



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

## POLYFUNKČNÍ DŮM V BRNĚ

MULTIFUNCTIONAL BUILDING BRNO

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Nela Haraštová

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. NADĚŽDA MENŠÍKOVÁ,  
CSc.

BRNO 2017



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

## FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	B3503 Architektura pozemních staveb
<b>Typ studijního programu</b>	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3501R012 Architektura pozemních staveb
<b>Pracoviště</b>	Ústav architektury

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Nela Haraštová
<b>Název</b>	Polyfunkční dům v Brně
<b>Vedoucí práce</b> Ústav architektury	doc. Ing. arch. Naděžda Menšíková, CSc.
<b>Vedoucí práce</b> Ústav pozemního stavitelství	doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	30. 9. 2016
<b>Datum odevzdání</b>	3. 2. 2017

V Brně dne 30. 9. 2016

---

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.  
Vedoucí ústavu

---

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

## PODKLADY A LITERATURA

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v Ateliér architektonické tvorby AG35 a rozpracované na úroveň Konstrukční studie v předmětu AG36. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.1:

Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

## 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).

---

doc. Ing. arch. Naděžda Menšíková, CSc.

Vedoucí bakalářské práce  
Ústav architektury

---

doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.

Vedoucí bakalářské práce  
Ústav pozemního stavitelství

## ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je řešení novostavby polyfunkčního domu v Brně - Líšni na ulici Novolíšeňská. Ze severu je obklopena ulicí Novolíšeňská, z jihu sousedí s ulicí Josefy Faimonové. Parcela se nachází ve strmém terénu. Objekt byl navržen jako terasový bytový dům. Komplex obsahuje byty, zázemí bytů a polyfunkci. Celý dům je orientován od východu na západ z důvodu pokrytí co největšího úhlu výhledu a oslunění. Tento úhel nabízí obyvatelům panoramatický výhled na Brno. Patra jsou kaskádově odskočená, aby vznikly terasy pro jednotlivé byty, které dnes patří mezi žádané venkovní prostory. Součástí zadání bylo také pracovat s obytnými moduly firmy INTECOM spol. s.r.o. Jedná se rámovou konstrukci s velkou možností výrobní flexibility. V návrhu dochází ke spojování jednotlivých modulů k sobě a tím získání většího prostoru pro byty. Moduly jsou pravidelně natočené. Základová konstrukce je složena ze základového roštu. V 3 PP se nachází garáže, v 2 PP - 1 NP byty. Všechna patra bytového domu jsou propojena výtahem. V druhém objektu se nachází prodejna pečiva a kadeřnictví. Podzemní garáž je ze systému železobetonového monolitického kombinovaného. Nosnou konstrukcí bytů jsou ocelové moduly. Nosná konstrukce domovního zázemí je železobetonová monolitická. Střechy jsou řešeny jako pochozí terasy nebo zelené střechy.

## KLÍČOVÁ SLOVA

polyfunkční dům, bytový dům, Brno, Líšeň, Novolíšeňská, modul, modulární architektura, terasový dům, terasa, byty, zelená střecha

## ABSTRACT

This thesis solves the problem of building a multifunctional building in Brno – Lišeň on the Novolíšeňská street. The plot is surrounded by Novolíšeňská street on the north and by Josefy Faimonové street from the south. The plot is situated in a steep terrain. The object was designed as a stepped apartment building. The complex consists of apartments as well as their hinterlands and multifunction. The whole building is facing east to west because of covering a whole angle of view and sunlight. This angle offers a panoramic view of Brno to its inhabitants. The floors are cascaded to create terraces for each flat, which are nowadays very desired outside spaces. A part of the task was to work with residential modules of INTECOM spol. s.r.o. company. These are frame constructions with high possibility of construction flexibility. The design works with connecting the modules together to get bigger space for the flats. These moduls are regular turned. The foundation is made of base grid. In the 3rd underground floor, there are garages, 2nd underground floor to 1st floor are the flats. All the floors are connected by elevator. In the second building, there are a pastry shop and a hairdresser's. The inderground garage is made of system of ferroconcrete monolithic combined. The supporting structure of flats is made of steel modules. The supporting structure of residential facilities is made of ferroconcrete monolithic structures. The roofs are designed as a walkable terraces or green roofs.

## KEYWORDS

multifunctional building, apartment building, Brno, Líšeň, Novolíšeňská, module, modular architecture, terraced building, stepped building, terrace, flats, green roof

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP**

Nela Haraštová *Polyfunkční dům v Brně*. Brno, 2017. 30 s., 75 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce doc. Ing. arch. Naděžda Menšíková, CSc.

## **PROHLÁŠENÍ**

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

V Brně dne 3. 2. 2017

---

Nela Haraštová  
autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych ráda poděkovala paní doc. Ing. Arch. Naděždě Menšíkové, CSc. za vedení při práci na architektonické studii mé bakalářské práce. Dále bych chtěla velmi poděkovat doc. Ing. Karlovi Šuhajdovi, Ph.D. za ochotu a pevné nervy při vedení stavebně technické části této práce. Děkuji také své rodině, nejbližším přátelům a především svému příteli za podporu v průběhu celého mého studia.

