



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

### **2019/2020**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávající katedra*

**katedra architektury**

*název diplomové práce*

**Obytný blok  
s obchodním  
parterem**



*autor(ka) práce*

**Bc.  
Alice  
Šindelářová**

*datum a podpis studenta/studentky*

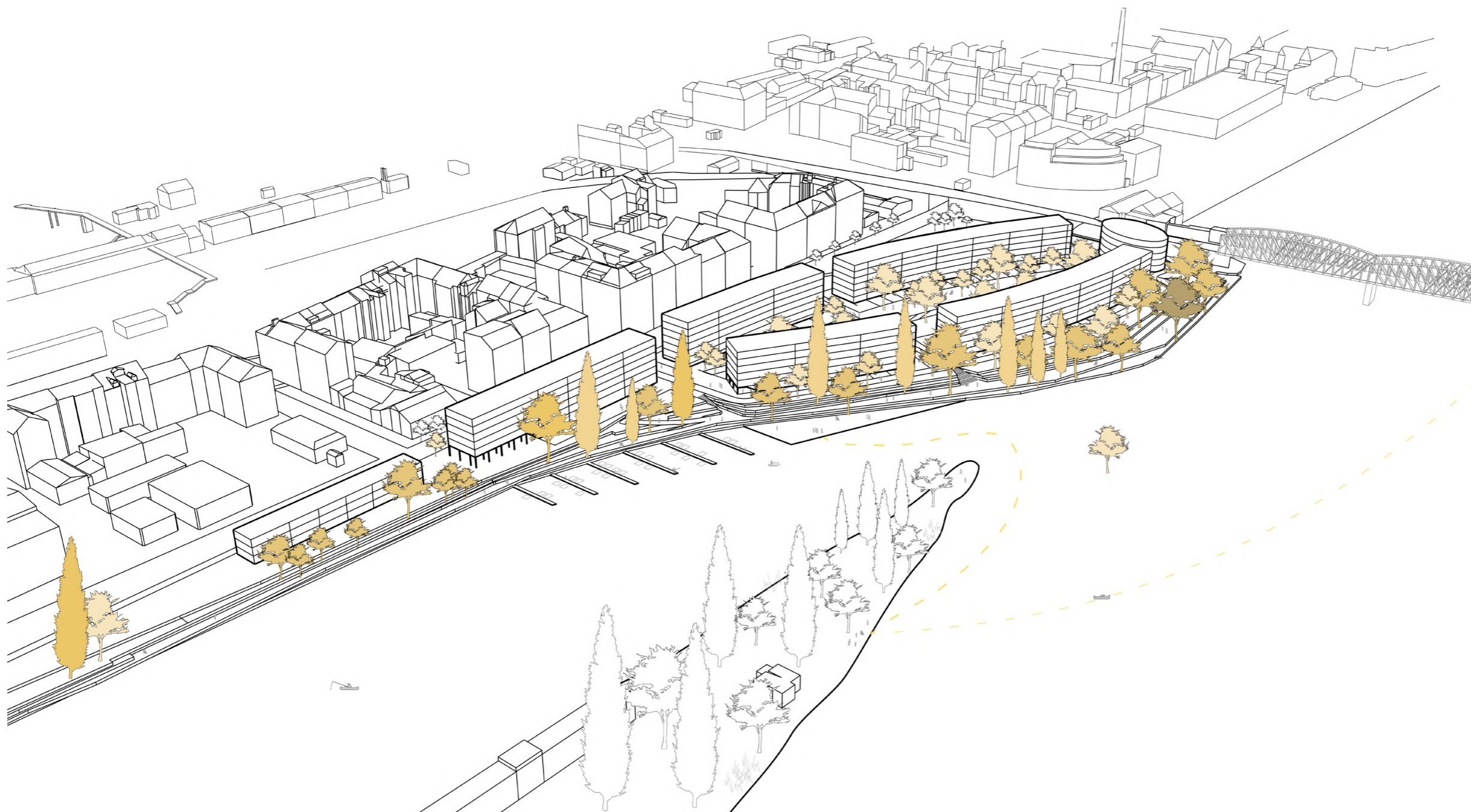
*vedoucí diplomové práce*

**ing. arch.  
Michal Šmolík**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nomínace na cenu prof. Voděry  
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby  
(bude vyplněno u obhajoby)*





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební  
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Šindelářová Jméno: Alice Osobní číslo: 438992  
 Zadávající katedra: Katedra architektury  
 Studijní program: Architektura a stavitelství  
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Obytný blok s obchodním parterem

Název diplomové práce anglicky: A residential block with commercial parter

Pokyny pro vypracování:

Zpracování návrhu/studie stavby objektu s dopracováním základního půdorysu a řezu do podrobnosti dokumentace pro stavební povolení. Součástí práce bude návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení a dále návrh interiéru zvoleného bytu a nebytového prostoru včetně návaznosti na parter. Samostatnou částí je předběžný statický výpočet a koncepce TZB.

Seznam doporučené literatury:  
 příslušné typologické normy, Pražské stavební předpisy

Jméno vedoucího diplomové práce: Michal Šmolík

Datum zadání diplomové práce: 17.2.2020 Termín odevzdání diplomové práce: 17.5.2020  
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

*Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.*

21. 2. 2020

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

KATEDRA  
ARCHITEKTURY  
FAKULTY  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE

K 129 • THÁKUROVA 7 • 166 29 PRAHA 6 • TEL.: 224354717 • E-MAIL: k129@fsv.cvut.cz •

STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ  
ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 2

## INFORMACE

- Diplomové práce budou zadány v průběhu prvního výukového týdne letního semestru.
- Konzultace s vedoucím diplomu se bude konat každé .....od ..... do ..... hod., požadují se min. čtyři konzultace z toho povinná závěrečná pro všechny v 11. výukovém týdnu. Při této konzultaci vedoucí práce zhodnotí dosažené výsledky.
- Konzultanti jednotlivých vybraných specializací budou uvedeni na katedrové vývěsce v průběhu druhého výukového týdne.
- Rozsah práce je uveden v ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE a v příloze 1. Jedná se o komplexně pojatý projekt, jednotně je rozsah a detail zpracování určen jako NÁVRH STAVBY (STS). Vybrané části (jeden půdorys a řez) budou zpracovány v rozsahu stavební část projektu stavby pro stavební řízení (DSP). Požadovaná dílčí řešení jsou specifikována v zadání diplomní práce, příloha 1. Viz též článek 5 - státní závěrečná zkouška, Vnitřních předpisů Fakulty stavební ČVUT.  
**DP bude odevzdán v následující podobě:**
- 4.1. Dvě označená vyhotovení A3. Tisk na šířku, nejlépe oboustranný, svázané. Vyhotovení č.1 zůstane v archivu ČVUT, druhé bude po obhajobách diplomantům vráceno jako základ osobního archivu prací.  
**Titulní strana** – ve svislém pruhu šíře 70mm na pravé straně budou jednotně uvedené základní informační údaje- jméno diplomanta, fotografie, podpis, telefon, e-mail, název diplomní úlohy česky a anglicky, vedoucí práce, konzultanti, dole prostor pro potvrzení převzetí práce. Grafický vzor titulní strany bude zaslán katedrou v průběhu semestru.  
**Úvodní strany** - základní údaje - jméno diplomanta, název diplomní úlohy česky a anglicky, vedoucí práce, konzultanti, celkový obsah s čísly stránek včetně příloh. Formulář ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE včetně přílohy 1 - SPECIFIKACE ZADÁNÍ.  
Abstrakt – název a krátký výstižný popis řešené problematiky (cca 10 vět) v češtině a angličtině, doplněno klíčovými slovy. Prohlášení o samostatném zpracování práce a úplnosti citací použitých pramenů.  
**Výchozí materiál** - předdiplomní projekt, průvodní zpráva a čitelné zmenšeniny jednotlivých výkresů, fotografie modelu.  
Tento materiál není přímou součástí diplomu, má charakter pouze informativní, musí být proto **zřetelně označen** (např. barvou papíru).  
**Průvodní zpráva DP** – v běžné struktuře tzv. souhrnné technické zprávy s akcentem na úvodní rozbor zadané problematiky, vysvětlení idejí řešení. Součástí bude též jednoduchý koncept požární zprávy a energetický štítek budovy (obálky). Dále odkazy na přílohy a použitou literaturu a závěrečné zhodnocení výsledků.  
**Výkresová část** - čitelné zmenšeniny jednotlivých výkresů. Fotografie reálného či digitálního modelu (mohou být doplněny až těsně před obhajobou), legenda materiálů atd.. Jeden výkres může být eventuelně prezentován z důvodu čitelnosti i na několika listech A<sub>3</sub>, či podélně nebo příčně složený. V případě použití nestandardních měřítek bude na výkresu zobrazeno poměrové měřítko (příklad označení v rozpisce Měřítko 1:100, Tisk 1:175 + zobrazené poměrové měřítko). Nastavené tloušťky čar nesmí omezit čitelnost.  
**Části statická a TZB** diplomové práce vč. výkresové dokumentace v kompletní podobě (na jednu str. A<sub>3</sub> mohou být zmenšené i kopie 4 stran textu A<sub>4</sub>).  
**Přílohy** - kopie katalogových listů nestandardních či firemních řešení atd.. Výkresy zpracované v digitální podobě budou vypáleny na CD ve formátu .pdf, adresy shodné s označením výkresů. Výkresy převádějte do .pdf na originálním softwaru – je k dispozici v naší PC učebně. Disketa bude popsána a upevněna na zadní straně desek s připojeným obsahem - adresářem v archivním vyhotovení č.1.  
4.2. Výkresy pro obhajobu před komisí - v požadovaném měřítku, neskládané, uložené v deskách či v tubusu. Jejich počet vychází z potřeby pro úspěšnou prezentaci (cca 2-4), doporučená velikost 700/1000, provedení ani barevnost není určena. Tyto výkresy je potřeba přinést až v den obhajoby. Další povinnou přílohou pro obhajobu je fyzický model.  
5. Odevzdání diplomové práce formou nahrání do IS KOS je v **neděli 24.5.2020 do 23.59 hod.** Odevzdání tištěné formy diplomové práce a její převzetí vedoucím je v **pondělí 18.5.2020 do 12:00 hod.** v pracovní vedoucího diplomu. **Termíny je nutné bezpodmínečně dodržet!** Práce bude obratem předána oponentovi k vyjádření. Jeho posudek obdrží diplomant nejpozději pět dní před obhajobou na elektronickou adresu, v originále si jej může vyzvednout u vedoucího diplomu či tajemníka komise.  
6. 8.6.-12.6.2020 proběhne přehlídka diplomových prací v Ateliéru „D“. Každý student(ka) vystaví jeden plakát 700/1000.  
7. O organizaci obhajob diplomových prací a státních závěrečných zkoušek budete průběžně informováni.

02/2020\_MK\_JD

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: Obytný blok s obchodním parterem | A residential block with commercial parter

JMÉNO: Bc. Alice Šindelářová

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Michal Šmolík

ODBORNÍ KONZULTANTI: Ing. Běla Štibůrková, Csc.

KONSTRUKCE POZEMNÍCH STAVEB: Ing. Karel Šeps, Ph.D.

BETONOVÉ KONSTRUKCE: Ing. arch. Vojtěch Mazanec

TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV: Ing. Hana Kalivodová

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST:

## ANOTACE

Předmětem diplomové práce je návrh bytového domu s obchodním parterem v Praze 5- Smíchov, který je součástí souboru budov s převážně residenční funkcí. Práce navazuje na předdiplomní projekt, jehož náplní byla urbanistická studie daného území u Vltavy. Komplex nových budov kopíruje tvar pozemku jehož osou prochází vodní prvek, okolo kterého se vlní zálivy veřejné zeleně a vytváří tak malý park určený zejména obyvatelům nových domů. Řešený šestipodlažní objekt se nachází na jihovýchodní části rovinného pozemku, který se svažuje směrem k řece. Součástí bytového domu je také kavárna a půjčovna lodí v 1.NP a menší komerční prostory v 1.PP, které navazují na náplavku. V domě jsou navrženy různě velké byty včetně luxusních mezonetů v posledních dvou podlažích. Byty jsou orientovány východozápadně a jsou doplněny balkony z děrovaného mosazného plechu, které doplňují fasádní obklad ze světle šedých cihel.

## ABSTRACT

This thesis presents a design of an apartment building with a commercial space on the ground floor in Prague 5 - Smíchov, which is part of a complex of mostly residential buildings. The thesis builds on the pre-thesis project which consisted of an urban study of the given area near the river Vltava. The new building complex copies the layout of the plot, which has a body of water running through its axis. The body of water is surrounded by public greenery, which creates a small park meant mainly for the residents of the new houses.

The six-storey building is located to the south-east of a flat plot of land sloping down towards the river. The apartment building also contains a café and a boat rental service on the ground floor and a smaller commercial space in the first basement, which connect to the waterfront. The design includes apartments of different sizes including luxury duplex apartments on the top two floors. The apartments face east-west and they have perforated brass balconies, which complement the light grey brick façade.

## OBSAH

### ÚVOD (3-4)

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE  
ZÁKLADNÍ ÚDAJE  
ANOTACE

### PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT (6-17)

SCHÉMATA  
SITUACE  
NADHLEDU  
ULIČNÍ PROFILY  
ŘEZ SMÍCHOV - VYŠEHRA  
VIZUALIZACE

### DIPLOMNÍ PROJEKT (18-77)

#### 1.ARCHITEKTONICKÁ ČÁST (18-47)

A\_PRŮVODNÍ ZPRÁVA  
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE  
PARTER - MOBILIÁŘ A MATERIÁLY  
SCHÉMATA  
ARCHITEKTONICKÉ POHLEDY  
ARCHITEKTONICKÝ ŘEZ  
ARCHITEKTONICKÉ PŮDORYSY  
VIZUALIZACE  
INTERIÉR - MEZONETOVÝ BYT  
INTERIÉR - KAVÁRNA

#### 2.STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST (48-59)

B\_SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA  
PŮDORYS 1.NP  
LEGENDA SKLADEB  
ŘEZ A-Á  
KOMPLEXNÍ ŘEZ

#### 3.STATICKÁ ČÁST (60-67)

PŘEDBĚŽNÝ STATICKÝ VÝPOČET

#### 4.POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (68-73)

TECHNICKÁ ZPRÁVA  
ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

#### 5.TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB (74-77)

TECHNICKÁ ZPRÁVA  
KONCEPT TZB

ZDROJE  
PODĚKOVÁNÍ  
ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

# PRĚDDIPLOMNÍ PROJEKT

URBANISTICKÁ STUDIE - Obytná krajina | smíchovské předpolí železničního mostu



- bouraná zástavba
- stávající zástavba

SOUČASNÝ STAV  
1:10000

Pro nově navrhovaný soubor budov je nutné odstranit současný sportovní areál a oživit tak levou část břehu Vltavy včetně propojení s Císařskou loukou díky přivozu



- tram a bus linky
- cyklostezka
- zastávky
- vlaková doprava
- lodní doprava
- metro
- osobní doprava

DOPRAVA  
1:10000

Celá lokalita je výborně napojena na městskou hromadnou dopravu díky nedalekému metru, tramvajím, autobusům i vlakovému nádraží. Návrh počítá i s rozšířenou lodní dopravou.



KONCENTRACE LIDÍ  
1:10000

Je počítáno s největším pohybem lidí z ulice Kotevní směrem na náplavku, kudy vede cyklostezka a z ulice II Královské louky k menšímu supermarketu.



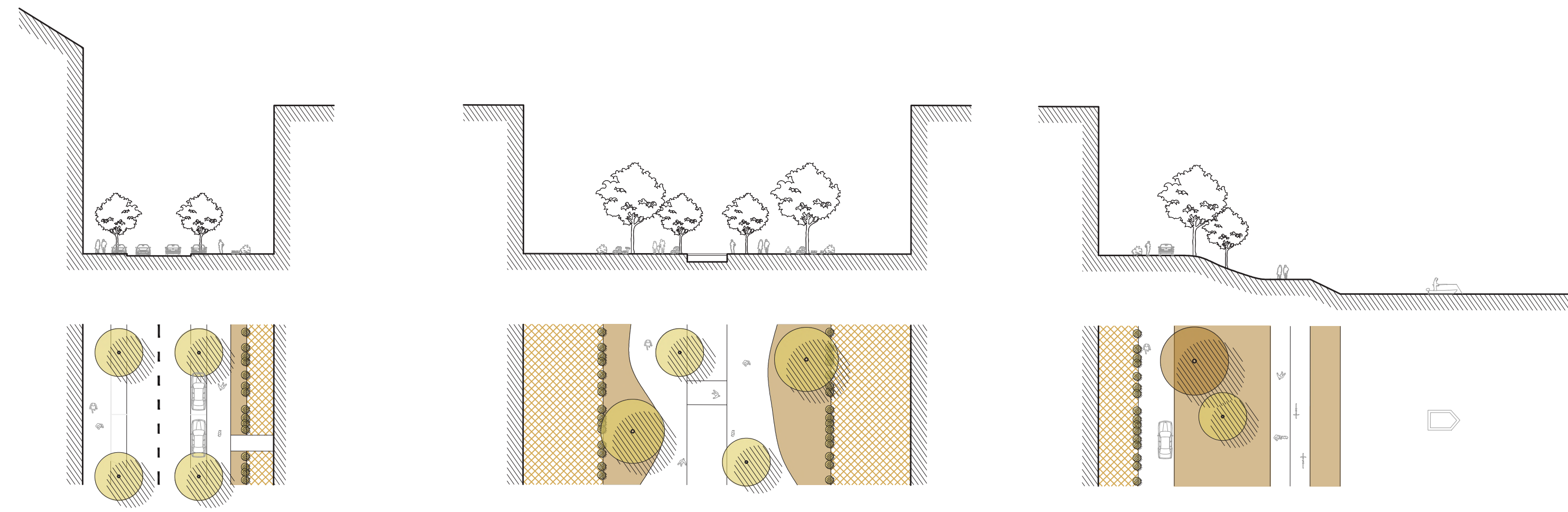
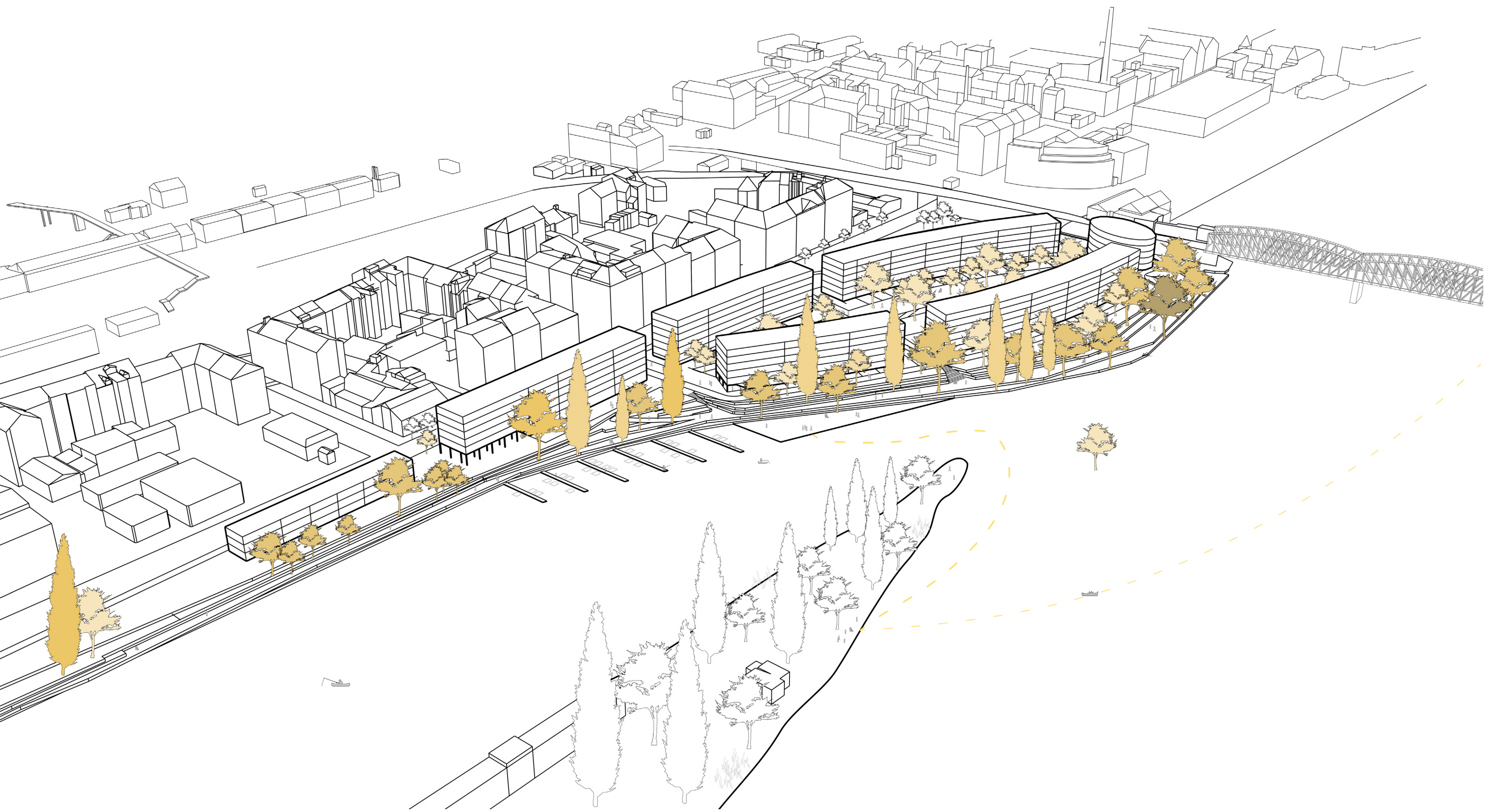
- stávající zeleň
- navrhovaná zeleň

ZELEŇ  
1:10000

Návrh si klade za cíl počítat s již vzrostlou zelení v konceptu a díky tomu je zachováno 73 původních stromů.



