



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM V BRNĚ BLOCK OF FLATS, BRNO

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. JAN CAHA

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

## **SEZNAM PŘÍLOH**

- a) Titulní list
- b) Zadání diplomové práce
- c) Abstrakt v českém a anglickém jazyce
- d) Klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- e) Bibliografická citace
- f) Prohlášení
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Vlastní text práce
- f) Závěr
- g) Seznam použitých zdrojů
- h) Seznam použitých zkratk a symbolů
- i) Seznam příloh



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	N3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608T001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Diplomant** Bc. JAN CAHA

**Název** Bytový dům v Brně

**Vedoucí diplomové práce** Ing. Jan Müller, Ph.D.

**Datum zadání  
diplomové práce** 31. 3. 2012

**Datum odevzdání  
diplomové práce** 11. 1. 2013

V Brně dne 31. 3. 2012

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

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

## **Podklady a literatura**

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, příp. další podklady.

## **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části novostavby bytového domu v Brně dle daných studií dispozičního řešení.

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

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

## **Předepsané přílohy**

.....

Ing. Jan Müller, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

### **Abstrakt**

Diplomová práce „Bytový dům v Brně“ je zpracována ve formě projektové dokumentace. Navržený objekt je umístěn na parcele č.1684/21 na ulici U Penzionu v severní části městské části Brno-Starý Lískovec. Svým charakterem jde o samostatně stojící, pětipodlažní, nepodsklepený bytový dům. Obvodové i vnitřní nosné stěny tvoří tvárnice Porothem, strop je monolitická, spojitá, železobetonová deska. Zastřešení je pomocí jednoplášňové, ploché střechy. Zateplení fasády je provedeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Objekt svou výškou koresponduje s okolní zástavbou.

### **Klíčová slova**

Brno, bytový dům, samostatně stojící, příčný stěnový systém, zděný systém, monolitická železobetonová deska, jednoplášňová plochá střecha, ETICS

### **Abstract**

The master's thesis „The block of flats n Brno“ is developed as a project documentation. Designed object is situated on a plot no. 1684/21 on the U penzionu street, in the northern area of the city part Brno-Starý Lískovec . It is a detached, five-floored block of flats without cellar. External and internal carrier walls are made of Porothem blocks, the ceiling is monolithic, joined, reinforced concrete board. The roof is solved as singlepallial, flat roof. Thermal insulation of the facade is made of contact thermal insulation system ETICS. Height object corresponds with the height surrounding buildings.

### **Keywords**

Brno, block of flats, detached, transverse wall system, brick system, monolithic reinforced concrete board, singlepallial flat roof, ETICS

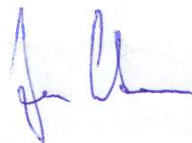
## **Bibliografická citace VŠKP**

CAHA, Jan. *Bytový dům v Brně*. Brno, 2013. 27 s., 52 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jan Müller, Ph.D..

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 7.1.2013



.....  
podpis autora  
Jan Čaha

## **Obsah**

1. Úvod
2. Průvodní zpráva
3. Souhrnná technická zpráva
4. Technická zpráva stavební část
5. Zásady organizace výstavby
6. Závěr
7. Seznam použitých zdrojů
8. Seznam použitých zkratk
9. Seznam příloh



## ÚVOD

Předmětem řešení diplomové práce bylo zpracování dokumentace pro provedení stavby novostavby bytového domu. Jedná se o objekt pětipodlažní, nepodsklepený, obsahující celkem 15 bytových jednotek s příslušenstvím. Konstrukční systém budovy je stěnový, svislé nosné konstrukce jsou z keramických bloků Porotherm, stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Střecha objektu je navržena jako plochá jednoplášť ová, spádování je řešeno pomocí spádových klínů z polystyrenu.

## PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A) IDENTIFIKACE STAVBY :

NÁZEV STAVBY: Bytový dům v Brně

INVESTOR: Zeman Miroslav  
Otiskova 2794/7  
628 00 Brno, Líšeň

PROJEKTANT: Caha Jan  
Herčíkova 2495/8  
612 00 Brno, Královo Pole

CHARAKTERISTIKA STAVBY, ÚČEL:  
Samostatně stojící nepodsklepený pětipodlažní bytový dům,  
určen pro bydlení.

### B) ÚDAJE O POZEMKU :

DRUH POZEMKU : Trvalý travní porost  
MÍSTO STAVBY : Ulice U Penzionu, Brno  
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ : Starý Lískovec 612014  
PARCELNÍ ČÍSLO : 1684/21  
VÝMĚRA POZEMKU : 5883,00 m<sup>2</sup>  
VLASTNÍK POZEMKU : Investor

### C) ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A O NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU :

#### PROVEDENÉ PRŮZKUMY:

V prostoru navržené stavby BD bylo provedeno měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu. Dále byl hodnocen vertikální půdní profil do hloubky základové spáry a geologická situace.

#### DOPRAVNÍ NAPOJENÍ:

Staveniště i navržený BD budou napojeny na stávající veřejnou komunikaci v ulici U Penzionu

#### NAPOJENÍ NA INŽENÝRSKÉ SÍTĚ SÍTĚ:

Bytový dům bude napojen novými přípojkami na veřejnou kanalizaci, vodovod, plynovod a

vedení nízkého napětí. (viz situace)

**D) POŽADAVKY DOTČENÝCH ORGÁNŮ:**

Řešení navrhované stavby zohledňuje požadavky dotčených orgánů a správců inženýrských sítí.

