

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE

ADMINISTRATIVNÍ CENTRUM

ŠKODA AUTO

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA

LUCIE POSKOČILOVÁ



poskocilova.lucie@seznam.cz

UNIVERZITA

ČVUT

FAKULTA

FAKULTA STAVEBNÍ

STUDIJNÍ OBOR

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ PROGRAM

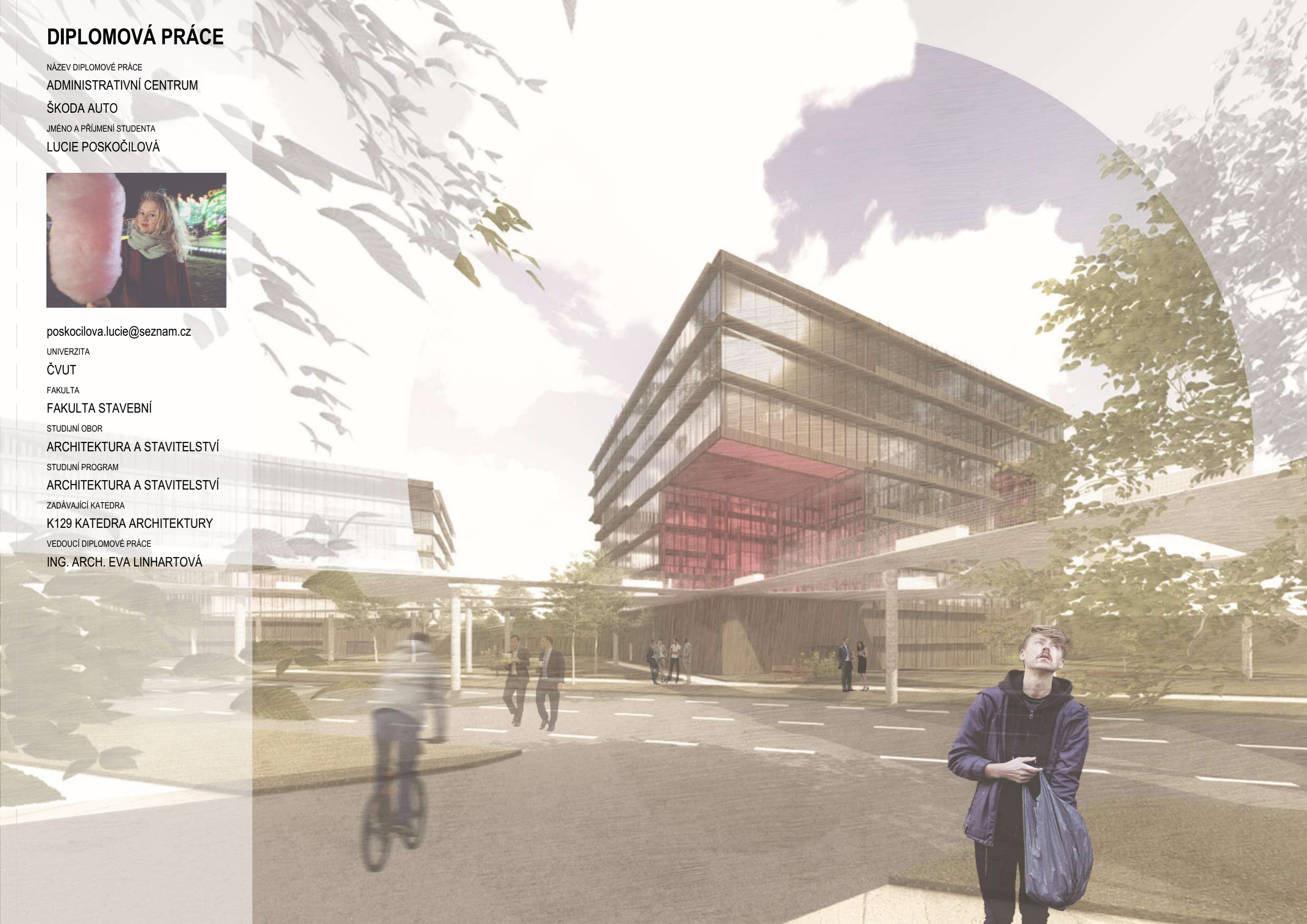
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA

K129 KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

ING. ARCH. EVA LINHARTOVÁ





**ANOTACE**

Předmětem diplomové práce je návrh administrativního centra pro ŠKODA AUTO a. s. v Mladé Boleslavi. Návrhu budovy předcházela předdiplomní projekt, ve kterém je zpracován urbanismus významné části města v blízkosti závodu. Cílem bylo navrhnout srozumitelný komplex administrativních budov, kde by se soustředila veškerá administrativní závodu, která je nyní v několika budovách po celém areálu.

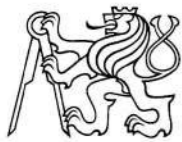
**ANOTATION**

The topic of this diploma project is a design of administrative centre ŠKODA AUTO a. s. in Mladá Boleslav. The project is developed in connection with project of urbanism, which solves the important part of town nearby the ŠKODA factory. The aim of the project is a design of administrative centre, where is centralised the whole administration part of factory.

**PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem vypracovala tuto diplomovou práci samostatně a použila pouze uvedené podklady a zdroje.

V Praze dne 20.5.2018



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: MARKETLOVA Jméno: LUCIE Osobní číslo: 410041  
 Zadávající katedra: Katedra architektury  
 Studijní program: Architektura a stavitelství  
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: ADMINISTRATIVNÍ CENTRUM PŘED A170  
 Název diplomové práce anglicky: ADMINISTRATIVE CENTRES PŘED A170  
 Pokyny pro vypracování:  
 Seznam doporučené literatury:  
 Jméno vedoucího diplomové práce: ING. ARCH. EVA UNAARTOVA  
 Datum zadání diplomové práce: 22.2.2018 Termín odevzdání diplomové práce: 20.5.2018  
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku  
 Podpis vedoucího práce: [Signature] Podpis vedoucího katedry: [Signature]

### 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“.

Datum převzetí zadání: 23.2.2018 Podpis studenta(ky): [Signature]



### STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiér 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

### 1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ objem v DP: arch.60%+stav.20%

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS...  
 Datum: 19.4.2018

podpis konzultanta: [Signature]

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- koncept interiérového řešení vstupního podlaží
- řešení parteru (základní, drobná architektura, zeleň, osvětlení)

### 2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: HANZLOVA Hana

katedra: K133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu celého objektu, podlaží, nádrží, výtahů, a trysky komerční, technická výkresy
- koncept řešení TZ ke statické části

Datum: 19.4.2018

podpis konzultanta: [Signature]

### 3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: DUSIL

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení PERSE VYTĚH / PROSTŘEPI
- PRAKTIČTĚ ADA

Datum: 10.7.18

podpis konzultanta: [Signature]

Jméno a příjmení diplomanta:

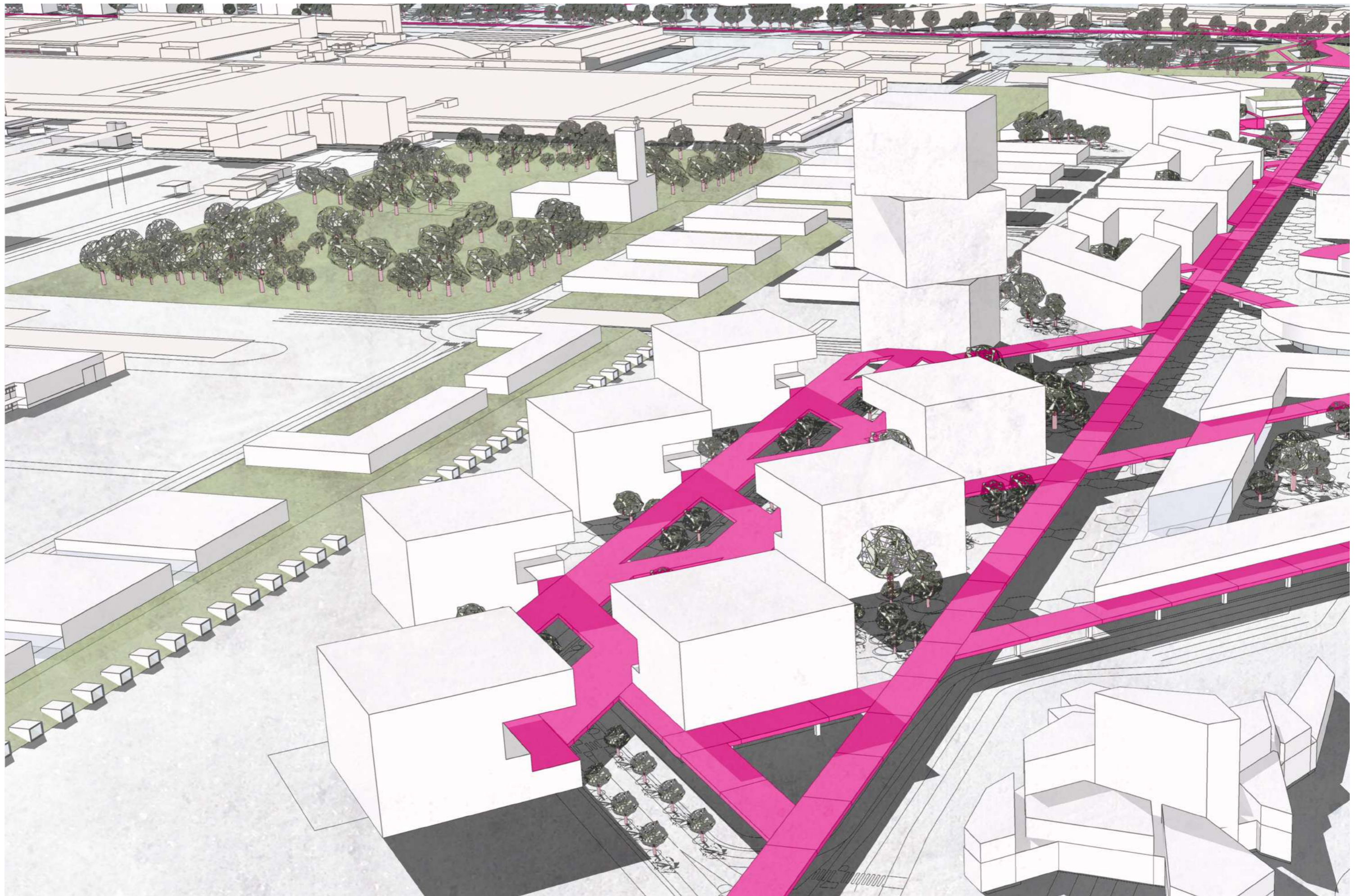
Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 23.2.2018

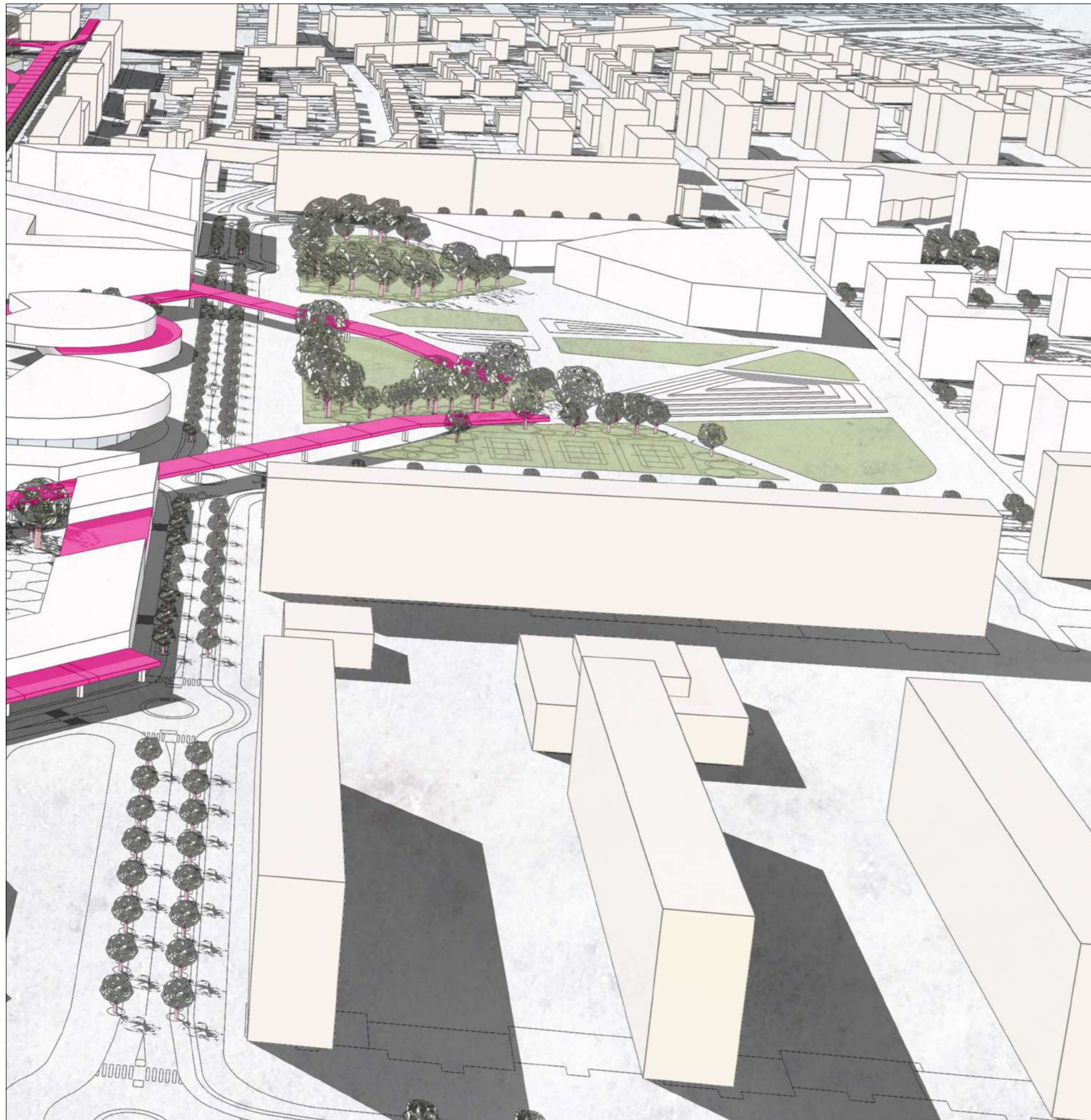
#### **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych chtěla poděkovat zejména Ing. arch. Evě Linhartové a panu profesorovi Ing. arch. Michalovi Hlaváčkovi za jejich přístup a trpělivost. Dále všem konzultantům, zejména pak panu Ing. Jaroslavovi Vychytilovi, Ph. D. Obrovský dík patří také Bc. Lauře Kirby, Bc. Amálii Kubišové, Ing. arch. Monice Kirby a maskotům F.e. Nelly a F.e. Míňě za týmovou podporu. A samozřejmě mé rodině, bez které bych to nedokázala.