- LEGENDA
- silnice
  - chodník
  - pojízdný chodník
  - veřejná zeleň
  - soukromé předzahrádky
  - mlátová cesta
  - původní stromy zachováno 73 původních stromů
  - nově navržené stromy
  - pozice podzemních garáží
  - řešený objekt
  - pražská integrovaná doprava - přívoz



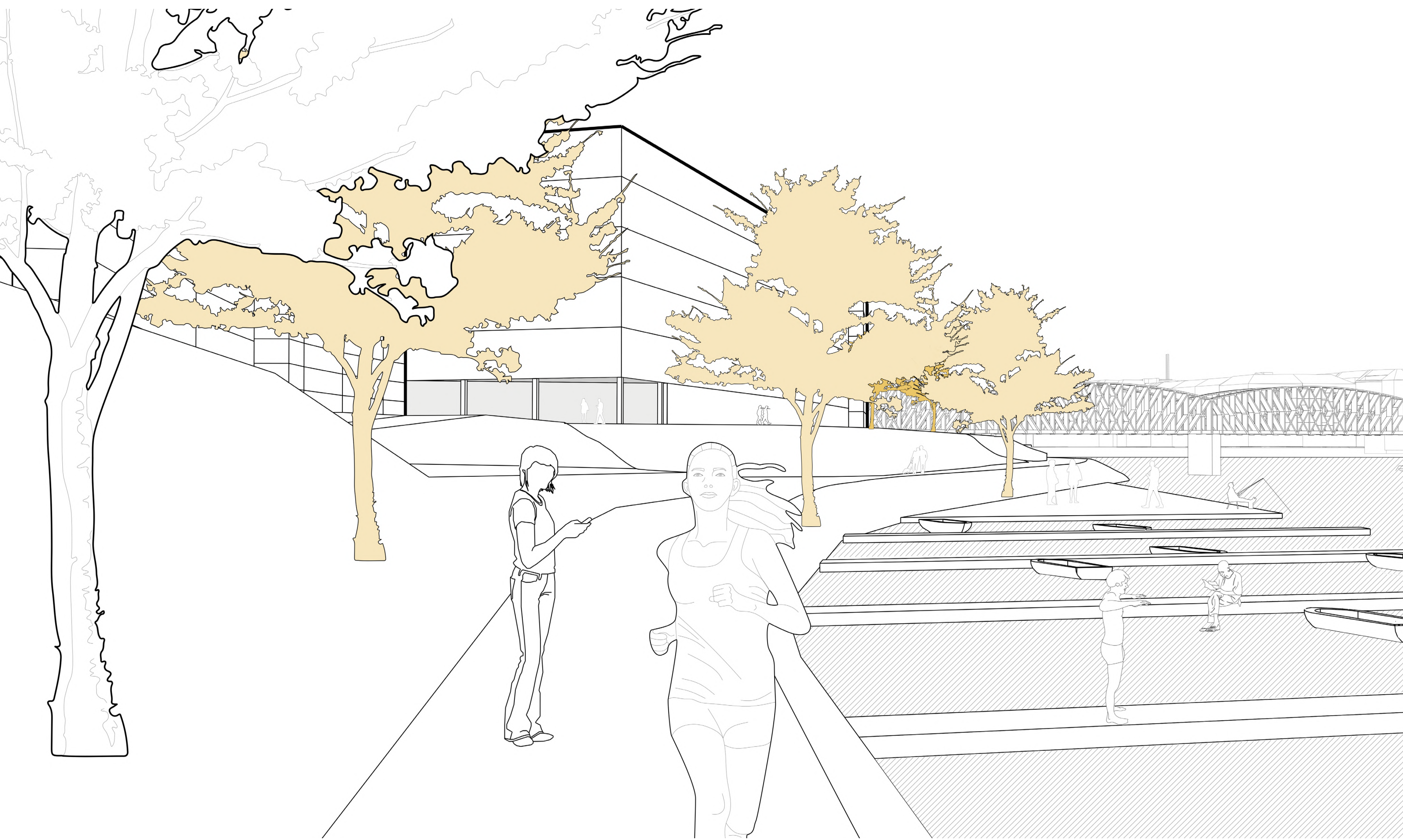
ULIČNÍ PROFIL STRAKONICKÁ 1/500

ULIČNÍ PROFIL VNITROBLOK 1/500

ULIČNÍ PROFIL NÁBŘEŽÍ 1/500







# DIPLOMNÍ PROJEKT

OBYTNÝ BLOK S OBCHODNÍM PARTEREM

1. ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



## A.1 Identifikační údaje

<b>A.1.1</b>	<b>Údaje o stavbě</b>
Název stavby:	Obytný blok s obchodním parterem
Místo stavby:	Smíchov, Praha 5
Katastrální území:	Smíchov, KU. 729051
Parcelní číslo:	561, 562, 563, 564, 565, 5029, 4989, 566/1, 566/2, 566/3, 567/1, 567/2, 5030/23, 5042/1, 5042/2, 5042/4, 5043/5
Druh stavby:	Novostavba bytového domu
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení
<b>A.1.2</b>	<b>Údaje o žadateli</b>
Investor:	Fakulta stavební ČVUT v Praze
Sídlo:	Thákurova 7/2077 166 29 Praha 6 - Dejvice
IČO:	6840 7700
DIČ:	CZ68407700
<b>A.1.3</b>	<b>Údaje o zpracovateli společné dokumentace</b>
Zodpovědný projektant:	Bc. Alice Šindelářová
Místo podnikání:	-
Specialisté:	
Stavebně konstrukční řešení:	Ing. Běla Stibůrková, CSc.
Technika prostředí staveb:	Ing. arch. Vojtěch Mazanec
Statika:	Ing. Karel Šeps, Ph.D. doc. Ing. Martina Eliášová, CSc.

## A.2 Seznam vstupních podkladů

- Výškopis a polohopis řešené lokality včetně blízkého okolí
- Fotodokumentace
- Katastrální mapa
- Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příslušné ČSN
- Předdiplomní projekt – urbanistická studie

## A.3 Údaje o území

<b>A.3.1</b>	<b>Rozsah řešeného území</b>
Řešené území se nachází v předmostí železničního mostu na Smíchově. Stavba se nachází v jižní části pozemku č.p.: 566/1, a na části pozemku č.p. 5042/2. Území je definované ze západu ulicí Strakonická, ze severu železničním mostem a z východu řekou Vltavou. V rámci projektu byla řešena pouze část lokality z urbanistického návrhu zpracovaného v rámci předdiplomního projektu.	
<b>A.3.2</b>	<b>Dosavadní využití a zastavěnost území</b>
Dotčené území je v současnosti převážně využíváno jako sportoviště a golfový klub. V území se nachází stavba Golf centra ERPET, autopůjčovna a nehlídané parkoviště a Sportovní klub Smíchov s fotbalovým hřištěm a tenisovým kurtem.	
<b>A.3.3</b>	<b>Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů</b>
Řešené území se nachází v městské památkové zóně Smíchov. Objekt svým tvarem a polohou neznehodnocuje uspořádání území a jeho urbanistickou skladbu. Využití objektu je v souladu s charakterem památkové zóny. Charakter, měřítko zástavby a prostorové uspořádání památkové zóny je v projektu zohledněno. Rozsah výstavby je přiměřený památkovému významu dotčené části památkové zóny.	
<b>A.3.4</b>	<b>Údaje o odtokových poměrech</b>
Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry v území. Dešťové vody budou využívány k zalévání, přebytky budou zasakovány na pozemku stavebníka.	
<b>A.3.5</b>	<b>Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací</b>
Diplomová práce je řešena v souladu se zadáním v rámci ateliérového projektu. Stavba není v souladu s Územním plánem hlavního města Prahy a s vydaným územním rozhodnutím a bylo by nutné provést změnu územního plánu.	
<b>A.3.6</b>	<b>Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území</b>
Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů.	
<b>A.3.7</b>	<b>Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů</b>
Není předmětem diplomové práce	
<b>A.3.8</b>	<b>Seznam výjimek a úlevových řešení</b>
V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová opatření na řešenou stavbu.	
<b>A.3.9</b>	<b>Seznam souvisejících a podmiňujících investic</b>
Na řešeném území se musí provést demolice stávající zástavby.	
<b>A.3.10</b>	<b>Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby</b>
Během výstavby budou dotčeny parcely č. 561, 562, 563, 564, 565, 5029, 4989, 566/1, 566/2, 566/3, 567/1, 567/2, 5030/23, 5042/1, 5042/2, 5042/4, 5043/5	

## A.4 Údaje o stavbě

<b>A.4.1</b>	<b>Nová stavba nebo změna dokončené stavby</b>
Projekt řeší novostavbu Obytného bloku.	
<b>A.4.2</b>	<b>Účel užívání stavby</b>
Stavba bude využívána k trvalému bydlení (bytový dům), s komerčními prostory v přízemí a prvním podzemním podlaží.	
<b>A.4.3</b>	<b>Trvalá nebo dočasná stavba</b>
Jedná se o trvalou stavbu.	
<b>A.4.4</b>	<b>Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů</b>
Území zasahuje do památkové zóny Hlavního města Prahy a částečně zasahuje do záplavového území. Veškeré navrhované výrobky, materiály a technologické postupy musí být certifikované a určené pro výstavbu.	
<b>A.4.5</b>	<b>Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb</b>
Projekt je zpracován v souladu s vyhláškou č.10/2016 Sb. Pražské stavební předpisy, kterými se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (Pražské stavební předpisy) a v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.	
<b>A.4.6</b>	<b>Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů</b>
Není předmětem diplomové práce	
<b>A.4.7</b>	<b>Seznam výjimek a úlevových řešení</b>
V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová řešení.	
<b>A.4.8</b>	<b>Navrhované kapacity stavby</b>
Počet pater:	6 NP. + 1 PP.
Zastavěná plocha:	1050,1 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	21525 m <sup>3</sup>
Užitná plocha bytů:	5900 m <sup>2</sup>
Plocha společných prostor:	630 m <sup>2</sup>
Plocha komerčních prostor:	
kavárna	117 m <sup>2</sup>
půjčovna lodí	79 m <sup>2</sup>
cukrárna	133 m <sup>2</sup>
vegan bistro	85 m <sup>2</sup>
půjčovna in-line bruslí	85 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha:	7029 m <sup>2</sup>
Počet funkčních jednotek:	58 bytů + 5 komerčních prostor

### A.4.9 Základní bilance stavby

V rámci diplomové práce nebyly základní bilance stavby vypočteny.

### A.4.10 Základní předpoklady výstavby

Stavba je rozdělena na etapy – demolice stávající zástavby, terénní a výkopové práce, výstavba společných podzemních garáží, jednotlivé bytové domy a administrativní budova a úprava parteru.

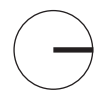
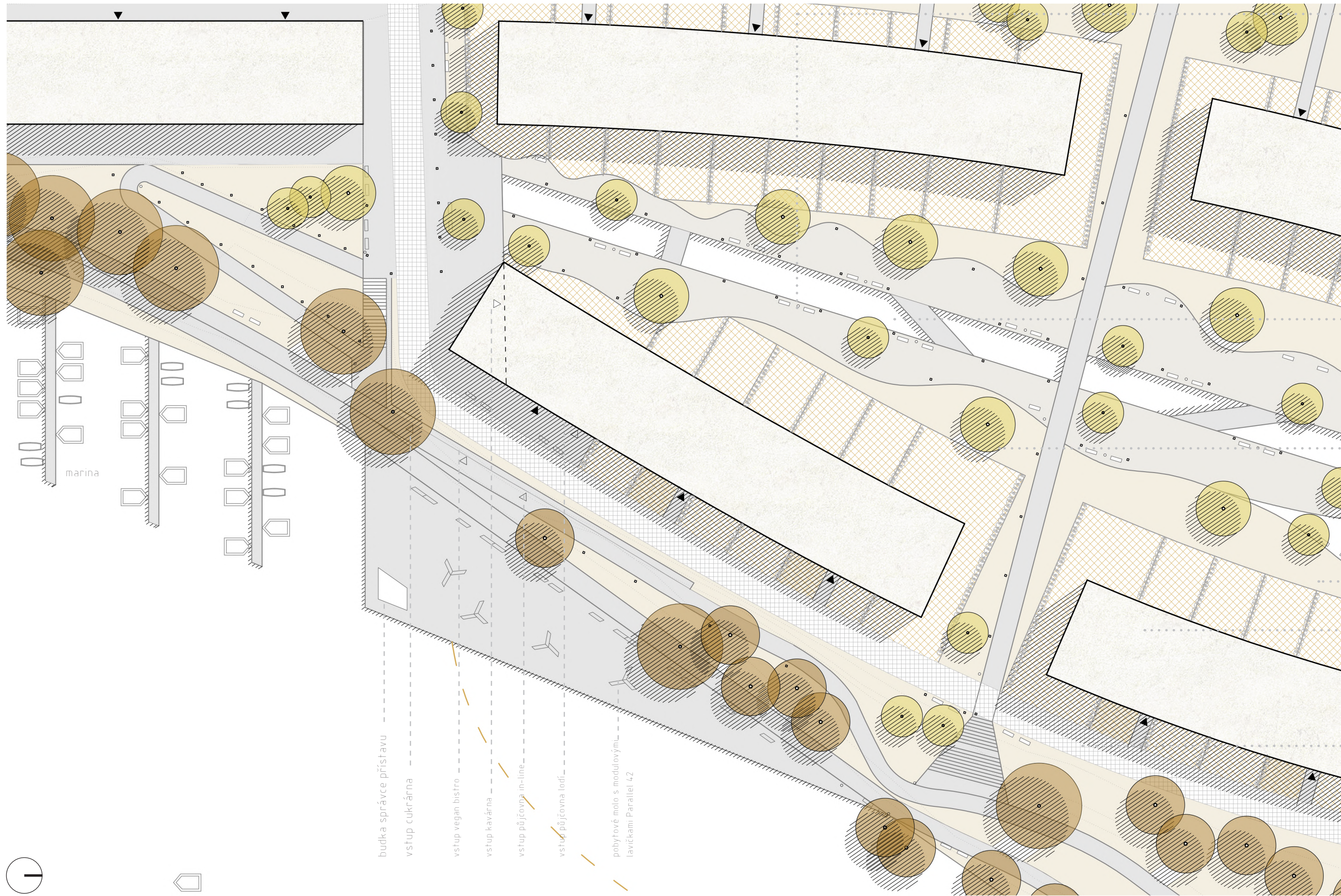
Navržená stavba předpokládá běžný postup výstavby:

Budou provedeny přípravné a zemní práce. Následovat budou základy, hrubá spodní a vrchní stavba a zastřešení. Poté budou osazena okna, provedeny vnitřní rozvody, hrubé podlahy a vnitřní SDK příčky.

Dále budou provedeny vnitřní omítky a obklady a dokončovací práce. V posledních měsících budou provedeny fasádní a čisté terénní úpravy.

### A.4.11 Orientační náklady stavby

Není předmětem diplomové práce



odpadkový koš MMCITÉ Nanuk, barva tmavě šedá, materiály: kov



parková lavička MMCITÉ Blocq, barva tmavě šedá, materiál: dřevo, kov



venkovní svítidlo Rendl light studio TREEZA 65, barva tmavě šedá, materiál: kov



stromy v kopcích



živý plot oddělující předzahrádky



vodní prvek- v letních měsících slouží jako přirozená klimatizace



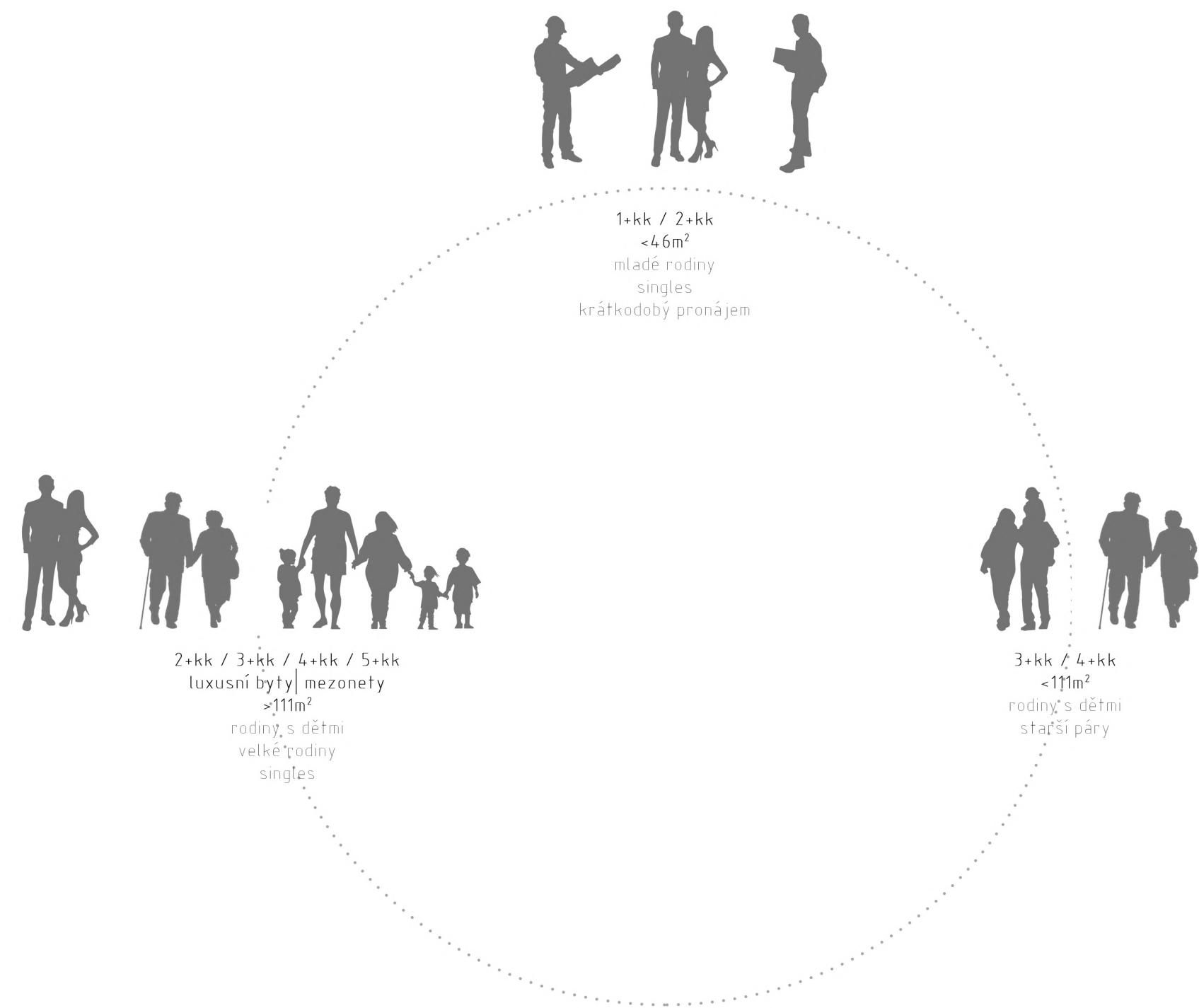
řádková žulová dlažba na chodnících, u pojízdných chodníků je barva tmavší