**E) OBECNÉ POŽADAVKY NA VÝSTAVBU:**

Projektová dokumentace splňuje obecné technické požadavky, není třeba žádat o žádné výjimky.

**F) PODMÍNKY ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ INFORMACE:**

Příložená projektová dokumentace splňuje podmínky územně plánovací informace.

**G) VAZBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY:**

Bez návaznosti na okolní stavby a související investice.

**H) LHŮTA A POSTUP VÝSTAVBY:**

Tato stavba bude zahájena do 40 dnů po ohlášení stavby na stavebním úřadě a dokončena do 2 let s ohledem na technologické postupy výstavby.

Postup výstavby:

- skrývka ornice, výkopové práce
- přípojky na inženýrské sítě
- základové konstrukce
- hrubá spodní stavba
- hrubá vrchní stavba
- výplně otvorů
- dodatečné zateplení
- vnitřní a dokončovací práce

**I) NÁKLADY STAVBY:**

Obestavěný prostor: 4520,00 m<sup>3</sup>

Zastavěná plocha: 348,78 m<sup>2</sup>

Plocha stavebního pozemku: 5883,00 m<sup>2</sup>

Počet bytových jednotek: 15

Celkové náklady stavby: 30 000.000,- Kč

# SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ :

### a) Zhodnocení staveniště:

Pozemek, na kterém je navrženo umístění BD se nachází v severní části městské části Brno – Starý Lískovec, v ulici U Penzionu. Tento pozemek je určen schváleným územním plánem obce k zástavbě volně stojícím domem. Staveniště je mírně svažité bez stávajících staveb, keřů, inženýrských sítí a ochranných pásem. K pozemku těsně přiléhá příjezdová komunikace. Staveniště je pro stavbu BD vhodné, dostupnost dobrá.

### b) Urbanistické a architektonické řešení stavby:

Respektuje schválený územní plán a vyjádření obce k projektové dokumentaci stavby pro ohlášení. Btový dům je navržen na základě požadavků investora a s ohledem na již realizovanou zástavbu v ulici U Penzionu. Je samostatně stojící, pětipodlažní, bez podsklepení. Předpokládá se ubytování 36-ti osob

### c) Technické řešení:

Objekt BD je navržen jako příčný nosný systém ze zdících bloků Porotherm 30 AKU P+D - obvodové i vnitřní nosné stěny a Porotherm 11,5 P+D jako příčky. Je založen na betonových základových pásech, které jsou propojeny armovanou betonovou roznášecí deskou. Zastropení je řešeno pomocí monolitické železobetonové spojité desky. V místě uložení stropních konstrukcí jsou navrženy ztužující monolitické železobetonové věnce. Zastřešení objektu je jednoplášňovou plochou střechou. Výplně otvorů – okna, vstupní dveře – plastové v barvě zlatého dubu. Zateplení fasády je provedeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS.

### d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu:

Stavba BD bude napojena na místní komunikaci ulice U Penzionu. Objekt bude odkanalizován do stávající oddílné stoky. Splašková kanalizace DN 300-kamenina, dešťová kanalizace DN 400-kamenina v ulici U Penzionu. Nedílnou součástí stavby RD je přípojka vody do vodoměrné šachty, umístěné na pozemku investora, přípojka elektro a plynu s měřením umístěným ve zděném sloupku (viz situace).

### e) Řešení technické a dopravní infrastruktury:

- Vodovod –

Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vodovodní přípojka provedená z HDPE 100 SDR 11 40x3,7 Napojená na vodovodní řad pro veřejnou potřebu v ulici U Penzionu. Přetlak vody v místě napojení přípojky na vodovodní řad se podle sdělení jeho provozovatele pohybuje v rozmezí 0,45 až 0,55 MPa. Výpočtový průtok přípojkou určený podle ČSN EN 806-3 činí 1,38 l/s. Vodovodní přípojka bude na veřejný litinový řad DN 100 napojena navrtávacím pasem s uzávěrem, zemní soupravou a poklopem. Vodoměrová souprava s vodoměrem a hlavním uzávěrem vody bude umístěna v plastové vodoměrové šachtě průměru 1250mm, poklop 600mm na pozemku investora.

- Kanalizace –

Objekt bude odkanalizován do stávající oddílné stoky. Splašková kanalizace DN 300-kamenina, dešťová kanalizace DN 400-kamenina v ulici U Penzionu

Pro odvod dešťových i splaškových vod z budovy budou vybudovány nové kameninové kanalizační přípojky DN 150. Průtok splaškových vod přípojkou činí 4,48 l/s. Průtok dešťových vod přípojkou činí 10,92 l/s. Přípojky budou na stoku napojeny jádrovým vývrtem. Revizní šachty jsou z plastu průměru 800mm, poklop průměr 600mm a jsou umístěny na soukromém pozemku před domem.

- Plynovodní potrubí –

Do objektu bude zemní plyn přiveden novou NTL plynovodní přípojkou z potrubí HDPE 100 SDR 11 32x3 podle ČSN EN 12007 a TPG 702 01. Redukovaný odběr plynu přípojkou činí 6,96 m<sup>3</sup>/h. Nová přípojka bude napojena na stávající NTL PE plynovodní řad pomocí navařovacího T kusu. Hlavní uzávěr plynu a plynoměr G 4 budou umístěny v nice o rozměrech 600 x 600 x 250 mm ve sloupku na hranici pozemku. Nika bude opatřena ocelovými dvířky s nápisem PLYN, větracími otvory dole i nahoře a uzávěrem na trojhranný klíč.

Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 300 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie.

- Vedení nízkého napětí –

Rozvod elektrické energie bude napojen na přípojku obecního rozvodu. Elektroměr je umístěn v oplocení pozemku.

f) Vliv stavby na životní prostředí:

- Hluk a vibrace – ve vnějším prostoru osobní a nákladní auta, sekačka na trávu.
- Ve vnitřním prostoru – běžné domácí spotřebiče, odsavač par. Provozováním stavby nebudou překročeny povolené hodnoty hluku stanovené hygienickými předpisy. Opatření před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve smyslu nařízení vlády č. 148/2006 Sb. vzhledem k charakteru provozu užívání objektu BD nejsou navrhována.
- O vzduší – obsah plynů v ovzduší nepřekročí koncentrace plynů stanovené závazným předpisem.
- Ochrana podzemních vod – podzemní vody nebudou stavbou dotčeny. Veškerá kanalizační potrubí budou vodotěsné. Při kolaudaci budou předloženy nezbytné doklady o zkoušce těsnosti kanalizačního potrubí.
- Odpady a jejich likvidace – domovní a komunální odpad bude shromažďován v uzavřených nádobách (popelnicích) a vyvážen 2x týdně příslušnou organizací na řízenou skládku. Při realizaci stavby bude vzniklý odpad evidován (stavební suť, obaly a plechovky od barev apod.) a ke kolaudaci bude předložen doklad o jeho likvidaci. Nakládání s odpady bude řešeno v souladu se zákonem č. 185/2001.
- Ozelenění nezastavěných ploch - nezastavěné plochy budou zatravněny, vyjma přístupového chodníku který bude zpevněn betonovou dlažbou, vymezenou zahradními obrubníky. A příjezdové plochy k BD se stáním pro auta který bude zpevněn zatravněvacími tvárnici, vymezenými zahradními obrubníky. Plochy v okolí BD budou osázeny keři a méně vzrůstnými stromy. Celková koncepce bude navržena investorem event. zahradním architektem po dokončení stavby.

g) Řešení bezbariérového užívání:

Vstup do objektu a Byt č. 2 v 1NP je řešen jako bezbariérový. Návrh vyhovuje na všechny požadavky

h) Průzkumy a měření:

Poznatky zjištěné při geologickém a hydrogeologickém průzkumu byly využity při návrhu základové konstrukce a izolace spodní stavby.

i) Podklady pro vytýčení stavby:

Pro vytýčení navržené stavby BD budou sloužit pevné body PB1- nivelační bod české státní sítě JM-071-1693, PB2- poklop kanalizační šachty.

j) Členění stavby - vlastní stavba:

Stavba nemá členění a skládá se pouze z jednoho objektu – vlastní novostavby bytového domu včetně souvisejících terénních úprav a přípojek inženýrských sítí.

k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby:

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky a stavby. Krátkodobě může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti. Během stavby bude třeba čistit kola dopravních prostředků tak, aby nedocházelo ke znečištění komunikací.

l) Zajištění ochrany zdraví pracovníků:

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení 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. Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli, popř. stavebním dozoru.

## **2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA**

Vlastní nosná konstrukce stavby je jednoduchá, je navržena v uceleném stavebním systému Porotherm, tj. zděné konstrukce s překlady a monolitickými stropy s dodržením konstrukčních zásad výrobce s využitím statických tabulek tohoto systému.

## **3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

Je řešena samostatným projektem, viz příloha Požárně bezpečnostní řešení stavby.

## **4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

Objekt z hlediska hygieny a ochrany zdraví není třeba posuzovat, jelikož se jedná o objekt pro bydlení. Množství stavebních odpadů vzhledem k rozsahu prací nelze jednoznačným a doložitelným způsobem doložit. Za odpady v průběhu stavebních prací bude odpovídat dodavatel stavebních prací, který si zajistí souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady. Před zahájením a po ukončení přepravy nebezpečných odpadů vyplní přepravce evidenční list pro přepravu nebezpečných odpadů.

## **5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ**

Ze stavebního hlediska zajišťuje madlo a zábradlí na schodišti. Objekt splňuje požadavky na bezpečnost při užívání dle ČSN 74 3305.

## **6. OCHRANA PROTI HLUKU**

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 730532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky. Veškeré instalace budou řádně izolovány, stoupačky kanalizace obaleny měkkou minerální vlnou pro utlumení zvukového vlnění.

## **7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA**

a) Veškeré konstrukce (obvodové i vnitřní zdivo, podlahy, střecha,...) jsou navrženy tak, že splňují doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_N$ . Díky tomu jsou minimalizovány tepelné ztráty objektu a tím snížena energetická náročnost objektu.

b) Energetická spotřeba stavby – jsou splněny požadavky hospodárné spotřeby na vytápění dané zákonem č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů.

## **8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU PRO OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU**

Vstup do objektu a Byt č. 2 v 1NP je řešen jako bezbariérový. Návrh vyhovuje na všechny požadavky.

## **9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

Vzhledem k oblasti bez výskytu radonu není třeba stavbu nijak chránit.

## **10. OCHRANA OBYVATELSTVA**

Navrhovaná stavba BD není po dokončení zdrojem škodlivých látek a exhalací.