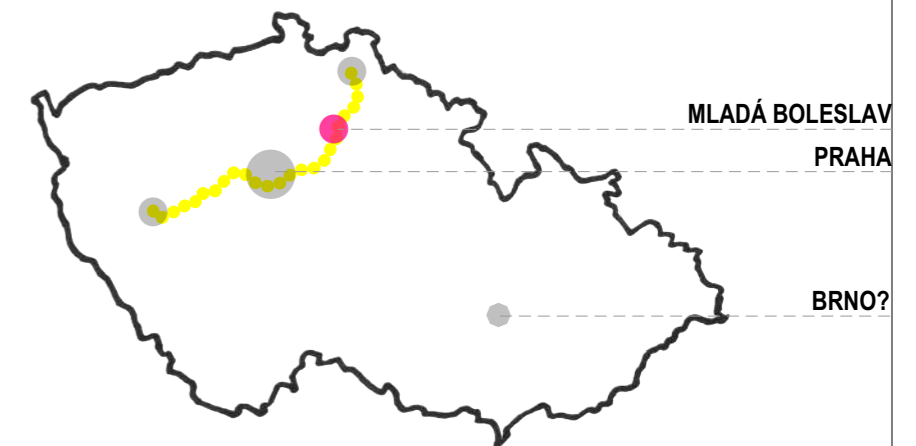
OBSAH	
1	TITULNÍ LIST
2	ANOTACE
3	PROHLÁŠENÍ
4	ZADÁNÍ
5	PODĚKOVÁNÍ
6	OBSAH
7	PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT
8	PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT
9	PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT
10	PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT
11	PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT
12	PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT
13	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
14	TITULNÍ STRANA
15	CELKOVÁ SITUACE
16	CELKOVÁ SITUACE - PLATFORMA
17	1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ
18	3. NADZEMNÍ PODLAŽÍ
19	4. NADZEMNÍ PODLAŽÍ
20	6. NADZEMNÍ PODLAŽÍ
21	ŘEZ A-A'
22	ŘEZ A-A'
24	ŘEZ B-B'
25	POHLED SEVERNÍ A JIŽNÍ
26	POHLED VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ
27	VIZUALIZACE
28	VIZUALIZACE
29	VIZUALIZACE
30	VIZUALIZACE
31	INTERIÉR VSTUPNÍHO PROSTORU
32	INTERIÉR VSTUPNÍHO PROSTORU
33	INTERIÉR VSTUPNÍHO PROSTORU
34	ŘEŠENÍ PARTERU
35	TITULNÍ STRANA
37	A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
38	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
38	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
39	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
40	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
40	PŮDORYS 3. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ
41	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
41	ŘEZ A-A'
42	KOMPLEXNÍ ŘEZ
42	PŮDORYS 3. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ
43	KOMPLEXNÍ DETAIL
44	AKUSTIKA
45	AKUSTIKA
46	TECHNICKÁ ZPRÁVA
47	KOMPLEXNÍ DETAIL
47	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
48	PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH PRVKŮ
51	SCHÉMA ŘEŠENÍ VYKONZOLOVANÉHO...
52	POŽADAVKY VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ
53	POŽADAVKY VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ





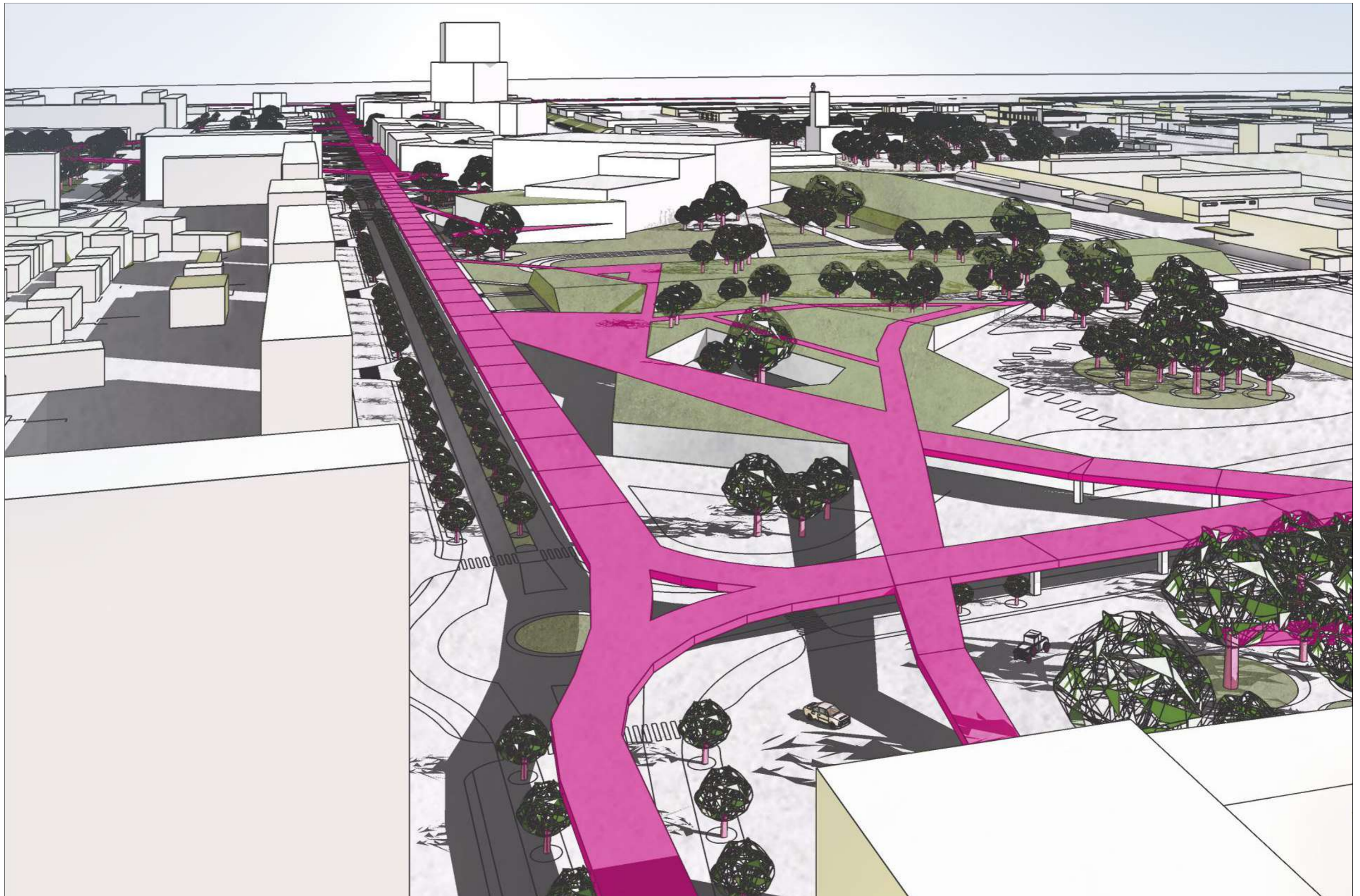


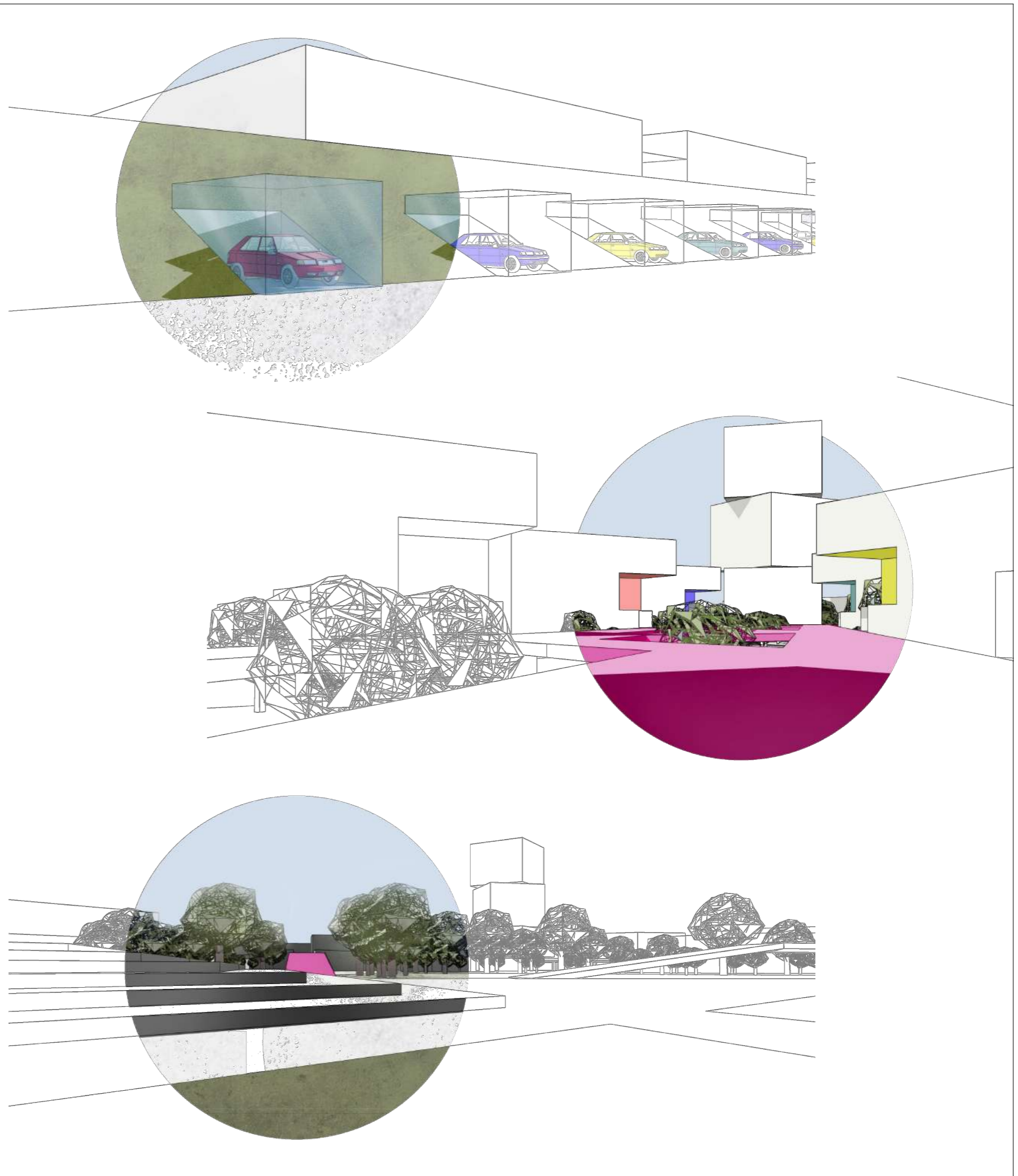
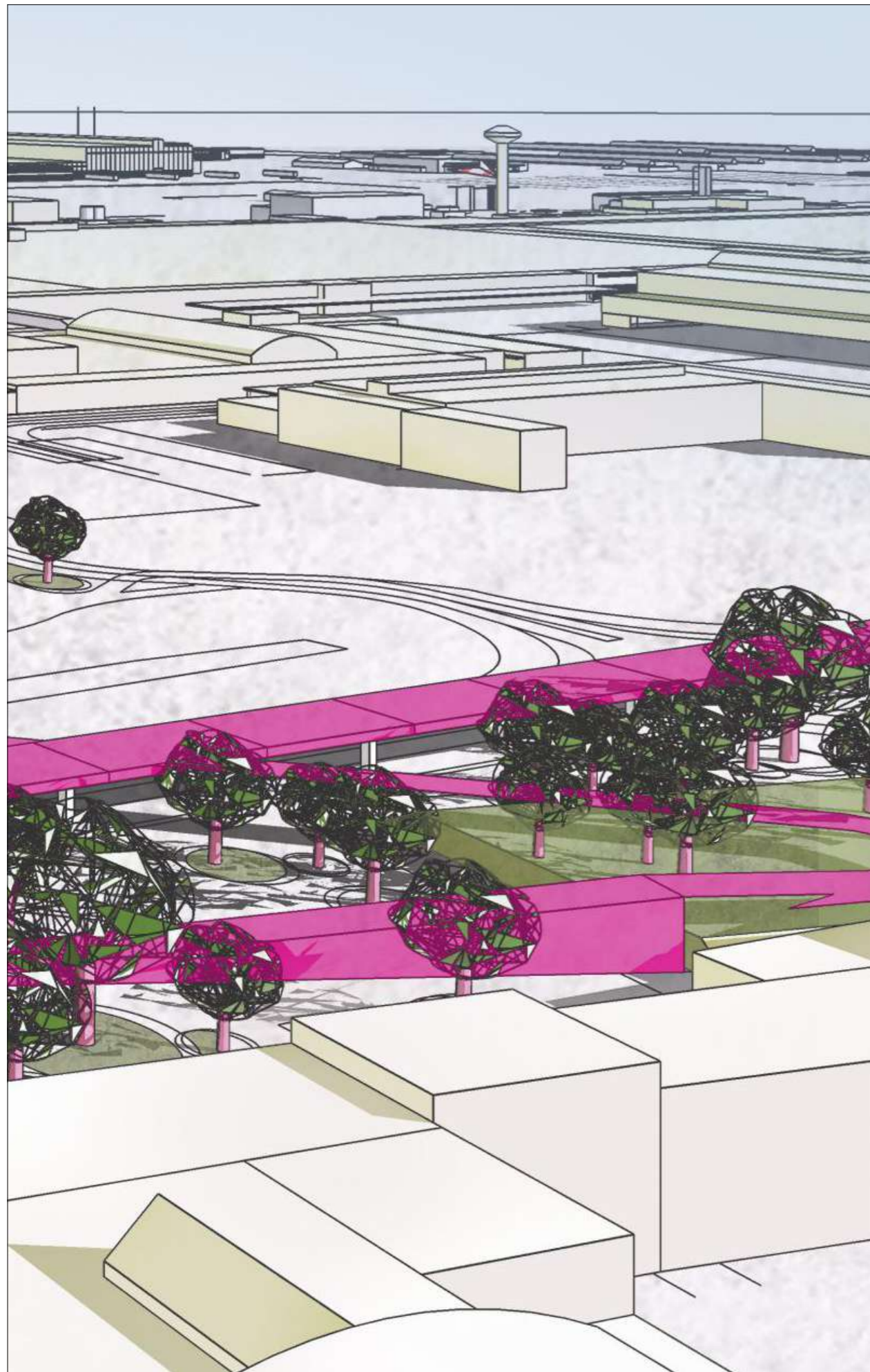
## VIZE PRO ŠKODA AUTO A MĚSTO MLADÁ BOLESLAV VE 3. TISÍCILETÍ

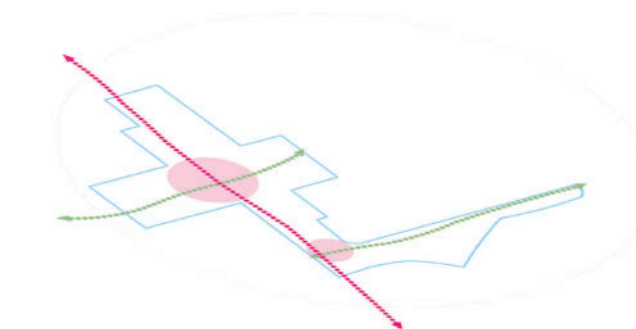
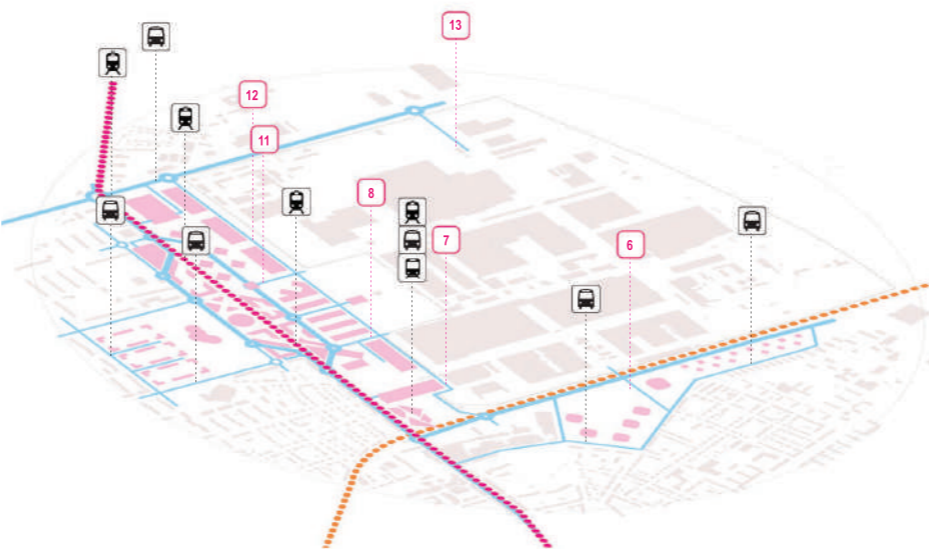
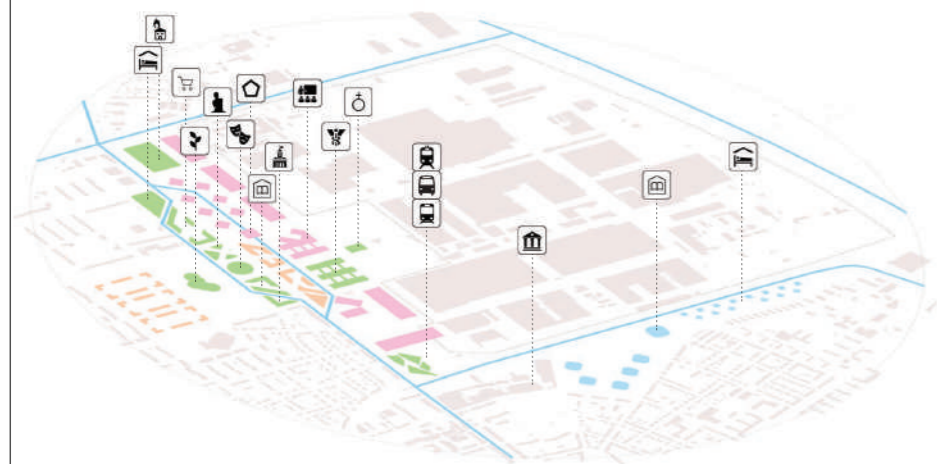
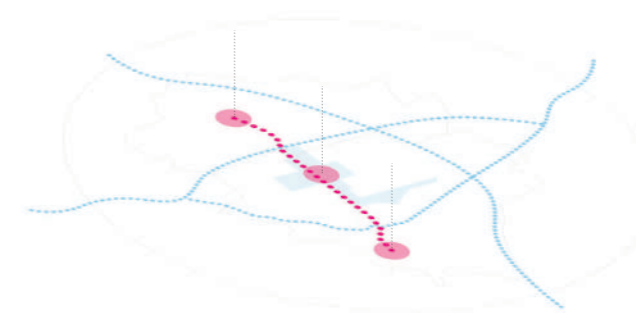
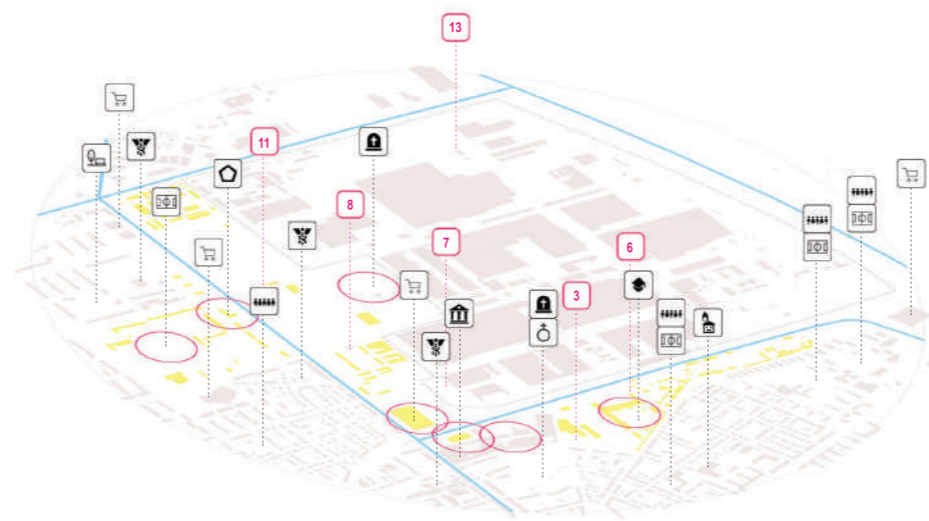
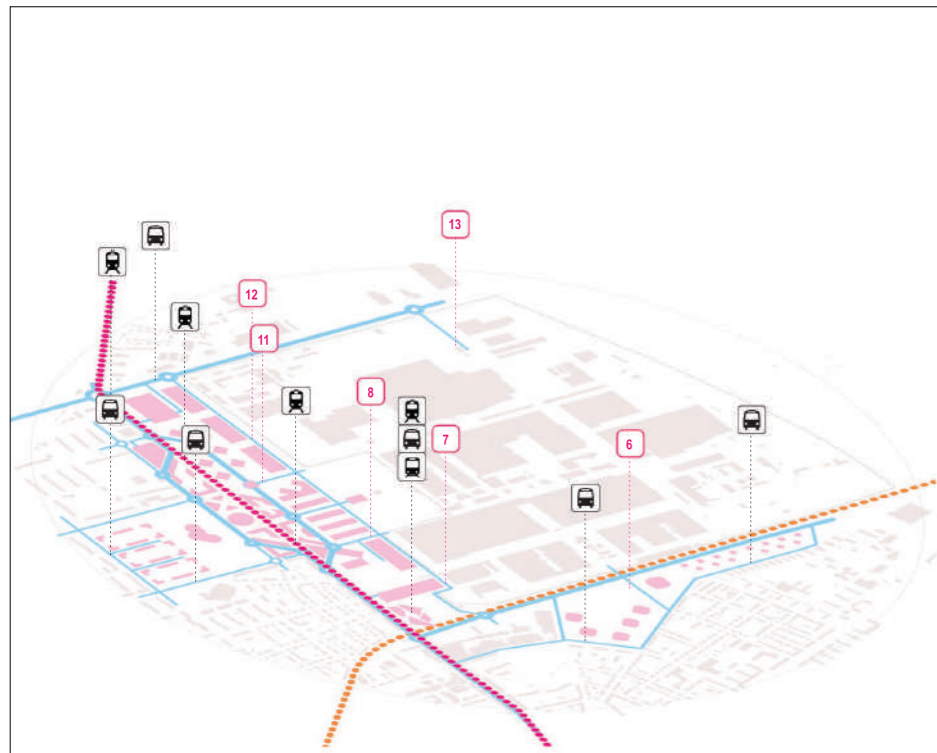