mlatová cesta

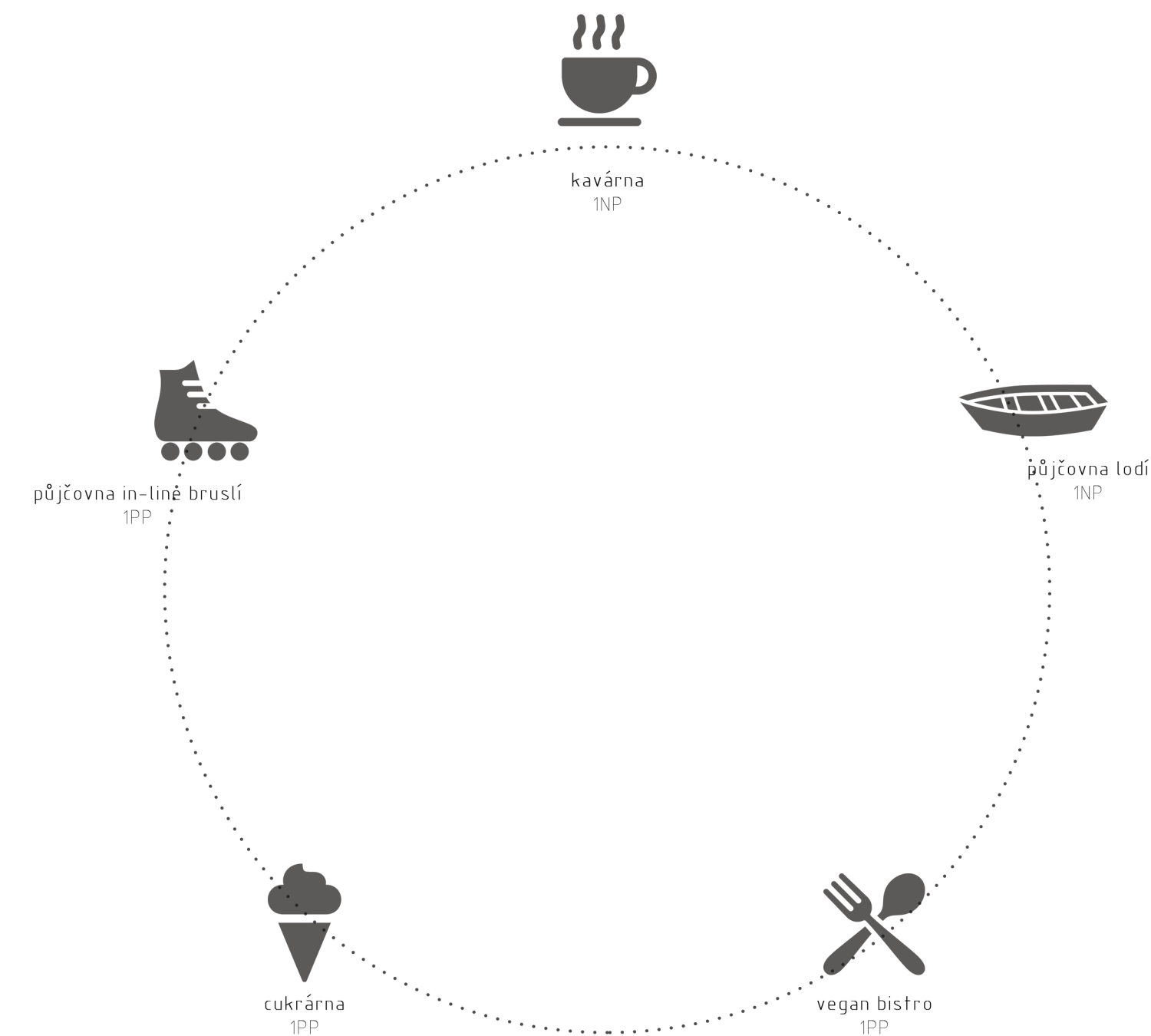


střešní louka- redukuje znečištění vzduchu a tepelný ostrov ve městě

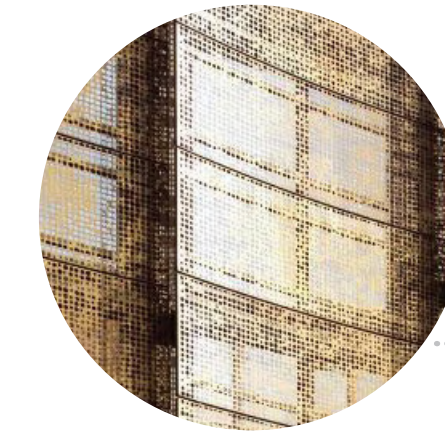


Velká rozdílnost bytů vede k sociální diverzitě nově navrhovaného území a tím napomáhá k větší obsazenosti bytového domu a přilehlých prostor v průběhu celého dne a zároveň přináší obohacení sousedských vztahů

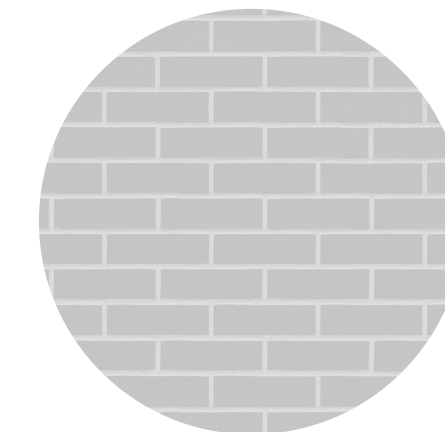
Přítomnost menší komerční vybavenosti vede k atraktivitě nové oblasti jak pro obyvatele komplexu, tak pro procházející návštěvníky. Umístění obchodních jednotek je také řešeno v návaznosti na lodní dopravu, kdy je trasa přívozu z Vyšehradu přes Císařskou louku směřována k velkému molu na smíchovské straně. Pozice drobné komerce zároveň ponechává vnitřní park jako klidné místo pro odpočinek určený zejména obyvatelům bytových domů.



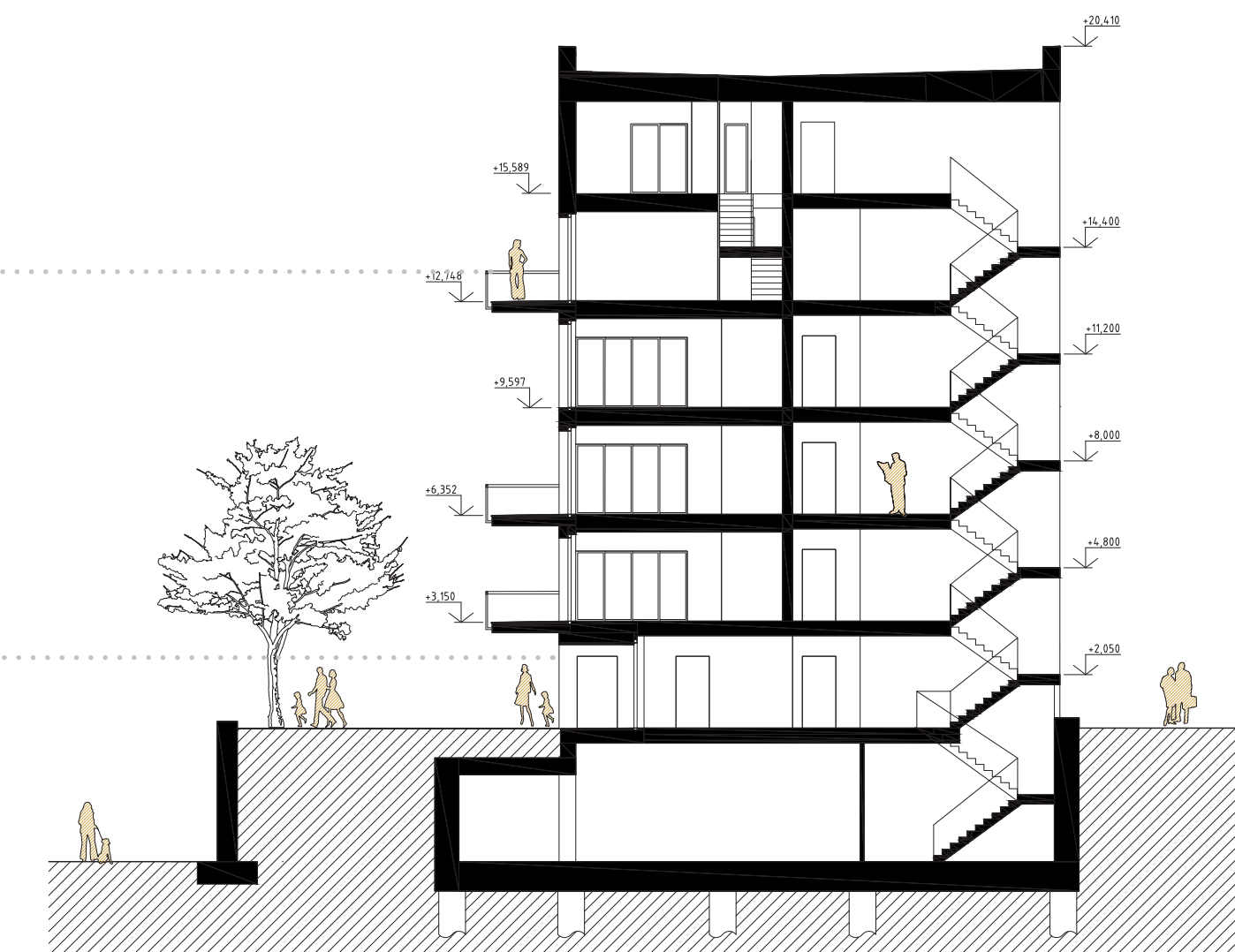




zábradlí jsou tvořena mosazným děrovaným plechem zlatavé barvy

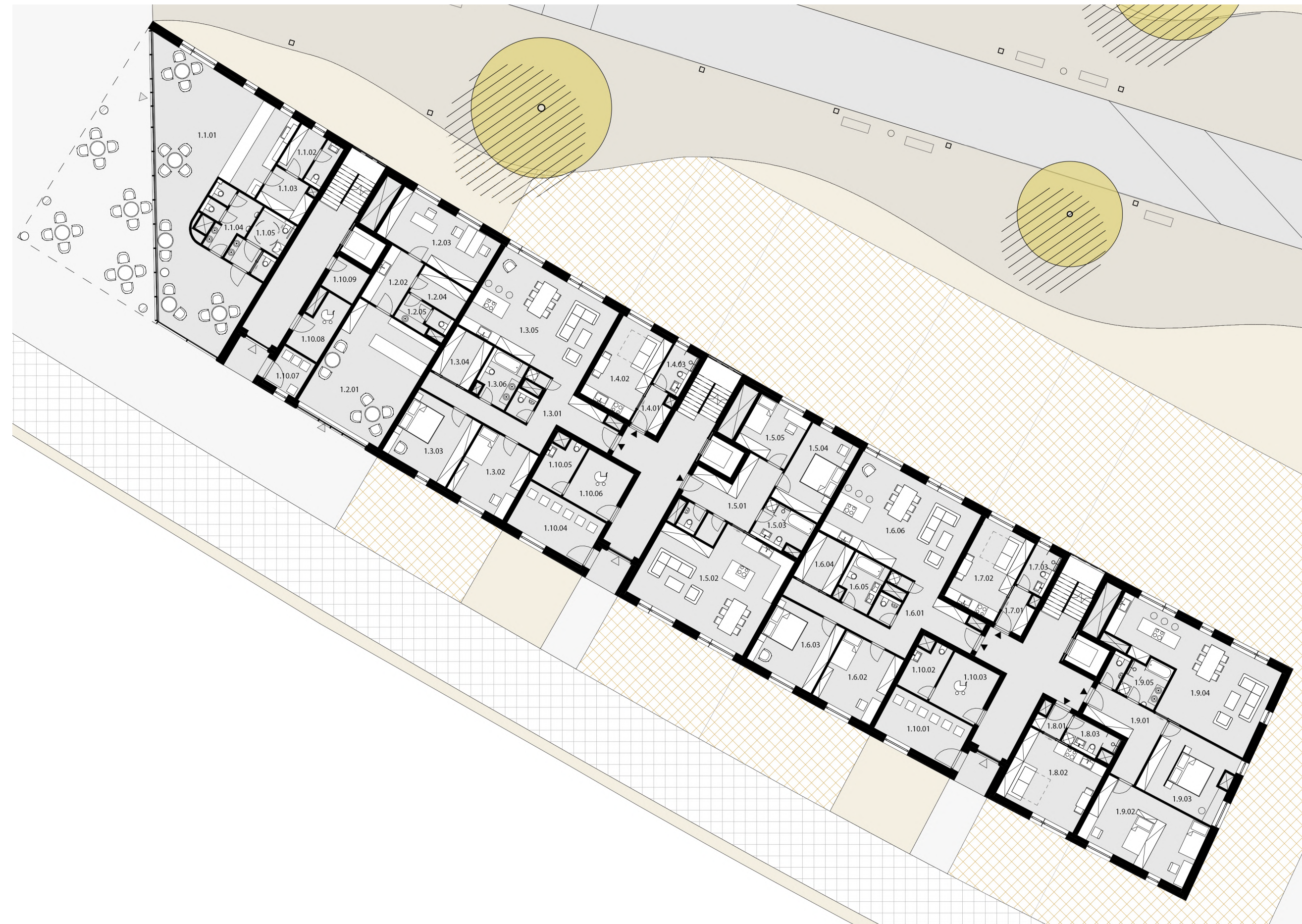


obvodový plášť je obložen lícovými cihlami šedé barvy, na atice jsou cihly tmavší





ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA
<b>0.1</b>	<b>CUKRÁRNA</b>	<b>65 m<sup>2</sup></b>
0.101	PRÍDEJKA	
0.102	PŘÍPRAVNA	
0.103	SKLAD	
0.104	ŠATNA	
0.105	WC	
<b>0.2</b>	<b>VEGAN BISTRO</b>	<b>51 m<sup>2</sup></b>
0.201	PRÍDEJKA	
0.202	PŘÍPRAVNA	
0.203	SKLAD	
0.204	ŠATNA	
0.205	WC	
<b>0.3</b>	<b>PŮJČOVNA IN-LINE</b>	<b>51 m<sup>2</sup></b>
0.301	PRÍDEJKA	
0.302	SKLAD	
0.303	ŠATNA	
0.304	WC	
<b>0.4</b>	<b>TECHNICKÁ MÍSTNOST</b>	<b>4,1 m<sup>2</sup></b>
0.401	TECHNICKÁ MÍSTNOST	

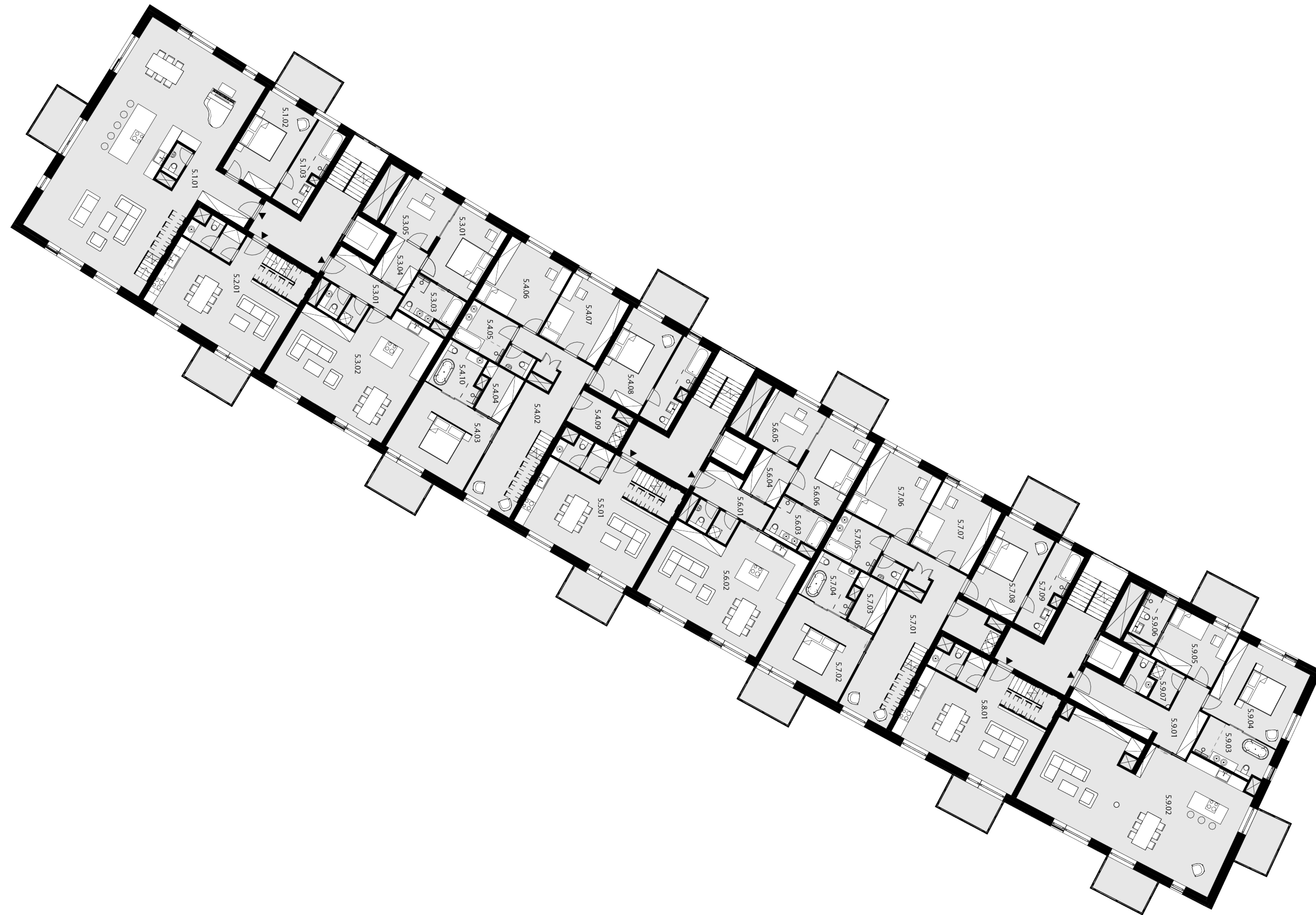


ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA
<b>1.1</b>	<b>KAVÁRNA</b>	<b>116,9 m<sup>2</sup></b>
1.101	PRÍDEJKA	
1.102	ŠATNA	
1.103	PŘÍPRAVNA	
1.104	WC MUŽI	
1.105	WC ŽENY	
<b>1.2</b>	<b>PŮJČOVNA LODÍ</b>	<b>39,1 m<sup>2</sup></b>
1.201	PRÍDEJKA	
1.202	KUCHYŇKA	
1.203	KANCELÁŘ	
1.204	ŠATNA	
1.205	WC	
<b>1.3</b>	<b>BYT 2+kk</b>	<b>113 m<sup>2</sup></b>
1.301	CHODBA	
1.302	DĚTSKÝ POKOJ	
1.303	LOŽNICE	
1.304	ŠATNA	
1.305	OBÝVAČÍ POKOJ	
1.306	KOUPELNA	
<b>1.4</b>	<b>BYT 1+kk</b>	<b>24,6 m<sup>2</sup></b>
1.401	CHODBA	
1.402	OBÝVAČÍ PROSTOR	
1.403	KOUPELNA	
<b>1.5</b>	<b>BYT 3+kk</b>	<b>84 m<sup>2</sup></b>
1.501	CHODBA	
1.502	OBÝVAČÍ PROSTOR	
1.503	KOUPELNA	
1.504	LOŽNICE	
1.505	DĚTSKÝ POKOJ	
<b>1.6</b>	<b>BYT 2+kk</b>	<b>113 m<sup>2</sup></b>
1.601	CHODBA	
1.602	DĚTSKÝ POKOJ	
1.603	LOŽNICE	
1.604	ŠATNA	
1.605	KOUPELNA	
1.606	OBÝVAČÍ PROSTOR	
<b>1.7</b>	<b>BYT 1+kk</b>	<b>24,6 m<sup>2</sup></b>
1.701	CHODBA	
1.702	OBÝVAČÍ PROSTOR	
1.703	KOUPELNA	
<b>1.8</b>	<b>BYT 1+kk</b>	<b>24,6 m<sup>2</sup></b>
1.801	CHODBA	
1.802	OBÝVAČÍ PROSTOR	
1.803	KOUPELNA	
<b>1.9</b>	<b>BYT 3+kk</b>	<b>113,5 m<sup>2</sup></b>
1.901	CHODBA	
1.902	DĚTSKÝ POKOJ	
1.903	LOŽNICE	
1.904	OBÝVAČÍ PROSTOR	
1.905	KOUPELNA	
1.901	TŘÍDĚNÝ ODPAD	14,1 m <sup>2</sup>
1.902	ÚKLID	5,8 m <sup>2</sup>
1.903	KOČÁRKÁRNA	9,8 m <sup>2</sup>
1.904	TŘÍDĚNÝ ODPAD	14,1 m <sup>2</sup>
1.905	ÚKLID	5,8 m <sup>2</sup>
1.906	KOČÁRKÁRNA	9,8 m <sup>2</sup>
1.907	TŘÍDĚNÝ ODPAD	7,2 m <sup>2</sup>
1.908	KOČÁRKÁRNA	4,2 m <sup>2</sup>
1.909	ÚKLID	4,9 m <sup>2</sup>





ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA
<b>2.1</b>	<b>BYT 4+kk</b>	<b>107 m<sup>2</sup></b>
2.101	CHODBA	
2.102	DETSKÝ POKOJ	
2.103	DETSKÝ POKOJ	
2.104	LOŽNICE	
2.105	OBYTNÝ PROSTOR	
2.106	KOUPELNA	
<b>2.2</b>	<b>BYT 1+kk</b>	<b>25 m<sup>2</sup></b>
2.201	CHODBA	
2.202	OBYVNÝ PROSTOR	
2.203	KOUPELNA	
<b>2.3</b>	<b>BYT 2+kk</b>	<b>46 m<sup>2</sup></b>
2.301	CHODBA	
2.302	OBYVNÝ PROSTOR	
2.303	LOŽNICE	
2.304	KOUPELNA	
<b>2.4</b>	<b>BYT 4+kk</b>	<b>94 m<sup>2</sup></b>
2.401	CHODBA	
2.402	OBYVNÝ PROSTOR	
2.403	PRACOVNA	
2.404	KOUPELNA	
2.405	LOŽNICE	
2.406	DETSKÝ POKOJ	
<b>2.5</b>	<b>BYT 3+kk</b>	<b>106 m<sup>2</sup></b>
2.501	OBYTNÝ PROSTOR	
2.502	DETSKÝ POKOJ	
2.503	LOŽNICE	
2.504	KOUPELNA	
<b>2.6</b>	<b>BYT 2+kk</b>	<b>42 m<sup>2</sup></b>
2.601	CHODBA	
2.602	OBYVNÝ PROSTOR	
2.603	LOŽNICE	
2.604	KOUPELNA	
<b>2.7</b>	<b>BYT 1+kk</b>	<b>25 m<sup>2</sup></b>
2.701	CHODBA	
2.702	OBYVNÝ PROSTOR	
2.703	KOUPELNA	
<b>2.8</b>	<b>BYT 4+kk</b>	<b>94 m<sup>2</sup></b>
2.801	CHODBA	
2.802	OBYVNÝ PROSTOR	
2.803	KOUPELNA	
2.804	LOŽNICE	
2.805	DETSKÝ POKOJ	
<b>2.9</b>	<b>BYT 3+kk</b>	<b>106 m<sup>2</sup></b>
2.901	OBYTNÝ PROSTOR	
2.902	POKOJ	
2.903	LOŽNICE	
2.904	KOUPELNA	
<b>2.10</b>	<b>BYT 1+kk</b>	<b>25 m<sup>2</sup></b>
2.1001	CHODBA	
2.1002	OBYVNÝ PROSTOR	
2.1003	KOUPELNA	
<b>2.11</b>	<b>BYT 2+kk</b>	<b>42 m<sup>2</sup></b>
2.1101	OBYTNÝ PROSTOR	
2.1102	KOUPELNA	
2.1103	CHODBA	
<b>2.12</b>	<b>BYT 1+kk</b>	<b>29 m<sup>2</sup></b>
2.1201	CHODBA	
2.1202	OBYVNÝ PROSTOR	
2.1203	KOUPELNA	
<b>2.13</b>	<b>BYT 3+kk</b>	<b>111 m<sup>2</sup></b>
2.1301	CHODBA	
2.1302	OBYVNÝ PROSTOR	
2.1303	KOUPELNA	
2.1304	LOŽNICE	
2.1305	DETSKÝ POKOJ	








ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA
<b>5.1</b>	<b>BYT 5+kk</b>	<b>280,5 m<sup>2</sup></b>
5.101	OBYTNÝ PROSTOR	
5.102	LOŽNICE	
5.103	KOUPELNA	
5.104	CHODBA	
5.105	LOŽNICE	
5.106	KOUPELNA	
5.107	LOŽNICE	
5.108	KOUPELNA	
5.109	DĚTSKÝ POKOJ	
5.110	BALKÓN	
<b>5.2</b>	<b>BYT 2+kk</b>	<b>101 m<sup>2</sup></b>
5.2.01	OBYTNÝ PROSTOR	
5.2.02	LOŽNICE	
5.2.03	WC	
5.2.04	KOUPELNA	
<b>5.3</b>	<b>BYT 2+kk</b>	<b>105 m<sup>2</sup></b>
5.3.01	CHODBA	
5.3.02	OBYTNÝ PROSTOR	
5.3.03	KOUPELNA	
5.3.04	ŠATNA	
5.3.05	PRACOVNA	
5.3.06	LOŽNICE	
<b>5.4</b>	<b>BYT 4+kk</b>	<b>130,5 m<sup>2</sup></b>
5.4.01	OBYTNÝ PROSTOR	
5.4.02	CHODBA	
5.4.03	LOŽNICE	
5.4.04	ŠATNA	
5.4.05	KOUPELNA	
5.4.06	DĚTSKÝ POKOJ	
5.4.07	DĚTSKÝ POKOJ	
5.4.08	LOŽNICE	
5.4.09	PRÁDELNA	
5.4.10	KOUPELNA	

<b>5.5</b>	<b>BYT 2+kk</b>	<b>101 m<sup>2</sup></b>
5.5.01	OBYTNÝ PROSTOR	
5.5.02	LOŽNICE	
5.5.03	WC	
5.5.04	KOUPELNA	
<b>5.6</b>	<b>BYT 2+kk</b>	<b>105 m<sup>2</sup></b>
5.6.01	CHODBA	
5.6.02	OBYTNÝ PROSTOR	
5.6.03	KOUPELNA	
5.6.04	ŠATNA	
5.6.05	PRACOVNA	
5.6.06	LOŽNICE	
<b>5.7</b>	<b>BYT 4+kk</b>	<b>130,5 m<sup>2</sup></b>
5.7.01	CHODBA	
5.7.02	LOŽNICE	
5.7.03	ŠATNA	
5.7.04	KOUPELNA	
5.7.05	KOUPELNA	
5.7.06	DĚTSKÝ POKOJ	
5.7.07	DĚTSKÝ POKOJ	
5.7.08	LOŽNICE	
5.7.09	KOUPELNA	
5.7.10	OBYTNÝ PROSTOR	
5.7.11	TERASA	
<b>5.8</b>	<b>BYT 2+kk</b>	<b>101 m<sup>2</sup></b>
5.8.01	OBYTNÝ PROSTOR	
5.8.02	LOŽNICE	
5.8.03	WC	
5.8.04	KOUPELNA	
<b>5.9</b>	<b>BYT 3+kk</b>	<b>145 m<sup>2</sup></b>
5.9.01	CHODBA	
5.9.02	OBYTNÝ PROSTOR	
5.9.03	KOUPELNA	
5.9.04	LOŽNICE	
5.9.05	DĚTSKÝ POKOJ	
5.9.06	KOUPELNA	
5.9.07	PRÁDELNA	
<b>6.1</b>	<b>BYT 3+kk</b>	<b>145 m<sup>2</sup></b>
6.1.01	CHODBA	
6.1.02	OBYTNÝ PROSTOR	
6.1.03	KOUPELNA	
6.1.04	LOŽNICE	
6.1.05	DĚTSKÝ POKOJ	
6.1.06	KOUPELNA	
6.1.07	PRÁDELNA	
<b>6.2</b>	<b>BYT 3+kk</b>	<b>102 m<sup>2</sup></b>
6.2.01	CHODBA	
6.2.02	OBYTNÝ PROSTOR	
6.2.03	KOUPELNA	
6.2.04	LOŽNICE	
6.2.05	PRACOVNA	
<b>6.3</b>	<b>BYT 3+kk</b>	<b>102 m<sup>2</sup></b>
6.3.01	CHODBA	
6.3.02	OBYTNÝ PROSTOR	
6.3.03	KOUPELNA	
6.3.04	LOŽNICE	
6.3.05	PRACOVNA	



-  celkem 501 parkovacích stání v garážích a 68 na povrchu
-  z toho 33
-  2 dobíjecí stanice pro elektromobily



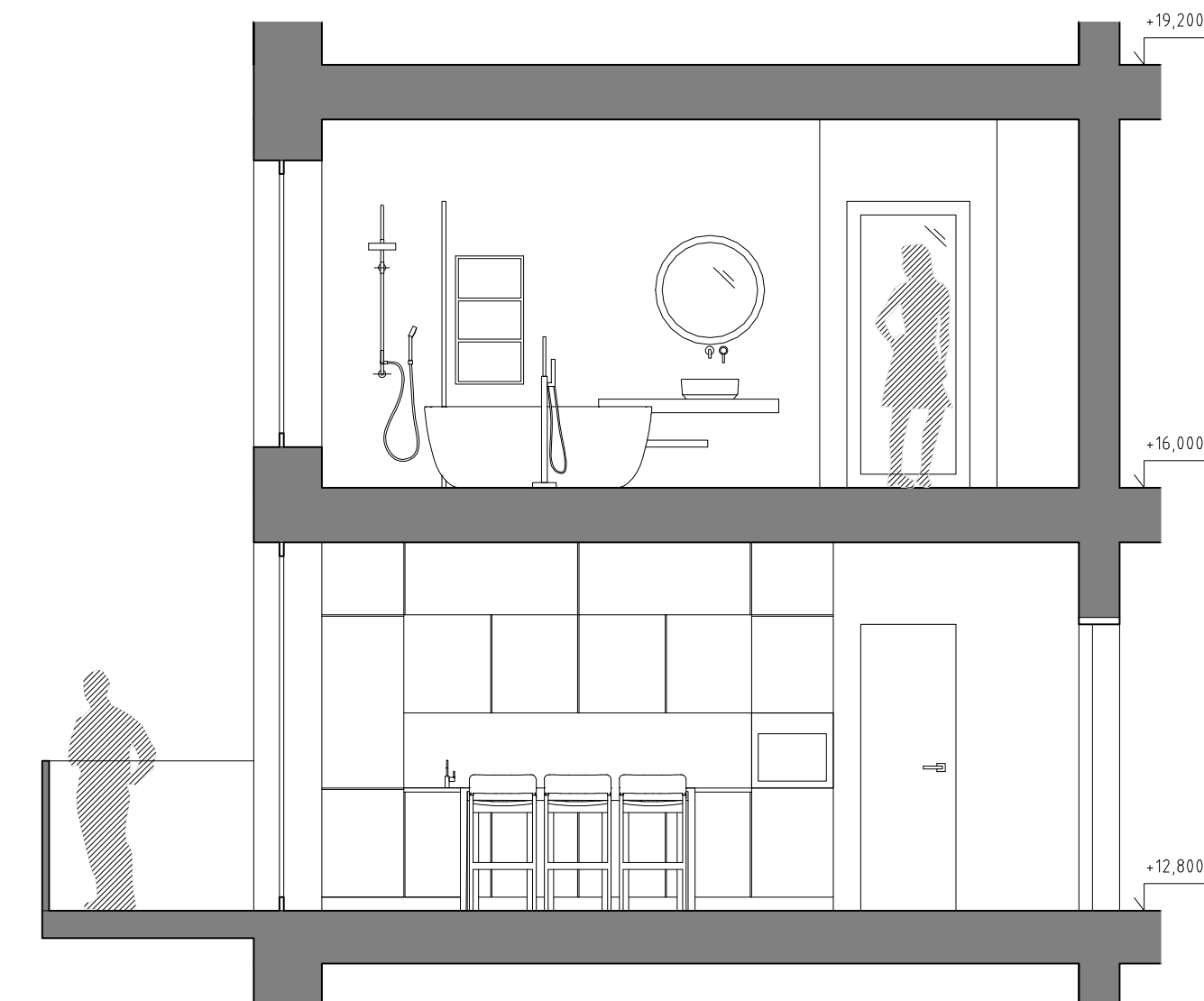
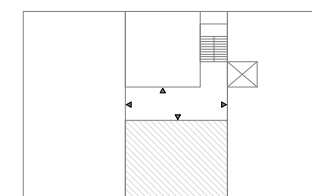


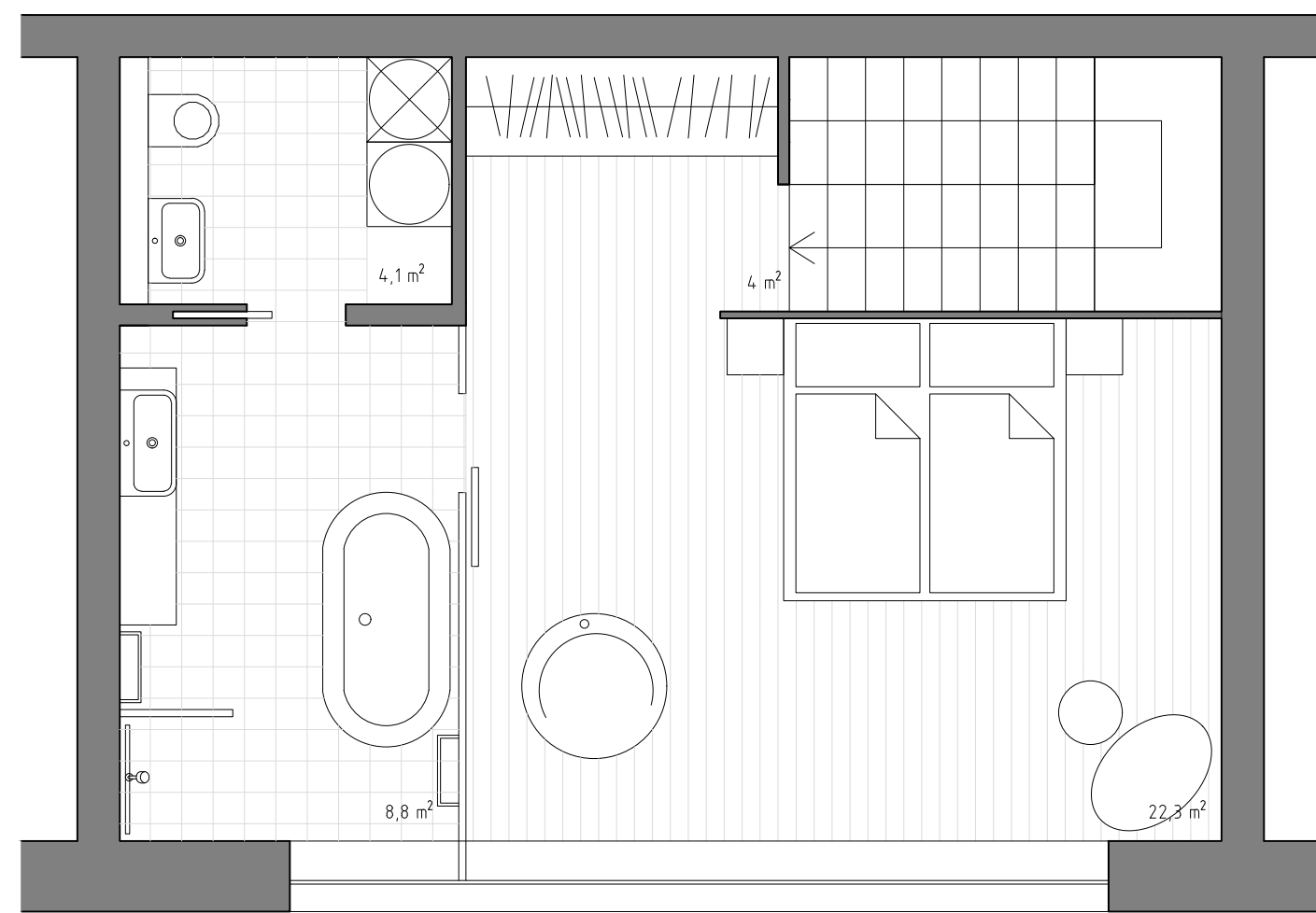
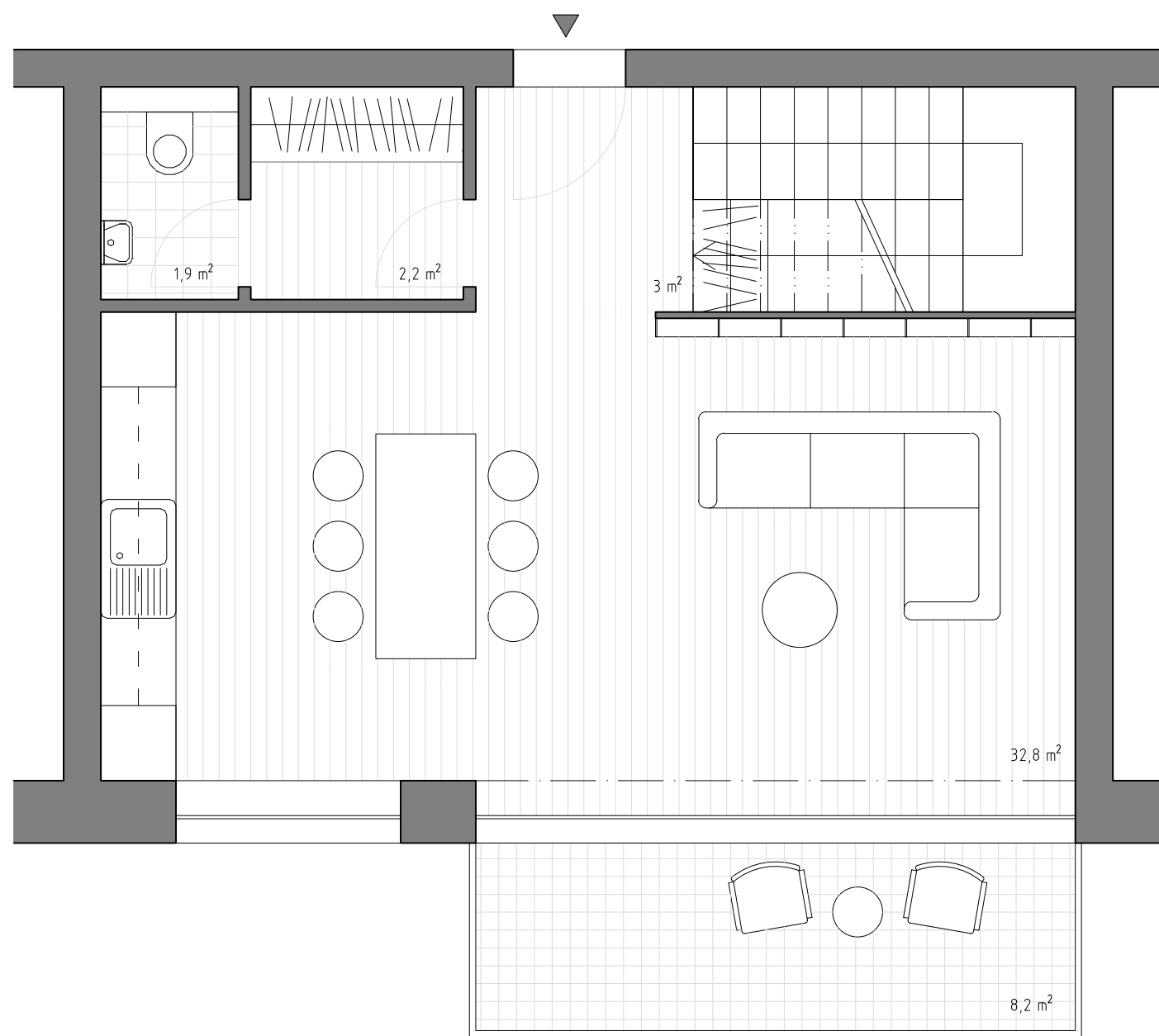
| Mezonetový byt je určen pro moderního mladého člověka, který má rád dobré jídlo a rád se baví. Byt je navržen s ohledem na exkluzivní výhled na pražský Vyšehrad s maximem prosklených ploch.