## **11. INŽENÝRSKÉ STAVBY (OBJEKTY)**

- a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod
  - Kanalizační vody budou napojeny samostatným kanalizačním potrubím do revizní šachty, umístěné na pozemku investora a odtud do kanalizačního řádu, který prochází ulicí U Penzionu
  - Dešťové vody budou napojeny samostatným kanalizačním potrubím do revizní šachty, umístěné na pozemku investora a odtud do kanalizačního řádu, který prochází ulicí U Penzionu.
- b) zásobování vodou,
  - Napojení na obecní vodovod
- c) zásobování energiemi,
  - Napojení na rozvod nízkého napětí
- d) řešení dopravy
  - Napojení na místní asfaltovou komunikaci ulice U Penzionu
- e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav
  - Nezastavěné plochy budou zatravněny, vyjma přístupového chodníku, příjezdové plochy k BD a stání pro auta

## **12. VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB**

U rodinného domu není řešena.

## **13. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ PROJEKTANTA**

Projektová dokumentace je zpracována na základě dostupných informací v době zpracování projektu. Případné nesrovnalosti mezi jednotlivými částmi projektové dokumentace je nutné před prováděním projednat s projektantem.

# TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ ČÁSTI

## 1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název stavby:</b>	Bytový dům v Brně
<b>Místo stavby:</b>	Brno – Starý Lískovec
<b>Parcela číslo:</b>	1684/21, katastrální území Starý Lískovec 612014
<b>Dotčené a sousední pozemky:</b>	2825, 1689/3, 1684/86, 1684/85 katastrální území Starý Lískovec 612014
<b>Vlastnické poměry:</b>	Stavebník je zároveň vlastníkem
<b>Stavebník:</b>	Zeman Miroslav Otiskova 2794/7 628 00 Brno, Líšeň
<b>Projektant:</b>	Caha Jan Herčíkova 2495/8 612 00 Brno, Královo Pole
<b>Investor:</b>	Zeman Miroslav Otiskova 2794/7 628 00 Brno, Líšeň
<b>Způsob provedení stavby:</b>	Dodavatel bude vybrán dle výběrového řízení.
<b>Datum a místo vypracování zprávy:</b>	květen 2013, Brno

## 1.2. SEZNAM PŘÍLOH

### Přípravné práce:

1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:400
2. STUDIE 1.NP 1:100
3. STUDIE 2.NP 1:100
4. STUDIE 3.NP 1:100
5. STUDIE 4.NP 1:100
6. STUDIE 5.NP 1:100
7. POHLED S 1:100
8. POHLED J 1:100
9. POHLED Z 1:100
10. POHLED V 1:100
11. VÝPOČET SCHODIŠTĚ
12. VÝPOČET ZÁKLADŮ
13. VIZUALIZACE

## **Výkresová část:**

1. SITUACE 1:200
2. ZÁKLADY 1:50
3. PŮDORYS 1.NP 1:50
4. PŮDORYS 2.NP 1:50
5. PŮDORYS 3.NP 1:50
6. PŮDORYS 4.NP 1:50
7. PŮDORYS 5.NP 1:50
8. STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1.NP 1:50
9. STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 4.NP 1:50
10. PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY 1:50
11. ŘEZ A-A' 1:50
12. ŘEZ B-B' 1:50
13. ŘEZ C-C' 1:50
14. POHLED S 1:50
15. POHLED J 1:50
16. POHLED Z 1:50
17. POHLED V 1:50
18. DETAIL ATIKY 1:5
19. DETAIL NAPOJENÍ STŘECHY NA STĚNU 1:5
20. DETAIL OSAZENÍ STŘEŠNÍHO VTOKU 1:5
21. DETAIL VSTUPU NA TERASU 1:5
22. DETAIL UKONČENÍ TERASY 1:5
23. DETAIL NAPOJENÍ TERASY NA STĚNU 1:5
24. DETAIL VSTUPU NA LODŽII 1:5
25. DETAIL UKONČENÍ LODŽIE 1:5
26. DETAIL NADPRAŽÍ OKNA 1:5
27. DETAIL PARAPETU 1:5
28. DETAIL SOKLU 1:5
29. DETAIL PRAHU VCHODOVÝCH DVEŘÍ 1:5
30. DETAIL ZÁKLADU SCHODIŠTĚ 1:5
31. DETAIL VÝSTUPNÍHO STUPNĚ 1:5
32. DETAIL NÁSTUPNÍHO STUPNĚ 1:5

## **Textová část:**

1. Průvodní a souhrnná technická zpráva
2. Technická zpráva stavební části
3. Výpis prvků
4. Stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí
5. Požárně bezpečnostní řešení stavby
6. Specializace – Jedenkrát zalomená schodišťová deska
7. Specializace – Zdravotně technické instalace

### **1.3. ÚČEL OBJEKTU**

Předmětem projektu je návrh bytového domu. Dům se nachází v lokalitě Brno – Starý Lískovec. Stavba je samostatně stojící, příčného zděného systému Porotherm. Dům je nepodsklepený, pětipodlažní. Je situován v krajní části městské části. Terén v místě stavby je mírně svažité. Celý objekt tvoří patnáct bytových jednotek pro 36 lidí.