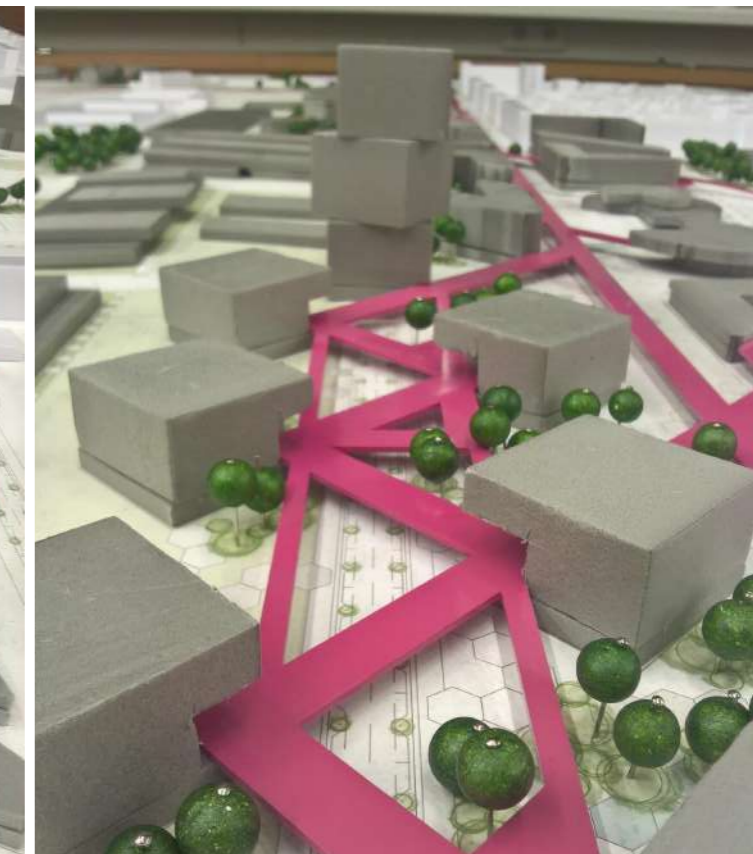
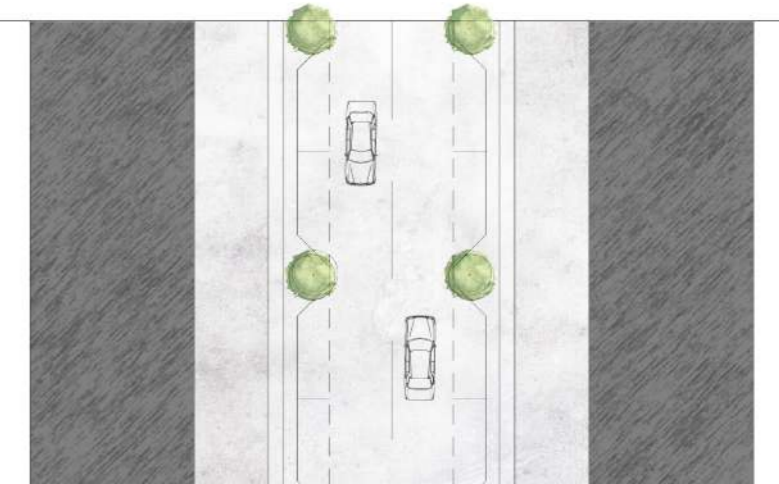
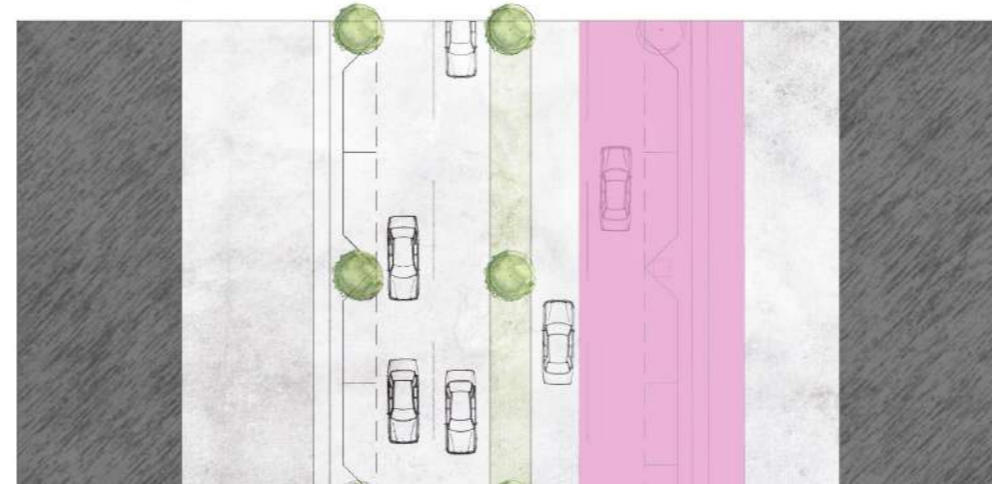
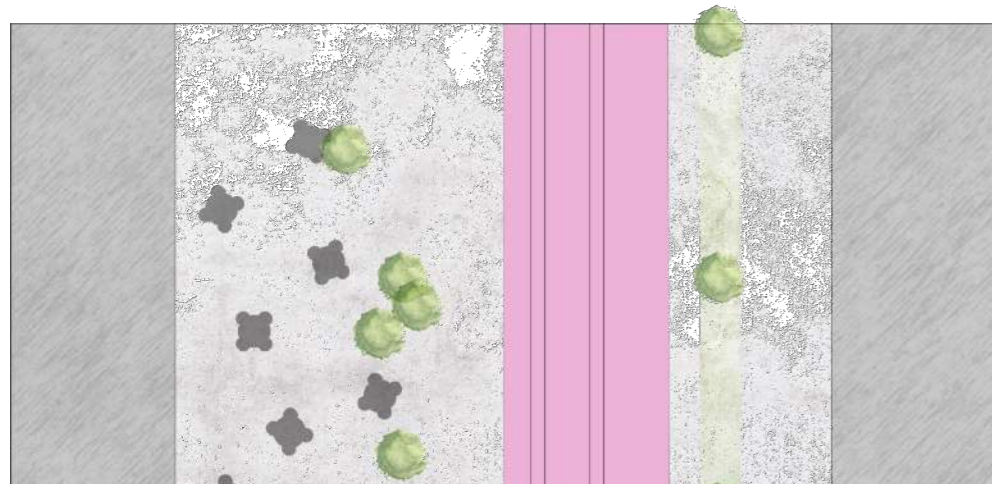
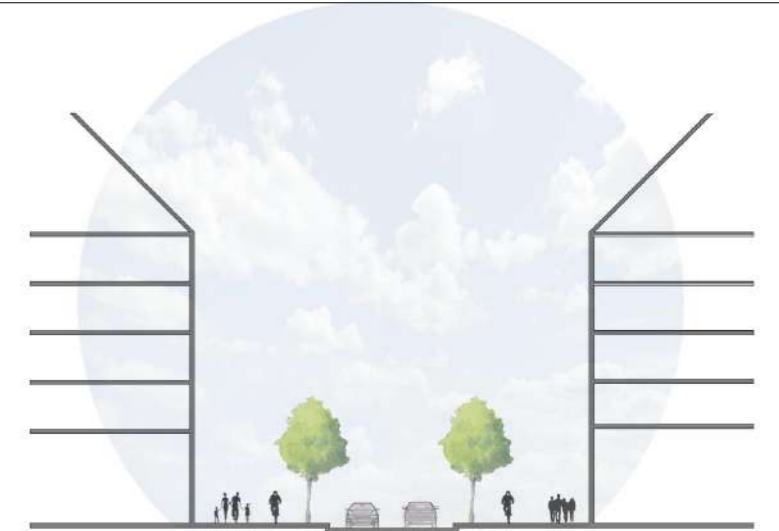
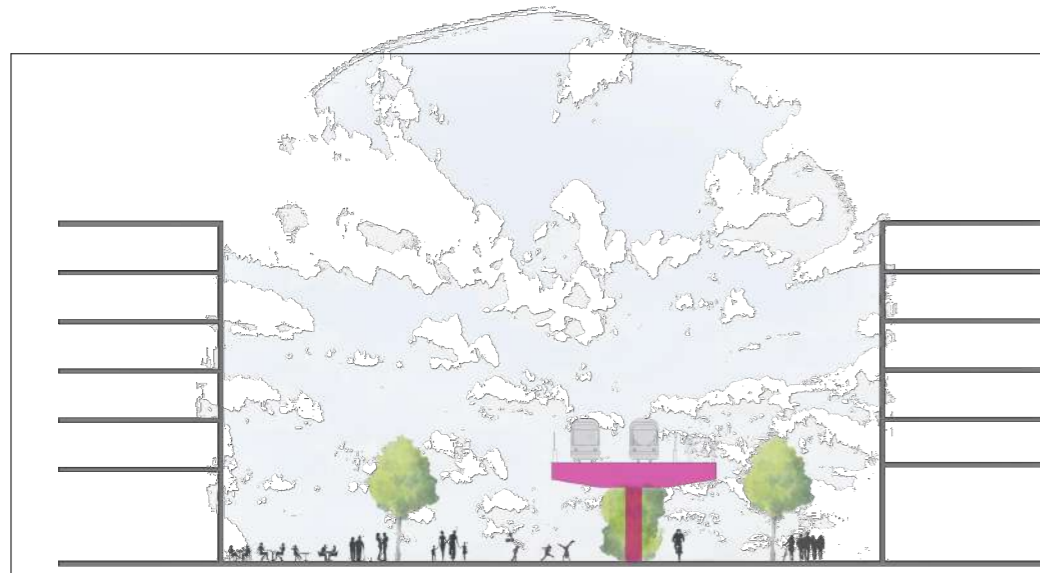
V našem konceptu jsou zásadní dvě věci - změna dopravní infrastruktury a spojení staré a nové části města. Nejprve jsme protáhly silnici vedoucí z České Lípy a umístily záchytná parkoviště. Nákladní auta do škodovky nově nemusí najíždět na dálnici, ale jedou rovnou do logistického centra na východě města, které je s automobilkou spojeno železnici, městu se tak uleví o smog způsobený nákladními automobily. Dalším krokem bylo propojit Staré Město s Kosmonosy a kolem této trasy soustředit veškerou vybavenost, vznikl tím městský boulevard. Pro co nejrychlejší pohyb po městě v dopravní špičce jsme navrhly nadzemní dráhu. Řešeným územím navazujeme na stávající pásy zeleně a zároveň vytváříme nové, které oddělují průmyslovou zónu automobilky od města a zlepšují tím klima.

