a nové úrovně podlahy ve 4NP budou na podestě nabetonovány 2 nové stupně o výšce 196mm z vylehčeného betonu. Bude zde zachováno i zábradlí, které bude ošetřeno proti korozi obroušením a ochranným nátěrem, bude zřízeno plastové madlo. Na nejvyšší podestě bude zábradlí zhotoveno nové o výšce 1000mm.

Schodiště vedoucí ke vstupu do prodejny bude zachováno stávající, bude pouze zřízena nová nášlapná vrstva.

V objektu se nepočítá s pohybem osob se sníženou pohyblivostí, není proto nutné dodržovat zásady návrhu pro pohyb těchto osob.

6. Zastřešení

V PD jsou popsány jednotlivé skladby všech zastřešení, viz. Výpis skladeb konstrukcí.

Zastřešení plochou střechou, která slouží jako terasa, bude opraveno zrušením nášlapné vrstvy, zhotovením nové hydroizolace, zateplením a novou nášlapnou vrstvou. Střešní rovina je vyspádována do žlabu, který je ukotven na žlabových háčích kruhového průřezu a ten pak následně vyspádován do svodu, který je ukončený geigrem u zpevněných ploch kolem objektu.

Stávající konstrukce krovu bude zrušena a nahrazena novou. Ta bude vynášena krokvemi ztuženými kleštinami v každém poli, podporovanými středovými vaznicemi a pozednicemi kotvenými do nově zřízeným ŽB věnců. Vaznice budou podporovány dřevěnými sloupky, které zatížení roznáší v části blíže zahradě do stávajících nosných k-cí v 3NP, v části blíže ulici bude zatížení roznášeno pomocí ocelového průvlaku ve 3NP a ŽB monolitických sloupů. Střešní rovina bude vyspádována do půlkruhových žlabů, odvodnění bude obdobně jako u ploché střechy svody po fasádě. Konstrukce zastřešení je zakreslena v PD.

7. Podlahy

V legendách výkresové části jsou určeny jednotlivé nášlapné vrstvy.

Veškeré skladby vnitřních podlah jsou v projektu navrženy jako nejvíc pravděpodobné. Dle průzkumu se většinou uvažuje o odstranění nášlapné vrstvy ve všech nadzemních podlažích v co největší možné tloušťce, vyrovnání samonivelační stěrkou a zhotovení nášlapné vrstvy. Pokud dojde v průběhu prací ke zjištění že do mocnosti podlah je možné zakomponovat i minimální tloušťku kročejové izolace, projektant bude doporučovat její provedení.

Výjimku tvoří nově realizovaná podlaha 1NP, která svojí konstrukcí navazuje na navržené podřezání objektu. V průběhu realizace budou provedeny sondy soudržnosti podloží pod těmito podlahami a následně bude rozhodnuto o dopřesnění skladby těchto podlah. Nášlapné vrstvy se budou respektovat.

Skladba podlahy ve 4NP bude úplně nová, viz PD.

Obecně platí že veškeré podlahy budou udržovány mytím a proto jsou navrženy podlahy nenasákavé a lehce udržovatelné. Pokud v místnostech nebudou instalovány obklady na stěny, bude všude po obvodu podlah sokl ve výšce 100mm, který bude materiálově respektovat nášlapnou vrstvu

nebo soklová lišta dodávaná se systémem laminátových podlah. Barevnosti podlah bude určena ve spolupráci s investorem s ohledem na plánovaný interiér. Záměrem investora je, aby se stávající schodiště, které určuje výškové úrovně jednotlivých podlaží, dalo zachovat bez použití další nášlapné vrstvy a k tomu je nutné dodržet $\pm 2\text{cm}$ stávající úrovně podlaží kromě nejvyššího podlaží, kde bude úroveň zvýšena o cca 200mm, podesta o dva stupně, viz. výše.