## **1.4. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ**

Navržený objekt je navržen jako bytový dům a jeho tvar i umístění vychází z okolní zástavby. Stavba se nachází na okraji městské části Brno – Starý Lískovec. Svažitost terénu je mírná. Rodinný dům lemuje ulice U Penzionu, která je osvětlena pouličními lampami. Ulice je obousměrná o šířce 6 metru. Přístup k vchodu BD je z ulice U Penzionu pomocí chodníku šířky 1,5m. Vedle chodníku je komunikace pro vjezd automobilů na pozemek, která je zpevněna betonovými zatravnovacími tvárnicemi. Chodník je vydlážděný betonovou dlažbou, zbytek jsou zelené plochy a v zadní části se nachází vzrostlá zeleň. Hlavní vstup do objektu je orientován ze západní strany. Po vstupu se ocitneme v chodbě ze které je přístup do bytů v 1.NP, kočárkárně, technické místnosti a schodišti. V západní a východní části objektu jsou v byty 3+1, které mají lodžii (v 1.NP mají terasu). V 1.NP je v prostřední části objektu byt zařízený pro ubytování vozíčkáře a v 2.NP a 3.NP jsou byty 1.kk. Byty v 4.NP v prostřední části objektu jsou mezonetové 3+kk a mají terasu.

## **1.5. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY**

Celý objekt tvoří patnáct bytových jednotek pro 36 lidí. Pozemek je o velikosti 5883,00 m<sup>2</sup>, zastavěná plocha bytového domu je 348,78 m<sup>2</sup>, celková zastavěná plocha je 805,00 m<sup>2</sup> nezastavěná plocha je 5078,00 m<sup>2</sup> a procento zastavění je 13,68 %. Vstup do domu je situován na západ.

## **1.6. TECHNICKÉ A STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU**

Navržený objekt je řešen jako zděná budova z tvarovek Porotherm, založena na betonových pasech. Objekt má pět podlaží. Konstruktivní výška 2,93m. Světlá výška 2,65m. Výška atiky budovy je +15,400. Vstup do objektu a Byt č. 2 v 1NP je řešen jako bezbariérový. Návrh vyhovuje na všechny požadavky

## **1.7. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

### **1.7.1. Zemní práce**

Na pozemku byly provedeny vrty do hloubky 6m pod povrch pozemku, bylo zjištěno na geofondu, který se řídí normou ČSN 73 1001 [1], že se jedná o štěrkovité hlíny Zakládání spadá tudíž do Geotechnické kategorie I. Vycházíme tedy z tabulkových hodnot o únosnosti podloží. Jedná se o nenáročnou stavbu a jednoduché základové poměry. Únosnost horniny se stanoví dle tabulek ČSN. To vedlo k navržení základových pasů z prostého betonu.

Stavba se nenachází v chráněném území ani v ochranném pásmu, proto není potřebné nechat zpracovat stavebně-historický průzkum. Měřením také byla zjištěna hladina podzemní vody 5,5m pod základovou spárou, což nijak nebude způsobovat komplikace při zemních pracích. Před prováděním výkopových prací bude provedena skrývka ornice v prostoru stavby v mocnosti 100mm. Skrývka bude uložena v deponii, která se nachází v zadní části staveniště, aby mohla být zpětně použita pro zásypy výkopů.

### **1.7.2. Základové konstrukce**

Na základě inženýrsko-geologického průzkumu bylo navrženo že základy budou navrženy jako základové pasy z prostého betonu C15/20 a s nimi spjata betonová deska o tl. 150 mm. Veškeré základové konstrukce musejí být provedeny do nezamrzné hloubky a tj. min 800 mm pod upraveným terénem. Základové pasy budou rozměrů 400x1000 mm u obvodových nosných zdí a

600x500 mm u vnitřních nosných zdí. Základy pod obvodovým zdivem budou chráněny z vnější strany extrudovaným polystyrenem XPS a kryty ochranou nopovou fólií.

### **1.7.3. Svislé nosné konstrukce**

Pro svislé nosné konstrukce byl navržen stavební systém Porotherm s použitím malty Porotherm TM. Pro obvodové i vnitřní nosné stěny jsou použity tvárnice Porotherm 30 AKU P+D. Provádění zděných konstrukcí bude respektovat technologické předpisy výrobců.

### **1.7.4. Vodorovné nosné konstrukce**

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny monolitickou spojitou železobetonovou deskou tl. 180mm. Tepelný most u lodžii je přerušen pomocí Isokorbu tl. 80mm TYP D

### **1.7.5. Schodiště**

Schodiště je navrženo jako dvouramenné, pravotočivé, železobetonové, monolitické. Šířka stupňů je dle výpočtu stanovena na 275mm a výška na 172,4mm. Výpočet je rozepsán ve studii. Šířka ramen je 1100mm a šířka mezipodesty je 1225 mm. Všechny schodišťová ramena jsou opatřeny zábradlím ve výšce 900mm. Schodiště je vyneseno pomocí dvou podestových nosníků, na kterých jsou uloženy železobetonové jedenkrát zalomené schodišťové desky.

### **1.7.6. Střešní konstrukce**

Celý objekt je zastřešen jednoplašťovou plochou střechou, spád je tvořen pomocí tepelné izolace, hydroizolační vrstva je z asfaltových pásů.

### **1.7.7. Příčky a dělicí konstrukce**

Pro příčky byl navržen stavební systém Porotherm s použitím malty MVC 5MPa. Jsou použity tvárnice Porotherm 11,5 P+D. Provádění zděných konstrukcí bude respektovat technologické předpisy výrobců.

### **1.7.8. Izolace**

Hydroizolace objektu proti zemní vlhkosti bude provedena z natavovaných asfaltových pásů. Podklad hydroizolace musí být penetrován asfaltovým nátěrem. Hydroizolace proti zemní vlhkosti bude provedena až na železobetonovou základovou desku s vytažením nad upravený terén. Zateplení fasády je provedeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS, jako izolant je použita tepelně izolační deska Baumit Open Reflect tl. 180mm. V místě soklu je použit extrudovaný polystyren Baumit tl. 140mm. Plochá střecha je zateplena pěnovým expandovaným polystyrenem.

