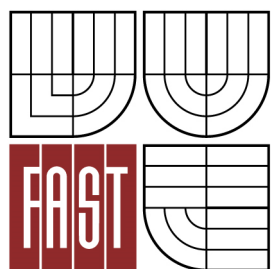




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## OBYTNÝ KOMPLEX S PROVOZOVNOU

RESIDENTIAL BUILDING WITH BUSINESS PART

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

BC. ALEŠ SEVERA

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2015



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Diplomant</b>	Bc. Aleš Severa
<b>Název</b>	Obytný komplex s provozovnou
<b>Vedoucí diplomové práce</b>	Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
<b>Datum zadání diplomové práce</b>	31. 3. 2014
<b>Datum odevzdání diplomové práce</b>	16. 1. 2015
V Brně dne 31. 3. 2014	

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

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

## **Podklady a literatura**

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 62/2013 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

## **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby Obytného komplexu s provozovnou.

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

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 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), požárně bezpečnostní řešení stavby, 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**

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....  
Ing. Marie Rusinová, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

## **Abstrakt**

Diplomová práce se zabývá dispozičním, konstrukčním, požárním a tepelně technickým řešením bytového komplexu s provozovnou. Komplex je rozdělen do čtyř funkčních částí a to do podzemních garáží, administrativní, provozní a bytové. Tento navrhovaný objekt má čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní. Poslední podlaží je zastřešeno plochou střechou. Konstrukční systém je železobetonový sloupový a stěnový v prvních dvou podlažích dále přechází ve zděný stěnový. Stropní konstrukce je monolitická železobetonová stropní deska křížem pnutá.

## **Klíčová slova**

Bytový komplex s provozovnou, železobeton, monolitická konstrukce, sloup, stěna, podlaží

## **Abstract**

This thesis deals with the layout, construction, fire and thermal technical solution for residential building with business part. The residential complex is divided into four functional parts - underground garages, administrative, operational and residential part. This proposed building has four floors and a basement. The upper floor is sheltered by a flat roof. The constructional system is made of reinforced concrete columns and walls in the first two floors, as for the next floors the brick wall construction is used. The ceiling construction is a monolithic reinforced concrete panel with cross tension.

## **Keywords**

Residential complex with business premises, reinforced concrete, monolithic construction, column, wall, floor

## **Bibliografická citace VŠKP**

Bc. Aleš Severa *Obytný komplex s provozovnou*. Brno, 2015. 46 s., 434 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 12.1.2015

.....  
podpis autora  
Bc. Aleš Severa

**Poděkování:**

Tímto bych chtěl poděkovat zejména své rodině a přátelům za psychickou podporu při dokončování mého dlouholetého studia a také vedoucí své diplomové práce za rady a trpělivost při vypracovávání tohoto projektu.

## **OBSAH:**

1. úvod
2. vlastní text práce
  - A. Průvodní zpráva
  - B. Souhrnná technická zpráva
    - D.1.1.a Technická zpráva
3. závěr
4. seznam použitých zdrojů
5. seznam použitých zkratek a symbolů
6. seznam příloh



## ÚVOD

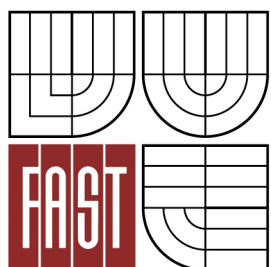
Tato diplomová práce se zabývá návrhem bytového domu s provozovnou. Smyslem této práce je komplexní návrh a posouzení navrženého objektu v souladu s danými normami a vyhláškami.

Hlavní částí práce je návrh vhodného konstrukčního systému, dále ideální dispoziční řešení s ohledem na druh využití prostoru a konstrukční systém. Součástí je také posouzení na požární bezpečnost, tepelnou techniku, osvětlení a akustiku.

Cíl této práce je vyzkoušení komplexního projektování pozemních staveb a vytvoření projektové dokumentace stavební části k provedení novostavby s ohledem na předepsané požadavky a normy.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## A. – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### OBYTNÝ KOMPLEX S PROVOZOVNOU RESIDENTIAL BUILDING WITH BUSINESS PART

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

BC. ALEŠ SEVERA

VEDOUČÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2015

## Obsah

1. Identifikace stavby, stavebníka a projektanta, charakteristika stavby a její účel.....	5
1.1. Stavba.....	5
1.2. Stavebník, žadatel.....	5
1.3. Projektová dokumentace .....	5
1.4. Projektant, zpracovatel projektové dokumentace.....	5
1.5. Charakteristika stavby a její účel.....	6
2. Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích.....	6
3. Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu	6
4. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů a podmínek .....	7
5. Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	7
6. Údaje o splnění podmínek regulačního plánu.....	7
7. Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.....	8
8. Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby.....	8
9. Statistické údaje.....	8

# 1. Identifikace stavby, stavebníka a projektanta, charakteristika stavby a její účel

## 1.1. Stavba

### **název stavby**

Bytový komplex s provozovnou (komerční využití, administrativa, bydlení)

Stránčická č.p. 3163/51, Praha 10 - Strašnice

### **místo stavby**

Praha 10 – Strašnice

Katastrální území : Strašnice 731943

Pozemky –3163/51, 3163/20-3163/34, 3163/35-3163/49

Celková výměra – 3820,78 m<sup>2</sup>

## 1.2. Stavebník, žadatel

### **Skanska a.s.**

Líbalova 1/2348

149 00 Praha 4 - Chodov

## 1.3. Projektová dokumentace

Dokumentace k žádosti o stavební povolení uvedené § 110 odst. 2 písmeno b), stavebního zákona, vypracovaná ve skladbě a s náležitostmi podle přílohy č. 1 vyhlášky č. 499/2006 Sb, o dokumentaci staveb, členěná:

A. Původní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situace stavby

D. Dokladová část

E. Zásady organizace výstavby

F. Dokumentace objektu

## 1.4. Projektant, zpracovatel projektové dokumentace

Bc. Aleš Severa

Bělocerkevská 10

108 00 Praha 10 – Vršovice

### **1.5. Charakteristika stavby a její účel**

Projekt řeší stavbu bytového komplexu s provozovnou.

Podzemní podlaží jsou garáže s technickými místnostmi, první nadzemní podlaží je určeno pro provozovnu cafe/baru a kancelářských prostor dvou nájemníků, druhé až čtvrté nadzemní podlaží je určeno pro bydlení. Ve druhém podlaží je 10 bytů, třetí a čtvrté podlaží je po 8 bytech. Součástí stavby budou také zpevněné plochy, oplocení a domovní rozvody inženýrských sítí (vody, splaškové kanalizace, elektro a zemního plynu). Napojovací body na stávající přípojky jsou v přílehlé blízkosti pozemku zaznačené v koordinační situaci.

### **2. Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích**

Pozemky p.č. 3163/51, 3163/20-3163/34, 3163/35-3163/49 se nachází v zastavitelném území obce Praha 10, katastrálním území Strašnice 731943.

Pozemek s parc. číslem 3163/51 není v současné době využíván.

Pozemky s parc. čísly 3163/20-3163/34, 3163/35-3163/49 jsou v současné době využívány jako místní komunikace.

Vlastnické právo na pozemky má EKOSPOL a.s., Dukelských hrdinů 747/19, Holešovice, 17000 Praha 7.

### **3. Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu**

- Zpráva o provedení inženýrskogeologického průzkumu s vyhodnocením základových podmínek.
- Radonový průzkum pro stanovení radonového rizika
- Tachymetrické zaměření, výškopisné a polohopisné
- Hydrogeologické posouzení pro likvidaci srážkových vod na lokalitě určené k výstavbě domu
- Vlastní stavebně technický průzkum s ověřením stávajícího stavu, napojovacích míst na veřejnou síť technické infrastruktury s fotodokumentací a prověření možností úprav napojení na dopravní infrastrukturu

Lokalita je vybavena technickou infrastrukturou:

Komunikacemi: ulice Stránčická

Inženýrskými sítěmi s připojovacími místy minimálně na hranici pozemků

Stavba nevyžaduje nové nároky na veřejnou část technické a dopravní infrastruktury.

#### **4. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů a podmínek**

Vyjádření dotčených orgánů státní správy jsou závazná, stanoviska jsou zahrnuta do projektu stavby. Investor bude respektovat podmínky stanovené ve vyjádření dotčených orgánů k tomuto projektu a projektové a stavební práce budou koordinovány s veškerou investiční činností v daném území.

##### **Podmínky pro umístění stavby:**

Stavba bude umístěna v souladu s grafickou přílohou, která obsahuje výkres současného stavu území v měřítku katastrální mapy se zakreslením stavebního pozemku, požadovaným umístěním stavby, s vyznačením vazeb a vlivů na okolí, zejména vzdáleností od hranic pozemku a sousedních staveb.

#### **5. Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Umístění stavby pro bydlení je v souladu s požadavky územního plánu zákona č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu v platném znění. Návrh stavby a řešení splňuje požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů. Jsou dodrženy podmínky dle vyhl. 501/2006 Sb. v platném znění(zejména vsakování dešťových vod, oplocení pozemku, odstupy a ostatní)

Pro realizaci stavby jsou navrženy a budou použity pouze takové výrobky, které mají vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná ochrana zdraví a životního prostředí a bezpečnost užívání.