8. Úpravy povrchů vnitřních

Na zděných stěnách, bude v místech, kde nejsou prováděny obklady nebo předstěny, aplikována dvouvrstvá štuková omítka a technologie nanášení bude respektovat stávající nebo navržený druh zdiva (perlinky, bandáže atd. na přechodech jednotlivých materiálů). Obklady na stěnách budou provedeny dle PD a všude v jednotné výšce 2,0m od podlahy. Spárořezy a vzorky obkladů budou projektantovi a investorovi předloženy ke schválení. V rozích a na ukončení obkladů případně při založení obkladů se uvažuje bílá plastová lišta.

Sádkartonové konstrukce budou opatřeny po zatmělení a vybroušení dvojitým bílým nátěrem.

V prostoru 1PP bude po případném podřezání aplikována sanační omítka. Ta bude také použita v místech, kde je třeba zohlednit stávající vlhkost zdiva.

9. Úpravy povrchů vnějších

Na stávající objekt a na nové části objektu je navržen kontaktní systém z minerální vaty ROCRKWOOL FASROCK převážně v tloušťce 150mm a tepelně izolační omítky. Kontaktní zateplení bude provedeno podle kompletního systému ETICS a bude dodržovat veškeré systémové řešení detailů při provádění (lišty u oken, okapní lišty, rohové lišty, navázání zámečnických či klempířských výrobků, zapravení průchodů fasádou trvale pružným tmelem, zakládací lišty atd.) Navržená barva fasády je světle červená (RAL 3013), může tomu být však jinak dle požadavků investora. Kontaktní zateplovací systém bude v místech osazení oken přesazen přes rám okna vždy minimálně o 30mm..

Fasádní dřevěný obklad bude provětrávaný, z dřevěných palubek.

10. Úpravy parapetů vnitřních a vnějších

V rámci dodávky výplní otvorů v obvodovém plášti budou prováděny vnitřní a vnější parapety v koordinaci na navazující profese. Vnitřní parapety budou plastové bílé a venkovní parapety budou z pozinkovaných plechů. Veškeré osazení parapetu bude prováděno s přesahem min 30mm od vnitřního i vnějšího líce obvodových stěn. Kotvení bude provedeno přišroubováním k okennímu rámu a pomocí silikonového tmelu.

11. Výplně otvorů vnější

Okna a dveře v obvodových stěnách jsou navrženy z plastu s izolačním dvojsklem, imitace dřeva. Dle výpisu prvků a PD jsou určeny jednotlivé pozice, členění a hloubka osazení nových výplní. Konkrétní systém komor plastových profilů a materiál imitovaného dřeva bude určen investorem dle nabídky dodavatele výplní otvorů.

Členění výplní otvorů se snaží zachovávat ráz stávajících oken a dveří.

12. Výplně otvorů vnitřní

Dle výpisů ve výkresové části PD jsou specifikovány požadavky na vnitřní okna či dveře a tak jako u výplní otvorů vnějších je nutno respektovat požadavky PBR stavby. Požadavky na uzamčení a bezpečnost dveří bude investor specifikovat v průběhu poptání těchto prvků a návrh barevného řešení bude koordinován s návrhem interiéru objektu. Všechny výplně otvorů budou dodávány vč. zárubní.

13. Zámečnické výrobky

Dle výpisu ve výkresové části jsou určeny pozice jednotlivých zámečnických výrobků, které budou v exteriérových částech domu žárově zinkovány, následně kotveny či montovány a bude proveden ochranný nátěr v hnědé barvě. Dílenskou dokumentaci bude provádět zhotovitel těchto výrobků a před výrobou bude dokumentace schválena projektantem a investorem. Kovové konstrukce, které nejsou zařazeny do zámečnických výrobků (překlady, stropní nosníky atd.), které budou viditelné, budou opatřeny protikoročním nátěrem.

14. klempířské konstrukce

Ve výkresové části jsou rozděleny klempířské konstrukce ve výpisu, který udává pouze jejich celkové množství v běžných metrech. Budou kompletně dodány v systému LINDAB RAINLINE, tj. žlaby a svody včetně žlabových háků s jazýčky, čel, spojek, okapniček, žlabových kotlíků, objímek, muzikusů, kolen, odskoků, lapačů nečistot, apod. Barva bude hnědá.