## OBSAH

- a) titulní list
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt v českém a angl. jazyce, klíčová slova českém a angl. jazyce
- d) bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- e) prohlášení autora o původnosti práce
- f) poděkování
- g) obsah
- h) úvod
- i) vlastní text práce: Technická zpráva
- j) závěr
- k) seznam použitých zdrojů
- l) seznam použitých zkratk a symbolů
- m) seznam příloh
- n) prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP
- o) popisný soubor závěrečné práce
- p) přílohy



## ÚVOD

Tématem ateliérové tvorby bylo navrhnout bytový dům s polyfunkčním využitím. Dané území se nachází v městské části Brno - Líšeň v severovýchodní části města. Bylo možné zvolit dva přístupy zásahu do této lokality a to buď srovnáním úseku povrchu, nebo zasazením objektu do svažitého terénu. Zvolením druhé varianty jsem dosáhla citlivějšího přístupu ke krajině a jejím podmínkám. Objekt je tedy z větší části vložen do zeminy a kaskádově odstupňován. Dále bylo potřeba napojit volné parkoviště a garáže ke stávající komunikaci. K tomu bylo zapotřebí vytvořit odbočovací pás z komunikace II. třídy a od ní vést komunikaci v horní části svahu a komunikaci v dolní části svahu do garáží. Zpevněné plochy jsou minimalizované a slouží pro místní obyvatele. Snahou bylo celý dům orientovat od východu na západ a pokusit se pokrýt co největší úhel výhledu a oslunění. Tento úhel nabízí obyvatelům také panoramatický pohled na Brno. Patra jsou kaskádově odskočená, čímž vznikly terasy pro jednotlivé byty, které dnes patří mezi žádané venkovní prostory. Součástí zadání bylo také pracovat s moduly firmy INTECOM spol. s.r.o. Zvolila jsem využít spojení dvou modulů a využití lichoběžníkového tvaru s ostrým rohem. Celá struktura se díky návaznosti na ostré úhly dynamicky pohybuje ve směru vrstevnic a vytváří efekt „šupin draka„. Hlavním cílem bylo, aby stavba maximálně respektovala terénní podmínky a pracovala s nimi. Zástavba by se měla umět terénu přizpůsobit a včlenit se do něj, ale stejně tak se uměla i rozvolnit a přejít zpět do terénu. Hmoty byla také funkčně rozdělena na část rezidenční a část vybavenosti. Natočení jednotlivých modulů a ostrý úhel hmoty přispívá, aby nastala vyváženost mezi sousedstvím, možností výpomoci, ale i soukromým. Celkově objekt obsahuje 6 bytů, z nichž 3 jsou mezonetové. Na každém patře bytů se nachází bytové zázemí, kde jsou umístěny sklepní kóje, kočárkárny, kolárny, technické místnosti a chodba s výtahem propojujícím všechny výškové úrovně. Do každého bytu je vstup řešen samostatně z bočního terénního schodiště. V úrovni 1NP se v horní části parcely nachází volná parkovací místa a manipulační prostor pro vybavenost případně návštěvy nebo požárníky.

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## A. Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A. 1.1 Údaje o stavbě:

Název stavby:	Bytový dům v Líšni
Místo stavby:	ulice Novolíšeňská
Předmět PD:	novostavba

#### A. 1. 2. Údaje o žadateli

Identifikační údaje investora:	Úřad městské části Brno- Líšeň
--------------------------------	--------------------------------

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

---

Vypracovala:	Nela Haraštová, A4A3
--------------	----------------------

### A.2 Seznam vstupních podkladů

Mapové podklady  
Podklady v DWG  
Stavební normy  
Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

### A.3 Údaje o území

#### a) rozsah řešeného území:

Jedná se o novostavbu bytového domu v městské části Brno-Líšeň. Pozemek je svažitý a rozkládá se přes 19 stávajících parcel, z nichž bude využita jen část. Ze strany východní i západní sousedí s parcelami se soukromými rodinnými domy. Na jihu je vymezen při ulici Josefy Faimonové ohraničené obslužnou komunikací sídliště, na severu komunikací na ulici Novolíšeňská.

#### b) dosavadní využití a zastavěnost území:

V současné době není parcela nijak využita.

#### c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů:

Řešený objekt se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněném území. Způsob ochrany nemovitosti některých parcel je zemědělský půdní fond.

#### d) údaje o odtokových poměrech:

Odtokové poměry se výstavbou objektu nemění. Rozsáhlý travnatý pozemek umožní zasakování dešťových vod na tomto pozemku.

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

Navržená dokumentace je v souladu s územním plánem městské části Brno-Líšeň. Pro tuto část města není zpracován regulační plán.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Novostavba je navržena tak, aby vyhověla obecným technickým požadavkům na výstavbu a příslušným navazujícím zákonem citovaným normám a předpisům. Návrh splňuje obecné požadavky na využívání území stanovené vyhláškou č. 501/2006 Sb.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení:

V době přípravy dokumentace nejsou projektantovi známy žádné výjimky a úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Součástí projektu jsou i přípojky inženýrských sítí a retenční nádrž. Z tohoto pohledu zde již nejsou žádné jiné podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby:

Samotnou výstavbou budou dotčeny pouze pozemky investora.