Pobytové a ostatní místnosti, kromě požadavků vyhlášky č. 268/2009 Sb, splňují požadavky příslušných předpisů a norem zejména:

- ČSN 73 4301 obytné budovy
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně veřejného zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 73 0540-4 ve znění pozdějších předpisů, která stanovuje tepelně technické požadavky pro navrhování a ověřování budov s požadovaným stavem vnitřního prostředí a jejich užívání

#### **6. Údaje o splnění podmínek regulačního plánu**

Pro umístění a provedení stavby MÚ pro Prahu 10, SÚ při vydání stavebního povolení na navrhovanou stavbu stanovil tyto podmínky, které projektant do projektu zapracoval

Před zahájením stavby stavebník zajistí vytyčení stavby odborně způsobilými osobami

Stavebník zajistí vytyčení a ochranu stávajících inženýrských sítí

Sejmutá vrstva ornice bude využita pro rekultivaci zbylé plochy zahrady

Při provádění stavby je nutné dodržovat platné předpisy týkající se bezpečnosti práce

Budou dodržena OTP a ČSN

Stavba bude prováděna dodavatelsky  
Před zahájením stavby bude na viditelném místě umístěn štítek „Stavba povolena“  
Na stavbě bude veden stavební deník  
Výkopový materiál a odpady likvidovat podle zákona, doklady předložit ke kolaudaci  
Stavba nesmí být užívána bez kolaudace

## **7. Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území**

Z řešení návrhu nevyplývají žádné vazby na související a podmiňující stavby a žádná opatření v dotčeném území.

## **8. Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby**

Charakter navržených stavebních prací umožní realizovat stavbu v souběhu bez členění na etapy.

Předpokládaná doba výstavby je 15 měsíců od nabití právní moci vydaného stavebního povolení.

## **9. Statistické údaje**

### **Bytová část**

počet bytových jednotek – 26

bytová jednotka ozn.2.01 ( Byt 01 ) - 68,41 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.2.02 ( Byt 02 ) - 68,41 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.2.03 ( Byt 03 ) – 39,88 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.2.04 ( Byt 04 ) - 68,41 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.2.05 ( Byt 05 ) - 68,41 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.2.06 ( Byt 06 ) - 68,41 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.2.07 ( Byt 07 ) - 68,41 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.2.08 ( Byt 08 ) - 39,88 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.2.09 ( Byt 09 ) - 68,41 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.2.10 ( Byt 10 ) - 68,41 m<sup>2</sup>  
  
bytová jednotka ozn.3.01 ( Byt 11 ) - 89,91m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.3.02 ( Byt 12 ) - 85,70m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.3.03 ( Byt 13 ) – 68,41m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.3.04 ( Byt 14 ) - 68,41 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.3.05 ( Byt 15 ) - 68,41 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.3.06 ( Byt 16 ) - 68,41 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.3.07 ( Byt 17 ) - 85,70m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.3.08 ( Byt 18 ) - 89,91m<sup>2</sup>  
  
bytová jednotka ozn.4.01 ( Byt 19 ) - 68,41m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.4.02 ( Byt 20 ) - 109,94 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.4.03 ( Byt 21 ) – 68,41m<sup>2</sup>

bytová jednotka ozn.4.04 ( Byt 22 ) - 68,41 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.4.05 ( Byt 23 ) - 68,41 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.4.06 ( Byt 24 ) - 68,41 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.4.07 ( Byt 25 ) - 109,94 m<sup>2</sup>  
bytová jednotka ozn.4.08 ( Byt 26 ) - 68,41 m<sup>2</sup>

Celkem plocha byt.jednotek – 1882,18 m<sup>2</sup>

### **Cafe and bar**

Celková plocha prostoru Cafe and bar – 327,52 m<sup>2</sup>

### **Komerční část**

počet komerčních jednotek – 2

komerčních jednotka ozn. I – 163,26 m<sup>2</sup>

komerčních jednotka ozn. II – 163,26 m<sup>2</sup>

### **Podzemní podlaží**

garáže ozn. 0.01 – 656,56 m<sup>2</sup>

počet technických místností – 2

technická místnost ozn. 0.02 – 11,86 m<sup>2</sup>

technická místnost ozn. 0.03 – 11,86 m<sup>2</sup>

**Celkem podlahová plocha – 3156,5 m<sup>2</sup>**

- počet parkovacích stání v objektu – 25
- plocha pozemku stavby – 3820,78 m<sup>2</sup>
- komunikace a zpevněné plochy – 757,65 m<sup>2</sup>
- zastavěná plocha – 833,38 m<sup>2</sup>
- zeleň – 2 229,75 m<sup>2</sup>
- % zastavěnosti – 21,8%

1.1.2015

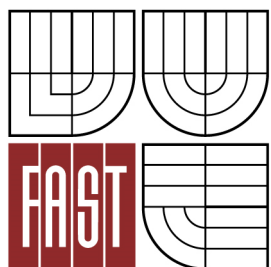
.....

Aleš Severa





VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## B. – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### OBYTNÝ KOMPLEX S PROVOZOVNOU RESIDENTIAL BUILDING WITH BUSINESS PART

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

BC. ALEŠ SEVERA

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2015

## Obsah

1.	Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení.....	12
1.1.	Zhodnocení staveniště.....	12
1.2.	Urbanistické a architektonické a výtvarného řešení.....	12
1.3.	Technické řešení.....	14
1.4.	Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu.....	22
1.5.	Řešení technické a dopravní infrastruktury.....	22
1.6.	Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany.....	22
1.7.	Řešení bezbariérového užívání.....	22
1.8.	Průzkumy a měření, vyhodnocení a začlenění.....	22
1.9.	Údaje o podkladech pro vytyčení stavby .....	23
1.10.	Členění stavby na jednotlivé stavební objekty.....	23
1.11.	Vliv stavby na okolní pozemky a stavby .....	23
1.12.	Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků.....	23
2.	Mechanická odolnost a stabilita .....	23
3.	Požární bezpečnost .....	23
4.	Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí .....	23
5.	Bezpečnost při užívání .....	24
6.	Ochrana proti hluku.....	24
7.	Úspora energie a ochrana tepla.....	25
8.	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pobytu a orientace .....	25
9.	Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....	25
10.	Ochrana obyvatelstva.....	25

## **1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení**

### **1.1. Zhodnocení staveniště**

Návrh stavby bytového domu s provozovnou je umístěn na pozemcích p.č. 3163/51, 3163/20-3163/34, 3163/35-3163/49 v katastrálním území Praha 10– Střešovice. Trojúhelníkový pozemek stavebníka není oplocený, je ohraničen a komunikačně napojen stávajícími ulicemi, z jižní strany ulicí Stránčická a z východní strany slepou ulicí bez názvu. Ze západní strany sousedí s nezastavěným pozemkem.

Území je vybaveno sítěmi technické infrastruktury ve skladbě vodovod, splašková kanalizace, elektrosilnoproud vedoucí v komunikaci slepé ulice. Napojovací body na stávající přípojky jsou v přílehlé blízkosti pozemku zaznačené v koordinační situaci.

### **1.2. Urbanistické a architektonické a výtvarného řešení**

Stavba je navržena jako podsklepený čtyřpodlažní objekt, má obdélníkový tvar s výstupky v prvním nadzemním podlaží na severní straně objektu, kde se nachází vchody do bytové části a kolárny + kočárkárny. Zastřešen je plochou střechou. Svým výrazem plně koresponduje s typem okolní zástavby, nenarušuje ani nemění urbanistický a architektonický charakter prostředí.

Stavba bytového komplexu bude sestávat ze jednoho komerčních prostoru – Cafe and bar, dvou administrativních jednotek a 26 samostatných bytových jednotek.

#### **1PP**

Garáže: garáže, schodiště, technické místnosti, výtah

#### **1NP**

Bytová část: chodby, schodiště, kočárkárna + kolárna, výtah

Komerční prostory Cafe and bar: zádveří + šatna, cafe and bar, šatna, WC (pro zaměstnance), úklid, sklad + technická místnost, chodby, WC (pro hosty)

Administrativní prostory 2x: zádveří, recepce + čekárna, WC, kuchyňka + zázemí, zasedací místnost, sklad

#### **2NP**

Bytová část: schodiště, chodba, výtah

Byty č. 1, 2, 4 – 7, 9, 10 - předsíň, komora, koupelna + WC, obývací pokoj + kuchyně, ložnice, šatna, balkon

Byty č. 3 a 8 – předsíň, koupelna + WC, obývací pokoj + kuchyně, ložnice, balkon

#### **3NP**

Bytová část: schodiště, chodba, výtah

Byty č. 11 a 18 – předsíň, WC, komora, koupelna, obývací pokoj + kuchyně, spíž, ložnice, pokoj, balkon

Byty č. 12 a 17 – předsíň, WC, komora, koupelna, obývací pokoj + kuchyně, spíž, ložnice, pokoj, balkon

Byty č. 13 – 16 – předsíň, komora, koupelna + WC, obývací pokoj + kuchyně, ložnice, šatna, balkon

#### **4NP**

Bytová část: schodiště, chodba, výtah

Byty č. 19, 21 – 24, 26 - předsíň, komora, koupelna + WC, obývací pokoj + kuchyně, ložnice, šatna, balkon

Byty č. 20 a 25 – předsíň, WC, koupelna, 2 pokoje, komora, obývací pokoj + kuchyně, spíž, ložnice, koupelna, šatna, balkon

Pozemek bude bez oplocení, a to z důvodu přístupu veřejnosti do komerčních a administrativních prostor.

Dešťová voda bude svedena ze střechy dovnitř dispozice, poté do kanalizace a částečně do vsakovací galerie v severní části pozemku. Zpevněné plochy jsou vyspárovány směrem od objektu, tak aby se dešťová voda vsakovala do terénu nebo stékala do uličních vpustí.

#### **Umístění stavby:**

- min 32, 6 m od hranice křížení slepé ulice s ulicí Stránčická
- min. 4,5 m od hranice sousedního pozemku z východní strany
- v těsné návaznosti na pozemky 3163/20-3163/34, 3163/35-3163/49, kde jsou umístěna parkovací stání

#### **Prostorové řešení stavby:**

Zastřešení plochou střechou s horní hranou atiky ve výšce 13,386 m od čisté podlahy 1NP. Vymezení území dotčeného vlivy stavby - hlavní stavba pozemky. p.č. 3163/51.