15. Teplené izolace

Z důvodu snížení energetické náročnosti projektant doporučil a navrhl do projektu zateplení fasády kontaktním zateplovacím systémem z minerální vaty ROCKWOOL FASROCK v tloušťce 150mm. Dále jsou navrženy zateplení v podlaze 1NP, v k-ci zastřešení pochůzná terasy a zateplení střešní konstrukce, které je tvořeno pomocí minerální vaty o tloušťce 160+60mm.

16. Hydroizolace

Na základě průzkumů projektant doporučil podřezání objektu. To bude provedeno v 1NP řetězovou pilou v co nejnižší úrovni stěn. Do vodorovných vyklínovaných drážek budou vloženy polyetylenové pásy, na které bude natavena PVC hydroizolace FATRAFOL 803. Bude vyvedena min. 300mm nad upravený terén. Ochranou před jejím mechanickým poškozením bude geotextilie FATRATEX 150g/m². Před položením hydroizolace bude povrch vyrovnán hydroizolační stěrkou. Jako podružný prvek k této činnosti budou aplikovány sanační omítky v interiéru. Materiály a skladbu určuje konkrétně Výpis skladeb konstrukcí, viz výkresová část. Tyto práce musí je provádět odborná firma, která je oprávněná takové konstrukce realizovat.

Doplňkovými konstrukcemi snižující vlhkost objektu budou provětrávaná podlaha v 1PP a provětrávaný prostor mezi stávající stěnou a předstěnou z příčky z CPP pokládaných na kant. Je možné použít neporušené očištěné cihly z vybouraných konstrukcí. Podlaha bude tvořena zhutněným šterkovým podsypem tl. 75mm (mocnost vybourané stávající nebezpečné podlahy), provětrávanou vrstvou z platových tvarovek IGLÚ 8 a železobetonovou deskou tl. 50mm vyztuženou karisítěmi 5/25x25. Vzduch bude přiváděn do úrovně podlahy plastovým potrubím tl. 100 nebo 150mm ze zahradní fasády, odvodní potrubí bude začínat v úrovni stropní konstrukce u uliční části a vyústovat bude na fasádě ve výšce +3,000. Bude opatřeno ochrannými mřížkami. Konkrétně viz. PD.

17. Sádrokartonové konstrukce

V projektu jsou navrženy různé druhy SDK konstrukcí, které budou splňovat parametry akustické a požárně bezpečnostní, tyto konstrukce jsou ve výkresové části odděleny šrafami a musí je provádět odborná firma, která je oprávněná takové konstrukce realizovat. Akustické SDK příčky mezi jednotlivými byty je doporučeno nenarušovat tak, aby byla zajištěna jejich neprůzvučnost.

V místnosti 104 (Prodejna – cykloport) je navržen kazetový minerální podhled v úrovni nadpraží otvorů v obvodových nosných zdech. Ve všech ostatních místnostech kromě schodišťových prostorů a místností v 1PP bude zvukově izolační SDK podhled v úrovních viz. PD.

Střešní konstrukce ze strany interiéru bude taktéž zaklopena SDK deskami doplněnými o parozábranu, viz. výpis skladeb.

V místnostech se zvýšenou vlhkostí budou použity impregnované „zelené desky“.

18. Výtahy

V objektu se nenachází výtahy.

19. Překlady a sloupy

V projektu jsou navrženy v konstrukci krovu dřevěné sloupky kotvené do ocelových patek (viz výkresová část PD) a v nižších podlažích železobetonové sloupy (viz. výše)

Překlady jsou v projektu navrženy převážně ocelové. Rozpisy překladů jsou uvedeny v PD. Při průzkumech došlo ke kontrole stávajících překladů a průvlaků ve stávajícím objektu a nebyly shledány žádné viditelné narušení. V případě že dojde k narušení v průběhu výstavby bude přizván projektant se statikem. Překlady nad otvory v nových obvodových zdech ve 4NP budou společné se ŽB věnci. Jejich dimenze bude upřesněna statickým výpočtem.

20. Malby a nátěry

Po aplikaci vnitřních povrchů či zasádování SDK konstrukcí dojde ke kontrole zabezpečení přechodu materiálu a následně budou probíhat malby v barvě bílé. Případné požadavky na omyvatelné malby investor bude zahrnovat do dodávky interiéru.