#### **A.4 Údaje o stavbě**

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Jedná se o novou stavbu.

b) účel užívání stavby:

Po dokončení bude objekt sloužit jako bytový dům s domovním vybavením, garážemi a další vybaveností charakteru-kadeřnictví a prodejna pečiva.

c) trvalá nebo dočasná stavba:

Stavba bytového domu bude trvalá.

d) údaje o ochraně stavby a podle jiných právních předpisů:

Stavba nebude podléhat ochraně podle jiných právních předpisů.

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

Stavba je navržena tak, aby vyhověla obecným technickým požadavkům na výstavbu a příslušným navazujícím zákonem citovaným normám a předpisům. Stavba splňuje technické požadavky stanovené vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, a obecné požadavky na využívání území stanovené vyhláškou č. 501/2006 Sb. Požadavky na bezbariérové užívání staveb budou taktéž splněny.

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

Projekt splňuje požadavky dotčených orgánů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení:

V době přípravy dokumentace nejsou projektantovi známy žádné výjimky a úlevová řešení.

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

Projekt splňuje požadavky dotčených orgánů.

h) navrhované kapacity stavby, osvětlení a oslunění

celková plocha pozemku: 8391 m<sup>2</sup>  
zastavěná plocha: 3250 m<sup>2</sup>  
plocha parkoviště a komunikací: 902 m<sup>2</sup>  
plocha chodníků a dalších zpevněných ploch: 834 m<sup>2</sup>  
plocha zeleně: 3405 m<sup>2</sup>  
obestavěný prostor: 10 500 m<sup>3</sup>

Novostavba je dostatečně osvětlena denním světlem.

i) základní bilance stavby:

Roční spotřeba vody: předpoklad 1200 m<sup>3</sup>/rok  
Roční spotřeba el. energie: 1,4 GWh/rok

j) základní předpoklad výstavby:

Po vydání pravomocného stavebního povolení a oznámení zahájení stavebních prací bude započato se stavbou. Doba výstavby je odhadnuta na 18 měsíců a rozsah prací nevyžaduje členění na etapy. V další etapě výstavby bude řešeno pouze doplnění veřejné zeleně.

k) orientační náklady stavby:

Náklady jsou odhadnuty na 54 180 000Kč.

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

- SO 01 Bytový dům v Líšni
- SO 02 Kavárna a kadeřnictví
- SO 03 Přípojka splaškové kanalizace
- SO 04 Přípojka dešťové kanalizace
- SO 05 Přípojka elektrického vedení NN
- SO 06 Přípojka optického kabelu
- SO 07 Přípojka plynovodu
- SO 08 Přípojka vodovodu

V Brně dne 3. 2. 2017

Vypracovala: Nela Haraštová

## **B. Souhrnná technická zpráva**

Místo stavby: p. č. 4481/1-19, ulice Novolíšeňská

Investor: Úřad Městské části Brno-Líšeň

Vlastnické právo: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200

### **B.1 Popis území stavby:**

#### a) charakteristika stavebního pozemku:

Pozemek je svažitý a zatravněný náletovými dřevinami, přístupný z přilehlé obecní komunikace na ulici Novolíšeňská. Nadmořská výška stavebního pozemku se pohybuje v rozmezí 305-325 m.

#### b) výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum):

Na zadané parcele jsou dostupné vrtné informace. Daná oblast obsahuje písky, šterky se zpevněnými polohami pískovce, slepence a načervenalý biotický granodiorit. Z tohoto důvodu bude vhodně použít pro založení stavby základový rošt.

#### c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Stavba nezasahuje do stávajících ochranných ani bezpečnostních pásem.

#### d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod:

Pozemek, na kterém se bude stavba realizovat, se nachází nad úrovní hranice stoleté vody Q100.

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

Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Při stavbě budou dodržovány vydané požadavky Odboru životního prostředí – Magistrát města Hodonín. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, a v co největší míře šetřit stávající zeleň. V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu. Odtokové poměry budou v průběhu výstavby i po dokončení nezměněny.

#### f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Nutno provést terénní úpravy a s tím spojené kácení náletových dřevin na pozemku. Doplnění veřejné zeleně bude řešeno v další etapě výstavby.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:

Výstavba bude vyžadovat trvalé vynětí ze zemědělského půdního fondu.

h) územně technické podmínky:

Objekt bude napojen na sítě elektrického NN, pitný vodovod, plynovod STL a kanalizaci splaškovou a dešťovou a optický kabel - podrobněji viz B.2.7.

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

Stavba není podmíněna jinými investicemi.

## **B.2 Celkový popis stavby:**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek:**

Objekt bude využíván jako bytový dům s domovním vybavením a podzemními garážemi, prodejnou pečiva a kadeřnickým salónem. Stavba bude využívána celoročně.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení:**

#### **a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:**

Pro tuto lokalitu není zpracován regulační plán. Objekt je umístěn na severní stranu pozemku.