Stavba je v administrativní a komerční části, tedy 1NP řešena s ohledem na bezbariérové užívání staveb podle vyhlášky č. 398/2009 Sb, o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Veřejná část vjezdu a vstupu z komunikace na pozemek stavby svými parametry (sklony, rozměry apod.) splňuje, stejně jako venkovní zpevněné plochy a dvě stání pro auto, parametry požadované vyhláškou č. 398/2009 Sb.

### 1.3. Technické řešení

Nosný systém budovy v podzemním a prvním nadzemním podlaží je řešen jako sloupový systém tl.1000 x 300 mm s průvlaky. Od druhého nadzemního podlaží je nosný systém řešen jako zděný s průvlaky. Nosné stěny jsou navrženy z Vapis KS – quadro tl. 200-300 mm. Příčky jsou řešeny jako sádkartonové, tl. 100mm.

Objekt je založený na železobetonové základové desce tl. 200mm, základových pásech šířky 600 mm a základových patkách o rozměrech 2470 x 3150 mm a hloubky 700 mm. Stropní konstrukce železobetonová deska s průvlaky tl. 200 mm. Nosná konstrukce zastřešení je totožná se stropními deskami ostatních podlaží. Schodiště jsou řešena jako prefabrikovaná.

### Výkopy

Před zahájením prací dodavatel zajistí řádné vytyčení a označení průběhu všech inženýrských sítí a podzemních vedení. V prostoru stavby bude sejmuta ornice ve vrstvě tl. 300 mm. Ornice bude po dobu stavby deponována na meziskládce na vlastním pozemku. Bude použita pro čisté terénní úpravy a výsadbu zeleně.

Výkopové práce budou prováděny strojně s ručním dočištěním před betonáží.

V místě navrhované stavby byl proveden inženýrskogeologický průzkum s vyhodnocením, který stanovil tento profil:

- 0,00 – 0,30 m Ornice – hnědá hlína s kořínky rostlin
- 0,30 – 2,00 m Jíl slabě písčité, žlutavě hnědý tuhý
- 2,00 – 2,70 m Žulové eluvium charakteru jílovité hlíny písčité s příměsí štěrku

Třídy těžitelnosti podle ČSN 73 30 50:

Ornice - 1 - 2

Jíl písčité - 3

Jílový písek- 3

Hladina podzemní vody byla v sondách zjištěna na úrovni 3,0 m od rostlého terénu.

## Základy

V úrovni základové spáry se podle IG průřezu nachází písčité jíly podle ČSN 73 1001 zatříděné jako F4 s výpočtovou tabulkovou únosností  $R_{dt} = 200$  kPa.

Navrhovaná stavba je považována za stavbu nenáročnou, která je založena na základové desce, základových pasech a základových patkách. Deska bude betonována na podkladní beton tl. 100mm. Výztuž desky je propojena s výztuží monolitických sloupů a suterénních stěn. Do základové desky je třeba před betonáží umístit strojené základové zemniče.

### Izolace proti zemní vlhkosti a pronikání vodou z podloží

Skladba izolace proti zemní vlhkosti je navržena rovněž jako izolace proti pronikání radiční zátěže z geologického podloží objektu. Izolace bude pokládána na podkladní beton a na ni proběhne betonáž základové desky .

skladba podlahy na terénu:

#### SKLADBA S5 - podlaha garáží

- nátěr, Ashford Formula	-
- ŽB deska, strojne hlazená	200mm
- ochranná betonová mazanina	50mm
- separační folie, PE	-
- geotextilie, LIKOV polyester 500g/m <sup>2</sup>	-
- hydroizolace, GLASTEK 40 Special MINERAL	4mm
- penetrační nátěr, Siplast Primer	-
- podkladní beton + kari síť 6/150	100mm
- začištěný výkop, původní zemina	-

#### SKLADBA S6 - podlaha vstupu do bytovky

- nášlapná vrstva, KERAM. DLAŽBA	7mm
- lepicí tmel, WEBER KLASIK	3mm
- roznášecí vrstva, CEMFLOW CF25	50mm
- separační vrstva, PVC Folie	0,2mm
- izolace, ROCKWOOL Steprock HD+Dachrock	20 + 70mm
- ŽB deska	200mm
- ochranná betonová mazanina	50mm
- separační folie, PE	-
- geotextilie, LIKOV polyester 500g/m <sup>2</sup>	-
- hydroizolace, GLASTEK 40 Special MINERAL	4mm
- penetrační nátěr, Siplast Primer	-
- podkladní beton + kari síť 6/150	100mm
- Zhutněná násypová zemina	
- Začištěný výkop, původní zemina	

## **Svislé nosné konstrukce**

V 1PP navazují na základovou desku železobetonové zdi. Uvnitř dispozice pak železobetonové sloupy. Obvodové a vnitřní stěny v podzemním a prvním nadzemním podlaží budou provedeny z betonu C25/30 XC2, XA1, vnitřní sloupy pak z betonu C25/30 XC1.

V nadzemních podlažích budou nosné obvodové a vnitřní stěny z VAPIS KS – quadro tl. 200-300 mm.

Jako výplňové zdivo skeletu v prvním nadzemním podlaží je navržen VAPIS KS – quadro.

## **Vodorovné nosné konstrukce, schodiště**

Stropní konstrukci nad všemi podlažními tvoří železobetonová deska s průvlaky o tloušťce 200 mm.

Překlady nad okenními a dveřními otvory v obvodové stěně jsou řešeny obvodovým železobetonovým průvlakem. U vnitřního zdiva a u otvoru v obvodové schodišťové stěně jsou pak navrženy systemové překlady VAPIS.

Schodiště jsou řešena z prefabrikovaných schodišťových ramen a podest s ozuby. Schodišťové stupě budou opatřeny keramickou dlažbou, která bude navazovat na podlahu chodeb napojených na schodišťový prostor. Ramena schodiště jsou uložena na ozuby schodišťových podest kde jsou také odizolovány pružným ložiskem. Hlavní podesta je pevně spojena se stropní deskou, mezipodesta je prefabrikovaná a je osazena na předem připravené izolační kapsy Schoeck Tronsole typ ZF.

Ramena jsou pnutá mezi podestou a podestou.

## **Příčky**

Mezibytové zdi jsou navrženy z VAPIS KS – quadro na tenkovrstvou maltu 2mm. Vnitřní příčky ve zbylých prostorách bytů pak ze sádkartonových příček, tl. 100mm.

## **Konstrukce zastřešení**

Střecha objektu je navržena jako plochá jednoplášťová. Spád střechy pro odvod dešťové vody je zajištěn spádováním v rozmezí 2%, u vpustí 5%, a to směrem ke střešním svodům dovnitř dispozice objektu.

Nosná konstrukce střechy je řešena jako železobetonová deska o tloušťce 200mm. Spádování střechy je vytvořeno tepelnou izolací spádovou, ROCKFALL o tl. 40 – 250 mm. Tepelná izolace je navržena ze ROCKWOOL (Hardrock MAX) tl. 240 mm. Krytina je navržena z asfaltových pásů Vedatop S5.

Atiky jsou provedeny z bloků VAPIS KS – quadro. Oplechování je navrženo z titan-zinkového plechu se spádem 10,0%, směrem k střešním svodům.

## **Zámečnické výrobky**

Venkovní ocelové části konstrukce budou před osazením opatřeny žárovým zinkováním.

## **Tepelné izolace, akustické izolace**

Návrhové parametry tepelných izolací překračují požadované hodnoty ČSN 73 0540-2 2011 (Z1 – duben 2012) – Tepelná ochrana budov - Požadavky. Použití jednotlivých typů tepelných izolací se bude striktně řídit účelem použití a zabudování v konstrukci. Pro izolace ve styku s vlhkem budou použity zásadně extrudované polystyreny (s uzavřenou buněčnou strukturou).

Na izolaci podlah, kde je navržena kročejová izolace budou použity desky minerální vlny ROCKWOOL Steprock HD + Dachrock tloušťce 20 + 60 mm.

## **Okna a vnější dveře**

Okna, dveře na terasu i vstupní dveře jsou navrženy dřevěná eurookna zasklená čirým dvojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla  $U = 1,19 \text{ W/m}^2 \text{ s}$ .

Výlez na střechu je řešen jako otevírací světlík od společnosti Velux CXP (0,8x0,8m).

## **Vnitřní dveře**

Vnitřní dveře jsou dřevěné dýhované, lakované, osazené do obložkové zárubně popř. do ocelového pouzdra. Dveře s požadovanou požární odolností jsou specifikované na jednotlivých výkresech.

## **Komín**

Odkouření kotlů bude samostatným koaxiálním kouřovodem vyvedeným nad střešní rovinu objektu zakončeným typovou hlavicí v provedení podle montážních předpisů a ČSN.

## **Podlahy**

Ve všech prostorách jsou navrženy vrstvené skladby podlah s nášlapnou vrstvou odpovídající provozu. Souvrství podlah doplňující lemovací pásy u stěn a nátěrové izolace s bandáží rohů v koupelnách.

V administrativních prostorách jsou navrženy nášlapné vrstvy z průmyslových kobereců v kombinaci s keramickou dlažbou. V komerčních prostorách je pak navržena pouze keramická dlažba.

## **Podhledy**

Stropní konstrukce nad podzemním podlaží je doplněna o sádkartonový podhled s SDK deskami tl. 12,5 mm kotvenými do ocelových pozinkovaných profilů a tepelnou izolací ROCKWOOL SUPERROCK tl. 100mm.



## Úpravy povrchů

Plochy stěn s hygienickými požadavky na omyvatelnost budou obloženy keramickými obkladačkami, ostatní plochy omítnout sádrovou omítkou. SDK pouze malba. Ocelové části stavby budou natřeny příslušnými nátěry.