### **1.7.9. Podlahy**

Podlahy jsou součástí návrhu projektové dokumentace. Úplný přehled skladeb všech podlah, které se vyskytují v objektu jsou uvedeny ve výkrese řezů

### **1.7.10. Truhlářské výrobky**

Řešeno v samostatné příloze: Výpis prvků

### **1.7.11. Zámečnické výrobky**

Řešeno v samostatné příloze: Výpis prvků

### **1.7.12. Klempířské výrobky**

Řešeno v samostatné příloze: Výpis prvků

### **1.7.13. Obklady**

Obklady jsou použity ve všech hygienických místnostech. Výška kachliček je uvedena v půdorysech. Rozměry kachliček jsou 250x250mm.

### **1.7.14. Podhledy**

Šachtové stěny a předstěny pro rozvod instalací budou zhotoveny ze sádkartonových desek Knauf. Provádění bude respektovat technologické předpisy výrobců.

### **1.7.15. Omítky**

Zdivo bude zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ETICS, u něhož tvoří konečnou úpravu tenkovrstvá omítka Baumit NanoporTop. Na všechny zdi v interiéru budou použity omítky Porotherm universal tl. 10mm.

### **1.7.16. Malby a nátěry**

U vnitřních omítek bude proveden nátěr vnitřní disperzní barvou Baumit.

### **1.7.17. Barevné řešení**

Exteriérová tenkovrstvá omítka bude mít v prostřední části barvu červenou, po stranách barvu okrovou.

## **1.8. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

#### **- Vodovod –**

Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vodovodní přípojka provedená z HDPE 100 SDR 11 40x3,7 Napojená na vodovodní řad pro veřejnou potřebu v ulici U Penzionu. Přetlak vody v místě napojení přípojky na vodovodní řad se podle sdělení jeho provozovatele pohybuje v rozmezí 0,45 až 0,55 MPa. Výpočtový průtok přípojkou určený podle ČSN EN 806-3 činí 1,38 l/s. Vodovodní přípojka bude na veřejný litinový řad DN 100 napojena navrtávacím pasem s uzávěrem, zemní soupravou a poklopem. Vodoměrová souprava s vodoměrem a hlavním uzávěrem vody bude umístěna v plastové vodoměrové šachtě průměru 1250mm, poklop 600mm na pozemku investora.

#### **- Kanalizace –**

Objekt bude odkanalizován do stávající oddílné stoky. Splašková kanalizace DN 300-kamenina, dešťová kanalizace DN 400-kamenina v ulici U Penzionu

Pro odvod dešťových i splaškových vod z budovy budou vybudovány nové kameninové kanalizační přípojky DN 150. Průtok splaškových vod přípojkou činí 4,48 l/s. Průtok dešťových vod přípojkou činí 10,92 l/s. Přípojky budou na stoku napojeny jádrovým vývrtem. Revizní šachty jsou z plastu průměru 800mm, poklop průměr 600mm a jsou umístěny na soukromém pozemku před domem.

- Plynovodní potrubí –

Do objektu bude zemní plyn přiveden novou NTL plynovodní přípojkou z potrubí HDPE 100 SDR 11 32x3 podle ČSN EN 12007 a TPG 702 01. Redukovaný odběr plynu přípojkou činí 6,96 m<sup>3</sup>/h. Nová přípojka bude napojena na stávající NTL PE plynovodní řad pomocí navařovacího T kusu. Hlavní uzávěr plynu a plynoměr G 4 budou umístěny v nice o rozměrech 600 x 600 x 250 mm ve sloupku na hranici pozemku. Nika bude opatřena ocelovými dvířky s nápisem PLYN, větracími otvory dole i nahoře a uzávěrem na trojhranný klíč.

Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 300 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie.

- Vedení nízkého napětí –

Rozvod elektrické energie bude napojen na přípojku obecního rozvodu. Elektroměr je umístěn v oplocení pozemku.

## **1.9. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY A JEJICH ŘEŠENÍ**

### **1.9.1. Požární odolnost**

Řešeno v samostatné příloze: Požárně bezpečnostní řešení stavby

### **1.9.2. Ochrana proti hluku**

V objektu a ani v jeho blízkém okolí se nenachází žádný zdroj s vyšší produkcí hluku.

O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a pak také zákon č. 258/2000 Sb.

O ochraně veřejného zdraví.

### **1.9.3. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí**

Jsou splněny veškeré hygienické požadavky kladené na tento druh staveb dle normy ČSN 73 4301 – Obytné budovy, ČSN 73 4305 – Zařizování budov.

Bezpečnost zdraví je v souladu s vyhláškou č. 324/1990 Sb. a vyhláškou č. 591/2006 Sb. –

Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Sbírka zákonů č. 185/2001 „O odpadech“ – správné zacházení s odpady. Vyhlášky vztahující se k likvidaci odpadů: 382/2001 Sb., 383/2001 Sb., 384/2001 Sb.

### **1.9.4. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Vzhledem k oblasti bez výskytu radonu není třeba stavbu nijak chránit.

### **1.9.5. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany**

Svým charakterem nemá stavba negativní vliv na okolní životní prostředí. Nenachází se

v chráněném území ani v ochranném pásmu. V rámci realizace stavby je nutno dodržovat veškerá ustanovení o nakládání, manipulaci a skladování stavebních materiálů a likvidaci veškerých odpadů (zákon č. 185/2001 Sb. včetně prováděcích předpisů) V souladu s kategorií zatřídění bude odpad recyklován nebo likvidován na nejbližší povolené skládce po uzavření dohody s jejím majitelem. Dodavatelem bude vedena evidence odpadů včetně dokladů o jejich likvidaci. Komunální odpad BD bude shromažďován do sběrné nádoby na pozemku domu.