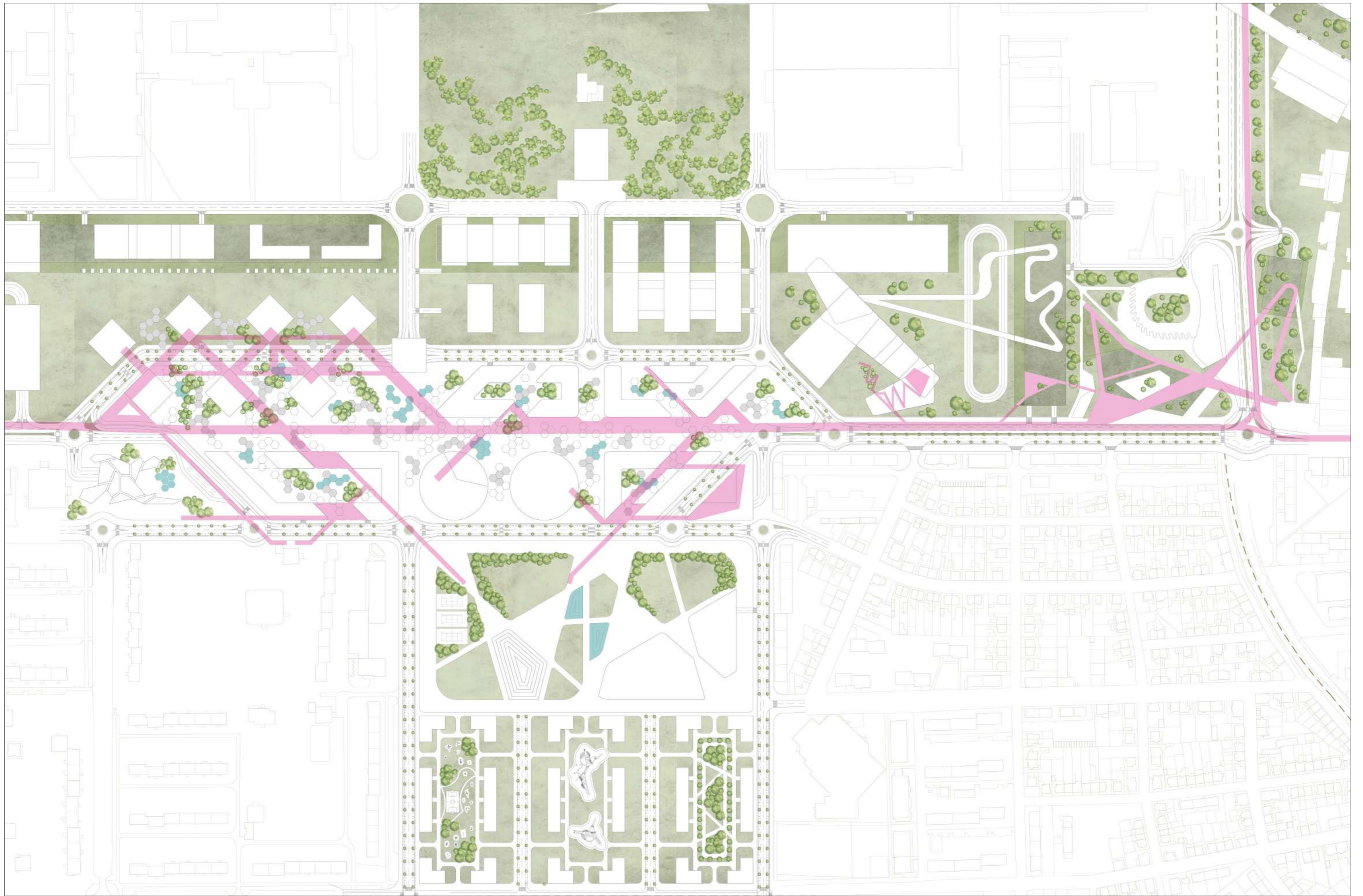




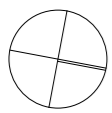






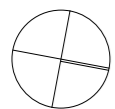
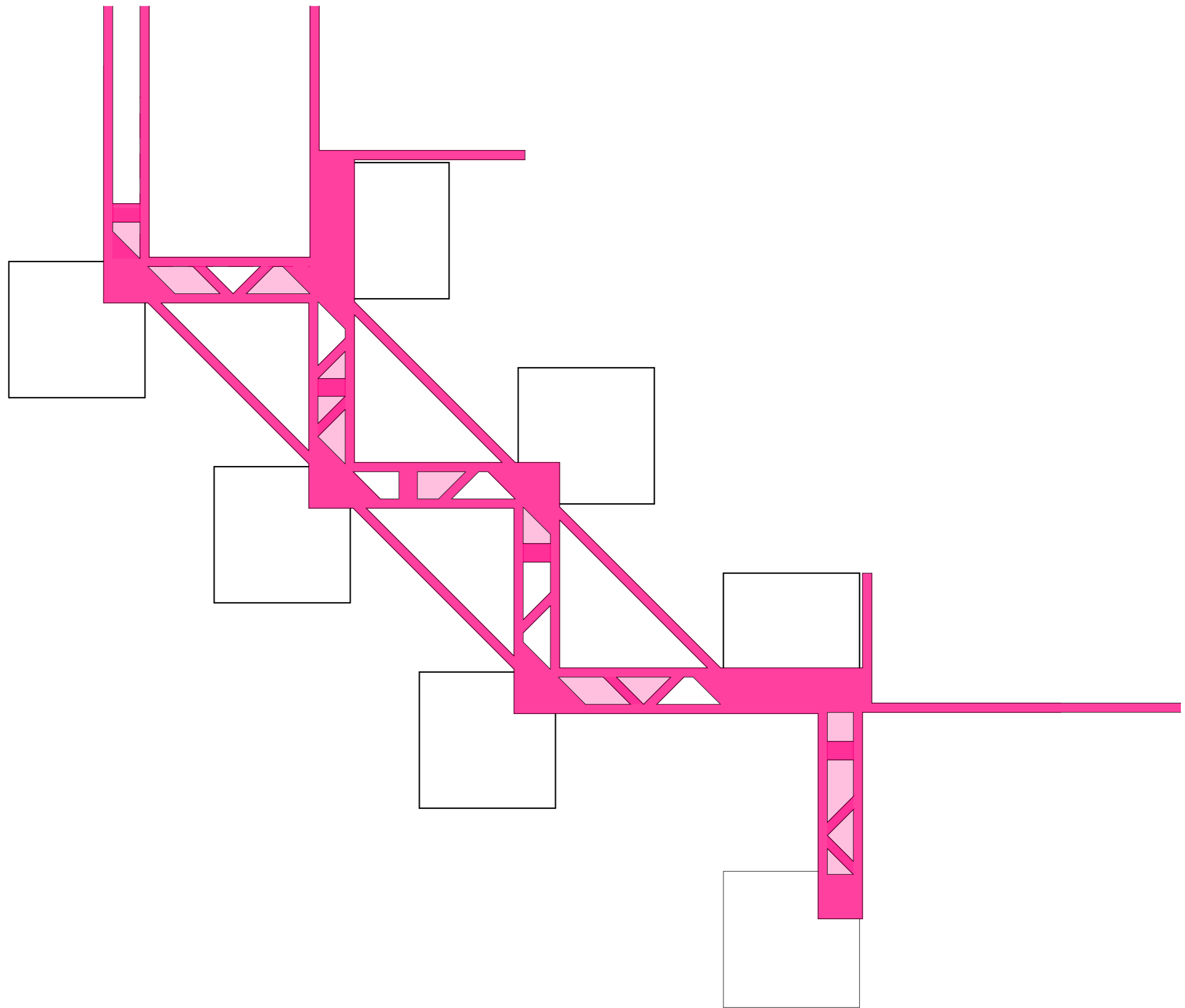