### Skladby podlah

#### SKLADBA S2 – podlaha 2.- 4. NP byty

- nášlapná vrstva (KERAM.DL, LAMINÁT)	7mm
- lepicí tmel, WEBER KLASIK	3mm
- roznášecí vrstva, CEMFLOW CF25	40mm
- pojistná hydroizolace, PVC Folie	0,2mm
- kročejová iz., ROCKWOOL Steprock HD+Dachrock	<u>20 + 60mm</u>
	130mm

#### SKLADBA S3 – 1. NP

- nášlapná vrstva (KERAM.DL, LAMINÁT)	7mm
- lepicí tmel, WEBER KLASIK	3mm
- roznášecí vrstva, CEMFLOW CF25	40mm
- separační vrstva, PVC Folie	0,2mm
- kročejová iz., ROCKWOOL Steprock HD	<u>60mm</u>
	110mm

#### SKLADBA S4 – 1. NP – podlaha nad garáží

- nášlapná vrstva (KERAM.DL, LAMINÁT)	7mm
- lepicí tmel, WEBER KLASIK	3mm
- roznášecí vrstva, CEMFLOW CF25	40mm
- separační vrstva, PVC Folie	0,2mm
- kročejová iz., ROCKWOOL Steprock HD+Dachrock	<u>20 + 60mm</u>
	130mm

#### SKLADBA S5 – podlaha garáží

- nátěr, Ashford Formula	-
--------------------------	---

#### SKLADBA S6 – podlaha vstupu do bytovky

- nášlapná vrstva, KERAM. DLAŽBA	7mm
- lepicí tmel, WEBER KLASIK	3mm
- roznášecí vrstva, CEMFLOW CF25	50mm
- separační vrstva, PVC Folie	0,2mm
- izolace, ROCKWOOL Steprock HD+Dachrock	<u>20 + 70mm</u>
	150mm

#### SKLADBA S7 – podesty a mezipodesty schodiště

- nášlapná vrstva, KERAM. DLAŽBA	7mm
- lepicí tmel, WEBER KLASIK	3mm
- roznášecí vrstva, CEMFLOW CF25	50mm
- separační vrstva, PVC Folie	0,2mm
- izolace, ROCKWOOL Steprock HD	<u>20 + 30mm</u>
	110mm

## Venkovní úpravy

Stavbu domu doplňují venkovní úpravy zpevněných ploch a zeleně. Pojízdné a pochozí plochy (chodníky a rampa do garáží) jsou realizovány z betonové dlažby.

### SKLADBA S9 – balkon

- prkna z exot. dřeva	20mm
- kontralatě z exot. dřeva á 600mm	30 – 50mm
- distanční podložky	10mm
- stěrková PU hydroizolace	10mm
- separační vrstva, PVC Folie	0,2mm
- tepelná izolace spádová 2% , ROCKFALL	<u>150-130mm</u> max. 195mm

### SKLADBA S10 –terasa

- prkna z exot. dřeva	20mm
- kontralatě z exot. dřeva á 600mm	30 – 50mm
- distanční podložky	10mm
- stěrková PU hydroizolace	10mm
- separační vrstva, PVC Folie	0,2mm
- tepelná izolace spádová 2% , ROCKFALL	<u>150-130mm</u> max. 195mm

Plochy zelené budou upraveny plošnou zelení popř. vzrostlou zelení v pobytové zahradě podle požadavků stavebníka

## ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

Topným zdrojem budou plynové nízkotlaké kotle instalované v samostatné místnosti v 1PP. Kotle budou nástěnné kondenzační o jmen. výkonu 2x 75kW (70/50 °C) s atmosférickým předsměšovací hořákem. Ionizační monitorování plamenů při hoření výrazně snižuje emise škodlivin. Emise škodlivin jsou pod hranicí NO<sub>x</sub> 60 mg/kWh. Teplota vratné vody bude bez omezení teploty vzhledem k materiálu a technologii kotlového tělesa. V místnosti s kotli bude umístěn akumuláční zásobník topné vody 500l. pro eliminaci náběhu hořáků při letním požadavku na odběr TUV v bytových stanicích a snížení potřebného výkonu zdroje tepla. U kotlů bude instalován pojistný systém s tlakovými exp. nádobami. Kotlový okruh každého kotle bude mít vlastní oběhové čerpadlo. Výstup topné vody bude napojen za anuloidem (AKU nádoba) oddělujícím tlakově kotlový okruh od okruhu bytových stanic. Hlavní oběhové čerpadlo bude s elektronicky řízenými otáčkami nastavené na konstantní tlak do systému. Pojištění topného systému bude tlakovou expanzní nádobou a pojistným ventilem u obou kotlů.

Odkouření kotlů bude samostatnými koaxiální kouřovody nad střechem objektu. Přívod spalovacího vzduchu bude mezikružím koaxiální kouřovodů.

Topný systém ÚT - bytové předávací stanice

Topný systém jednotlivých částí stavby bude napojen na topný rozvod vedený v objektu hlavní stoupačkou. Na patě budou uzávěry a vypouštěcí armatury. Stoupací potrubí bude z ocelového potrubí s tepelnou izolací. Pro každou jednotku stavby bude osazena bytová předávací stanice, která zajišťuje individuální vytápění přípravu TUV dle požadavku uživatele.

## **VZDUCHOTECHNIKA**

Komerční a administrativní část jsou větrané pomocí vzduchotechniky po celé půdorysné ploše jednotlivých částí. Každá jednotka může sama regulovat přívod a teplotu vzduchu.

Bytová část bude v případě hygienických zařízení a kuchyní odvětrána podtlakově, pomocí vestavných kuchyňských digestoří a nástěnných radiálních ventilátorů.

Bezokenní místnosti, budou odvětrány nuceně nástěnnými ventilátory umístěnými pod stropem. Ventilátory jsou s radiálním oběžným kolem. Odvětrání technické místnosti s plynovými kotli bude nuceně technologií kotlů. Případně pomocí VZT.

## **ELEKTROSILNOPROUD**

Ze samostatných elektro rozvaděčů budou napojeny veškeré světelné, zásuvkové a technologické vývody příslušné bytové, administrativní nebo komerční jednotky. Kabely budou uloženy pod omítkou, v SDK příčkách v místnosti s podhledy budou uloženy ve žlabech (na roštu) nad podhledy.

Osvětlení jednotlivých místností je navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1.

Ovládání osvětlení společných prostor schodiště a chodeb je prováděno místně tlačítkovými spínači na dobu 10 min., případně trvale dle nastavení schodišťového spínače v rozvaděči.

Pro osvětlení únikových komunikací v případě výpadku dodávky elektrické energie budou instalována nouzová svítidla s vlastním zdrojem.

Vypínače u dveří budou umístěny ve výši 1050 mm (střed) nad hotovou podlahou, zásuvky v místnostech a chodbách budou instalovány ve výši 300 mm nad podlahou. Spínače a zásuvky v koupelnách budou umístěny ve výši 1200 mm (spodní hrana) nad hotovou podlahou (podle ČSN 33 2000-7-701).

## **HROMOSVOD**

Na střeše stavby pro bydlení bude instalována dle ČSN EN 62305 (ČSN 34 1390) hřebenová jímací soustava, která bude provedena vodičem FeZn 8 mm na podpěrách a na kterou budou připojeny veškeré kovové části na střeše. Na jímací soustavě bude instalována jímací tyč délky 1,5 m. Z jímací soustavy budou provedeny 4 svody rovněž vodičem FeZn 8 mm, které budou vedeny v drážce na fasádě pod omítkou ke zkušebním svorkám, které budou umístěny v krabicích KO 125 ve výši 0,6m nad zemí. Zde budou svody propojeny s vývody ze strojeného základového zemniče. Objekt stavby pro bydlení je začleněn do třídy LPS III.

## **SLABOPROUD**

Slaboproudé rozvody nejsou předmětem tohoto projektu. Pro jejich následnou realizaci podle požadavků jednotlivých dodavatelů bude provedeno pouze vytrubkování pro televizní rozvody (STA), telefonní rozvody (T), domácí telefon (DT) včetně kabelu (ozn. C13s) ke vstupním dveřím objektu, případně pro zabezpečovací signalizaci (EZS) v jednotlivých bytech. Veškeré práce budou provedeny v souladu s ČSN.

## **VODOVOD**

Studená voda pro hygienická zařízení a kuchyně domu, bude přiváděna z veřejného vodovodu, položeného v obslužné komunikaci před pozemkem stavebníka. Přípojka ve veřejné komunikaci, která není předmětem tohoto návrhu, je provedena potrubím rPE 63 a ukončena za hranicí pozemku v místě budoucí vodoměrné šachty.

## **PLYNOVOD**

Objekt bude připojen na STL plynovod vedený v obslužné komunikaci před pozemkem stavebníka. Přípojka v komunikaci je provedena potrubím NTL DN 65 a ukončena na fasádě objektu, kde je umístěn HUP, regulátor a plynoměr (typ a velikost plynoměru viz technické podmínky distributora plynu). Dále do kotelny bude veden NTL plynovod.

## **KANALIZACE**

Splaškové vody od zařizovacích předmětů instalovaných v 1NP – 4NP v objektu, budou sváděny gravitačně do veřejné tlakové kanalizace, položené v obslužné komunikaci před pozemkem stavebníka (ul. Strančická). Přípojka splaškové kanalizace pro objekt ve veřejné komunikaci je provedena potrubím PVD DN 150. Potrubí bude ukládáno na dno vyhloubené rýhy do pískového podkladního lože.

## **KANALIZACE DEŠŤOVÁ**

Dešťová voda bude svedena ze střechy dovnitř dispozice, poté do kanalizace a částečně do vsakovací galerie. Zpevněné plochy jsou vyspárovány směrem od objektu, tak aby se dešťová voda vsakovala do terénu nebo stékala do uličních vpustí.