#### **b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:**

Hmotové řešení uspořádání modulů spočívá v pootočení jednotlivých kusů modulů o 18°.

K tomu došlo díky zvolení lichoběžníkového tvaru modulů. Patra objektu jsou také kaskádově odskočená, čímž vznikly terasy pro jednotlivé byty, které dnes patří mezi žádané venkovní prostory. Součástí zadání bylo také pracovat s moduly firmy INTECOM spol. s.r.o. Celá struktura se díky zvolenému tvaru dynamicky pohybuje ve směru vrstevnic a nabízí unikátní pohled do okolí. Hmota byla také funkčně rozdělena na část rezidenční a část vybavenosti. Natočení jednotlivých modulů a ostrý úhel hmoty přispívá, aby nastala vyváženost mezi sousedstvím, možností výpomoci, ale i soukromým.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby:**

Objekt se provozně dělí na jednotlivé byty s vlastním vstupem z terénu. Zázemí bytů propojené vertikální komunikací až do podzemních garáží a samostatné jednotky dvou prodejen.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby:**

Byty jsou v souladu s ustanovením vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Přístup k objektu je bezbariérový. Komunikace pro pěší jsou pod určitým spádem, kvůli krajinnému rázu, jsou upraveny proti skluzu. Vstupy mají šíři kolem 900 mm a nebudou mít vyšší mezní rozdíl, než 10 mm. Byty jsou obslouženy výtahem o rozměrech kabiny 1400x1100 mm nebo jsou dostupná schodištěm.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:

K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u nichž je to požadováno, budou vystaveny revizní zprávy a protokoly o způsobilosti k bezpečnému provozu. K veškerým technologickým zařízením v objektu budou doloženy doklady o způsobu bezpečného užívání.

### B.2.6 Konstrukční řešení objektu:

#### Zemní práce:

Před zahájením výkopových prací bude parcela očištěna. Posléze je nutné budoucí objekt zaměřit, vytyčit a určit také průběhy podzemních inženýrských sítí. V místě budoucí stavby bude sejmuta ornice o tloušťce 150 mm, která bude uložena na pozemku a v konečné fázi stavby využita pro dokončování požadovaných terénních úprav. Vykopána a vytěžena zemina pro stavbu základů, konstrukčních stěn a samotného objektu, bude využita nebo odvezena na skládku. Dokumentace výkopových prací, kotevních prvků a prvků k tomu potřebných, budou zpracovány v další fázi projektové dokumentace, která není součástí bakalářské práce.

#### Založení objektu:

Způsob založení stavby vychází z inženýrsko-geologického průzkumu. Na zadané parcele jsou dostupné vrtné informace. Daná oblast obsahuje písky, štěrky se zpevněnými polohami pískovce, slepence a načervenalý biotický granodiorit.

Spodní stavba bude prováděna tak, že se bude postupně hlouben stavební výkop současně se zachycením svahu mikropilotami. Budou vyhloubeny rýhy pro vybetonování základového roštu, dále se vyhotoví železobetonová základová deska, na ni budou napojeny stěny tloušťky 100 mm, které budou vytvářet podklad pro lepení hydroizolace. Po zaizolování spodní stavby budou vybetonovány železobetonové stěny tl. 300 mm, 600 mm a železobetonové sloupce 300/250 mm. Vytužení základových pasů a základových patek bude provedeno výztuží B500B, ze základových patek bude vycházet hlavní nosná výztuž předepsaných délek a průměrů tak, aby bylo možné pokračovat ve vyhotovení monolitických železobetonových sloupů. Všechny nutné výztuže budou navrhnuty dle statického výpočtu. Základová spára je uložena v nezamrzné hloubce, tedy 1200 mm pod přilehlým terénem. Před provedením podkladní betonové vrstvy budou provedeny instalační kanály pro uložení potrubí, instalací, a zemina pod podkladní vrstvou bude dostatečně zhutněna. Při provádění zemních prací bude nutné dodržovat ustanovení o ochraně základové půdy pod plošnými základy ČSN 73 1001, aby nedošlo ke zhoršení fyzikálně mechanických vlastností zeminy v době výstavby. Studie základových konstrukcí viz výkres B-04.

#### Vodorovné konstrukce:

Objekt je konstrukčně rozdělen do dvou hmot. Konstrukce stropů i podlah modulů je tvořena prostorovým roštem se sloupky 150x150 mm. Konstrukční systém je ocelová rámová konstrukce o celkových rozměrech 3000/9000(11000)/3200 mm. Strop dvou modulů na sobě položených jsou tvořeny pochozí vrstvou tl. 20 mm, sádrovláknité desky, parozábranou, minerální tepelnou izolací tl. 160 mm, zinkovaných trapézovým plechem tl. 10 mm, distanční pryžovou vložkou, zinkovaných trapézovým plechem tl. 10 mm, minerální tepelnou izolací tl. 160 mm, parozábranou, sádrovláknitou deskou a souvrstvím omítky stropu druhého modulu.