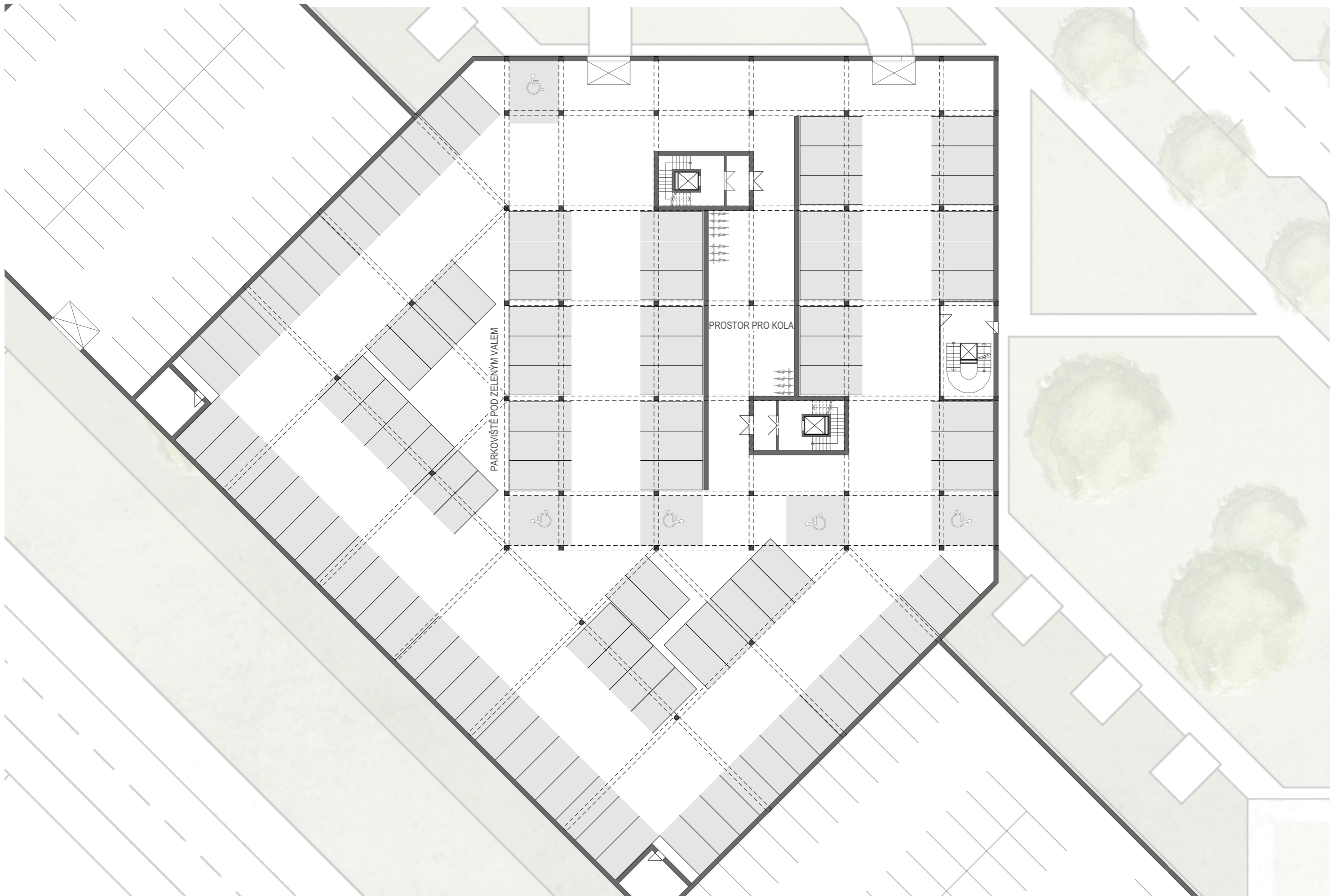


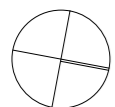


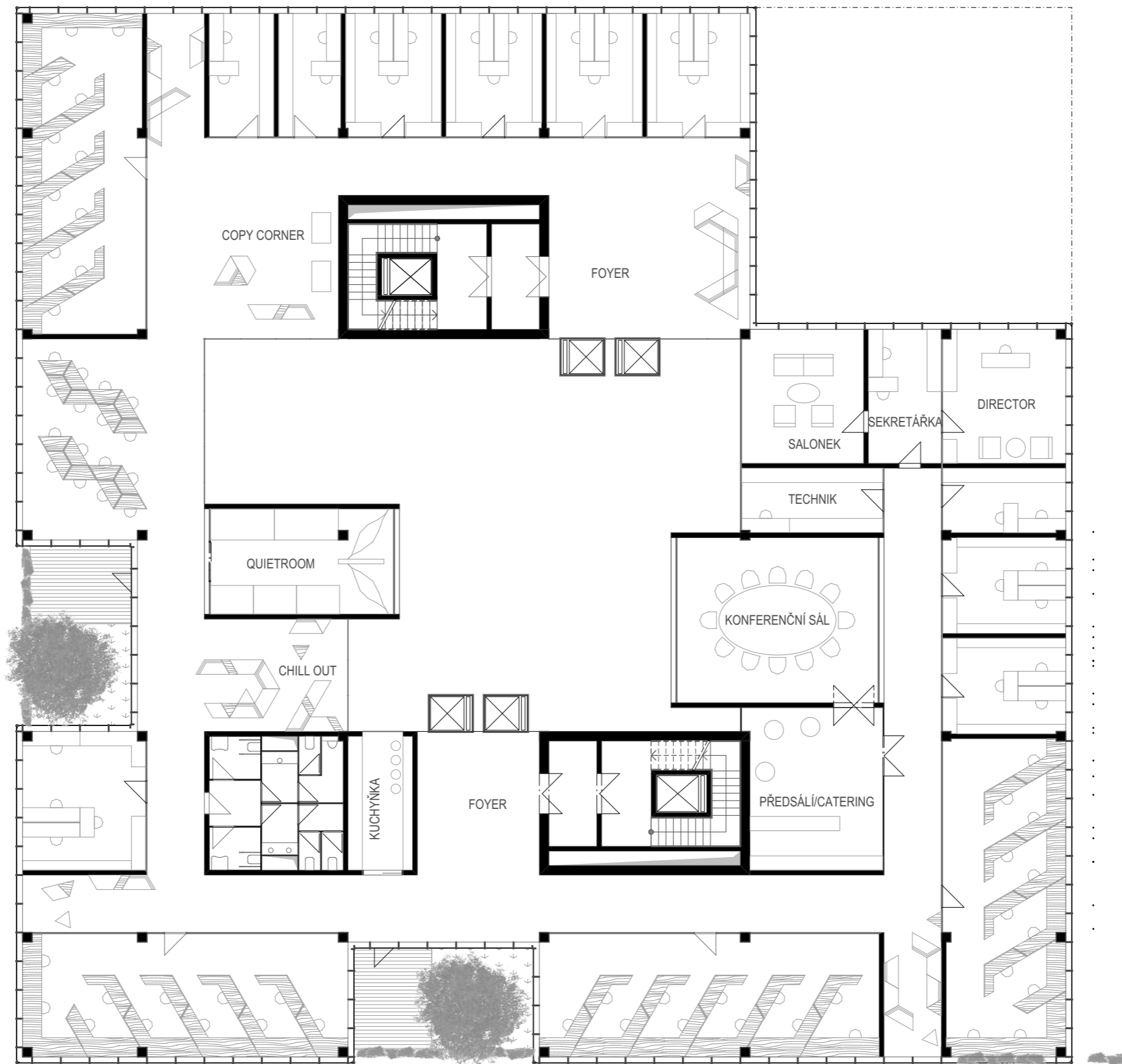
STS  
1:1200

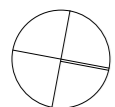


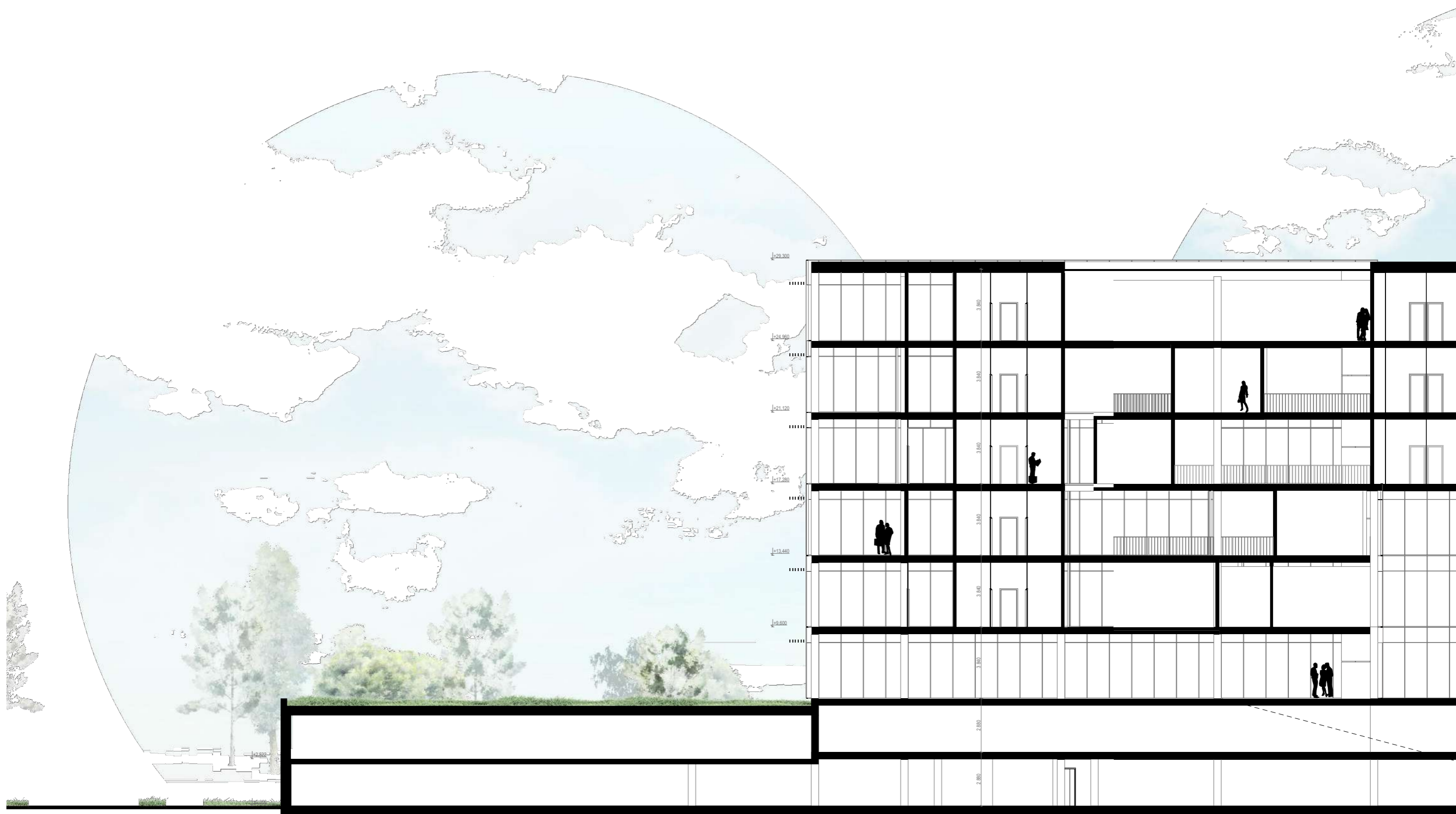


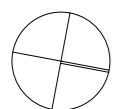
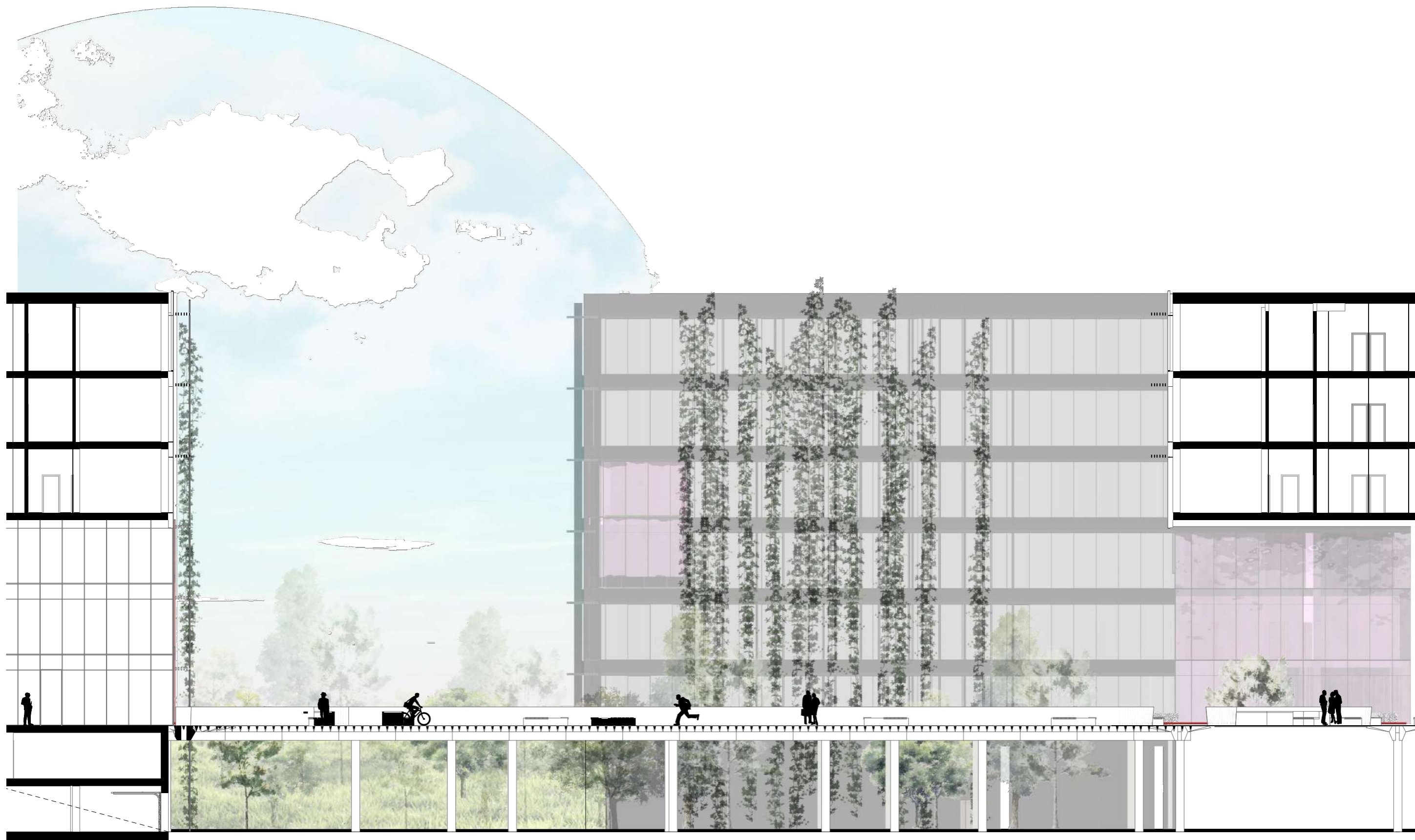












STS  
1:200

ŘEZ A-A'  
23







±29.300

±24.550

±21.120

±17.280

±13.440

±9.600

±5.760

±2.880

±0.000

3.640

4.000

3.440

4.000

3.440

3.440

4.000

3.440

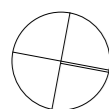
4.000

3.440

4.000

2.480

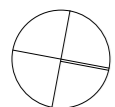
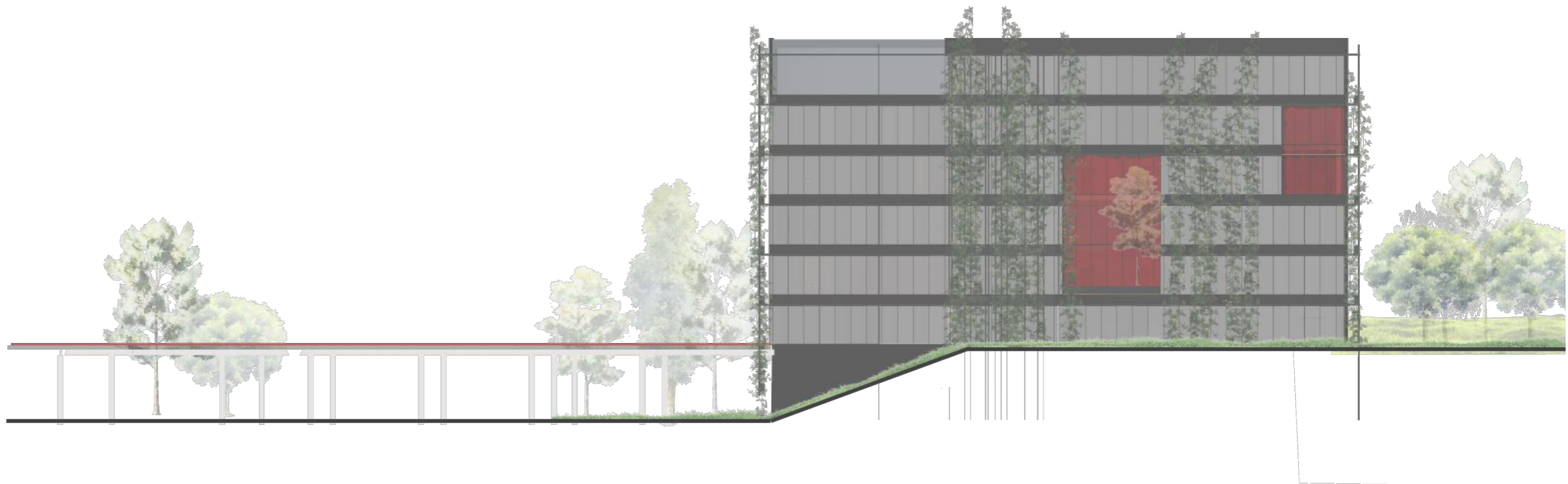
4.000