#### **1.4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu**

Lokalita je vybavena dopravní a technickou infrastrukturou:

Komunikací v ulici Stránčická.

Inženýrskými sítěmi a stávajícími přípojkami s připojovacími místy minimálně na hranici pozemků.

Stavba nevyžaduje nové nároky na veřejnou část technické a dopravní infrastruktury.

#### **1.5. Řešení technické a dopravní infrastruktury**

##### **Dopravní obsluha**

Objekt bude obsluhován z ulice Stránčická. Vjezd do garáží pro bytovou část je zajištěn ze slepé ulice ze severu.

##### **Doprava v klidu**

Bytová část má vyhrazená parkovací místa v hromadných garážích v 1PP, a to jedno místo pro každý byt. Pro administrativu a cafe and bar je navrženo parkování 28 vozů z toho čtyři místa pro ZTTP.

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

Po vyhodnocení navrženého provozu stavby s vytápěním kondenzačními plynovými kotli s atmosférickými předsměšovacími hořáky s nízkým obsahem NO<sub>x</sub>, lze konstatovat, že realizovaný objekt v žádném ohledu nezhorší životní prostředí v lokalitě rodinných a bytových domů.

#### **1.7. Řešení bezbariérového užívání**

Veřejná část vstupů a vjezdů na pozemek a zpevněné plochy na pozemku jsou řešeny podle požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Stavba je v místech komerčních a administrativních prostor řešena podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

#### **1.8. Průzkumy a měření, vyhodnocení a začlenění**

Zpráva o provedení inženýrskogeologického průzkumu s vyhodnocením základových podmínek –Radonový průzkum pro stanovení radonového rizika –

Tachymetrické zaměření, výškopisné a polohopisné

Hydrogeologické posouzení pro likvidaci srážkových vod na lokalitě určené k výstavbě domku.

Vlastní stavebně technický průzkum s ověřením stávajícího stavu, napojovacích míst na veřejnou síť technické infrastruktury s fotodokumentací a prověření možností úprav napojení na dopravní infrastrukturu

Výsledky provedených průzkumů zejména:

stanovení základových poměrů

stanovení radonového rizika a ochrana proti pronikání

způsob likvidace dešťových vod ze střecha na pozemku apod. byly do projektové dokumentace k žádosti o stavební povolení zapracovány.

### **1.9. Údaje o podkladech pro vytyčení stavby**

Koordinační situace a návrh vytyčovací sítě stavby jsou vypracovány do polohopisných podkladů v souřadnicovém systému S-JSTK, pro výškové uspořádání byl použit geodetický podklad v systému BpV.

### **1.10. Členění stavby na jednotlivé stavební objekty**

Stavba bude realizována v souběhu bez členění na etapy.

### **1.11. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby**

Provoz domu bude mít na okolní chráněné pozemky ani chráněné stavby vliv odpovídající běžné praxi.

### **1.12. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků**

Je podle příslušných předpisů pro Zásady organizace výstavby

## **2. Mechanická odolnost a stabilita**

Výpočty byly provedeny v souladu s platnými normami v oblasti zatížení a navrhování stavebních konstrukcí mechanická odolnost a stabilita objektu je zajištěna.

## **3. Požární bezpečnost**

Na projektovaný záměr je vypracováno požárně bezpečnostní řešení – složka č. 5 – D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení, požadavky jsou do projektové dokumentace zapracovány.

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

Řešený prostor splňuje požadavky příslušných předpisů a norem.

Z hlediska posouzení vlivu na životní prostředí dle § 10 odst. 4 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí, v platném znění, je posuzovaný záměr podlimitní a nevyžaduje posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění

Z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu dle § 15 písm. i) zákona

č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, v platném znění – nejsou zájmy ochrany dotčeny

Z hlediska lesů dle § 48 odst. 2 písm. c) zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, v platném znění – chráněné zájmy nejsou dotčeny

Z hlediska nakládání s odpady podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Odpady při realizaci stavby budou zařazeny, tříděny a odstraněny podle zákona

Č.185/2001Sb., doklady o likvidaci budou předloženy ke kolaudaci (podrobněji část E – Zásady organizace výstavby).

Z hlediska ochrany ovzduší dle § 48 ods. 1 písm. u) a § 50 odst. 1. písmeno a) Zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší.

Nejsou zájmy dotčeny

Z hlediska ochrany přírody a krajiny podle zákona č. 114/1999 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Realizací stavby nebude snížen ani změněn krajinný ráz. Záměr nemá významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti ani jiné tyto lokality nebudou ovlivněny.

Z hlediska myslivosti dle § 67 Zákona č. 449/2001 Sb. o myslivosti, v platném znění – chráněné zájmy nejsou dotčeny.

Z hlediska ochrany vod dle § 104 odst. 9 Zákona č. 254/2001 Sb, o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v platném znění – záměrem nejsou dotčeny chráněné zájmy

## **5. Bezpečnost při užívání**

Veškeré místnosti v objektu jsou prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty – prostory bezpečné. Elektroinstalace bude provedena podle ČSN a před uvedením do provozu bude vydána výchozí revizní zpráva. Stavba je navržena a bude provedena ze zdravotně nezávadných stavebních materiálů s atesty popř. prohlášení o shodě. Výškové rozdíly uvnitř i vně objektu jsou chráněny ochrannými prvky.

## **6. Ochrana proti hluku**

Hluk ze stavební činnosti se bude řídit - Zásadami organizace výstavby. Na objektu nejsou žádné stacionární zdroje hluku, provozem stavby nedojde ke zhoršení hlukových poměrů ve chráněném venkovním ani chráněném vnitřním prostoru okolních staveb.

## **7. Úspora energie a ochrana tepla**

Technické vybavení a množství tepelných izolací uvažovaných ve skladbách jednotlivých konstrukcí a výplní otvorů je navrženo na hodnotách kvalitnějších, než jsou požadované hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_N$ . Je splněn požadavek na úsporu energie a tepelnou ochranu budov podle ČSN 73 0540 (2011, Z1 duben 2012), která stanovuje tepelně technické požadavky pro navrhování a ověřování budov s požadovaným stavem vnitřního prostředí při jejich užívání.

## **8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pobytu a orientace**

Veřejná část vstupů a vjezdů na pozemek a zpevněné plochy na pozemku jsou řešeny podle požadavků vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Stavba je v místech komerčních Cafe and bar a administrativních prostor řešena podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

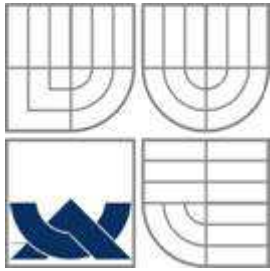
## **9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Skladba izolací proti zemní vlhkosti zabrání průniku povrchových vod a zemní vlhkosti do stavby a je navržena zároveň jako izolace zabraňující pronikání radiační zátěže (při středním radonovém riziku) z geologického podloží do budovy.

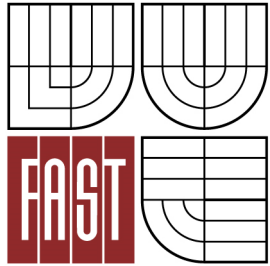
## **10. Ochrana obyvatelstva**

Stavbou nevzniknou žádná zdravotní rizika ovlivňující obyvatelstvo. Stavba nemá negativní sociální a ekonomické důsledky. V oblasti dotčené stavbou se nenachází žádné evidované stavby civilní ochrany.





VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## D.1.1.A – TECHNICKÁ ZPRÁVA

### OBYTNÝ KOMPLEX S PROVOZOVNOU RESIDENTIAL BUILDING WITH BUSINESS PART

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

BC. ALEŠ SEVERA

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2015

## Obsah

1.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍ ÚČEL.....	28
2.	URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY .....	28
3.	PLOŠNÉ KAPACITY STAVBY .....	28
4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	29
4.1.	Konstrukční systém.....	29
4.2.	Střecha.....	29
4.3.	Příčky .....	30
4.4.	Tepelné izolace.....	30
4.5.	Hydroizolace, izolace proti radonu.....	30
4.6.	Výplně otvorů.....	30
4.7.	Úpravy povrchů a skladby konstrukcí .....	30
4.8.	Podlahy .....	35
4.9.	Zámečnické výrobky .....	35
4.10.	Klempířské výrobky .....	35
4.11.	Technické vybavení objektu .....	35
4.12.	Větrání.....	35
4.13.	Komíny .....	36
4.14.	Oplocení .....	36
4.15.	Likvidace dešťových vod.....	36
4.16.	Zpevněné plochy a terénní úpravy .....	36
5.	TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ.....	36
6.	ZALOŽENÍ OBJEKTU .....	36
6.1.	Zemní práce.....	36
6.2.	Základy .....	37
7.	VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	37
8.	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ .....	37
9.	OCHRANA PŘED VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	37
10.	DODRŽENÍ OTP .....	37

## **1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍ ÚČEL**

### **ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Stavba bude využívána jako bytový komplex s provozovnou, kde je jedna komerční jednotky Cafe and bar, dvě administrativní jednotky a 26 bytových jednotek. Jedná se o novostavbu.

## **2. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY**

Stavba bytového komplexu se skládá ze samostatných komerčních, administrativních a bytových částí. Nedílnou součástí jsou také zpevněné plochy. Ty, které se nachází před domem, slouží zejména pro účely pohybu osob, parkování a obsluhy.

Umístění budovy vychází z tvaru a orientace pozemku spolu a umístěním sousedních staveb. Smyslem návrhu bylo vytvořit stavbu, která splní požadované nároky na jednotlivé funkce domu.

Stavba je navržena jako podsklepený čtyřpodlažní objekt, má obdélníkový tvar s výstupky v prvním nadzemním podlaží na severní straně objektu, kde se nachází vchody do bytové části a kolárny + kočárkárny. Zastřešen je plochou střechou. Svým výrazem plně koresponduje s typem okolní zástavby, nenarušuje ani nemění urbanistický a architektonický charakter prostředí.