Podlahy a stropy v dalších prostorech, které nejsou rámy modulů, jsou železobetonové monolitické desky tl. 200-400 mm doplněny o podhledy. Tyto dimenze bude nutné staticky posoudit.

### **Svislé konstrukce:**

Příčky v rámci modulů jsou systému Rigis o šířce 150 a 80 mm dle umístění. Rám modulu je samonosný a nevyžaduje tedy v interiéru další nosné prvky. V rozích modulu jsou umístěny nosné sloupky 150x150 mm. Ve dvou nosných sloupcích je také umístěno odvodnění střechy. Do vnějších stěn modulů jsou osazeny hliníkové profily Schüco, konkrétně posuvný systém ASS 70.HI, zasklený izolačním trojsklem. Vstup do bytu je od exteriéru oddělen prosklenou stěnou. Jedná se o dvojsklo s tepelnou ochranou Plus Valor, tl. 30 mm a s bezpečnostním vrstveným sklem.

Stěny mimo rámy modulů jsou železobetonové monolitické tl. 300 mm a jsou osazeny dveřmi s ocelovou zárubní.

### **Schodiště a výtah:**

V rámci mezonetových bytů jsou umístěna vřetenová schodiště z ocelového nosného plátu obložena překližkou. Vřeteno má podpůrnou nikoliv nosnou funkci. Výška stupně je 177,7 mm a šířkou 280 mm, šířka ramene 1100 mm, šířka vřetena 200 mm. Součástí je nosné zábradlí.

Propojení 3PP a 2PP je umožněno dvouramenným monolitickým železobetonovým schodištěm. Výška stupně je 150 mm a šířkou 300 mm, šířka ramene 1200 mm, v místě zrcadla je umístěna stěna 200 mm. Součástí je madlo.

Celým objektem prostupuje lanový průchozí výtah. Rozměry šachty 1600/1980 mm a rozměr kabiny 1100/1400 mm.

### **Zastřešení:**

Střecha v 1NP je navržena jako jednoplášťová plochá střecha systému Optik Green – Lehká střecha. Jejíž nosnou konstrukcí je rám modulu, na ní jsou položeny spádové klíny dále 2 asfaltové pásy tl. 4,5 mm, ochranná a vodo-akumulační textilie tl. 25 mm, nopový drenážní panel tl. 25 mm, lehký substrát typ L 30l/m<sup>2</sup> a vegetační rohož charakteru mechů. U zbytku řešení části je střecha navržena jako pochozí terasa s nosnou konstrukcí tvořenou opět rámem modulu.

### **Podlahy, obklady, úprava povrchů:**

V 3PP se nachází pojízdná podlaha garáže s nosnou železobetonovou deskou tl. 250 mm, penetrací, dvěma asfaltovými pásy tl. 4,5 mm, tepelnou izolací XPS 5000 CS tl. 80 mm, geotextílií a drátkobetonovou podlahou se vsypem tl. 120 mm. V monolitické betonové konstrukci podlahy bude provedena dilatace po dilatačních celcích 3-8 m dle umístění.

Pochozí terasy jsou nesené rámem modulů a dále pak vyspádovány spádovými klíny mechanicky kotvenými, na nich je položen hydroizolační fólie z PVC, rektifikačními terči s přířezem ochranné fólie pod nimi. Kompozitní terasová prkna 25/150 mm jsou pokladena na roznášecí rošt 70/40 mm. V místě dveří je umístěna odvodňovací mřížka.

Podlaha v interiéru modulu je tvořena dřevěnou masivní podlahou z jasanu tl. 20 mm ze 4 stran perodrážka se straženou hranou.

#### b) konstrukční a materiálové řešení:

Je detailně popsáno v kapitole D.1.1 Architektonické a stavebně technické řešení.

#### c) mechanická odolnost a stabilita:

Statický výpočet je samostatnou součástí dokumentace, která nebyla předmětem bakalářské práce.

### B.2.7 Základní charakteristika Technických a technologických zařízení:

#### a) technické řešení:

Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu pomocí odbočky z hlavního řádu. Napojení projektovaného objektu na elektřinu se provede novou přípojkou z distribučního podzemního vedení NN na ulici Josefy Faimonové. Na objektu bude umístěn stavebně oddělena pojistná skříň. Napojení objektu na vodovod se provede novou přípojkou stávajícího vodovodního řádu na ulici Josefy Faimonové. Před objektem bude zřízena vodoměrná šachta. Napojení objektu na plynovod se provede novou přípojkou stávajícího plynovodního řádu na ulici Josefy Faimonové. Na objektu bude umístěn stavebně oddělený hlavní uzávěr plynu. Dešťové vody budou ze střech a zpevněných ploch svedeny do dešťového kanalizačního řádu. Před objektem bude také zřízena retenční nádrž. Splaškové vody budou svedeny do splaškového kanalizačního řádu. Na této přípojce bude zřízena hlavní revizní šachta.

Vytápění stavby bude zajištěno ústředním topením. Odvětrání WC bude zajištěno nuceným větráním- ventilátory.