#### **1.9.6. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení**

Stavba nemá žádné negativní účinky na své okolí. Stavba nijak neomezuje sousední pozemky, nevrhá stín na vedlejší stavby a vzdálenost mezi objekty je přes 8 metrů, což je dostačující. Prováděné stavební práce budou respektovat požadavky ochrany životního prostředí, staveniště bude po ukončení stavebních prací uvedeno do původního stavu.

#### **1.9.7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

Svým charakterem nemá stavba negativní vliv na okolní životní prostředí. Nenachází se v chráněném území ani v ochranném pásmu.

#### **1.9.8. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnost pracovníků**

Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků bude zajištěna dodržováním veškerých bezpečnostních nařízení a vyhlášek. Také respektování příslušných technologických pravidel a předpisů. Při provádění je třeba dodržovat platné normy ČSN pro jednotlivé druhy prací, zejména zákon 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. a 591/2006 Sb. V případě nějakých nejasností, nepředpokládaných změn nebo změn nebo zjištění neznámých skutečností je nutno práce okamžitě přerušit a povolát projektanta.

#### **1.9.9. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Vstup do objektu a Byt č. 2 v 1NP je řešen jako bezbariérový. Návrh vyhovuje na všechny požadavky

#### **1.9.10. Dopravní řešení**

Přístup k pozemku je z ulice U Penzionu. Ulice je široká 6 metrů a je obousměrná. Je zde chodník.

#### **1.9.11. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí**

Řešeno v samostatné příloze: Stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí

### **1.10. STATICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU**

Objekt je řešen tak, aby vytvořil staticky pevný celek, stabilní, tuhý, scelený a odolný vůči mechanickým i fyzikálním vlivům.

## **1.11. ÚPRAVA OKOLÍ STAVBY**

Přístup k vchodu BD je z ulice U Penzionu pomocí chodníku šířky 1,5m. Vedle chodníku je komunikace pro vjezd automobilů na pozemek, která je zpevněna betonovými zatravňovacími tvárnicemi. Chodník je vydlážděný betonovou dlažbou, zbytek jsou zelené plochy a v zadní části se nachází vzrostlá zezeň.

# ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

## **1. INFORMACE O ROZSAHU A STAVU STAVENIŠTĚ:**

Staveniště se nachází na parcele č. 1684/21, katastrální území Starý Lískovec 612014, parcela je majetkem investora. Přístup na staveniště bude ze stávající komunikace U Penzionu, odtud bude prováděno veškeré zásobování stavby. Inženýrské sítě-elektrina, voda, plyn, splašková a dešťová kanalizace jsou umístěny v komunikaci a přípojky jsou dovedeny na hranici pozemku. Přípojka vody a NN bude sloužit v době výstavby jako staveništní. Na pozemku bude dočasně uložena ornice po její skrývce, ta bude použita na konečnou úpravu terénu.

## **2. VÝZNAMNÉ SÍTĚ TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY:**

Inženýrské sítě-elektrina, voda, plyn, splašková a dešťová kanalizace jsou umístěny v komunikaci.

## **3. NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA ZDROJ VODY, ELEKTRINY, ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ:**

Přípojka vody a NN bude sloužit v době výstavby jako staveništní. Dešťové vody budou svedeny do nejnižšího místa staveniště, kde budou vsakovány.

## **4. ÚPRAVY Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ TŘETÍCH OSOB:**

Pohyb třetích osob na staveništi není předpokládán zamezením přístupu na staveniště, vybudováním buďto provizorním oplocením s označením STAVENIŠTĚ ZÁKAZ VSTUPU

## **5. USPOŘÁDÁNÍ A BEZPEČNOST STAVENIŠTĚ Z HLEDISKA OCHRANY VEŘEJNÝCH ZÁJMŮ:**

Není požadováno

## **6. ŘEŠENÍ STAVENIŠTĚ VČETNĚ VYUŽITÍ NOVÝCH A STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ:**

Na staveništi je dostatek prostoru pro vytvoření skládek materiálu. Dovoz materiálu bude řízen tak aby dovezený materiál byl co nejdříve zpracován. V severní části pozemku je dostatečný prostor pro umístění staveništní buňky pro pracovníky, bude zde rovněž umístěno mobilní WC

## **7. POPIS STAVEB ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ VYŽADUJÍCÍ OHLÁŠENÍ:**

Na staveništi se tato zařízení nebudou vyskytovat

## **8. PODMÍNKY PRO OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ**

Objekt z hlediska hygieny a ochrany zdraví není třeba posuzovat, jelikož se jedná o objekt pro bydlení. Množství stavebních odpadů vzhledem k rozsahu prací nelze jednoznačným a doložitelným způsobem doložit. Za odpady v průběhu stavebních prací bude odpovídat dodavatel stavebních prací, který si zajistí souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady. Před zahájením a po ukončení přepravy nebezpečných odpadů vyplní přepravce evidenční list pro přepravu nebezpečných odpadů