Natírány budou veškeré pozinkované zámečnické výrobky, které mohou dojít do styku s vodou, dále pak zárubně vnitřních výplň otvorů.

21. Barevné řešení

Barevné řešení fasády bude před zhotovením konzultováno s investorem. Okna, výplně otvorů budou hnědé, stejně jako zámečnické výrobky, střešní krytina tmavě červená. Ostatní interiérové nátěry, malby, podlahy budou konzultovány s investorem a projektantem aby korespondovali s návrhem interiéru.

22. Instalační šachty

Z důvodů dispozičního rozdělení jsou v objektu navrženy nové instalační šachty, které vzniknou vybouráním stávajících komínových těles. Jsou umístěny převážně za toaletou a jsou v nich umístěny zkoordinované instalace ZTI a VZT. Tyto instalační šachty budou opláštěny SDK předstěnou a dle požadavků profesí do nich budou vytvořeny revizní otvory.

23. Komíny

V projektu nejsou navrženy žádné nové komíny. Stávající komínová tělesa, která nebudou vybourána, slouží pouze k nosným účelům, aby nebyla narušena statika objektu.

24. Nenosné zdivo a dozdivky

Ve stávajícím objektu jsou navrženy nenosné svíslé konstrukce které prostor jednotlivých pater dispozičně rozdělují a dle materiálů jsou rozděleny ve výkresové části. V obvodových stěnách se vyskytují dozdivky oken či otvorů, které dispozičně nevyhovují nové funkci objektu. Tyto dozdivky budou materiálově prováděny dle PD a není nutné aby byly nosné z důvodů umístění stávajících překladů, které plní roznášecí funkci.

25. Vytápění a ohřev TUV

Vytápění bude řešeno samostatně pro každou jednotku elektrickými kotli umístěnými v koupelnách. Na stejném místě bude i zásobník TUV.

26. Elektroinstalace a bleskovod

Domovní rozvodnice bude umístěna na stávajícím místě v průjezdu v 1NP. Rozvodnice bude vestavná do zdi. Přívod bude spodem. Veškeré vnitřní silnoproudé rozvody budou provedeny nově kabely CYKY, uloženými pod omítkou. Instalace bude provedena systémem bez odbočných krabic, kabely budou svorkovány v instalačních krabicích pod přístroji. Od hořlavých podkladů musí být vedení a el. přístroje odděleny nehořlavou podložkou tl. 6mm. El. instalace v koupelnách musí odpovídat ČSN 33 2000-7-701.

Světelná instalace

Osvětlení uvnitř objektu si pořídí investor. V pokojích budou na stropě umístěny pouze vývody. Výjimkou je venkovní osvětlení.

Ve venkovních prostorách budou použity nástěnná svítidla. Osvětlení u vchodu bude ovládané pomocí pohybového čidla. Pohybové čidlo bude možné deaktivovat pomocí vypínače umístěného uvnitř u za prodejním pultem. Kabelové rozvody budou provedeny kabely CYKY, uloženy pod omítkou.

Zásuvková instalace

Vedení k zásuvkám bude provedeno kabelem CYKY umístěným pod omítkou. V místech kde je nebezpečí postříkání zásuvky vodou budou použity zásuvky s vyšším stupněm krytí IP44 typ Tango ABB. Ve venkovních prostorách budou použity vypínače a zásuvky se zvýšeným krytím IP44 typ Variant+ ABB. V místech kde bude vedle sebe umístěna zásuvka a vypínač budou přístroje spojeny průběžnou montáží.

Zásuvky a vypínače, které jsou uvnitř objektu umístěny v těsné blízkosti mohou být osazeny ve vícenásobném rámečku.

V kuchyních budou všechny zásuvky včetně přívodu pro myčku a třífázového přívodu pro sporák svedeny do jednoho bodu. Tam budou ukončeny ve svorkových krabicích pod omítkou. Rozvody v kuchyňské lince budou realizovány podle přání investora.