STS  
1:200

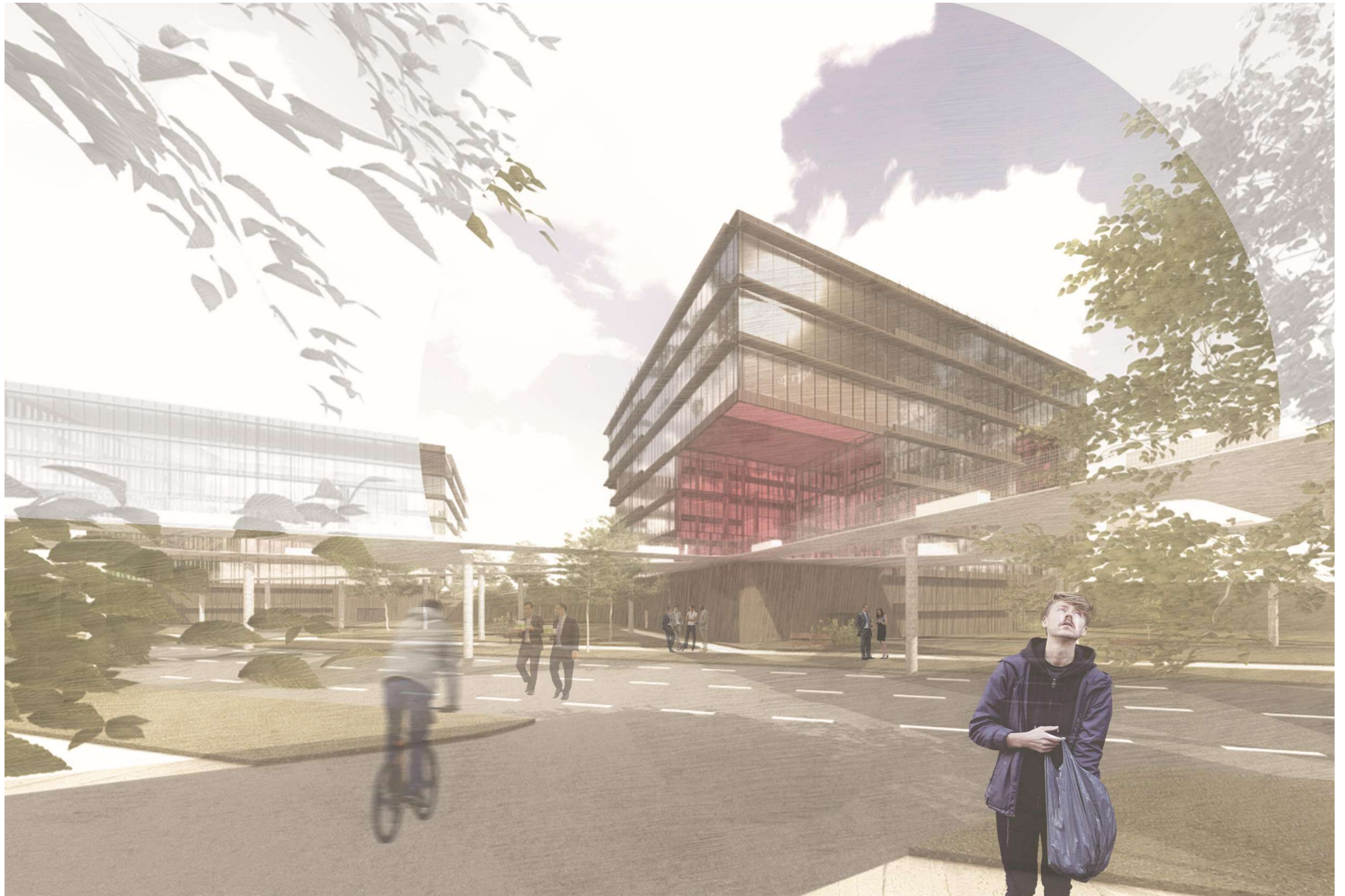
ŘEZ B-B'  
25



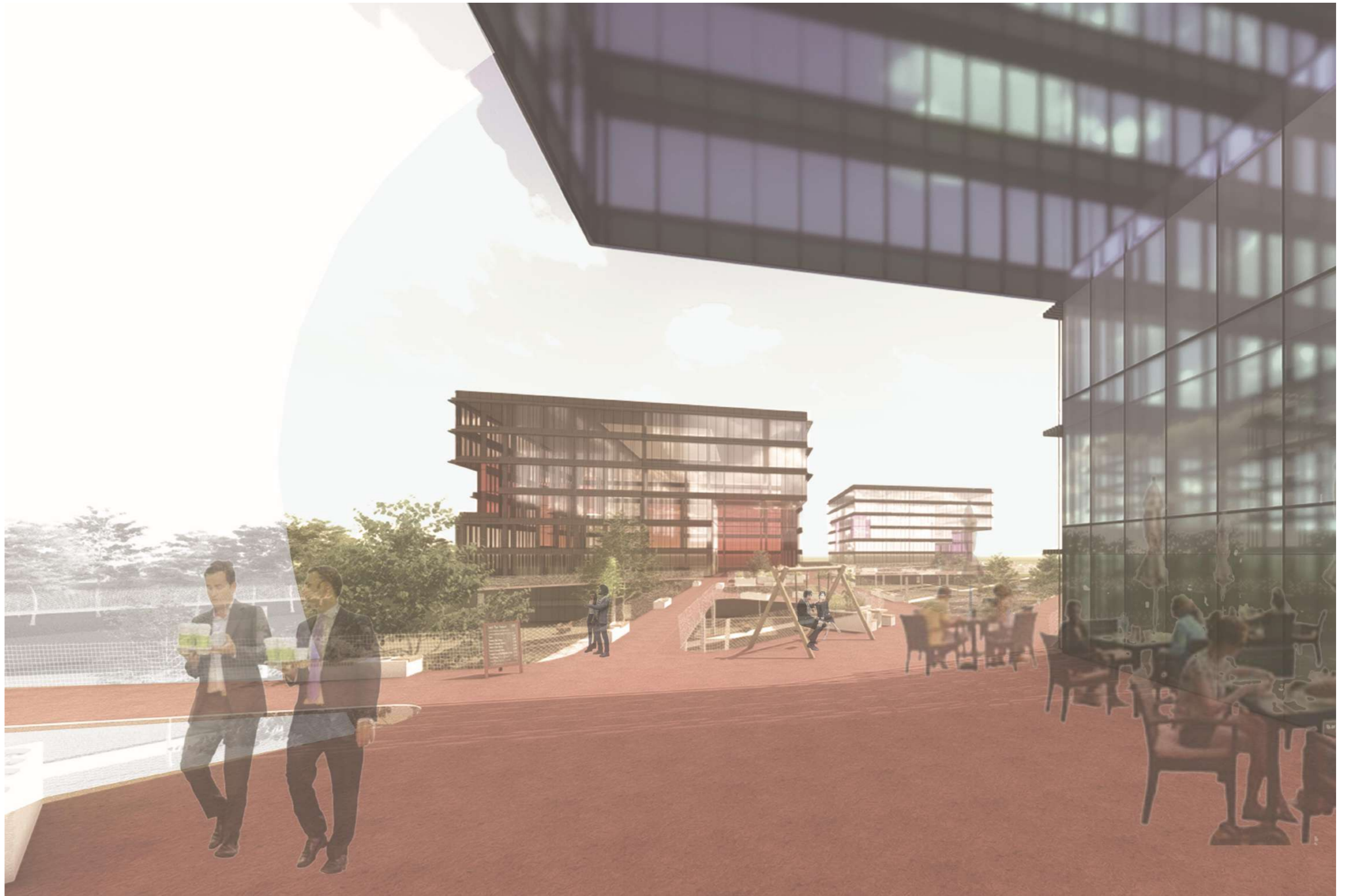


STS  
1:200

POHLED VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ



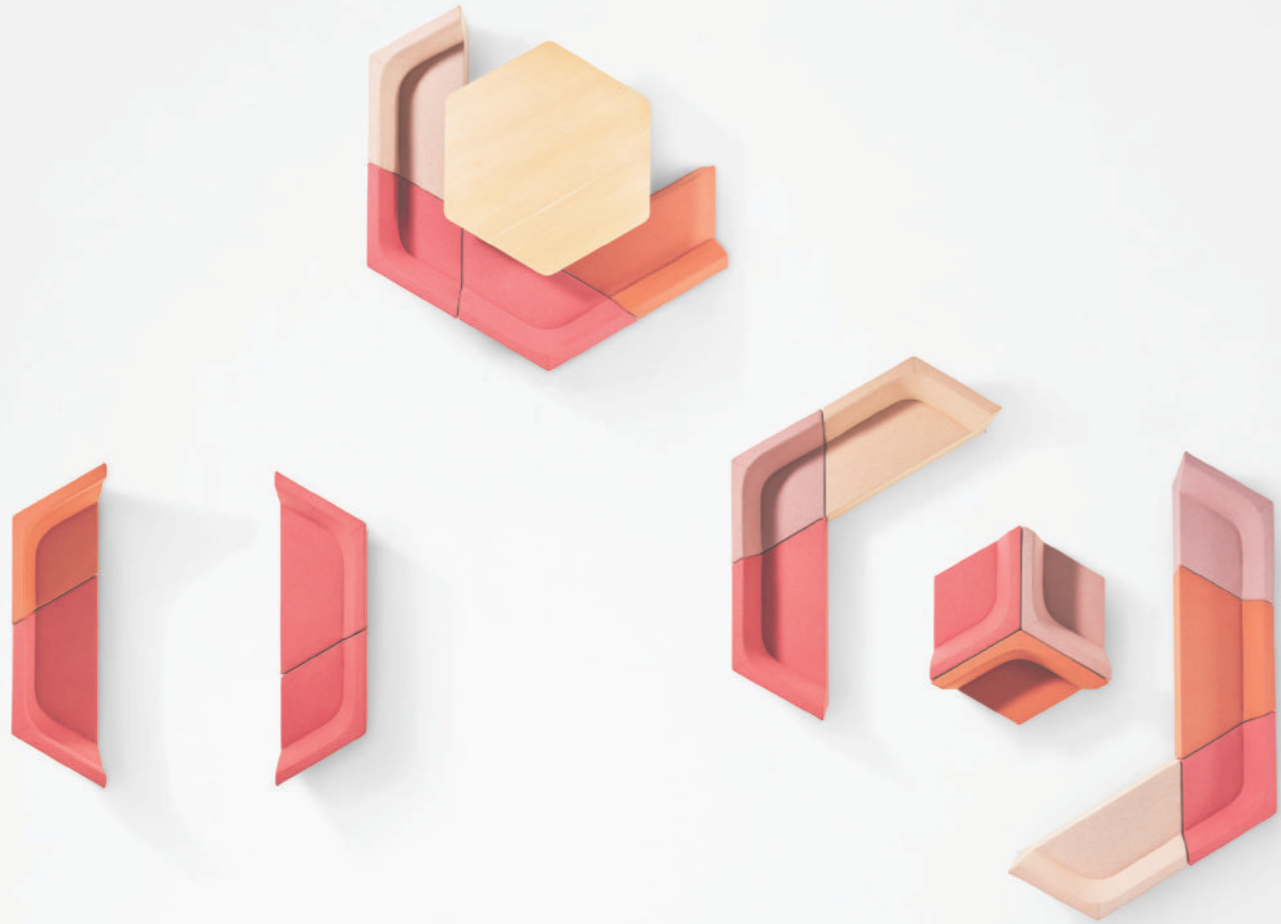




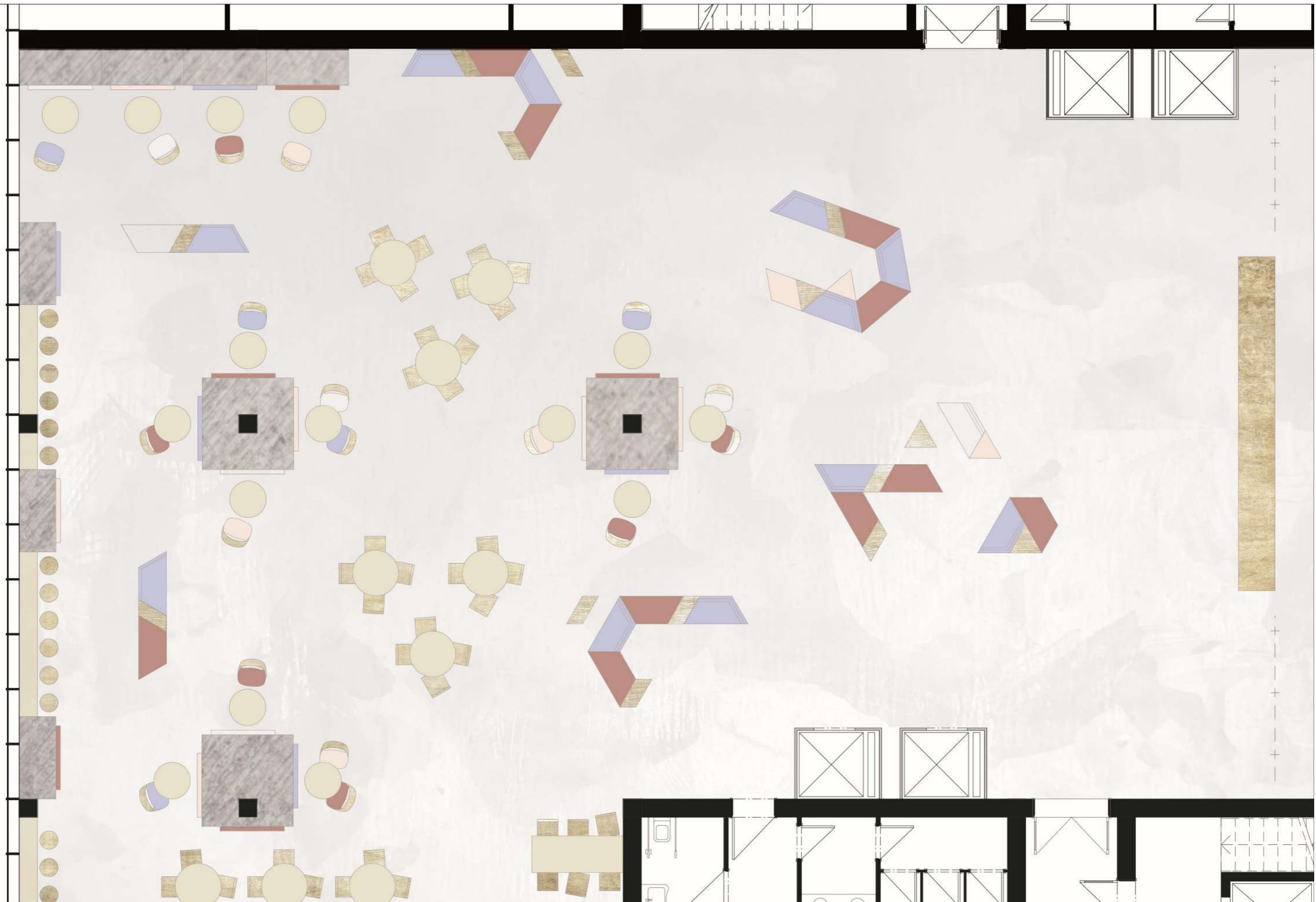




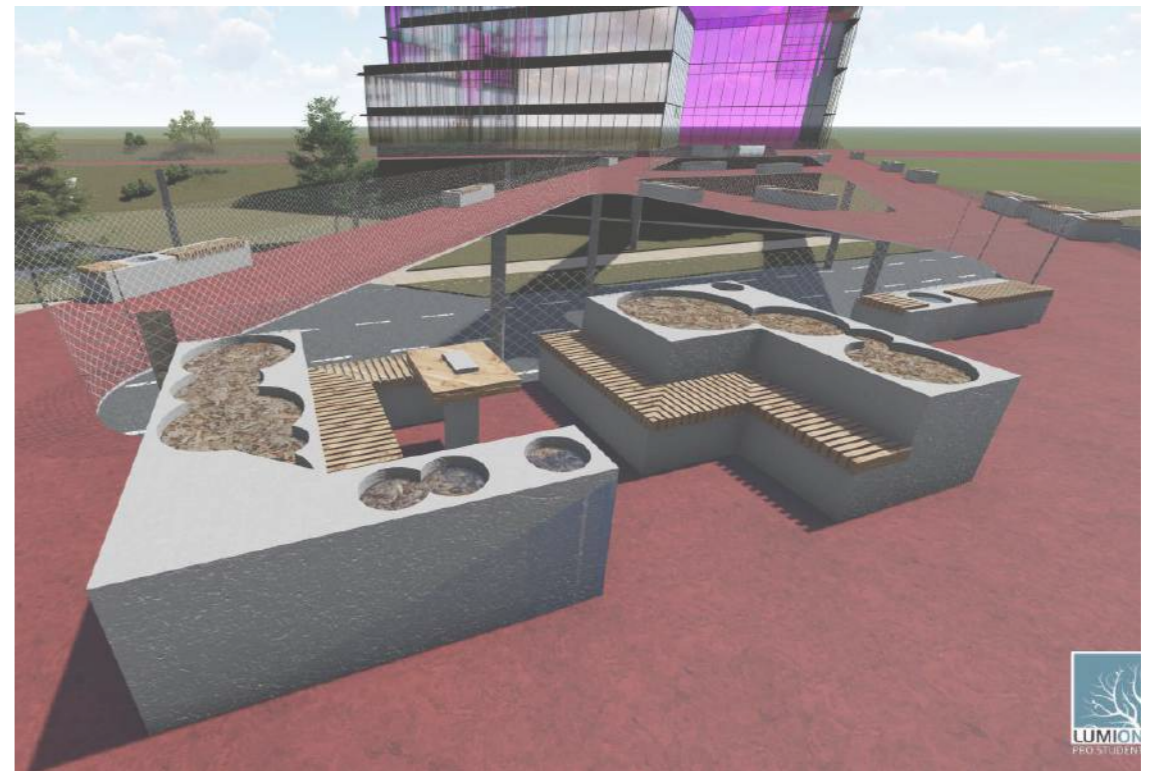
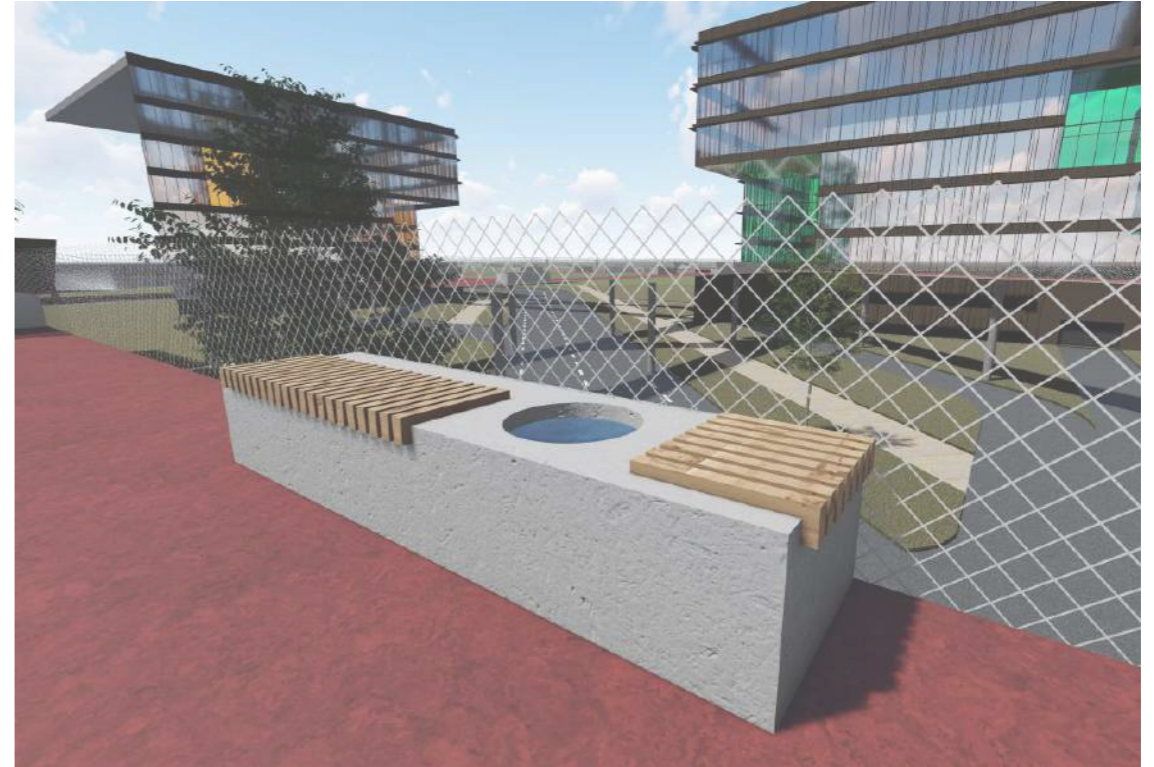
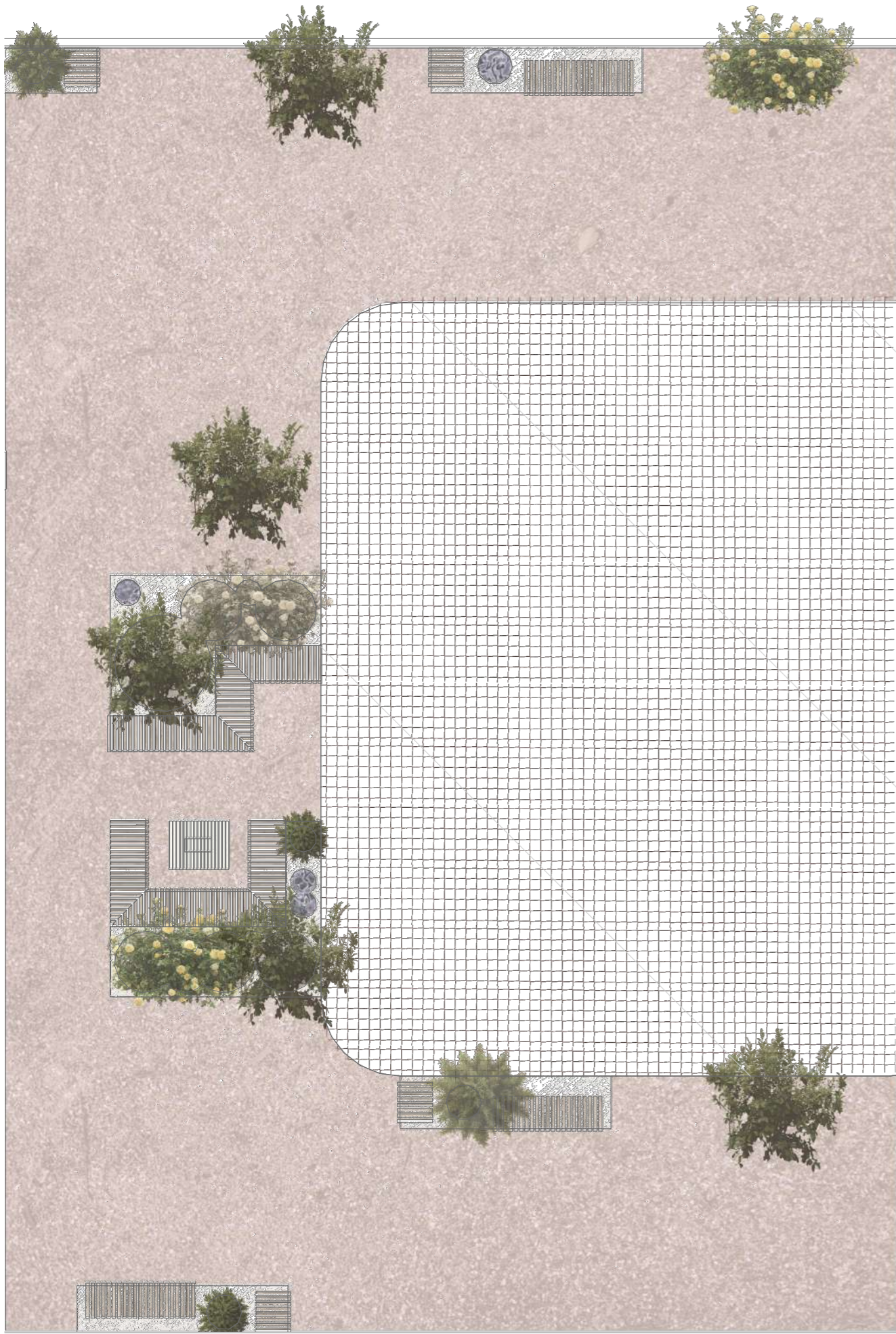
D E C H  
E E  
E M













## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě:

- a) název stavby: **Administrativní centrum ŠKODA AUTO**
- b) místo stavby: Adresa: Mladá Boleslav  
Katastrální území: 96293

#### c) předmět dokumentace:

Novostavba administrativní budovy

#### A.1.2 Údaje o žadateli:

ŠKODA AUTO a. s.

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

- a) Hlavní projektant: Bc. Lucie Poskočilová  
Parková 1632  
Chotěboř 583 01

### A.2 Seznam vstupních podkladů:

- Územní plán obce Mladá Boleslav
- Příslušná katastrální mapa obce Mladá Boleslav
- Územní plán obce Kosmonosy
- Příslušná katastrální mapa obce Kosmonosy
- Mapa inženýrských sítí
- Mapa geologického podloží
- předdiplomní projekt

### A.3 Údaje o území:

#### a) Rozsah řešeného území:

Parcela se nachází v nezastavěné části mezi rozptýlenou zástavbou a automobilkou ŠKODA AUTO.

Plocha pozemku: 30 000 m<sup>2</sup>

Plocha zastavěná: 10 000 m<sup>2</sup>

#### b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Na pozemku se nyní nachází plochy zeleně.

#### c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Pozemek není památkově, ani jinak chráněn, ani se nenachází v záplavovém území.

#### d) Údaje o odtokových poměrech:

Pozemek je rovinatý. Srážkové vody ze střech jsou svedeny do vsakovacích nádrží. Dešťová voda z parkovišť a z hlavní manipulační plochy je nejprve odváděna do lapače lehkých kapalin a následně do vsakovacích nádrží. Zbylé plochy jsou vyspárované do travnatých částí. Plocha je dostatečná.

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

Navrhovaný objekt je v souladu s ÚP