#### b) výčet technických a technologických zařízení:

Objekt bude vytápěn a temperován pomocí radiátorů. Detailněji je řešení popsáno v samostatné části - vytápění a vzduchotechnika. Stavba bude vybavena běžnými zařizovacími předměty (umyvadla keramika, WC závěsné). Bytový dům (odběrné místo) bude odebírat teplo z centrálních zdrojů (tepláren, výtopen) pomocí horkovodu, případně páry. V 3PP objektu se nachází výměňková stanice pro vytápění a zdroj teplé vody.

### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení:

viz samostatná část

### B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi:

Stavba je v souladu s předpisy a normami týkajícími se úspor energií a ochrany tepla. Stavba bude využívána celoročně.

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

Rozmístění a dispozice je volena s ohledem na požadavky investora. Přívod pitné vody je zajištěn přípojkou z vodovodního řadu. Ve stavbě se nenachází zdroj hluku ani vibrací.

#### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

Plošné a prostorové umístění stavby je navrženo tak, aby byla respektována veškerá ochranná a bezpečnostní pásma.

##### a) izolace proti vlhkosti a proti průniku radonu:

Proti pronikání zemní vlhkosti je na podkladní betonovou vrstvu použit modifikovaný asfaltový pás Fatrafol 803. Pás obsahuje nosnou vložku z hliníkové folie, jenž plní funkci proti pronikání radonu. Pás bude k podkladu bodově nataven. Prostupy budou dokonale utěsněny.

##### b) ochrana před bludnými proudy:

Není řešeno.

##### c) ochrana před technickou seizmicitou:

Jelikož se v blízkosti novostavby nenachází zdroj technické seizmicity, není nutno stavbu speciálně chránit.

##### d) ochrana před hlukem:

Obvodové konstrukce včetně otvorových výplní poskytnou dostatečnou ochranu stavby před hlukem.

##### e) protipovodňová opatření:

Objekt je založen na mírné vyvýšenině a úroveň čisté podlahy se nachází nad úrovní hladiny stoleté vody Q100.

##### f) ostatní účinky:

Stavba se nenachází na poddolovaném území, ani zde nedochází k výskytu metanu.

#### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

##### a) napojovací místa technické infrastruktury:

Objekt bude připojen odbočkou z hlavního řadu na ulici Josefy Faimonové, na který budou připojeny nové přípojky.

#### B.4 Dopravní řešení

##### a) popis dopravního řešení:

V horní části svahu se nachází parkoviště s volným stáním. Pro pěší je objekt bezproblémově přístupný po stávajícím dlážděném chodníku. Dále je zde do 100 m dostupná zastávka MHD. Cely

objekt je položen na podzemní garáži sloužící nájemníkům bytů případně pronajímatelům stání. Elektrické temperování garáže zajistí kabelové topné systémy.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Řešená lokalita se nachází v městské části Brno-Líšeň, je dobře dopravně dostupná po stávajících komunikacích.

c) doprava v klidu:

Parkování je možné na parkovišti před objektem v horní části svahu u ulice Novolíšeňská.

d) pěší a cyklistické stezky:

Projekt neřeší vybudování nových pěších ani cyklistických stezek, napojuje pouze stávající pěší trasy na nově vydlážděné předprostory jednotlivých bytů.

### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

a) terénní úpravy:

Okolí stavby je svažité, proto dojde k výrazným terénním úpravám.

b) použité vegetační prvky:

Po dokončení terénních úprav budou okolní plochy ohumusovány a nově zatravněny.

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

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

Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Během realizace budou dodržovány požadavky MML-OŽP. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, a v co největší míře šetřit stávající zeleň. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu. V dokončené stavbě nebude umístěn zdroj hluku. Během užívání nebude mít objekt negativní vliv na životní prostředí.

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

Záměr se nedotýká zájmu ochrany dřevin, památných stromů ani rostlin a živočichů. Dojde ke kácení náletových dřevin.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:

Záměr nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Pro tento rozsah projektu není stanovisko EIA nutné.

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

Výstavbou nedojde ke vzniku nového ochranného ani bezpečnostního pásma.

### **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Základní požadavek z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva nebude ovlivněn.

### **B.8 Zásady organizace výstavby**

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

Vše je uvedeno v části A4i) a B3b).

b) odvodnění staveniště:

Vzhledem k poloze staveniště bude nutné odvodnit žlábký.

c) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Provádění stavby nemá vliv na okolní stavby. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, a šetřit stávající zeleň. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu.

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

Po dobu provádění stavebních prací bude staveniště oploceno. Při realizaci stavby musí být dodrženy všechny technologické předpisy, předepsané pracovní postupy a veškeré předpisy o bezpečnosti práce. Po celou dobu stavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch a přístupových komunikací na staveništi. Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení. Při výstavbě dojde ke kácení náletových dřevin.