První patro tvoří společenská část, kde se nachází vstupní část s šatní skříní a průchozí šatnou k wc. Dále se vchází do velkého propojeného prostoru s kuchyňským koutem, jídelnou a obývacím pokojem, z kterého je možné vyjít na balkon.

Ve druhém patře se nachází soukromá část. Po průchodu kolem šatny se otevírá prostorná ložnice s relaxační zónou a vstupem do privátní koupelny. V koupelně se nachází samostatně stojící vana umožňující nekonečné výhledy na protější břeh a vstup na oddělené wc.

Celým bytem kolem schodiště prostupuje tenká stěna z černého mramoru s jemným žilkováním, která částečně ve dne prosvicuje na prostor schodiště. Byt je laděn do jemných zemitých tónů s akcentem tmavé mramorové stěny.













## | B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA



### B.1 Popis území stavby

- a) Charakteristika stavebního pozemku

Řešené území se nachází na parcelách č. 561, 562, 563, 564, 565, 5029, 4989, 566/1, 566/2, 566/3, 567/1, 567/2, 5030/23, 5042/1, 5042/2, 5042/4, 5043/5 v katastrálním území Smíchov. Řešený objekt bude umístěn do jihovýchodní části parcely č. 566/1. Vstupy do navrhovaného objektu budou umístěny na východní straně objektu. Vjezd do hromadných podzemních garáží je veden z jižní strany.

- b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Základovou půdu tvoří nezpevněný sediment (navážka, halda, výsypka, odval). V lokalitě je střední zatížení radonem.

- c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na pozemku se nenachází žádná stávající ochranná a bezpečnostní pásma. Ochranná pásma technické a dopravní infrastruktury v ulici Strakonická jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány.

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

Stavba se nachází mimo záplavové území. Stavba se nenachází v poddolovaném území.

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

Realizace záměru nemá negativní vliv na okolní stavby, či pozemky. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry v území.

- f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace, kácení dřevin a demolice stávajících objektů bude vyžadována. Řešení bude součástí dalšího stupně PD.

- g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků

určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Nevztahuje se.

- h) Územně technické podmínky

V ulici Strakonická je umístěno vedení inženýrských sítí. V rámci řešení urbanistického celku budou vystaveny nové inženýrské sítě. Objekt bude připojen na veřejný vodovod, jednotnou kanalizaci a elektrické silové vedení. Umístění vodoměrné sestavy a hlavní kontrolní šachty kanalizace je navrženo do technické místnosti v suterénu objektu.

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

Zahájení stavby bude předcházet demolice stávající zástavby a stavba garáží. Stavební objekt bude realizován v další etapě stavby.

### B.2 Celkový popis stavby

#### B.B.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Projektová dokumentace řeší novostavbu bytového domu s celkem 58 byty ve třech schodišťových sekcích. Jedná se o byty o dispozicích 1+KK (10x), 2+KK (15x) a 3+KK (25x). V přízemí jsou 2 nebytové prostory (půjčovna lodí a kavárna). V 1.PP se nachází společné garáže pro 5 bytových domů, technické místnosti, sklepní kóje a tři komerční nebytové prostory přístupné z náplavky. Budova má celkem 6 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží.

#### B.B.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

##### a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt se nachází na pozemku definovaném ze západu ulicí Strakonická a z východu řekou Vltavou. Jedná se o jihovýchodní budovu z šesti bytových domů orientovaných podél pozemku. Na parter před východní fasádou domu navazuje velké molo a marina.

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

Objekt jemně prohnutého obdélníkového půdorysu je orientován podél břehu řeky Vltavy. Je tvořen třemi samostatnými schodišťovými sekcemi. V rámci celého objektu jsou v druhém až šestém nadzemním podlaží po fasádě rozmístěny balkony jednotlivých bytů. Fasáda je řešena s kontaktním zateplovacím pláštěm s obkladem z lícových cihel. Střecha je řešena jako extenzivní zelená plochá střecha.

#### B.B.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je tvořen třemi samostatnými schodišťovými sekcemi. Vstupy do objektu se nacházejí na východní fasádě domu. V přízemí se dále nachází kolárna/kočárkárna, úklidová místnost a prostor pro uskladnění odpadu v každé schodišťové sekci. V 1.PP se nachází hromadné garáže, technické místnosti a sklepní kóje k jednotlivým bytům. Většina bytů má přístup na balkon.

#### B.B.4 Bezbariérové užívání stavby

Projektová dokumentace je řešena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Všechny byty i společné prostory bytového domu jsou bezbariérově přístupné. Výšková úroveň 0,000 m (podlaha 1.NP) navazuje na úroveň

chodníku bez výškového rozdílu. Jako vertikální komunikace je navržen výtah s kabinou o rozměrech 1100 x 1600 mm. Skrz objekt je možný bezbariérový vstup do navazujících podzemních garáží.

V objektu není řešen byt zvláštního určení dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

#### B.B.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem, či vloupání. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

#### B.B.6 Základní charakteristika objektů

##### a) Stavební řešení

Stavba má 6 nadzemních a jedno podzemní podlaží. Konstrukce střechy je řešena jako plochá vegetační střecha. Celá stavba je řádně zateplena a odizolována. Tepelné mosty balkonů jsou přerušeny pomocí ISO nosníků.

##### b) Konstrukční a materiálové řešení

Hlavní nosnou konstrukci tvoří monolitické železobetonové konstrukce. Základní modul nosného systému je 8,1 m. Vodorovné stropní konstrukce jsou tvořeny jednosměrně pnutými monolitickými železobetonovými deskami v 1.NP-6.NP. V 1.PP je strop řešen jako lokálně podepřená deska. Vnitřní nenosné stěny jsou zděné pomocí cihelných bloků Porotherm různých tloušťek. Fasáda je řešena s kontaktním zateplením s obkladem z lícových pásků. Dilatace je provedena v 1PP na rozmezí schodišťových sekcí.

##### c) Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost zabudovaných materiálů je garantována jejich výrobcem. Mechanická odolnost a stabilita konstrukcí byla ověřena ve statickém výpočtu.

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

#### a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na veřejnou jednotnou kanalizaci a veřejný vodovod pod komunikací navržené v urbanistickém návrhu. Jednotná kanalizační přípojka začíná za hlavní revizní šachtou, která je umístěna v technické místnosti v suterénu minimálně 0,5 m od zdi. Vodovodní přípojka je napojena na veřejný řad pomocí navrtávacího pásu s uzávěrem a zemní soupravou. Přípojka končí hned za vstupem suterénní stěnou v technické místnosti, kde je osazena vodoměrná sestava.

### B.4 Dopravní řešení

#### a) Popis dopravního řešení

Západně od stavby se nachází místní obslužná komunikace s podélnými parkovacími stáními. Vjezd do podzemních garáží se nachází jižně od objektu pod jiným bytovým domem a na severu pozemku. V území je navržena cyklostezka po náplavce v úrovni 1.PP.

#### b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Navržená místní obslužná komunikace navazuje na Stávající ulici Strakonickou v místě křižovatky s ulicí Kotevní a dále pak v severní části pozemku.

#### c) Doprava v klidu

Na parcele je navrženo společné podzemní parkování pod pěti obytnými bloky, do kterého jsou dva vjezdy po šikmé rampě z ulice Strakonická. Do parkingu je vstup ze schodišťového jádra domu. Parkovací stání na povrchu je navrženo podél ulice Strakonická.

#### d) Pěší a cyklistické stezky

Cyklostezka s pěší stezkou je vedena po náplavce v úrovni 1PP, dále navazující na Smíchovskou náplavku.

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

#### a) Terénní úpravy

Stávající břeh Vltavy bude zpevněn a upraven na náplavku. Jižně od objektu bude terén zarovnan do úrovně 1.NP. Směrem dál na jih a sever bude terén ponechán stávající.

#### b) Použité vegetační prvky

Střecha garáží bude provedená jako zelená s intenzivním porostem. Střecha obytného objektu bude zelená s extenzivní zelení.

#### c) Biotechnická opatření

Nejsou navržena žádná biotechnická opatření.

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

- a) Vliv na životní prostředí

Stavba svým provozem neovlivňuje negativně životní prostředí. Objekt není zdrojem emisí škodlivin do ovzduší. V budově není umístěn výrazný zdroj hluku, který by zvyšoval hlukové poměry v okolí. Pitná voda je odebírána z veřejného vodovodu. Dešťová voda je zpětně využívána na zalévání, případně přebytek vsakován jako závlaha terénu. Odtokové poměry v území nebudou ovlivněny. Splaškové vody jsou odváděny do veřejné kanalizace. Komunální odpad produkovaný při užívání stavby bude likvidován v souladu s místním systémem komunálního odpadového hospodářství. Objekt nemá negativní vliv na půdu a biodiverzitu. Stavba není umístěna na pozemku zemědělského půdního fondu ani pozemku určeného k plnění funkce lesa.

- b) Vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu. Zvláštní ochrana rostlin nebo živočichů není vyžadována. Všechny ekologické funkce a vazby v krajině zůstanou zachovány.

- c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000. V její blízkosti se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000.

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

Není obsahem diplomové práce

- e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Navrhovaný objekt není stavbou civilní ochrany. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

## B.8 Zásady organizace výstavby

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

Staveniště bude zajištěno dodávkou elektrické energie a pitné vody z veřejných sítí. Během výkopových prací a provádění základových konstrukcí bude elektřina a voda odebírána z vedlejšího objektu realizovaného v předchozí etapě výstavby. Poté budou využívány přípojky pro navrhovaný objekt provedené v předstihu.

- b) Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude v průběhu výkopových prací zajištěno odvodňovacími příkopy na nezastavěných stranách stavební jámy. Tyto příkopy pak budou přetvořeny na drenáž v úrovni základové spáry a budou sloužit k odvodnění staveniště po zbytek doby výstavby.

- c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Při výstavbě bude dopravní technika vjíždět na parcelu z ulice Strakonická.

- d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V průběhu výstavby je nutné omezit dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací a prašnosti.

- e) Ochrana okolí staveniště a pož. na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude od veřejného prostoru odděleno oplocením mobilními panely výšky 2 m. Použité stavební stroje, ruční nářadí a pracovní postupy musí splňovat akustické požadavky nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací. Při veškerých pracích musí být dodržena bezpečnost a ochrana zdraví při práci. Staveniště bude zařízeno a uspořádáno tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět. Skladovaný prašný materiál musí být zakryt a při manipulaci s ním musí být zabráněno nadměrné prašnosti. Dopravní prostředky musí být uzavřeny a jejich ložná plocha musí být zakryta plachtou. Při výjezdu ze staveniště na veřejnou komunikaci budou dopravní prostředky očištěny. Asanace stávající zástavby pozemku bude řešena v rámci samostatného projektu.

- f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Podmínkou pro zahájení výstavby je dokončení všech prací vyžadujících těžkou mechanizací na ostatních objektech.

- g) Max. produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při nakládání s odpady je nutné postupovat podle zákona č. 154/2010 Sb. o odpadech a jeho prováděcími předpisy. Dle typu budou odpady odváženy do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

- h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Vytěžená zemina bude bez mezideponování odvezena na předem určenou deponii. K zásypům bude sloužit dovezený štěrkopísek 2/64.

- i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby je nutno dodržovat legislativu týkající se ochrany životního prostředí a provádění staveb. Pro stavbu budou použity materiály, jejichž odpad je recyklovatelný nebo ho lze ukládat na skládku TKO. Pokud v malém množství vzniknou na stavbě nebezpečné odpady, které budou předány k likvidaci oprávněným osobám ve smyslu zákona o odpadech. O uložení na příslušných skládkách budou vedeny protokoly, které budou předloženy při kolaudačním řízení. Skladovaný prašný materiál musí být zakryt a při manipulaci s ním musí být zabráněno nadměrné prašnosti.

- j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při veškerých pracích musí být dodržena bezpečnost a ochrana zdraví při práci dle vyhlášky č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dle příslušných norem. Podmínka se vztahuje na veškeré osoby oprávněně se zdržovat na staveništi. Stavební materiály musí být používány a práce prováděny tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a aby práce byly prováděny účelně a hospodárně. Pracovníci musí být vybaveni ochrannými pracovními pomůckami a proškoleni. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí zhotovitel dohled vyškolené osoby. Výkopy musí být zajištěny proti pádu do výkopu. Stěny výkopu budou svahované. Staveniště bude oploceno, vstup na staveniště bude označen bezpečnostními tabulkami. Přístup veřejnosti na staveniště není umožněn. Vzhledem k různorodosti a návaznosti prací je vhodné realizovat stavbu s více podzhotoviteli. V případě současně probíhajících prací různých zhotovitelů je na staveništi nutná přítomnost koordinátora BOZP.

- k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavbou nevznikají požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby se sníženou schopností pohybu nebo orientace. Výstavbou nebudou dotčeny stavby určené pro bezbariérové užívání.

- l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavební zábor nesmí zasahovat do vozovky.

- m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Speciální podmínky pro provádění stavby nejsou stanoveny. Účinky vnějšího prostředí na výstavbu nejsou významné. Stavbu nelze provádět za provozu, respektive není možné povolit předčasné užívání stavby.

- n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Navržená stavba předpokládá běžný postup výstavby:

- Přípravné a zemní práce
- Základy
- Hrubá spodní stavba
- Hrubá vrchní stavba
- Zastřešení
- Vnitřní práce
- Úpravy povrchů
- Dokončovací práce
- Fasádní úpravy
- Čisté terénní úpravy



**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

OZN	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m²)	PODLAHA	POVRCH STĚN	POVRCH STŘEPŮ	POZNÁMKY
1.01	OBYTNÝ PROSTOR	62.1	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	OBKLAD ZA LINKOU V.600(900)mm
1.02	DĚTSKÝ POKOJ	16.1	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
1.03	LOŽNICE	17.9	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
1.04	ŠATNA	7.3	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
1.05	KOUPELNA	6.3	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
1.06	WC	2.2	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
1.07	PRÁDELNA	1.1	KERAM. DLAŽBA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
2.01	CHODBA	3.8	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
2.02	OBYTNÝ PROSTOR	16.2	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	OBKLAD ZA LINKOU V.600(900)mm
2.03	KOUPELNA	4.6	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
3.01	CHODBA	13.8	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
3.02	OBYTNÝ PROSTOR	44.1	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	OBKLAD ZA LINKOU V.600(900)mm
3.03	KOMORA	1.9	KERAM. DLAŽBA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
3.04	WC	1.8	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
3.05	KUPELNA	6.7	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
3.06	LOŽNICE	15.6	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
3.07	DĚTSKÝ POKOJ	10.8	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	OBKLAD ZA LINKOU V.600(900)mm
4.01	OBYTNÝ PROSTOR	62.1	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
4.02	DĚTSKÝ POKOJ	16.1	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
4.03	LOŽNICE	17.9	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
4.04	ŠATNA	7.3	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
4.05	KOUPELNA	6.3	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
4.06	WC	2.2	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
4.07	PRÁDELNA	1.1	KERAM. DLAŽBA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
5.01	CHODBA	3.8	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
5.02	OBYTNÝ PROSTOR	16.2	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	OBKLAD ZA LINKOU V.600(900)mm
5.03	KOUPELNA	4.6	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
5.01	CHODBA	2.6	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
6.02	KOUPELNA	4.6	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
6.02	CHODBA	2.6	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
6.02	KOUPELNA	4.6	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	

6.03	OBYTNÝ PROSTOR	22.2	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	OBKLAD ZA LINKOU V.600(900)mm
7.01	CHODBA	12.8	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
7.02	DĚTSKÝ POKOJ	27.3	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
7.03	LOŽNICE	20.4	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
7.04	OBYTNÝ PROSTOR	44.7	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	OBKLAD ZA LINKOU V.600(900)mm
7.05	KOPELNA	5.9	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
7.06	WC	2.4	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
8.01	UKLID	5.8	KERAM. DLAŽBA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	OBKLAD V.600(900)mm
8.02	KOČÁRKÁRNA	9.8	KERAM. DLAŽBA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
8.03	UKLID	5.8	KERAM. DLAŽBA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	OBKLAD V.600(900)mm
8.04	KOČÁRKÁRNA	9.8	KERAM. DLAŽBA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
8.05	KOČÁRKÁRNA	7.2	KERAM. DLAŽBA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
8.06	UKLID	4.2	KERAM. DLAŽBA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
9.01	PŮLČOVNÁ LODI	39.2	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
9.02	CHODBA	7.6	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
9.03	ŠATNA	5.7	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
9.04	PŘEDSÍŇ	2.8	KERAM. DLAŽBA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
9.05	WC	1.4	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
9.06	KANCELAR	21.3	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
10.01	CHODBA	34.3	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
10.02	CHODBA	38.3	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
10.03	CHODBA	44.1	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
11.01	KAVARNA	85.6	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
11.02	SKLAD	6.9	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
11.03	ŠATNA	4.3	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
11.04	WC - ŽAM.	2.8	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	OBKLAD ZA LAMÝVADLEM V.600(900)mm
11.05	PŘEDSÍŇ MUŽI	6.2	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
11.06	WC MUŽI	1.2	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
11.07	WC MUŽI	1.4	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
11.08	PŘEDSÍŇ ŽENY	2.5	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	OBKLAD ZA LAMÝVADLEM V.600(900)mm
11.09	WC ŽENY	1.3	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
11.10	WC ŽENY	4.7	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SÁDROVÁ OM.	
12.01	TRÍDĚNÝ ODPAJ	14.1	KERAM. DLAŽBA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
12.02	TRÍDĚNÝ ODPAJ	14.1	KERAM. DLAŽBA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
12.03	TRÍDĚNÝ ODPAJ	4.9	KERAM. DLAŽBA	SÁDROVÁ OM.	SÁDROVÁ OM.	
	CELKOVÁ PLOCHA	906.7				

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- OBVODOVÉ A NOSNÉ ZDIVO - ŽB C30/37
- NOSNÉ ZDIVO - POROTERM 19 AKU Profi
- PŘÍČKY - Porotherm 11.5 Aku Profi Dytix
- SDK - PŘESTĚNA 1200mm
- TEP. IZOLACE S KOLTYMI VLÁKNY Isover NF 333, A+0,041 W/m.K

**LEGENDA PRVKŮ**

- ČÍSLO DVEŘÍ - ZPŮSOB OTEVŘENÍ
- HLINÍKOVÉ OKNO S IZOLAČNÍM TROUSKLEM
- KLEMPÍŘSKÝ PRVEK Z POPLASTOVÉHO PLECHU
- LEHKÝ OBVODOVÝ PŘEK - SCHUCO
- ZÁMEČNICKÝ PRVEK
- TRUHĽÁŘSKÝ PRVEK