Vnitřní dispoziční řešení je rozděleno dle jednotlivých pater. V 1NP se nacházejí komerční prostory Cafe and bar s oddělenými sociálními zařízeními a šatnami pro zaměstnance a hosty, dále je zde sklad s technickou místností. V prvním nadzemním podlaží je dále určeno administrativní části – kanceláře s recepcí a zázemím pro zaměstnance. Dále pak oddělené vstupy do bytové části s kočárkárnou a kolárnou. 2. - 4. NP je vyhrazeno pro bydlení. Ve 2.NP se nachází 10 bytových jednotek, ve 3.NP a 4.NP vždy po 8 bytech.

## **3. PLOŠNÉ KAPACITY STAVBY**

Plocha pozemku	3820,78 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha	833,38 m <sup>2</sup>
Komunikace a zpevněné plochy	757,65 m <sup>2</sup>
Plocha zeleně na terénu	2 229,75 m <sup>2</sup>
Zastavěnost	21,8%
Celková podlahová plocha objektu	3156,5 m <sup>2</sup>

## 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 4.1. Konstrukční systém

Nosný systém budovy v podzemním a prvním nadzemním podlaží je řešen jako sloupový systém tl.1000 x 300 mm s průvlaky. Od druhého nadzemního podlaží je nosný systém řešen jako zděný s průvlaky. Nosné stěny jsou navrženy z Vapis KS – quadro tl. 200-300 mm.

Vnější plášť je tvořen kontaktním zateplovacím systémem s minerální vlnou a sádrovou omítkou. Celková tloušťka obvodového pláště je 455 mm a obsahuje min. 240 mm tepelné izolace.

Mezibytové zdi jsou navrženy z bloků Vapis KS - quadro. Příčky jsou ze sádrokartonu s tepelnou izolací, tl. 100mm.

Stropní konstrukci nad všemi podlažími tvoří železobetonová deska s průvlaky o tloušťce 200 mm.

Překlady nad okenními a dveřními otvory v obvodové stěně jsou řešeny obvodovým železobetonovým průvlakem. U vnitřního zdiva a u otvoru v obvodové schodišťové stěně jsou pak navrženy systémové překlady VAPIS.

Schodiště jsou řešena z prefabrikovaných schodišťových ramen a podest s ozuby. Schodišťové stupě budou opatřeny keramickou dlažbou, která bude navazovat na podlahu chodeb napojených na schodišťový prostor. Ramena schodiště jsou uložena na ozuby schodišťových podest kde jsou také odizolovány pružným ložiskem. Hlavní podesta je pevně spojena se stropní deskou, mezipodesta je prefabrikovaná a je osazena na předem připravené izolační kapsy Schoeck Tronsole typ ZF.

Ramena jsou pnutá mezi podestou a podestou.

### VÝTAH

Svislá přeprava osob je z 1PP do 4NP zajištěna dvěma výtahy, a to dle normy ČSN 73 4301 – Obytné budovy. Výtah dodává společnost Schindler zakázková výroba.

Střecha objektu je plochá, nosná konstrukce je železobetonovou deskou, obdobně jako stropy nad ostatními podlažími.

Spád střechy bude z betonové mazaniny.

### 4.2. Střecha

Střecha objektu je navržena jako plochá jednoplášťová. Spád střechy pro odvod dešťové vody je zajištěn spádováním v rozmezí 2%, u vpustí 5%, a to směrem ke střešním svodům dovnitř dispozice objektu.

Nosná konstrukce střechy je řešena jako železobetonová deska o tloušťce 200mm. Spádování střechy je vytvořeno tepelnou izolací spádovou, ROCKFALL o tl. 40 – 250 mm. Tepelná izolace je navržena ze ROCKWOOL (Hardrock MAX) tl. 240 mm. Krytina je navržena z asfaltových pásů Vedatop S5.

Atiky jsou provedeny z bloků VAPIS KS – quadro. Oplechování je navrženo z titan-zinkového plechu se spádem 10,0%, směrem k střešním svodům.

#### **4.3. Příčky**

Mezibytové zdi jsou navrženy z VAPIS KS – quadro na tenkovrstvou maltu 2mm. Vnitřní příčky ve zbylých prostorách bytů pak ze sádrových konstrukcí s teplou izolací tl. 100mm.

#### **4.4. Tepelné izolace**

Návrhové parametry tepelných izolací překračují požadované hodnoty ČSN 73 0540-2 2011 (Z1 – duben 2012) – Tepelná ochrana budov - Požadavky. Použití jednotlivých typů tepelných izolací se bude striktně řídit účelem použití a zabudování v konstrukci. Pro izolace ve styku s vlhkem budou použity zásadně extrudované polystyreny (s uzavřenou buněčnou strukturou).

Na izolaci podlah, kde je navržena kročejová izolace budou použity desky minerální vlny ROCKWOOL Steprock HD + Dachrock tloušťce 20 + 60 mm.

#### **4.5. Hydroizolace, izolace proti radonu**

Objekt je proti účinkům vlhkosti zabezpečen asfaltovými pásy. Ty zároveň slouží jako izolace proti radonu. Hydroizolace je provedena z asfaltových pasů GLASTEK 40 Special MINERAL. Prostupy skrz tuto bariéru (suterénní stěny) jsou provedeny podle systémových detailů a doporučení výrobce.

#### **4.6. Výplně otvorů**

Okna i vnější dveře jsou dřevěná navržena z europrofilů. V případě oken jsou použita izolační dvojskla. Součinitel prostupu tepla zasklení je tak stanoven na 1,19 [W/m<sup>2</sup>K].

Vnitřní dveře v bytech budou Sapeli, dřevěné, dýhované, lakované s obložkovou zárubní. Vstupní dveře do bytu pak bezpečnostní v ocelové zárubni. Do administrativní části je vstup přes sestavu skleněných dveří se skleněnou příčkou a to v obou jednotkách. Vnitřní dveře jsou pak obložkové do sádrokartonu s povrchovou úpravou – plastová bílá dýha. Obdobně tomu bude i u komerčních prostor. Požární dveře budou ocelové opatřeny samozavírači, viz. PBŘ. Vstupní dveře budou dřevěné a jsou navrženy jako sestava s okny.

#### **4.7. Úpravy povrchů a skladby konstrukcí**

### **VNITŘNÍ POVRCHY**

V interiéru domu budou použity kvalitní materiály. Na všechny chodby navržené v objektu budou použity keramické dlažby obdobně tomu bude i u schodiště. Garáže a přidružené prostory využívají jako nášlapnou vrstvu přímo plochu základové desky, která bude leštěná a opatřená ochranným nátěrem na beton Ashford Formula. V 1NP v prostorách Cafe and bar bude nášlapná vrstva keramická dlažba. V komerční části zejména v kancelářích a zasedacích místnostech průmyslový koberec.

V bytech je v jednotlivých pokojích plovoucí podlaha na chodbách, WC , v komorách a v koupelnách pak keramická dlažba. Pod dlažbou ve vlhkých prostorech (koupelnách a WC) bude proveden hydroizolační nátěr s vyztužením rohů a vytažením stěrky na stěny, v místě sprchových koutů a van bude hydroizolační stěrka vytažena min. do výšky 2,0 metrů resp. 1,5 metrů výšky pod obkladem.

Obklad a dlažba bude využit v jeho maximálních možných rozměrech. Před vlastní realizací bude vypracován výkres spárořezu v rámci projektové dokumentace interiéru.

Vnitřní povrchy zděných stěn jsou navrženy ze sádrových omítek s výmalbou v odstínu dle upřesnění investora. Stejně povrchová úprava je navržena i pro stropní konstrukce. U sádrokartonových příček bude provedena pouze malba a to dle přání investora.

Konečné řešení úprav povrchů, materiálů a barevností bude specifikováno investorem v rámci řešení interiéru.

## **VNĚJŠÍ POVRCHY**

Fasády jsou, řešeny venkovní silikátovou omítnou s barevným nátěrem. Opticky jsou odděleny pěti odstíny. Konečné řešení odstínů barev bude určeno po upřesnění s investorem.

## **SKLADBY KONSTRUKCÍ**

### **SKLADBA SK1 – vnější stěny**

- vnejší omítka, WEBER PAS	2mm
- lepicí tmel, WEBER TMEL 700, skelná síťovina	3mm
- kamenná vlna, ROCKWOOL (FRONTROCK MAX E)	240mm
- zdivo, VAPIS KS-quadro-E	200mm
- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	10mm

### **SKLADBA SK2 – mezi provozy zdivo v 1.NP**

- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	10mm
- zdivo VAPIS KS-quadro-E	300mm
- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	10mm

### **SKLADBA SK3 – zdivo v 2.-4.NP okolo schod. prostoru**

- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	5mm
- lepicí tmel, WEBER TMEL 700, skelná síťovina	3mm
- kamenná vlna, ROCKWOOL (ROCKTON)	50mm
- zdivo VAPIS KS-quadro-E	200mm
- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	10mm

### **SKLADBA SK4 stěna - schod. /garáž**

- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	5mm
- ŽB	300mm
- nátěr, SIKAGARD WALLCOAT N	-

**SKLADBA SK5 – 1PP pod úrovní ter.**

zásyp zeminou

- tepelná izolace, XPS STYRODUR	100mm
- geotextilie, LIKOV polyester 500g/m <sup>2</sup>	-
- hydroizolace, SIPLAST PARAFOR SOLO S	-
- penetrační nátěr, SIPLAST PRIMER	-
- ŽB stěna	300mm
- nátěr, SIKAGARD WALLCOAT N	-

**SKLADBA SK6 stěna- nosná**

- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	10mm
- zdivo VAPIS KS-quadro-E	200mm
- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	10mm