## **9.ORIENTAČNÍ LHŮTY VÝSTAVBY:**

Zahájení stavby: 06/2013

Dokončení stavby: 05/2014

## **ZÁVĚR**

Výstupem mé diplomové práce je projektová dokumentace dle vyhlášky 499/2006 Sb. tepelně-technické posouzení, požárně bezpečnostní řešení stavby a specializace z betonových konstrukcí a zdravotní techniky. Při zpracování jsem se řídil platnými normami, vyhláškami, zákony a podklady od výrobců na které níže odkazuji

Vypracováním této diplomové práce jsem získal mnoho zkušeností s navrhováním bytových domů, které mi budou užitečné v další činnosti v mém oboru



## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### ČESKÉ STÁTNÍ NORMY, VYHLÁŠKY, ZÁKONY A NAŘÍZENÍ VLÁDY

ČSN 01 3420 „Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části“

ČSN 73 4301 „Obytné budovy“

ČSN 73 4305 „Zařizování bytů“

ČSN 73 0540-2 „Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky“

ČSN 73 1001 [1] „Zakládání staveb“

Zákon č. 137/1998 Sb. „O obecných technických požadavcích na výstavbu“

Zákon č. 183/2006 Sb. „Stavební zákon“

Zákon č. 185/2001 Sb. „O odpadech“

Zákon č. 258/2000 Sb. „O ochraně veřejného zdraví“

Zákon č. 362/2005 Sb. „O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky“

Zákon č. 500/2006 Sb. „O územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti“

Zákon č. 591/2006 Sb. „Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“

### WEBOVÉ STRÁNKY

[www.wieneberger.cz](http://www.wieneberger.cz)

[www.knauf.cz](http://www.knauf.cz)

[www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz)

[www.baumit.cz](http://www.baumit.cz)

[www.rockwool.cz](http://www.rockwool.cz)

[www.fce.vutbr.cz](http://www.fce.vutbr.cz)

[www.diton.cz](http://www.diton.cz)

[www.mandelli.cz](http://www.mandelli.cz)

[www.katastrnemovitostinahlizeni.cz](http://www.katastrnemovitostinahlizeni.cz)

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

ŽB – železobeton

BD – bytový dům

NP – nadzemní podlaží

k-ce – konstrukce

tl. – tloušťka

f-ce – funkce

atd. – a tak dále

apod. – a podobně

např. – například

XPS – extrudovaný polystyren

PE – polyethylen

VŠ – vodoměrná šachta

RŠ – revizní šachta

PS – přípojková skříň

HUP – hlavní uzávěr plynu

# SEZNAM PŘÍLOH

## **SLOŽKA A: PÍSEMNÉ NÁLEŽITOSTI**

- a) Titulní list
- b) Zadání diplomové práce
- c) Abstrakt v českém a anglickém jazyce
- d) Klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- e) Bibliografická citace
- f) Prohlášení
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Vlastní text práce
- f) Závěr
- g) Seznam použitých zdrojů
- h) Seznam použitých zkratk a symbolů
- i) Seznam příloh

## **SLOŽKA B: STUDIE**

1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:400
2. STUDIE 1.NP 1:100
3. STUDIE 2.NP 1:100
4. STUDIE 3.NP 1:100
5. STUDIE 4.NP 1:100
6. STUDIE 5.NP 1:100
7. POHLED S 1:100
8. POHLED J 1:100
9. POHLED Z 1:100
10. POHLED V 1:100
11. VÝPOČET SCHODIŠTĚ
12. VÝPOČET ZÁKLADŮ
13. VIZUALIZACE

## **SLOŽKA C:**

### **C.1 – VÝKRESOVÁ ČÁST**

1. SITUACE 1:200
2. ZÁKLADY 1:50
3. PŮDORYS 1.NP 1:50
4. PŮDORYS 2.NP 1:50
5. PŮDORYS 3.NP 1:50
6. PŮDORYS 4.NP 1:50
7. PŮDORYS 5.NP 1:50
8. STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1.NP 1:50
9. STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 4.NP 1:50
10. PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY 1:50
11. ŘEZ A-A' 1:50
12. ŘEZ B-B' 1:50
13. ŘEZ C-C' 1:50

14. POHLED S 1:50
15. POHLED J 1:50
16. POHLED Z 1:50
17. POHLED V 1:50
18. DETAIL ATIKY 1:5
19. DETAIL NAPOJENÍ STŘECHY NA STĚNU 1:5
20. DETAIL OSAZENÍ STŘEŠNÍHO VTOKU 1:5
21. DETAIL VSTUPU NA TERASU 1:5
22. DETAIL UKONČENÍ TERASY 1:5
23. DETAIL NAPOJENÍ TERASY NA STĚNU 1:5
24. DETAIL VSTUPU NA LODŽII 1:5
25. DETAIL UKONČENÍ LODŽIE 1:5
26. DETAIL NADPRAŽÍ OKNA 1:5
27. DETAIL PARAPETU 1:5
28. DETAIL SOKLU 1:5
29. DETAIL PRAHU VCHODOVÝCH DVEŘÍ 1:5
30. DETAIL ZÁKLADU SCHODIŠTĚ 1:5
31. DETAIL VÝSTUPNÍHO STUPNĚ 1:5
32. DETAIL NÁSTUPNÍHO STUPNĚ 1:5

## C.2 – DÍLČÍ SLOŽKY OBSAHUJÍ TEXTOVOU ČÁST

1. Průvodní a souhrnná technická zpráva
2. Technická zpráva stavební části
3. Výpis prvků
4. Stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí
5. Požárně bezpečnostní řešení stavby
6. Specializace – Jedenkrát zalomená schodišťová deska
7. Specializace – Zdravotně technické i