1:000=249 500 SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.  
 Zpracoval: Alice Šindelářová  
 Projekt: 129DPA, DIPLOMOVÁ PRÁCE (A), A+S  
 Datum: 2019/20  
 Formát: A1  
 Měřítko: 1:100  
 Číslo výkresu: 1  
**CVUT**  
 Fakulta stavební  
 BYTNÝ BLOK S OBCHODNÍM PARTEREM  
 PŮDORYS 1 NP

**LEGENDA SKLADEB**

<b>S1)- OBVODOVÁ STĚNA</b>	U=0,172 W/m <sup>2</sup> ·K
- ŽB stěna C30/37, ocel B500B	250 mm
- jednosložková lepicí hmota Dektherm Standard	15 mm
- tep. izolace s kolmými vlákny Isover NF 333 $\lambda=0,041$ W/m·K	220 mm
- lepidlo s armovací tkaninou	
- obkladový lícový pásek	213/23 mm

<b>S2)- SUTERÉNNÍ STĚNA</b>	U=0,13 W/m <sup>2</sup> ·K
- vápenocementová omítka vnitřní	
- ŽB stěna C30/37, ocel B500B	250 mm
- asfaltový pás GLASTEK SPECIAL	2x 4 mm
- tep. izolace STYRODUR 4000 XPS $\lambda=0,035$ W/m·K	2x 100 mm
- ochranná nopová folie	25 mm
- geotextilie	

<b>S3)- LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ</b>	U=1,4 W/m <sup>2</sup> ·K
- Schüco USC 65	

<b>S4)- SKLADBA ZELENÁ STŘECHA</b>	U=0,088 W/m <sup>2</sup> ·K
- extenzivní minerální substrát ACRE	100 mm
- deska zadržující vlhkost Isover Flora $\lambda=0,037$ W/m·K	50 mm
- filtrační textilie 100 g·m <sup>-2</sup>	
- drenážní nopová folie Platon DE25	
- ochranná geotextilie 300 g·m <sup>-2</sup>	
- hydroiz. proti prorůstání kořenů Elastek 50 Garden, $\mu=15\ 000$ , $s_d=22,5$ mm	
- tepelná izolace Isover EPS 150 $\lambda=0,035$ W/m·K	250 mm
- podkladní tepelná izolace ve spádu Isover S $\lambda=0,039$ W/m·K	100 mm
- parozábrana Isover Difunorm	
- ŽB deska	280 mm

<b>P1)- PODLAHA V BYTECH</b>	
- vícevrstvá podlaha Ekwood s celoplošným lepením	15 mm
- cementová litá pěna PORIMENT, roznášecí vrstva	55 mm
- systémová podložka podlahového vytápění	50 mm
- separační folie Knauf Insulation LDS 100	
- minerální kročejová izolace Isover N, $\lambda=0,036$ W/m <sup>2</sup> ·K	30 mm
- ŽB deska	280 mm
- SDK podhled	100 mm

<b>P2)- PODLAHA CHODBY, KAVÁRNA, OBCHODY</b>	
- keramická dlažba RAKO 30x60cm DAK63430 + lepidlo	15mm
- hydroizolační stěrka	5mm
- cementová litá pěna PORIMENT, roznášecí vrstva	40mm
- systémová podložka podlahového vytápění	50mm
- separační fólii Knauf Insulation LDS 100	
- minerální kročejová izolace Isover N, $\lambda=0,036$ W/m <sup>2</sup> ·K	40mm
- ŽB deska	280 (300) mm
- tenkovrstvá vápeno - cementová omítka	10 mm

<b>P3)- PODLAHA V GARÁŽÍCH</b>	U=0,52 W/m <sup>2</sup> ·K
- epoxidová zrnitá stěrka pro garáže systém EP1	3 mm
- penetrační nátěr	
- betonová mazanina	100 mm
- separační PE folie	
- desky z pěnového skla FOAMGLAS S3, $\lambda=0,044$ W/m <sup>2</sup> ·K	70 mm
- základová ŽB deska	500 mm
- asfaltový pás proti zemní vlhkosti, gravitační i tlakové vodě a radonu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4 mm
- podkladní beton C20/25	100 mm
- kamenivo fr. 16/32 mm	100 mm
- rostlý terén	

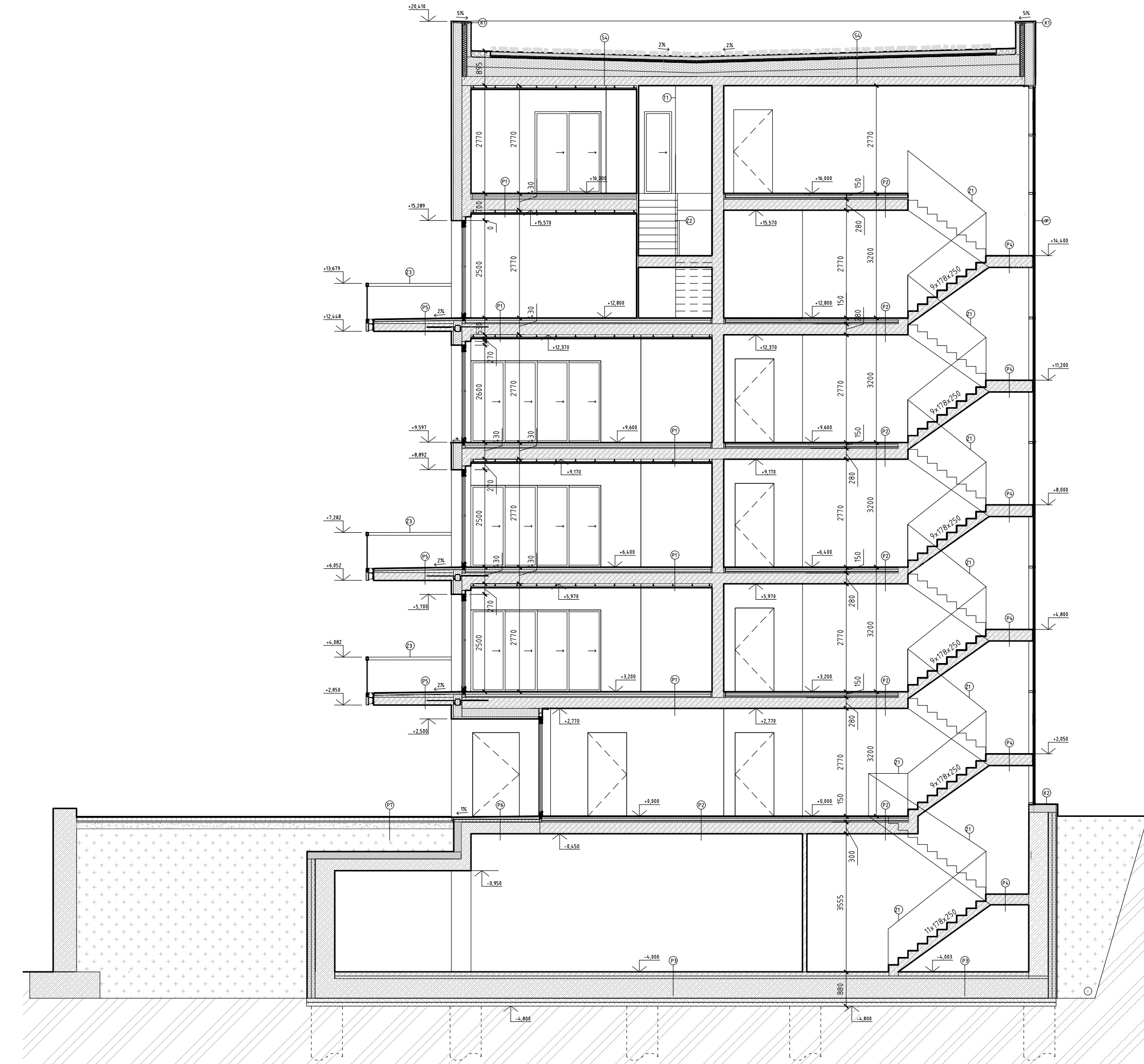
<b>P4)- PODLAHA MEZIPODESTY</b>	
- keramická dlažba RAKO	10 mm
- stěrka a lepicí tmel	5 mm
- ŽB deska	285 mm

<b>P5)- PODLAHA BALKON</b>	
- mrazuvzdorná keramická dlažba	10mm
- flexibilní lepicí tmel	5mm
- hydroiz. fólie z PVC-P pod zatěž. vrstvy	
- betonová mazanina	50mm
- pás z SBS modif. asfaltu, Glastek 40 AI Mineral	4mm
- přípravný nátěr podkladu DEKPRIMER	
- spádová vrstva PORIMENT	80 - 50mm
- balkonová ŽB deska s pohled. úpravou	200mm

<b>P6)- PODLAHA VSTUP</b>	
- mrazuvzdorná keramická dlažba	10 mm
- flexibilní lepicí tmel	5 mm
- hydroiz. fólie z PVC-P pod zatěž. vrstvy	
- betonová mazanina ve spádu	40-60 mm
- asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4 mm
- iz. desky BauderVIP TE na lepicí pěnu $\lambda=0,188$ W/m <sup>2</sup> ·K	60 mm
- stabilizační vrstva- rozeřtáý asfalt	
- asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4 mm
- ŽB deska	300 mm

<b>P7)- CHODNÍK</b>	U=0,491 W/m <sup>2</sup> ·K
- žulová řádková dlažba	100 mm
- kamenivo fr. 16/32	40 mm
- směs stmelená cementem	160 mm
- štěrkokdrť	200 mm
- zhuťněná zem	
- geotextilie	
- ochranná nopová folie FOAMGLAS S3, $\lambda=0,044$ W/m <sup>2</sup> ·K	25 mm
- desky z pěnového skla FOAMGLAS S3, $\lambda=0,044$ W/m <sup>2</sup> ·K	180mm
- stabilizační vrstva- rozeřtáý asfalt	
- asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4mm
- ŽB deska	300 mm

<b>P8)- ZAHRAĐA NAD GARÁŽEMI</b>	U=0,470 W/m <sup>2</sup> ·K
- tršvník	850 mm
- intenzivní substrát	50 mm
- ISOVER INTENSE	
- geotextilie	
- ochranná nopová folie FOAMGLAS S3, $\lambda=0,044$ W/m <sup>2</sup> ·K	25 mm
- desky z pěnového skla FOAMGLAS S3, $\lambda=0,044$ W/m <sup>2</sup> ·K	180mm
- stabilizační vrstva- rozeřtáý asfalt	
- asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4mm
- ŽB deska	300 mm



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

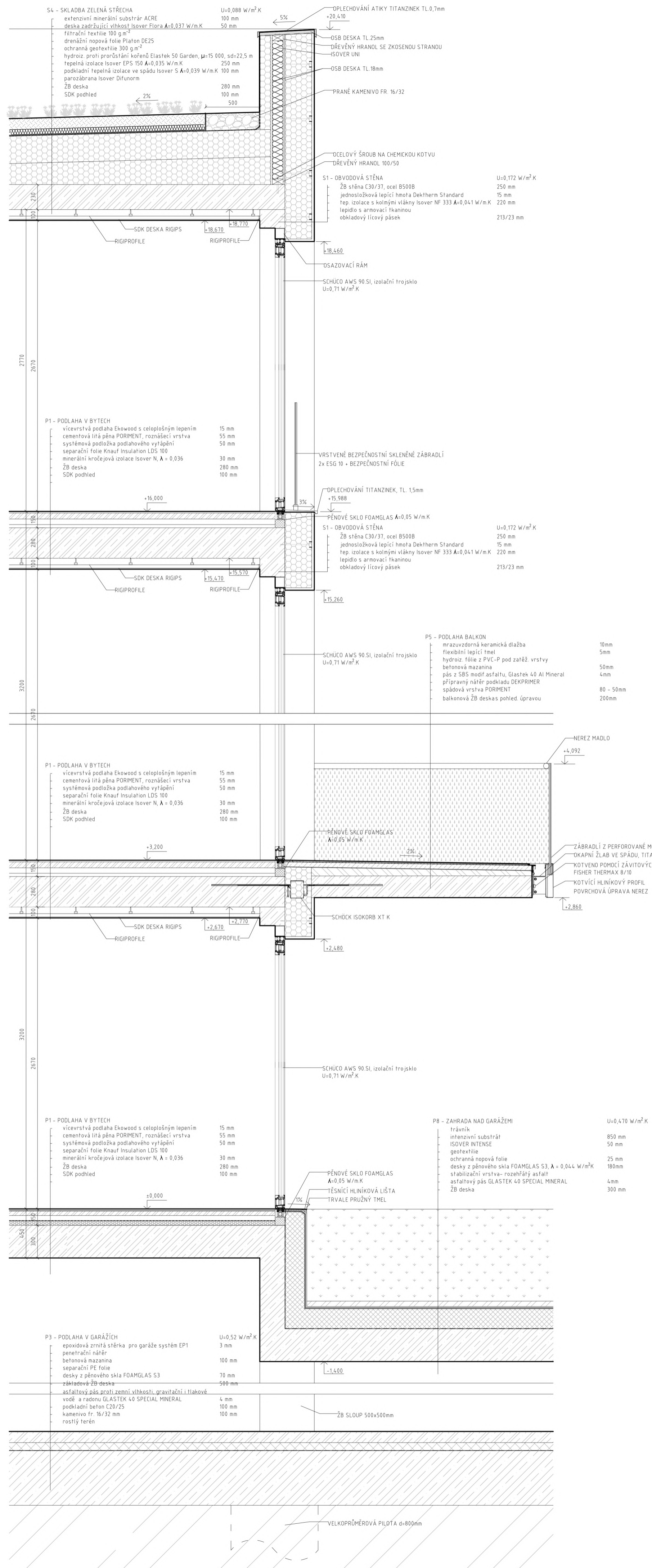
- OBVODOVÉ A NOSNÉ ZDIVO - ŽB C30/37, ocel B500B
- tep. izolace STYRODUR 4000 XPS  $\lambda=0,035$  W/m·K
- desky z pěnového skla FOAMGLAS S3,  $\lambda=0,044$  W/m<sup>2</sup>·K
- CEMENTOVÁ LITÁ PĚNA Poriment
- minerální kročejová izolace Isover N,  $\lambda=0,036$  W/m<sup>2</sup>·K
- rostlý terén
- nasypaná zemina
- tep. izolace s kolmými vlákny Isover NF 333  $\lambda=0,041$  W/m·K
- minerální kročejová izolace Isover N,  $\lambda=0,036$  W/m<sup>2</sup>·K
- asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- tepelná izolace Isover EPS 150  $\lambda=0,035$  W/m·K
- extenzivní minerální substrát ACRE
- žulová řádková dlažba
- příčky - Porotherm 11.5 Aku Profi Dryfix

**LEGENDA PRVKŮ**

- K1) OPLECHOVÁNÍ ATIKY
- K2) OPLECHOVÁNÍ
- LOP) LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ - SCHÜCO USC 65, BEZPEČNOSTNÍ TROJSKLO CONNEX
- Z1) NEREZOVÉ ZÁBRADLÍ S DŘEVĚNÝM MADLEM
- Z2) NEREZOVÉ ZÁBRADLÍ S DŘEVĚNÝM MADLEM
- Z3) ZÁBRADLÍ Z PERFOROVANÉ MOSAZI
- T1) TRUHLÁŘSKÝ PRVEK

± 0.000=249.500 SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.

Zpracoval: Alice Šindelářová	Konzultant: Ing. Běla Stibůrková, CSc	Školní rok: 2019/20	Fakulta stavební <b>CVUT</b>
Předmět: 129DPA, DIPLOMOVÁ PRÁCE (A), A+S	Název úlohy: OBYTNÝ BLOK S OBCHODNÍM PARTEREM		Formát: A3
Název výkresu: ŘEZ A - A'			Meřítko: 1:100
			Číslo výkresu: 2



± 0.000=249.500 SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.

Zpracovatel: Alice Šindelářová	Konzultant: Ing. Běta Štibůrková, CSc.	Šikovní rok: 2019/20	
Projevitel: 129DPA, DIPLOMOVÁ PRÁCE (A), A-S	Formát: A2		
Název úlohy: OBYTNÝ BLOK S OBCHODNÍM PARTEREM	Měřítko: 1:25		
Název výkresu: KOMPLEXNÍ ŘEZ	Číslo výkresu: 3		

## PŘEDBĚŽNÝ STATICKÝ VÝPOČET

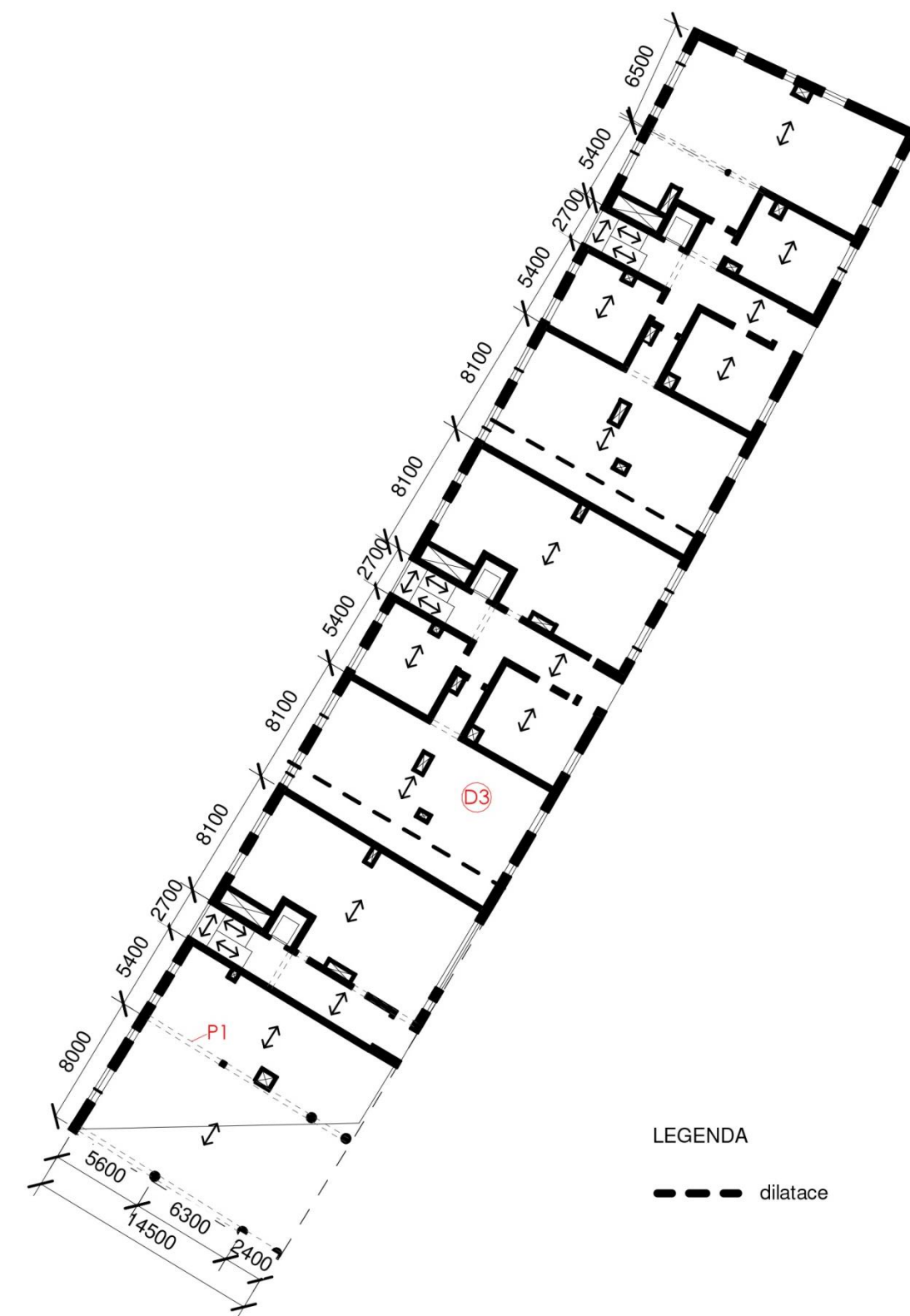


### 1 Schéma a popis konstrukce:

#### 1.1 Konstrukční schémata

##### 1.1.1 1.PP





## 1.2 Použité materiály:

Beton: C 25/30 XC2 – CI 0,2 – D<sub>max</sub> 16 – S3 → základy, suterénní stěny  
 C 30/37 XC1 – CI 0,2 – D<sub>max</sub> 16 – S3 → nosné zdivo

Ocel: B 500 B

## 2 Přehled zatížení:

### 2.1 Stálé zatížení:

#### 2.1.1 Nosné konstrukce:

Vlastní tíha nosných prvků – viz předběžný návrh prvků, kapitola 3

#### 2.1.2 Podlahy:

Podlaha BD – obytné místnosti

	Tl. (mm)	Obj. tíha (kg/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
Laminátová podlaha	12	700	0,01
Tlumící podložka	5	30	0,002
Roznášecí vrstva – anhydrit	40	2200	0,88
Systémová podložka podlahového vytápění	50	30	0,02
Separáčnická vrstva – PE folie	-	-	-
Kročejová izolace	40	35	0,01

**0,92 kN/m<sup>2</sup>**

Podlaha kavárna, půjčovna, obchody, chodby

	Tl. (mm)	Obj. tíha (kg/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
Keramická dlažba + lepidlo	12	2800	0,34
Hydroizolační stěrka	5	2400	0,12
Roznášecí vrstva – anhydrit	40	2200	0,88
Systémová podložka podlahového vytápění	50	30	0,02
Separáčnická vrstva – PE folie	-	-	-
Kročejová izolace	40	35	0,01

**1,37 kN/m<sup>2</sup>**

Podlaha – lodžie, balkony

	Tl. (mm)	Obj. tíha (kg/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
Keramická dlažba + lepidlo	24	2800	0,67
Separáčnická vrstva – PE folie	-	-	-
Tepelná izolace	120	30	0,04
Tepelná izolace ve spádu	40-60	30	0,02

**0,73 kN/m<sup>2</sup>**

Podlaha – schodištvá ramena

	Tl. (mm)	Obj. tíha (kg/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
Keramická dlažba + lepidlo	30	2800	0,84

Souhrn zatížení podlahou:

→ Uvažovaná jednotná vlastní tíha podlah užitných prostor 1.NP až 6.NP  
 $g_k = 1,4 \text{ kN/m}^2$

Pozn.: Vybrané jsou pouze nejtěžší podlahy, které se zde nachází.