**SKLADBA SK7 stěna mezibytová**

- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	10mm
- zdivo VAPIS KS-quadro	300mm
- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	10mm

**SKLADBA SK8 příčka mezipokojová**

- SDK deska, KNAUF WHITE	12,5mm
- kovový rošt + izolace, ROCKWOOL SUPERROCK	75mm
- SDK deska, KNAUF WHITE	12,5mm

**SKLADBA SK9- vnější stěny 1.NP**

- vnější omítka, WEBER PAS	2mm
- lepicí tmel, WEBER TMEL 700, skelná síťovina	3mm
- kamenná vlna, ROCKWOOL (FRONTROCK MAX E)	240mm
- ŽB stěna	200mm
- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	10mm

**SKLADBA S1 - STŘECHY 500-710mm**

- hydroizolace asf. pás, VEDATOP S5	5mm
- hydroizolace samolepicí asf. pás, VEDATOP SU	3mm
- tepelná izolace, ROCKWOOL (Hardrock MAX)	240mm
- tepelná izolace spádová, ROCKFALL	40 - 250mm
- parozábrana asf. pás, VEDAGARD ES PLUS	3mm
- ŽB deska	200mm
- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	10mm

**SKLADBA S2 – podlaha 2.- 4. NP byty**

- nášlapná vrstva (KERAM.DL, LAMINÁT)	7mm
- lepicí tmel, WEBER KLASIK	3mm
- roznášecí vrstva, CEMFLOW CF25	40mm
- pojistná hydroizolace, PVC Folie	0,2mm
- kročejová iz., ROCKWOOL Steprock HD+Dachrock	20 + 60mm
- ŽB stropní deska	200mm
- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	10mm

**SKLADBA S3 -1. NP**

- nášlapná vrstva (KERAM.DL, LAMINÁT)	7mm
- lepicí tmel, WEBER KLASIK	3mm
- roznášecí vrstva, CEMFLOW CF25	40mm
- separační vrstva, PVC Folie	0,2mm
- kročejová iz., ROCKWOOL Steprock HD	60mm
- ŽB stropní deska	200mm
- kovový rošt + izolace, ROCKWOOL SUPERROCK	100mm
- SDK deska, KNAUF WHITE	12,5mm

**SKLADBA S4 - 1.N.P. - podlaha nad garáží**

- nášlapná vrstva (KERAM.DL, LAMINÁT)	7mm
- lepicí tmel, WEBER KLASIK	3mm
- roznášecí vrstva, CEMFLOW CF25	40mm
- separační vrstva, PVC Folie	0,2mm
- kročejová iz., ROCKWOOL Steprock HD+Dachrock	20 + 60mm
- ŽB stropní deska	220mm
- kovový rošt + izolace, ROCKWOOL SUPERROCK	100mm
- SDK deska, KNAUF WHITE	12,5mm

**SKLADBA S5 - podlaha garáží**

- nátěr, Ashford Formula	-
- ŽB deska, strojne hlazená	200mm
- ochranná betonová mazanina	50mm
- separační folie, PE	-
- geotextilie, LIKOV polyester 500g/m <sup>2</sup>	-
- hydroizolace, GLASTEK 40 Special MINERAL	4mm
- penetrační nátěr, Siplast Primer	-
- podkladní beton + kari síť 6/150	100mm
- začištěný výkop, původní zemina	-

**SKLADBA S6 - podlaha vstupu do bytovky**

- nášlapná vrstva, KERAM. DLAŽBA	7mm
- lepicí tmel, WEBER KLASIK	3mm
- roznášecí vrstva, CEMFLOW CF25	50mm
- separační vrstva, PVC Folie	0,2mm
- izolace, ROCKWOOL Steprock HD+Dachrock	20 + 70mm
- ŽB deska	200mm
- ochranná betonová mazanina	50mm
- separační folie, PE	-
- geotextilie, LIKOV polyester 500g/m <sup>2</sup>	-
- hydroizolace, GLASTEK 40 Special MINERAL	4mm
- penetrační nátěr, Siplast Primer	-
- podkladní beton + kari síť 6/150	100mm
- zhutněná násypová zemina	
- začištěný výkop, původní zemina	

**SKLADBA S7 - podesty a mezipodesty schodiště**

- nášlapná vrstva, KERAM. DLAŽBA	7mm
- lepicí tmel, WEBER KLASIK	3mm



- roznášecí vrstva, CEMFLOW CF25	50mm
- separační vrstva, PVC Folie	0,2mm
- izolace, ROCKWOOL Steprock HD	20 + 30mm
- ŽB prefabrikovaná stropní deska	190mm
- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	10mm

#### **SKLADBA S8 – střecha nad vstupem**

- oplechování	2mm
- asfaltový pás, (GLASTEK 40)	5mm
- tepelná izolace, ROCKWOOL (Hardrock MAX)	240mm
- parozábrana asf. pás, VEDAGARD ES PLUS	3mm
- beton. mazanina ve spádu 2%	40 – 160mm
- ŽB deska	200mm
- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	10mm

#### **SKLADBA S9 - balkon**

- prkna z exot. dřeva	20mm
- kontralatě z exot. dřeva á 600mm	30 – 50mm
- distanční podložky	10mm
- stěrková PU hydroizolace	10mm
- separační vrstva, PVC Folie	0,2mm
- tepelná izolace spádová 2% , ROCKFALL	150-130mm
- ŽB deska	200mm
- vnitřní omítka, BAUMIT MVR UNI	10mm

#### **SKLADBA S10- terasa**

- prkna z exot. dřeva	20mm
- kontralatě z exot. dřeva á 600mm	30 – 50mm
- distanční podložky	10mm
- stěrková PU hydroizolace	10mm
- separační vrstva, PVC Folie	0,2mm
- tepelná izolace spádová 2% , ROCKFALL	150-130mm
- ŽB deska	200mm
- kamenná vlna, ROCKWOOL (FRONTROCK MAX E)	80mm
- lepící tmel, WEBER TMEL 700, skelná síťovina	3mm
- vnější omítka, WEBER PAS	2mm

#### **4.8. Podlahy**

Podlahové krytiny v místnostech budou provedeny podle tabulek místností ve výkresech. Všechny navržené skladby podlah obsahují kročejové izolace.

Povrch podlah pod nášlapnými vrstvami bude očištěn a znivelován, bude zbaven veškerých výstupků a nerovností a uvolněných částí. Tolerance povrchu bude max. 2mm na 2m. Příprava povrchu by měla být vzhledem k zárukám součástí dodávky finální podlahy.

Dilatace na přechodu podlah bude vytvořena zapuštěnými podlahovými lištami podle doporučení výrobce podlah, použití profilu dilatace bude podléhat schválení architekta na základě předloženého vzorku.

#### **4.9. Zámečnické výrobky**

Veškeré kovové prvky použité v exteriéru nebo ve skladbě konstrukcí, případně v dutinách spojených s exteriérem budou ze žárově pozinkované oceli nebo s antikoročním trvanlivým nátěrem.

#### **4.10. Klempířské výrobky**

Klempířské prvky na domě budou provedeny titan-zinkového plechu. Jedná se zejména o vnější okenní parapetní oplechování a atiky (TiZn).

Veškeré rozměry je nutno ověřit na stavbě, součástí dodávky budou i kotvící a upevňovací prvky - skryté.

#### **4.11. Technické vybavení objektu**

Záchodové mísy jsou navrženy závěsné na montážním prvku Geberit Kombifix ve zděné předstěně. Zařizovací předměty jsou schematicky vyobrazeny v půdorysech stavby, ale součástí projektu není specifikace těchto předmětů.

Zařizovací předměty (vany, umyvadla, záchodové mísy, baterie, zástěna sprchového koutu apod.) definitivně určí investor – jejich osazení je však třeba upřesnit před realizací obkladů a úprav povrchů.

Větrání v obytných místnostech, je zajištěno okny. Umělé osvětlení je řešeno v části "Elektro", projekt řeší rozvody. Osvětlovací tělesa nejsou v PD specifikována a budou určena investorem v rámci řešení interiéru.

#### **4.12. Větrání**

V bytové části budou místnosti sociálního zázemí větrány ventilátory napojenými větrací potrubí. To je vyvedeno nad střechu objektu. Nad sporákem v kuchyni bude osazena digestoř. Větrání v administrativní a komerční části objektu je zajištěno nuceně pomocí VZT. Větrány budou prostory prodejny, kanceláří, chodeb a sociálního zázemí jednotlivých částí.

#### **4.13. Komíny**

Komín pro odkouření plynového kotle i přívod spalovacího vzduchu bude proveden koaxiálním systémem vedeným nad střechu objektu. Zakončení bude protidešťovou hlavicí.

#### **4.14. Oplocení**

Pozemek bude oplocen pouze na východní straně na hranici se sousedním nezastavěným pozemkem 3164/1 jinak je tento pozemek bez oplocení, a to z důvodu přístupu veřejnosti do komerčních, administrativních a bytových prostor.

#### **4.15. Likvidace dešťových vod**

Dešťová voda bude svedena ze střechy dovnitř dispozice, poté do kanalizace. Zpevněné plochy jsou vyspárovány směrem od objektu, tak aby se dešťová voda vsakovala do terénu nebo stékala do uličních vpustí.

#### **4.16. Zpevněné plochy a terénní úpravy**

Kolem domu bude proveden okapový chodník a to ze sypaného štěrku mezi fasádu a obrubník ve vzdálenosti 500mm od fasády (soklu). Pochozí betonová dlažba kolem domu bude ve spádu 2% směrem od domu. Stejně budou provedeny i přístupové chodníčky od odstavných ploch na pozemku objektu.

Zbylé plochy budou zatravněny, není-li uvedeno jinak.

### **5. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ**

Objekt je navržen v souladu s normou ČSN 73 0540-2 (2011 a Z1 2012).