Výšky vypínačů a zásuvek

Vypínače - 110 cm

Zásuvka pro pračku 230V, 16A - 110cm (prostor mimo zóny)

Zásuvka v umývacích prostorech 230V, 16A - 110cm (prostor mimo zóny)

Zásuvka pro běžné použití v kuchyni 230V, 16A - 125cm (mimo prostoru dřezu a sporáku)

Zásuvka 230V, 16A - 20cm

Zásuvka ve venkovním prostředí 230V, 16A – 110 cm

Zásuvka 230V, 16A s vypínačem na půdě ve společném dvojrámečku – 20cm

Bleskovod a uzemnění

Uzemnění bude tvořeno základovým zemničtem z pásku FeZn 30x4, uloženým pod hydroizolační vrstvou. Zemnění bude vyvedeno FeZn drátem průměru 10mm ke zkušební svorkám svodů hromosvodu. Zemní přechodový odpor nesmí přesahovat 2 Ohmy.

Bleskosvod bude proveden jímacím vedením z AlMgSi drátu průměr 8 mm. Třída ochrany je LPS II. Svody budou z FeZn drátu průměr 10mm vedených pod omítkou v pancéřovaných netříšlivých trubkách. Okapy budou připojeny okapovou svorkou, každých 10m. Všechny kovové předměty na střeše je nutno spojit s jímací soustavou. Svody budou pod omítkou do výšky 1,5m od země budou chráněny ochranným úhelníkem. Na každém svodu bude osazena zkušební svorka ve výšce 0,6m nad terénem. Vývody ze zemnicí soustavy budou drátem FeZn průměr 10mm.

27. Vodovod

Napojení objektu je navrženo stávající přípojkou uličního vodovodu. Všechny rozvody vnitřního vodovodu jsou navrženy nově z plastových trub z polypropylenu vedených v podlaze, ve drážkách ve zdivu a v prostoru nad zavěšených SDK podhledem. Všechny rozvody vnitřního vodovodu budou opatřeny tepelnou izolací. Instalaci nutno provést dle ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody.

28. Kanalizace

Veškeré odpadní potrubí je navrženo nově jako plastové. Potrubí vnitřní kanalizace je navrženo z polypropylenu HT, ležatá kanalizace potom z tvrdého PVC. Přípojka zůstane stávající, jelikož byla provedena nově v nedávné době plastová DN250. Všechny rozvody kanalizace jsou navrženy nově z trub vedených v podlaze, v instalačních šachtách, ve drážkách ve zdivu a v prostoru nad zavěšených SDK podhledem.

29. Oplocení

Oplocení není nutno řešit, jelikož se dům nachází v řadové zástavbě a ve dvorním traktu pozemek ohraničují sousední zdi.

5. Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo komplexní vyřešení všech problémů užívání stávajícího rodinného domu co nejefektivnějšími způsoby. Snahou bylo také respektování platných norem, vyhlášek, předpisů, územně plánovacích informací, apod. Nově navržený stav a pracovní postupy k jeho vytvoření úspěšně všechny tyto problémy řeší.

Nejprve bylo provedeno zaměření stávajícího stavu a stavebně technický průzkum. Především byla zkoumána konstrukce krovu a po zhotovení sond v několika místech také stav dřevěných trámů v nejvyšší stropní konstrukci. Krov byl shledán jako nevyhovující hlavně z důvodu nemožnosti využití půdní vestavby. Stávající dřevěné stropní trámy však vykazovaly velmi dobrý stav, a tak bylo navrženo jejich spřažení se železobetonovou deskou. Při prozkoumání sklepních prostor byla navržena opatření k jejich provětrávání a k zamezení vlhnutí objektu podřezáním stěn v 1. nadzemním podlaží a zhotovení nové hydroizolační vrstvy. Jiné možnosti sanací vlhkého zdiva, spolu s původy a možností vlhnutí stěn, byly zpracovány v teoretické části. Zde jsou také popsány postupy při bourání otvorů ve stávajících zdech.

Ve stavební části jsou podrobně řešeny výkresy stávajícího stavu, bouracích prací a především návrhu nového stavu. Je zde také naznačeno formou vizualizací, jak by objekt mohl po dokončení všech stavebních prací vypadat.