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

Samotnou výstavbou nedojde k produkci odpadů. S případným vzniklým odpadem bude naloženo dle požadavku odboru životního prostředí MML.

f) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

Stavba bude založena na svažitém pozemku. Po vyhloubení základového roštu bude zemina deponována na pozemku investora a po dokončení stavby bude použita pro terénní úpravy a vytvoření kaskád v blízkosti novostavby. Bilance výkopů a zásypů bude přibližně vyrovnaná, případný přebytek odvezen na skládku. Ornice bude vyvezena na pole.

g) ochrana životního prostředí při výstavbě:

Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (hladina hluku ze stavební činnosti nesmí přesáhnout ve venkovním prostoru hodnotu 65 dB v době od 7 do 21 hodin a v době od 21 do 7 hodin 45 dB). V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Povrchy zasažené nebo narušené stavební činností budou po ukončení stavebních prací uvedeny do původního stavu.

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

Při provádění stavby je nutno dodržet všechny příslušné normy a předpisy a při stavební činnosti musí být respektovány zásady bezpečnosti práce podle příslušných zákonů, vyhlášek, nařízení a ČSN.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření:

Neřeší se.

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

Pro provedení této stavby není nutno stanovit speciální podmínky.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Jedná se o poměrně rozsáhlou stavbu. Po zahájení prací budou vyhotoveny základy a přípojky inženýrských sítí bude provedena horní stavba.

## **ZÁVĚR**

Výsledkem mé bakalářské práce je návrh novostavby polyfunkčního domu na ulici Novolíšeňská v Brně, v městské části Líšeň. Návrh vychází z mé ateliérové práce z letního semestru 2015/2016. Hlavní myšlenka této práce je zachována, došlo pouze k poupravění návrhu za účelem zlepšení provozu.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### *Knížní publikace:*

Neufert Ernest: Navrhování staveb, Consult Invest, 1995

### *Internetové odkazy:*

[www.isover.cz](http://www.isover.cz) tepelné a zvukové protipožární izolace

[www.cemix.cz](http://www.cemix.cz) omítky, stěrky, nátěry

[www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz) hydroizolace, fólie

[www.archiweb.cz](http://www.archiweb.cz) architektonické analýzy

[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz) stavební analýzy

[www.optigreen.cz](http://www.optigreen.cz) zelená střecha

[www.rockwool.cz](http://www.rockwool.cz) tepelná izolace střešního pláště

### *Studijní materiály:*

KLIMEŠOVÁ Jarmila: Nauka o pozemních stavbách

Přednášky z obytných staveb: doc. Ing.arch. Naděžda Menšíková, CSc.

### *Vyhlášky a normy:*

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Vyhláška 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN 73 6058 Hromadné garáže

ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN 734130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov - Část 2: Denní osvětlení obytných budov



## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

ARC	Architektura pozemních staveb
FAST	Fakulta stavební
VUT	Vysoké učení technické
LS	letní semestr
ČSN	Česká technická norma
Sb.	Sbírka
č.	číslo
č. p.	číslo parcely
k. ú.	katastrální úřad
m n. m.	metrů nad mořem
Bpv	Balt po vyrovnání
min.	minimálně
max.	maximálně
tl.	tloušťka
DN	Diamètre Nominal (jmenovitý vnitřní průměr potrubí)
PD	projektová dokumentace
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
ÚT	úroveň terénu
PT	původní terén
NN	nízké napětí
ŽB	železobeton
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
cca	circa (přibližně)
viz	více též
tzv.	takzvaně
atd.	a tak dále

# SEZNAM PŘÍLOH

## Složka A

- a) titulní list
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt v českém a angl. jazyce, klíčová slova českém a angl. jazyce
- d) bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- e) prohlášení autora o původnosti práce
- f) poděkování
- g) obsah
- h) úvod
- i) vlastní text práce: Technická zpráva
- j) závěr
- k) seznam použitých zdrojů
- l) seznam použitých zkratk a symbolů
- m) seznam příloh
- n) prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

## Složka B

B-01	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:2000
B-02	KATASTRÁNÍ SITUACE	1:2000
B-03	SITUACE	1:200
B-04	ZÁKLADY	1:100
B-05	PŮDORYS 3PP	1:100
B-06	PŮDORYS 2PP	1:100
B-07	PŮDORYS 1PP	1:100
B-08	PŮDORYS 1NP	1:100
B-09a	PŮDORYS STROPU NAD 3PP	1:100
B-09b	PŮDORYS STROPU NAD 3PP	1:100
B-10	PŮDORYS STROPU NAD 4PP	1:100
B-11	VÝKRES STŘECHY 1 NP	1:100
B-12	VÝKRES STŘECHY 1 PP	1:100
B-13	ŘEZ A- A'	1:100
B-14	ŘEZ B- B'	1:100
B-15	POHLEDY	1:100