Všechny použité skladby konstrukcí mají tepelně technické vlastnosti lepší, než zmíněná norma požaduje. Součinitele prostupu tepla jsou zmíněny v samostatné dokumentaci.

### **6. ZALOŽENÍ OBJEKTU**

#### **6.1. Zemní práce**

Na staveništi bude provedena částečná skrývka ornice, která bude svou kvalitou vhodná pro další využití. Bude uskladněna na pozemku a později využita pro terénní a zahradní úpravy.

Výkopy pro betonáž základové desky se předpokládají otevřené v soudržné zemině bez pažení. Těžba zeminy bude provedena strojně a to až na základovou spáru. Základová spára nesmí přezimovat, proto bude po vytěžení zeminy provedeny podkladní beton.

Základové konstrukce domu jsou navrhovány na stanovanou únosnost základové spáry 200 kPa.

## **6.2. Základy**

Základovou konstrukci bude tvořit základová deska o tloušťce 200mm z vyztuženého betonu C25/30 XC2, XA1, základových pasech a základových patkách. Základová deska bude betonována na podkladní beton, který bude před tím opatřen hydroizolací, ta se pak přes zpětný spoj napojí na svislé konstrukce. Ze základové desky bude vyčnívat výztuž pro napojení svislých konstrukcí, a to suterénních železobetonových stěn a vnitřních sloupů.

## **7. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Vlastní stavební práce budou probíhat na pozemku investora v souladu s příslušnými předpisy o provádění staveb, tudíž nebudou mít negativní dopad na okolí stavby.

Během prací budou dodrženy veškeré příslušné předpisy o provádění staveb, zejména předpisy hygienické a předpisy o bezpečnosti práce. Stavební práce se budou provádět výhradně na pozemku investora.

Samostatná stavba a její fungování nebude mít, po vyhodnocení vlastního provozu, větší vliv na životní prostředí. Fungování domu odpovídá okolní zástavbě.

## **8. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### **Dopravní obsluha**

Objekt bude obsluhován z ulice Stránčická. Vjezd do garáží pro bytovou část je zajištěn zdě slepé ulice ze severu.

### **Doprava v klidu**

Bytová část má vyhrazená parkovací místa v hromadných garážích v 1PP, a to jedno místo pro každý byt. Pro administrativu a cafe and bar je navrženo parkování 28 vozů z toho čtyři místa pro ZTTP.

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

Vzhledem k charakteru a umístění navrhované stavby v území nejsou opatření proti negativním vlivům vnějšního prostředí vyžadovány.

Proti působení negativních účinků radonu v podloží stavby jsou navrženy izolace proti působení radonu ve středním riziku. Provedení izolací bude odbornou firmou s autorizací a bude doloženo protokolem.

## **10. DODRŽENÍ OTP**

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č.26/1999 Sb. o technických požadavcích na výstavbu.

1.1.2015

.....  
Bc. Aleš Severa

## **ZÁVĚR**

V závěru bych rád stručně zhodnotil postup mých prací, základem bylo vybrání vhodného volného pozemku určeného k zástavbě. Následovalo základní rozměrové určení objektu a umístění na pozemek. Po zvolení počtu nadzemních a podzemních podlaží jsem začal řešit nosný konstrukční systém navrhované budovy. Do navrženého konstrukčního systému bylo třeba vymyslet dispoziční řešení s ohledem na využití a provoz daného podlaží s ohledem na veškeré předpisy a normy. Tímto postupem jsem docílil hrubé stavby bytového komplexu s provozovnou a bylo na čase začít řešit projekt detailněji a to jak z hlediska požárně bezpečnostního řešení objektu, tak i tepelné techniky, akustiky a osvětlení. Po zhodnocení těchto požadavků a úpravách vedoucích k jejich dodržení následovalo vytvoření kompletní projektové dokumentace stavební části k provedení novostavby.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy
- Vyhláška č. 26/1999 Sb. hl. m. Prahy o OTP v hl. m. Praze ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZ
- Vyhláška č.246/2001 Sb.
- Hygienické předpisy
- ČSN 013420 – Výkresy pozemních staveb
- ČSN 734301 – Obytné budovy
- ČSN 734108 – Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 734130 – Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky
- ČSN 730540-2:2011 – Tepelná ochrana budov – Požadavky
- ČSN 730802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 730833 – Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 730810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 736056 – Odstavné parkovací plochy
- ČSN 735305 – Administrativní budovy a prostory
- ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.
- ČSN P 730600 – Hydroizolace staveb Základní ustanovení
- ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací
- ČSN 736058 – Jednotlivé řadové a hromadné garáže
- ČSN 730532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související vlastnosti stavebních výrobků
- PAVUS : Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.
- Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy Knauf dle ČSN EN

### Webové stránky

- [www.vapis-sh.cz](http://www.vapis-sh.cz)
- [www.rockwool.cz](http://www.rockwool.cz)
- [www.knauf.cz](http://www.knauf.cz)
- [www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz)
- [www.best.cz](http://www.best.cz)
- [www.topwet.cz](http://www.topwet.cz)
- [www.triton.cz](http://www.triton.cz)
- [www.weber-terranova.cz](http://www.weber-terranova.cz)
- [www.baumit.cz](http://www.baumit.cz)
- [www.soudal.cz](http://www.soudal.cz)
- [www.velux.cz](http://www.velux.cz)

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

č. = číslo  
ČSN = Česká státní norma  
CHÚC = Chráněná úniková cesta  
DP1, 2, 3 = Hořlavost konstrukce  
HUP = Hlavní uzávěr plynu  
HZS = Hasičský záchranný sbor  
k.ú. = Katastrální území  
MÚ = Městský úřad  
MVČR = Ministerstvo vnitra České republiky  
NP = Nadzemní podlaží  
NÚC = Nechráněná úniková cesta  
odst. = Odstavec  
OTP = Obecně technické požadavky  
PBŘ = Požární bezpečnostní řešení  
PBZ = Požárně bezpečnostní zařízení  
p.č. = Parcelní číslo  
PD = Projektová dokumentace  
PHP = Přenosný hasicí přístroj  
PP = Podzemní podlaží  
PÚ = Požární úsek  
REI, EI, REW, EW = Požární odolnost konstrukce  
Sb. = Sbírky  
SHZ = Stabilní hasicí zařízení  
SKL = Skladba konstrukce  
SDK = Sádrokarton  
souč. = Součinitel  
SPB = Stupeň požární bezpečnosti  
SÚ = Stavební úřad  
tl. = Tloušťka  
tab. = Tabulka  
TUV = Teplá užitková voda  
UPS = Náhradní zdroj elektrické energie  
vyhl. = Vyhláška  
VZT = Vzduchotechnika  
XPS = Extrudovaný polystyrén  
ŽB = Železobeton

## SEZNAM PŘÍLOH

### Příloha č.1 Přípravné a studijní práce

01 Půdorys 1.PP, M1:100	6xA4
02 Půdorys 1.NP, M1:100	6xA4
03 Půdorys 2.NP, M1:100	6xA4
04 Půdorys 3.NP, M1:100	6xA4
05 Půdorys 4.NP, M1:100	6xA4
06 Řez A1-A1, M1:100	6xA4
07 Řez A2-A2, M1:100	4xA4
08 Pohled severní, M1:100	6xA4
09 Pohled jižní, M1:100	6xA4
10 Pohled východní, M1:100	4xA4
11 Pohled západní, M1:100	4xA4

### Příloha č.2 C. Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů, M1:5000	2xA4
C.2 Celkový situační výkres, M1:200	8xA4
C.3 Koordinační situační výkres, M1:200	8xA4

### Příloha č.3 D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

D1.1.01 Půdorys 1.PP, M1:50	12xA4
D1.1.02 Půdorys 1.NP, M1:50	18xA4
D1.1.03 Půdorys 2.NP, M1:50	18xA4
D1.1.04 Půdorys 3.NP, M1:50	18xA4
D1.1.05 Půdorys 4.NP, M1:50	18xA4
D1.1.06 Půdorys střechy, M1:50	18xA4
D1.1.07 Řez A1-A1, M1:50	8xA4
D1.1.08 Řez A2-A2, M1:50	12xA4
D1.1.09 Pohled severní, M1:50	12xA4
D1.1.10 Pohled jižní, M1:50	12xA4
D1.1.11 Pohled východní, M1:50	8xA4
D1.1.12 Pohled západní, M1:50	8xA4
D1.1.13 Detail č.1 - Sokl, M1:5	4xA4
D1.1.14 Detail č.2 - Nadpraží, M1:5	4xA4
D1.1.15 Detail č.3 – Uložení schodiště, M1:5	6xA4
D1.1.16 Detail č.4 - Atika, M1:5	4xA4
D1.1.17 Výpis prvků	17xA4

### Příloha č.4 D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

D1.2.01 Základy, M1:50	18xA4
D1.2.02 Půdorys tvaru 1.PP, M1:50	12xA4
D1.2.03 Půdorys tvaru 1.NP, M1:50	12xA4
D1.2.04 Půdorys tvaru 2.NP, M1:50	12xA4
D1.2.05 Půdorys tvaru 3.NP, M1:50	12xA4
D1.2.05 Půdorys tvaru 4.NP, M1:50	12xA4



**Příloha č.5 D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení**

D1.3.00 Technická zpráva	21xA4
D1.3.01 Půdorys 1.PP, M1:125	2xA4
D1.3.02 Půdorys 1.NP, M1:125	2xA4
D1.3.03 Půdorys 2.NP, M1:125	2xA4
D1.3.04 Půdorys 3.NP, M1:125	2xA4
D1.3.05 Půdorys 4.NP, M1:125	2xA4
D1.3.06 Situační výkres požární ochrany, M1:250	2xA4

**Příloha č.6 Stavební fyzika**

Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky pro účely diplomové práce zpracované na ústavu pozemního stavitelství, FAST, VUT v Brně