6. Seznam použitých zdrojů

Literatura:

doc. Ing. Milan VLČEK, CSc., doc. Ing. Ivan MOUDRÝ, CSc., doc. Ing. Miroslav NOVOTNÝ, CSc., Ing. Petr BENEŠ, CSc., Ing. Věra MACEKOVÁ, CSc. – *Poruchy a rekonstrukce staveb*, 2. opravené vydání

doc. Ing. Milan VLČEK, CSc., Ing. Petr BENEŠ, CSc. – *Poruchy a rekonstrukce staveb II*.

Stavební zákon a vyhlášky

Zdeněk BAŽANT, Ladislav KLUSÁČEK – *Statika při rekonstrukcích objektů*, 5. vydání

Elektronické zdroje:

www.aquasaning.cz

www.archibase.com

www.bova-nail.cz

www.elkinet.eu

www.fatrafol.cz

www.ferona.cz

www.gabex.cz

www.knauf.cz

www.likov.cz

www.rezivo.cz

www.rockwool.cz

www.sanace-staveb.cz

www.tondach.cz

www.tzb-info.cz

www.wienerberger.cz

www.123.akudo.eu

www.4-construction.com

7. Seznam použitých zkratk a symbolů

BD – Bytový dům

K-CE – Konstrukce

NP – Nadzemní podlaží

PD – Projektová dokumentace

PP – Podzemní podlaží

RD – Rodinný dům

SDK – Sádrokarton

UT – Upravený terén

ŽB - Železobeton

8. Seznam příloh

STUDIE

Stavebně technický průzkum
Sanace vlhkého zdiva
Postup při bourání otvorů a zesilování stropní konstrukce
Kopie polních náčrtů

STAVEBNÍ ČÁST

A – Průvodní zpráva
B – Souhrnná technická zpráva
C.1 – Situace širších vztahů
C.2 – Zákres do katastrální mapy
C.3 – Situace
F.1 – Technická zpráva
F.2 – Stávající stav
 F.2.1 – Půdorys 1PP
 F.2.2 – Půdorys 1NP
 F.2.3 – Půdorys 2NP
 F.2.4 – Půdorys 3NP
 F.2.5 – Konstrukce krovu
 F.2.6 – Řez A-A´
 F.2.7 – Řez B-B´
 F.2.8. – Pohled Jižní
 F.2.9 – Pohled Severní
F.3. – Bourací práce
 F.3.1 – Půdorys 1PP
 F.3.2 – Půdorys 1NP
 F.3.3 – Půdorys 2NP
 F.3.4 – Půdorys 3NP
 F.3.5 – Půdorys podkroví
 F.3.6 – Řez A-A´
 F.3.7 – Řez B-B´
 F.3.8. – Výpis bouraných výplní otvorů
F.4. – Nový stav
 F.4.1 – Půdorys 1PP
 F.4.2 – Půdorys 1NP
 F.4.3 – Půdorys 2NP
 F.4.4 – Půdorys 3NP
 F.4.5 – Půdorys 4NP
 F.4.6 – Konstrukce krovu
 F.4.7 – Řez A-A´
 F.4.8 – Řez B-B´
 F.4.9. – Pohled Jižní
 F.4.10 – Pohled Severní
 F.4.11 – Detail A – Spřažení stropní k-ce nad 3NP
 F.4.12 – Detail B, C – Postup při bourání stropní otvoru a osazení parapetu
 F.4.13 – Detail D – Ukotvení pozednice
 F.4.14 – Detail E – Ukotvení pozednice
 F.4.15 – Detail F – Změna spádu střešní roviny
 F.4.16 – Detail G – Hřeben

F.4.17 – Výpis výplní otvorů
F.4.18 – Výpis skladeb konstrukcí
F.4.19 – Výpis zámečnických výrobků
F.4.20 – Výpis klempířských výrobků
F.4.21 – Perspektivní pohledy
F.4.22 – Perspektivní pohledy

Požární zpráva

Výpočet součinitele prostupu tepla U

9. Přílohy

Přílohy – viz. následující části bakalářské práce