TECHNICKÁ ZPRÁVA V PODROBNOSTI DPS

### Složka C

C-01	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:2000
C-02	KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200
C-03	KATASTRÁLNÍ SITUACE	1:2000
C-04	ZÁKLADY	1:50
C-05	PŮDORYS 3PP	1:50
C-06	PŮDORYS 2PP	1:50
C-07	PŮDORYS 1PP	1:50
C-08	PŮDORYS 1NP	1:50
C-09a	PŮDORYS STROPU NAD 3PP	1:50
C-09b	PŮDORYS STROPU NAD 3PP	1:50
C-10	PŮDORYS STROPU NAD 4PP	1:50
C-11	VÝKRES STŘECHY 1 NP	1:50
C-12	VÝKRES STŘECHY 1 PP	1:50
C-13	ŘEZ A- A'	1:50
C-14	ŘEZ B- B'	1:50
C-15	POHLEDY	1:100
C-16	DETAIL	1:5
C-17	DETAIL	1:5
C-18	DETAIL	1:5
C-19	VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ	
C-20	VÝPIS PRVKŮ PRO JEDNO ZVOLENÉ PODLAŽÍ A STŘECHU	
	TECHNICKÁ ZPRÁVA V PODROBNOSTI DRS	

### Složka D

D-01 PLACHTA S DOKUMENTACÍ ATIKY  
FOTOGRAFIE MODELU  
PLAKÁT

### Volné přílohy

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE A3  
MODEL ARCHITEKTONICKÉHO DETAILU 1:1  
CD S DOKUMENTACÍ

## POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

<b>Vedoucí práce</b>	doc. Ing. arch. Naděžda Menšíková, CSc.
<b>Autor práce</b>	Nela Haraštová
<b>Škola</b>	Vysoké učení technické v Brně
<b>Fakulta</b>	Stavební
<b>Ústav</b>	Ústav architektury
<b>Studijní obor</b>	3501R012 Architektura pozemních staveb
<b>Studijní program</b>	B3503 Architektura pozemních staveb
<b>Název práce</b>	Polyfunkční dům v Brně
<b>Název práce v anglickém jazyce</b>	Multifunctional Building Brno
<b>Typ práce</b>	Bakalářská práce
<b>Přidělovaný titul</b>	Bc.
<b>Jazyk práce</b>	Čeština
<b>Datový formát elektronické verze</b>	PDF
<b>Abstrakt práce</b>	<p>Předmětem bakalářské práce je řešení novostavby polyfunkčního domu v Brně - Líšni na ulici Novolíšeňská. Ze severu je obklopena ulicí Novolíšeňská, z jihu sousedí s ulicí Josefy Faimonové. Parcela se nachází ve strmém terénu. Objekt byl navržen jako terasový bytový dům. Komplex obsahuje byty, zázemí bytů a polyfunkci. Celý dům je orientován od východu na západ z důvodu pokrytí co největšího úhlu výhledu a oslunění. Tento úhel nabízí obyvatelům panoramatický výhled na Brno. Patra jsou kaskádově odskočená, aby vznikly terasy pro jednotlivé byty, které dnes patří mezi žádané venkovní prostory. Součástí zadání bylo také pracovat s obytnými moduly firmy INTECOM spol. s.r.o. Jedná se rámovou konstrukcí s velkou možností výrobní flexibility. V návrhu dochází ke spojování jednotlivých modulů k sobě a tím získání většího prostoru pro byty. Moduly jsou pravidelně natočené. Základová konstrukce je složena ze základového roštu. V 3 PP se nachází garáže, v 2 PP - 1 NP byty. Všechna patra bytového domu jsou propojena výtahem. V druhém objektu se nachází</p>

prodejna pečiva a kadeřnictví. Podzemní garáž je ze systému železobetonového monolitického kombinovaného. Nosnou konstrukcí bytů jsou ocelové moduly. Nosná konstrukce domovního zázemí je železobetonová monolitická. Střechy jsou řešeny jako pochozí terasy nebo zelené střechy.

**Abstrakt práce  
v anglickém  
jazyce**

This thesis solves the problem of building a multifunctional building in Brno – Líšeň on the Novolíšeňská street. The plot is surrounded by Novolíšeňská street on the north and by Josefy Faimonové street from the south. The plot is situated in a steep terrain. The object was designed as a stepped apartment building. The complex consists of apartments as well as their hinterlands and multifunction. The whole building is facing east to west because of covering a whole angle of view and sunlight. This angle offers a panoramic view of Brno to its inhabitants. The floors are cascaded to create terraces for each flat, which are nowadays very desired outside spaces. A part of the task was to work with residential modules of INTECOM spol. s.r.o. company. These are frame constructions with high possibility of construction flexibility. The design works with connecting the modules together to get bigger space for the flats. These modules are regular turned. The foundation is made of base grid. In the 3rd underground floor, there are garages, 2nd underground floor to 1st floor are the flats. All the floors are connected by elevator. In the second building, there are a pastry shop and a hairdresser's. The underground garage is made of system of ferroconcrete monolithic combined. The supporting structure of flats is made of steel modules. The supporting structure of residential facilities is made of ferroconcrete monolithic structures. The roofs are designed as a walkable terraces or green roofs.

**Klíčová slova**

polyfunkční dům, bytový dům, Brno, Líšeň, Novolíšeňská, modul, modulární architektura, terasový dům, terasa, byty, zelená střecha

**Klíčová slova  
v anglickém  
jazyce**

multifunctional building, apartment building, Brno, Líšeň, Novolíšeňská, module, modular architecture, terraced building, stepped building, terrace, flats, green roof

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 31. 1. 2017

---

Nela Haraštová  
autor práce