#### 2.1.3 Střešní plášť:

Střeška zelená extenzivní

	Tl. (mm)	Obj. tíha (kg/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
Extenzivní minerální substrát	100	1150 (H <sub>2</sub> O)	1,15
Deska zadržující vlhkost	50	80	0,04
Filtrační a ochranná textilie	2	150	0,01
Hydroiz. proti prorůstání kořenů	4	-	-
Tepelná izolace EPS	250	30	0,08
Tepelná izolace ve spádu	100	30	0,03
Parotěsná zábrana – SBS asfaltový pás	3	1100	0,03
Asfaltový penetrační nátěr	-	-	-

**1,26 kN/m<sup>2</sup>**

#### 2.1.4 Obvodový plášť:

Nosnou vrstvu obvodového pláště objektu tvoří železobetonové stěny (1.NP až 6.NP) – zatížení viz předběžný návrh prvků, kapitola 3.3.1 a 3.3.2

Na horní stavbě objektu je použit zateplovací systém s tepelnou izolací (minerální vlna) tl. 220 mm.

Vlastní tíha tepelné izolace:  $g_{0,ESP} = \gamma_{EPS} \cdot t_1 = 0,35 \cdot 0,22 = 0,08 \text{ kN/m}^2$

→ Lze zanedbat

## 2.2 Proměnné zatížení:

### 2.2.1 Příčky:

V celém objektu jsou používány sádkartonové příčky na kovovém roštu s jednoduchým opláštěním, tl. 115 mm

Plošná hmotnost příčky: 25 kg/m<sup>2</sup>

Světlá výška místnosti: 2,8 m (1.NP až 6.NP bytového domu)

Vlastní tíha příčky:  $g_k = 25 \cdot 0,01 \cdot 2,8 = 0,81 \text{ kN/m}^2$

→ Z důvodu neznámého konkrétního rozmístění příček bude zatížení od jejich vlastní tíhy započítáno pomocí náhradního rovnoměrného plošného zatížení:

Odhad:  $g_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$

### 2.2.2 Užitné zatížení:

1.NP – komerční prostory – kategorie D1

$q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$

1.NP-6.NP – bytová část objektu – kategorie A

stropní konstrukce  $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$

schodiště  $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$

balkóny  $q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2$   $Q_k = 3,0 \text{ kN}$

nepřístupná střecha s výjimkou běžné údržby – kategorie H

$q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

### 2.2.3 Zatížení sněhem:

Plochá střecha:  $\alpha < 30^\circ \rightarrow$  tvarový součinitel:  $\mu = 0,8$

Součinitel expozice:  $C_e = 1$

Součinitel tepla:  $C_t = 1$

Praha – sněhová oblast I. → charakteristické zatížení sněhem:  $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

→ průměrné zatížení sněhem:  $s = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$

Hodnota proměnného zatížení nepochozí střechy bude uvažována jako větší z hodnot:

Užitné zatížení střechy:  $0,75 \text{ kN/m}^2$

Zatížení sněhem:  $0,56 \text{ kN/m}^2$

→ Proměnné zatížení střechy:  $q_{str,k} = 0,75 \text{ kN/m}^2$

## 3 Předběžný návrh a posouzení nosných prvků:

### 3.1 Stropní deska:

Stropní desky budou v celém objektu provedeny jako železobetonové monolitické.

Beton: C 30/37  $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 30 / 1,5 = 20 \text{ MPa}$

#### 3.1.1 Empirický výpočet:

- Lokálně podepřená deska, BD 1PP 6,3 x 8,1 m (D1):

$h_d = 1/33 \cdot L_2 = 1/33 \cdot 8100 = 245 \text{ mm}$

- Jednosměrně pnutá ŽB deska, BD 1PP, 2,4 x 8,1, L = 3,4 m (D2):

$h_d = (1/30 \div 1/25) \cdot L_2 = (1/30 \div 1/25) \cdot 3400 = 113 \div 136 \text{ mm}$

- Jednosměrně pnutá ŽB deska, BD 1.-6.NP, 8,1 x 6,3 m, L = 8,1 m (D3):

$h_d = (1/30 \div 1/25) \cdot L_2 = (1/30 \div 1/25) \cdot 8100 = 270 \div 324 \text{ mm}$



### 3.1.2 Kontrola ohybové štíhlosti:

$$\lambda = L/d \leq \lambda_d = K_{c1} \cdot K_{c2} \cdot K_{c3} \cdot \lambda_{d, tab}$$

$$d = L/\lambda_d$$

$K_{c1} = 1$	obdélníkový průřez
$K_{c2} = 1$	rozhodující rozpětí desky $L < 7,0$ m
$K_{c2} = 7/L$	rozhodující rozpětí desky $L > 7,0$ m
$K_{c3} = 1,2$	odhad součinitele napětí tahové výztuže
předpokládaný stupeň vyztužení $\rho \leq 0,5$ %	
(předpokládaný profil výztuže: 10 mm, předpokládané krytí výztuže: 20 mm)	

$$h_d = d + c + \phi/2$$

Typ podepření	L (m)	$\lambda_{d, tab}$	$K_{c2}$	$\lambda_d$	d (mm)	$h_d$ (mm)
Lokálně podepřená d. (D1)	8,1	24,6	0,86	25,4	319	344
Jednosměrně pnutá d. (D2)	3,4	26	1	31,2	80	105
Jednosměrně pnutá d. (D3)	8,1	26	0,86	26,8	302	327

\* Pozn.: U obdélníkové desky po obvodě podepřené je rozhodující kratší rozpětí pole, u lokálně podepřené desky delší rozpětí pole.

$$\text{NÁVRH BD: D1} \rightarrow 300 \text{ mm} \quad \text{D2} \rightarrow 100 \text{ mm} \quad \text{D3} \rightarrow 280 \text{ mm}$$

Navržena jednotná tloušťka **300 mm v 1PP a 280 mm v 1NP-6NP**.

## 3.2 ŽB průvlaky:

Návrh je proveden pro nejvíce namáhaný stropní průvlak

- ŽB průvlak o 3 polích nad 1.NP, monoliticky spojen s ŽB sloupem a ŽB stěnami, rozpětí 6,3 m

### 3.2.1 Empirický návrh:

$$\text{Výška: } h_{p,1} = (1/12 \div 1/10) \cdot L_{p,1} = (1/12 \div 1/10) \cdot 6300 = 525 \div 630 \text{ mm}$$

$$\text{Šířka: } b_p = (1/3 \div 1/2) \cdot h_{p,1} = (1/3 \div 1/2) \cdot 550 = 183 \div 275 \text{ mm}$$

$$\text{NÁVRH: průvlak P1: } h_p = 550 \text{ mm} \quad b_p = 300 \text{ mm}$$

### 3.2.2 Únosnost v ohybu:

- P1:

$$\text{Zatěžovací šířka: } 0,6 \cdot 8000 + 0,5 \cdot 5400 = 7500 \text{ mm}$$

	$g_k \cdot zš$	$f_k$ (kN/m')	$\gamma_F$	$f_d$ (kN/m')
ŽB deska tl. 280mm	0,28*25*7,5	52,5	1,35	70,9
ŽB trám 300*550 mm	(0,55-0,28)*0,3*25	2,0	1,35	2,7
podlaha	1,4*7,5	10,5	1,35	14,2
příčky	1,2*7,5	9	1,5	13,5
Užité zat. - byty	2,0*7,5	15	1,5	22,5

$$(g+q)_d = 123,8$$

$$M_{ed, max} = 1/12 \cdot (g+q)_d \cdot L_p^2 = 1/12 \cdot 123,8 \cdot 6,3^2 = 409,5 \text{ kNm}$$

$$d = h_p - \phi/2 - \phi_{trminky} - c_{nom} = 550 - 20/2 - 10 - 20 = 510 \text{ mm}$$

$$\mu = M_{ed, max} / (b_p \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 409,5 / (0,3 \cdot 0,51^2 \cdot 20 \cdot 10^3) = 0,26 \rightarrow \xi = 0,384 > \zeta = 0,846$$

$$A_{s,rgd} = M_{ed, max} / (\zeta \cdot d \cdot f_{yd}) = 409,5 / (0,846 \cdot 0,51 \cdot 500 / 1,15 \cdot 10^3) = 2183 \text{ mm}^2$$

$$A_c = b_p \cdot d = 0,3 \cdot 0,51 = 0,153 \text{ m}^2$$

$$\rho = A_{s,rgd} / A_c = 1,4\%$$

	hp(mm)	Lp(m)	(g+q) <sub>d</sub> (kN/m')	Med (kNm)	d (mm)	μ (-)	ξ(-)	A <sub>s,rgd</sub> (mm <sup>2</sup> )	ρ (%)
P1	550	6,3	123,8	409,5	510	0,26	0,384	2183	1,4

$$\xi < \xi_{max} = 0,45 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$\rho \approx 1\% \rightarrow \text{vyhovuje}$$

### 3.2.3 Únosnost ve smyku:

$$\text{Přibližně stanovená posouvající síla: } V_{Ed, max} = 0,6 \cdot (g + q)_d \cdot L_p = 0,6 \cdot 123,8 \cdot 6,3 = 467,96 \text{ kN}$$

$$\text{Únosnost tlačené diagonály: } V_{Rd, max} = 0,6 \cdot (1 - f_{ck}/205) \cdot f_{cd} \cdot b_w \cdot z \cdot \cot\theta / (1 + \cot^2\theta) \geq V_{Ed, max}$$

$$z = \zeta \cdot d$$

$$V_{Rd, max} = 0,6 \cdot (1 - 30/250) \cdot 20 \cdot 10^3 \cdot 0,3 \cdot 0,846 \cdot 0,51 \cdot 1,25 / (1 + 1,25^2) = 666,76 \text{ kN}$$

$$V_{Rd, max} \geq V_{Ed, max} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

### 3.2.4 Ověření průhybů:

$$\lambda = L_p / d = 6300 / 510 = 12,4 \leq \lambda_d = K_{c1} \cdot K_{c2} \cdot K_{c3} \cdot \lambda_{d, tab} = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 22,1 = 22,1 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

→ Navržené rozměry průvlaků vyhovují

## 3.3 Svislé nosné konstrukce:

### 3.3.1 Únosnost ŽB stěn:

Železobetonové nosné stěny 1.PP až 6.NP (vnitřní, vnější, schodištové) jsou navrženy v tloušťce 250 mm, nebudou posuzovány.

$$\text{NÁVRH: } t = 250 \text{ mm} \quad g_{c,k} = 0,25 \cdot 25 = 6,25 \text{ kN/m}^2$$

### 3.3.2 Únosnost ŽB sloupů:

Vnitřní sloupy jsou navrženy jednotného průřezu v 1PP i 1NP – návrh proveden na centrický tlak v patě sloupu 1PP.

→ Návrh rozměrů průřezu sloupu S1: **500 x 500 mm**

$$\text{Zatěžovací plocha: } A_{zat} = 8,1 \cdot 5,95 = 48,2 \text{ m}^2$$

$$\text{Výška sloupů: } 4 - 0,3 = 3,7 \text{ m}$$

$$\text{Výška stěn: } 6 \cdot (3,1 - 0,28) = 16,9 \text{ m}$$

Normálové zatížení paty sloupu:

	počet	výpočet	Char. Zat. (kN)	$\gamma_F$	Návrh. Zat. (kN)
ŽB stropní deska 1PP	1	1.48,2.(0,3.25)	361,5	1,35	488,0
ŽB stropní deska NP	6	6.48,2.(0,28.25)	2024,4	1,35	2732,9
ŽB průvlaky	1.6,3m	6,3.(0,7-0,28).0,3.25	19,8	1,35	26,8
ŽB nosná stěna	16,9.6m	16,9.6.6,25	633,8	1,35	855,6
podlahy	6	6.48,2.1,4	404,9	1,35	546,6
příčky	6	6.48,2.1,2	347,0	1,35	468,5
Střešní plášť	1	1.48,2.1,26	60,7	1,35	81,9
<b>Σ stálé</b>					<b>5200,3</b>
Užitné 1.-6.NP	6	6.48,2.2	578,4	1,5	867,6
sníh	1	1.48,2.0,75	36,2	1,5	54,3
<b>Σ proměnné</b>					<b>921,9</b>

$$\Sigma \text{ CELKEM} \quad N_{Ed, max} = 6122,2$$

$$\text{Návrhové normálové zatížení v patě sloupu: } N_{Ed, max} = 6122,2 \text{ kN}$$

Normálová únosnost sloupu (z přibližného vztahu pro dostředný tlak):

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_c \cdot \rho \cdot \sigma_s = 0,8 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 20 \cdot 10^3 + 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,025 \cdot 400 \cdot 10^3 = 6500 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} \geq N_{Ed, max} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

#### 3.3.2.1 Ověření na protlačení

- Únosnost tlačené diagonály

$$V_{Ed,0} = \beta \cdot V_{Ed} / u_o \cdot d \leq V_{Rd, max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd}$$

	$\gamma_F$	Návrh. Zat. (kN)	
Celkem stálé zat. podlaha	$g_k = 1,4 \text{ kN/m}^2$	1,35	1,9
ŽB deska	$g_k = 0,3 \cdot 25 = 7,5 \text{ kN/m}^2$	1,35	10,1
Užitné byty	$g_k = 2 \text{ kN/m}^2$	1,5	3
příčky	$g_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$	1,5	1,8
celkem			$f_d = 16,8 \text{ kN/m}^2$

$$V_{Ed} = f_0 \cdot z_p = 16,8 \cdot 48,2 = 809,8 \text{ kN (zat. Desky nad 1PP * zš)}$$

$$v = 0,6 \cdot (1 - f_{ck}/250) = 0,6 \cdot (1 - 30/250) = 0,528$$

$$d = (d_x + d_y) / 2$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$\phi = 20 \text{ mm (odhad)}$$

$$d_y = h_d - c - \phi / 2 = 300 - 20 - 20 / 2 = 270 \text{ mm}$$

$$d_v = h_d - c - \phi - \phi / 2 = 300 - 20 - 20 - 20 / 2 = 250 \text{ mm}$$

$$d = (270 + 250) / 2 = 260 \text{ mm}$$

$$u_o = 4 \cdot a = 4 \cdot 500 = 2000 \text{ mm}$$

$$u_1 = 4 \cdot a + 2\pi \cdot d = 2000 + 2\pi \cdot 260 = 6,53 \text{ m}$$

$$\beta = 1,15$$

$$V_{Ed,0} = 1,15 \cdot 809,8 / 2 \cdot 0,26 \leq 0,4 \cdot 0,528 \cdot 20 \cdot 10^3$$

$$V_{Ed,0} = 1790,9 \leq 4224 \text{ kN} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

- Vznik smykové trhliny

$$V_{Ed,1} \leq V_{Rd,c}$$

$$\beta \cdot V_{Ed} / u_1 \cdot d \leq C_{rd,c} / \gamma_c \cdot k \cdot (100 \cdot \rho \cdot f_{ck})^{1/3} \geq v_{min}$$

$$k = 1 + (200/d)^{1/2} = 1,97 \leq 2$$

$$\rho = 0,005$$

$$1,15 \cdot 809,8 \cdot 10^{-3} / 6,53 \cdot 0,26 \leq 0,18 / 1,5 \cdot 1,97 \cdot (100 \cdot 0,005 \cdot 30)^{1/3} \geq 0,035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$$

$$0,549 \leq 0,583 \rightarrow \text{vyhovuje, není nutná výztuž na protlačení}$$

- Zajištění požadované kotevní výztuže

$$V_{Ed,1} \leq k_{max} \cdot V_{Rd,c}$$

$$k_{max} \text{ (smykové trny)} = 1,9$$

$$0,549 \leq 1,9 \cdot 0,583 = 1,11 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

→ Navržené rozměry sloupu vyhoví

### 3.4 Schodiště:

Schodiště je deskové dvouramenné, železobetonové, technologicky navrženo jako monolitické, ramena jsou prováděna včetně betonových stupňů. Schodišťová ramena jsou spojena s podestou a mezipodestou a oddilátována od schodišťových stěn. Mezipodesty a podesty jsou oddilátovány od příčných schodišťových stěn a pomocí izolačních boxů uloženy do podélných schodišťových stěn (kloubový spoj).

<b>Parametry schodiště:</b>	<b>1.NP</b>
Konstrukční výška podlaží	3,2 m
Šířka podesty, mezipodesty, ramene	1200 mm
Délka podesty, mezipodesty	2400 mm
Teoretické rozpětí	2700 mm
Půdorysná délka ramene	2500 mm
Teoretické rozpětí	3100 mm
Výška schodišťového stupně	181,8 mm
Šířka schodišťového stupně	250 mm
Úhel stoupání	33,4°
Počet stupňů v rameni	10

**Empirický návrh tloušťky podesty, mezipodesty a desky ramene:**

$h_{pod} = h_{m-pod} = (1/30 \div 1/25) * L_{pod} = (1/30 \div 1/25) * 2700 = 90 \div 108$  mm

$h_{ram} = (1/30 \div 1/25) * L_{ram} = (1/30 \div 1/25) * 3100 = 103 \div 124$  mm

<b>NÁVRH:</b>	podesta, mezipodesta:	$h_{pod} = 200$ mm
	schod. rameno:	$h_{ram} = 150$ mm

### 3.5 Základy

Z důvodu složitých základových poměrů –navážka, výsypka, proměnlivá mocnost půdních vrstev, zvýšená hladina podzemní vody - jsou navrhnuty velkopřůměrové piloty. Odhad d= 1200mm.

## 4 Dilatace

Dilatace je provedena na dvou místech mezi schodišťovými sekcemi po cca 24m v místě předpokládaných nulových momentů. Je konstruována jako jednostranné kluzné uložení ve stropní desce ve vzdálenosti  $L/5 \approx 1620$  mm od nejbližší osy sloupu.

## | TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ



Obsah a rozsah požárně bezpečnostního řešení je dán v prováděcí vyhlášce č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, vydané k zákonu č. 133/1985 Sb. O požární ochraně

V rámci zjednodušení byly vybrány pouze části týkající se diplomové práce.

### 1. Podklady pro zpracování

- Zákon č. 133/1985 Sb. Zákon České národní rady o požární ochraně
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011Sb.
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009), změna Z1 (2013)
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (2009), změna Z1 (2012), změna Z2 (2013), změna Z3 (2013)
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami (1997), změna Z1 (2002)
- Požární bezpečnost staveb, Syllabus pro praktickou výuku: Marek Pokorný
- Konzultace s Ing. Hana Kalivodová – požární bezpečnost staveb

### 2. Zkratky používané v textu

PÚ – požární úsek, SBS – stupeň požární bezpečnosti, PBZ – požární bezpečnostní zařízení, ÚC – úniková cesta, SHZ - stabilní hasicí zařízení, EPS – elektrická požární signalizace, HZS – hasičský záchranný sbor, CHÚC – chráněná úniková cesta, NÚC – nechráněná úniková cesta, KM – kritické místo

### 3. Popis objektu

#### 3.1. Urbanistické řešení

Viz. Průvodní zpráva bod kap B.2 Podkapitola 2.2

#### 3.2. Dispoziční řešení

Obytný komplex má 6 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží s hromadnými garážemi společnými pro celý soubor budov. V1.NP se nachází malá kavárna a půjčovna lodí a v 1.PP u náplavky se nachází malé obchodní jednotky. Byty různých velikostí jsou orientovány buď na východ, nebo na západ, nebo na obě strany. V 5. A 6.NP se nachází převážně mezonety s většími prosklenými plochami.

#### 3.3. Konstrukční řešení

Nosný monolitický systém je kombinovaný skeletový v 1PP se stěnovým v nadzemních podlažích. Stropní konstrukce je taktéž železobetonová monolitická tl. 300 mm nad 1.PP a tl.280 mm nad ostatními podlažními. Nachází se zde troje schodiště vedoucí do všech podlažích. Schodiště jsou monolitická dvouramenná s ramenem šířky á 1200mm. Fasáda je řešena s kontaktním zateplovacím pláštěm s kolmými vlákny, které dovolují ohyb desky a obkladem z lícových cihel. Zateplení je z nehořlavého materiálu s třídou reakce na oheň A1.

#### 3.4. Požárně technické údaje o stavbě

Požární výška objektu: 15,5m

Počet nadzemních podlaží NP: 6 NP

Druhy konstrukcí z požárního hlediska:

- Svislé nosné konstrukce DP1
- Vodorovné nosné konstrukce DP1
- Dělicí konstrukce DP1

Použité ocelové prvky budou natírány protipožárním nátěrem. \požárně dělicí konstrukce (stavební konstrukce oddělující jenostlivé PÚ) budou vykazovat minimálně požadované požární odolnosti dle SPB příslušných PÚ.

Druh konstrukčního systému: nehořlavý

**Využití objektu:** Bytový dům s komerčním parterem

**Požární zatížení při c=1:** byt  $p_v= 40 \text{ kg/m}^2$ , kočárkárny/úschovny jízdních kol  $p_v= 15 \text{ kg/m}^2$ , hromadné garáže  $p_v= 15 \text{ kg/m}^2$ , sklepní kóje  $p_v = 45\text{kg/m}^2$ , chodby  $p_v= 7,5 \text{ kg/m}^2$

### 4. Požární úsek, požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

Stavba je rozdělena do jednotlivých požárních úseků dle provozovaných funkcí, přičemž každý byt je požárním úsekem. Dále to jsou kavárna, půjčovna lodí, obchody, technická zázemí, instalační šachty a chodby se schodišti.

Všechny koupelny, WC, prádelny, lodžie a balkony jsou požární úseky bez požárního rizika.

Rozdělení do PÚ je k nahlédnutí v příložených výkresech – Rozdělení do PÚ 1.NP a 2.NP.

Mezní rozměry požárních úseků nebyly ověřeny.

**Stupeň požární bezpečnosti:** výtahové šachty- II.SPB

instalační šachty- II.SPB

sklepní kóje – III.SPB

### 5. Stavební konstrukce a požární odolnost

#### 5.1. Posouzení požární odolnosti

Není předmětem diplomové práce

#### 5.2. Požadavky na vybrané stavební výrobky a konstrukce

Fasáda je zateplena tepelnou izolací minerální vlnou Isover NF 333 tl. 220mm, která je nehořlavá. Instalační a výtahové šachty jsou řešeny jako šachty průběžné a vytváří po výšce samostatný PÚ. Požární uzávěry v šachtách jsou požárně odolná dvířka, nebo požárně odolné výtahové dveře. Instalační potrubí je na hranici požárních úseků utěsněno požární ucpávkou, která vykazuje stejnou PO jako je PO konstrukce, ve které se ucpávka nachází.

## 4. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

## 6. Únikové cesty

### 6.1. Obsazení objektu osobami

Objekt bytového domu bude obsazen max. xxx osobami.

### 6.2. Počet a typ únikových cest

V každé schodišťové sekci je navržena CHÚC typu A. Z požárních úseků v 1.NP je únik osob na volné prostranství před budovou.

## 7. Odstupové vzdálenosti

Kolem hořícího objektu vzniká požárně nebezpečný prostor, ve kterém je nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo padajícími částmi konstrukcí hořícího objektu. Šířka požárně nebezpečného prostoru je vymezena odstupovými vzdálenostmi od požárně otevřených ploch požárních úseků hořícího objektu. Odstupová vzdálenost od posuzovaného objektu se měří jako kolmá vzdálenost od požárně otevřené plochy tohoto objektu k hranici požárně nebezpečného prostoru, kde končí nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo padajícími částmi hořícího objektu. Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu – odstup dle intenzity sálání stanoveny v souladu vyhláškou § 11 vyhlášky č. 23/2008 Sb. Přesné hodnoty nejsou předmětem diplomové práce.

## 8. Zařízení pro protipožární zásah

### 8.1. Zásobování vodou

V objektu bude zřízen požární vodovod a na každém patře bude umístěn práškový hasicí přístroj, který musí být viditelný a přístupný.

Technické zařízení pro protipožární zásah bude navrženo dle platného výpočtu a norem.

### 8.2. Autonomní detekce a signalizace požáru

Objekt bude vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru – EPS.

Samočinné odvětrávací zařízení pro odvod kouře a tepla bude nainstalováno.

Nástupní plochy pro požární techniku se nacházejí bezprostředně okolo objektu z vydlážděné plochy před kavárnou.

Je navrženo přirozené větrání s přívodem vzduchu u vstupních dveří a odvodem vzduchu samočinně otvíravým oknem v nejvyšším místě CHÚC.

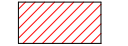







## 9. Přílohy

Rozdělení 1.NP do požárních úseků.





LEGENDA

-  CHŮC
-  osobní výtah, neslouží k evakuaci osob
-  hranice požárního úseku
-  hranice vertikálního požárního úseku
-  směr úniku
-  úniková cesta
-  označení požárního úseku
-  hydrant se světlostí 19mm, 30m se sploštitelnou hadicí

# | TECHNICKÁ ZPRÁVA

## TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB



### 1. Úvod

#### 1.1. Popis objektu

Předmětem projektu je novostavba bytového domu s obchodním parterem v nově navržené urbanistické koncepci. Z komplexu bytových domů je řešen jihovýchodní dům u přístupu k nábřeží. Objekt se nachází na pozemcích (katastrální čísla 561, 562, 563, 564, 565, 5029, 4989, 566/1, 566/2, 566/3, 567/1, 567/2, 5030/23, 5042/1, 5042/2, 5042/4, 5043/5 k. ú. Praha Smíchov) v zastavěné části Prahy 5 o celkové výměře 42 214m<sup>2</sup> mezi ulicemi Strakonická a Hořejší nábřeží. Kvůli stavbě je nutné zbourání stávajících objektů.

V rámci sedmipodlažního bytového domu je navržena kavárna a půjčovna lodí v 1.NP a menší obchody (cukrárna, vegan bistro a půjčovna in-line bruslí ) v 1.PP v návaznosti na náplavku. Celý soubor budov je propojen hromadnými podzemními garážemi. Orientace bytů je převážně jihovýchodní s výhledem na řeku Vltavu a protější břeh s Vyšehradem a severozápadní s pohledem do vnitřního parku.

#### 1.2. Popis základní koncepce rozvodů TZB

Zpráva obsahuje koncept řešení TZB objektu bez dimenzí a počtu koncových prvků. Pro podrobnější specifikaci je třeba provést posouzení na základě konkrétních výpočtů, které nejsou součástí diplomové práce. Podrobnější projekt by následoval v další fázi přípravy projektové dokumentace.

#### 1.3. Napojení na inženýrské sítě

Objekt bude napojen na veřejný vodovod, splaškovou kanalizaci, elektrické a telekomunikační vedení, které jsou vedeny v přilehlé komunikaci Strakonická.

### 2. Kanalizace

Jedná se o oddílnou kanalizační síť. Kanalizace je v objektu rozdělena na splaškové a dešťové odpadní potrubí. Splaškové potrubí je následně připojeno na veřejnou kanalizační síť. Na každé přípoje je samostatná revizní šachta. Materiál kanalizačního potrubí je PVC. Dimenze jednotlivých přípojovacích potrubí by byla určena dle připojených zařízení předmětů. Přípojky jsou vedeny ve spádu 2% a jsou uloženy v nezámrzné hloubce.

#### 2.1. Splašková kanalizace

Přípojovací potrubí od zařízení předmětů k odpadu bude vedeno ve spádu 3% a to buď v instalačních předstěnách a nebo za kuchyňskou linkou. Každý ze zařízení předmětů bude opatřen vhodnou zápachovou uzávěrou. Odpadní potrubí bude odvětráno na střechu, kde bude ukončeno větrací hlavicí ve výšce 500 mm nad rovinou střechy. Splašková kanalizace bude svedena svislým odpadním potrubím v instalačních šachtách a následně svodným potrubím pod stropem 1.PP, kde vyústí přes revizní šachtu do kanalizační sítě v ulici Strakonická.

#### 2.2. Dešťová kanalizace

Dešťová voda je svedena z ploché střechy do vnitřních vpustí, které jsou napojeny na vnitřní potrubí v instalačních šachtách. Ležatý rozvod dešťové kanalizace vedený v zemi bude z PVC potrubí. Voda je svedena do vodní plochy, která slouží jako retence k následnému použití pro zalévání. Přebytky dešťových vod budou řešeny přepadem do vsakovací jímky případně odvodem do řeky, pokud to bude svoleno vodo hospodáři. Zadržování dešťové vody napomáhá i navržená střecha s extenzivní zelení.

### 3. Vodovod

#### 3.1. Vodovodní přípojka

Jako zdroj pitné vody slouží veřejný vodovodní řad v ulici Strakonická. Vodovodní přípojka bude uložena v nezámrzné hloubce pod chodníkem. Vodoměrná soustava je uložena ve vodoměrné šachtě před objektem, dále vedení pokračuje do technické místnosti v 1.PP, kde bude hlavní domovní uzávěr vody.

#### 3.2. Vnitřní vodovod

Všechny rozvody jsou z materiálu PVC. Rozvod studené vody je veden svislým potrubím ve všech vnitřních šachtách k jednotlivým bytům a do technické místnosti, kde je napojen na centrální zásobník TV pro byty, zásobník TV pro kavárny a zásobník TV pro obchody. V bytech je přípojovací potrubí vedeno ve stěnách nebo předstěnách k zařizovacím předmětům. Spotřeba vody pro byty je měřena v podružných bytových vodoměrech a zvlášť pro kavárnu a obchody.

#### 3.3. Příprava teplé vody

Příprava teplé vody pro jednotlivé byty je v domě řešena centrální přípravou v zásobníku v 1.PP a následným rozvodem teplé vody včetně cirkulace. Zdrojem tepla a primárního ohřevu teplé vody je zvoleno tepelné čerpadlo země/voda. , na které jsou napojeny také zásobník TV pro kavárnu a zásobník TV pro obchody. Vzhledem k velikosti objektu je navržen oběh vody s cirkulací. Potrubí je po celé své délce izolováno. Spotřeba vody se měří pro každou část (kavárna, obchody, jednotlivé byty) zvlášť v podružných vodoměrných sestavách.

#### 3.4. Požární rozvody vody

Požární voda je řešena odděleně od pitné vody hned za vodoměrnou šachtou. Je vedena potrubím do garáží, kde je ukončena sprinklery, a do prostorů ke schodišti, kde se nachází stoupační potrubí pro rozvod do všech pater. V každém patře v každé schodišťové sekci je umístěn zavodněný nástěnný hydrant.

## 5. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

#### 4. Vytápění

Zdrojem tepla pro celý objekt je energie získaná ze zemních vrtů, které jsou napojeny na tepelné čerpadlo země/voda umístěné v 1.PP. Vytápění bytových jednotek je pomocí podlahového vytápění o nižším teplotním spádu 40/30, které je napojeno na centrální teplovodní soustavu. V koupelnách jsou navíc navrženy otopné žebříky, které mají rovněž nižší teplotní spád 40/30. Vytápění společných prostor bytového domu je pomocí otopných těles s teplotním spádem 60/50. V kavárně a obchodech je navrženo teplotně-vzdušné vytápění pomocí koncových jednotek fancoil.

#### 5. Chlazení

Chlazení je navrženo primárně pro kavárnu a obchody, kde je větší riziko přehřívání. U provozu bytů se jedná jen o úpravu vzduchu ve vzduchotechnické jednotce s následným rozvodem do smartboxů. Vzduchotechnické jednotky jednotlivých provozů, jsou napojeny na tepelné čerpadlo s reverzní funkcí. Tepelné čerpadlo akumuluje chlad do nádrže, odkud je pak rozváděno do vzduchotechnických jednotek a fancoilů.

#### 6. Větrání

Každý typ provozu má svoji vzduchotechnickou jednotku s rekuperací umístěnou na střeše. Provoz kavárny a provoz obchodů přivádí čerstvý vzduch ze střešní vzt jednotky, který přehřívá/dochlazuje fancoil přímo na místě. V každém bytě je potom umístěn smartbox, který má nastavitelný průtok a teplotu vzduchu a funguje na principu rovnolaku. Jako doplňkové větrání slouží přirozené větrání okny. Odvod vzduchu je vždy v koupelnách a WC, v kuchyních je potom navržena cirkulační digestoř.

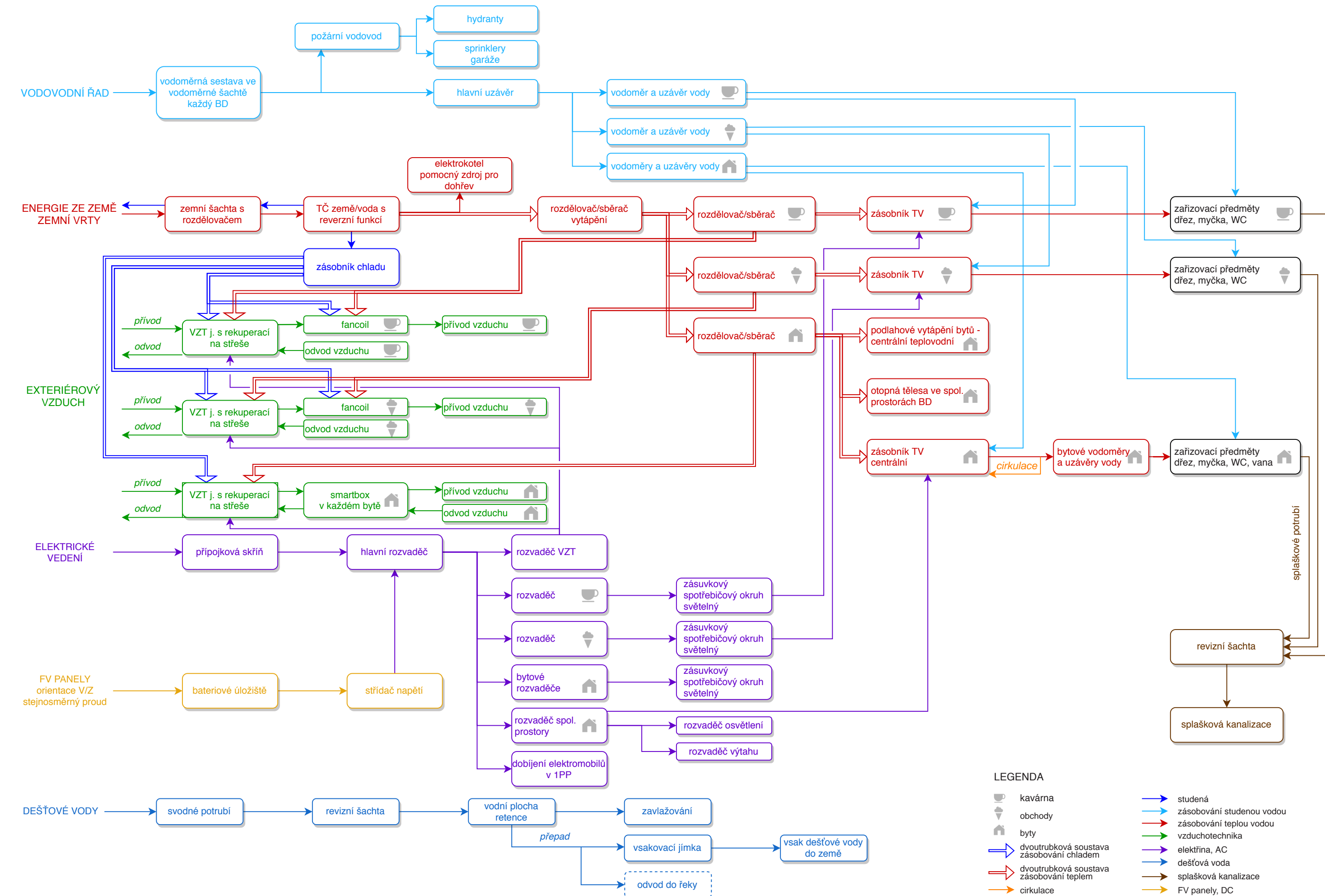
Větrání garáží, sklepních kójí a technické místnosti je zajištěno odvětrávacím potrubím vedeným v instalační šachtě vedle schodiště.

#### 7. Elektroinstalace

Objekt bude připojen na rozvod NN. Z hlavního rozvaděče se pak elektroinstalace větví do rozvaděče kavárny, obchodů a bytových rozvaděčů. Před kavárnou, obchody a jednotlivými byty se nachází elektroměr.

#### 8. Požární bezpečnost

V objektu je navržen samostatný požární vodovod. Instalační šachty jsou samostatné požární úseky a jsou zajištěny proti šíření požáru včetně dvířek revizních otvorů a vstupů potrubí. V objektu jsou navrženy evakuační výtahy, které budou napojeny na záložní zdroj v případě výpadku proudu nebo požáru. Každý byt je rovněž jako samostatný požární úsek.



## ZDROJE

Vyhlášky a předpisy:

Stavební zákon 183/2006 Sb.

Zákon 3009/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Vyhláška č. 199/2006 Sb.

Vyhláška č. 501/2006 Sb.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 137/1998 Sb.

Vyhláška č. 502/2006 Sb.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Předběžný statický výpočet: kolektiv autorů katedry K133

Požární bezpečnost staveb, Sylabus pro praktickou výuku: Marek Pokorný

Katalog firmy Isover- Vegetační střechy

Katalog firmy Klinker - Cihlové pásky

thenounproject.com

pimpmydrawing.com

skalgubbar.se

## PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucímu diplomové práce Ing. arch. Michalu Šmolíkovi a Ing. arch. Radku Zykanovi za skvělé vedení ateliéru a ochotu konzultovat i na úkor svého volného času. Poděkování patří také všem konzultantům za poskytnutí odborných rad. Děkuji také všem spolužákům za příjemnou atmosféru v ateliéru.

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem "Obytný blok s obchodním parterem" vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce Ing. arch. Michalem Šmolíkem a s využitím uvedených zdrojů.

V Praze dne 20.5.2020