#### f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Obecné požadavky na využití území jsou dodrženy. Vzájemné odstupy staveb jsou také dodrženy.

#### g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů státní správy.

#### h) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Nejsou navrženy žádné výjimky ani úlevová řešení.

#### i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Související ani podmiňující investice nejsou plánovány.

#### j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí):

-

### A.4 Údaje o stavbě:

#### a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Jedná se o novostavbu.

#### b) Účel užívání stavby:

Administrativní budova

#### c) Trvalá nebo dočasná stavba:

Stavba trvalá.

#### d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.):

Stavba není památkově ani jinak chráněna.

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

Stavba je řešena jako bezbariérová.

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

Požadavky dotčených orgánů budou zpracovány do projektové dokumentace a budou provedeny dle požadavků dotčených orgánů, požadavky vyplývající z jiných právních předpisů nejsou uvedeny.

#### g) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Nejsou známy výjimky ani úlevová řešení.

#### h) Navrhované kapacity stavby:

Plocha zastavěná:	1 920 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	57 600 m <sup>3</sup>
Počet pracovníků:	200
Počet parkovacích stání:	120

#### i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emise, třída energetické náročnosti budov apod.):

Roční množství odpadních vod: 200 osob – 49,5 m<sup>3</sup>/rok  
celkem: 10 000 m<sup>3</sup>/rok

Celková denní potřeba vody: 200 osob – 56 l/den  
celkem: 11 200 l/den

Hodnocená budova spadá do třídy B – úsporná

Dešťová voda bude likvidována na pozemku p. č. vsakem.

#### j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy):

Realizace stavby proběhne v jedné stavební etapě.  
Předpokládaný termín zahájení: 1.10.2018  
Předpokládaný termín dokončení: 30.11.2020

Postup výstavby se bude řídit harmonogramem, který bude vypracovaný zhotovitelem stavby ve spolupráci s technickým dozorem a investorem stavby. Před zahájením prací bude předložen stavebnímu úřadu jako plán kontrolních prohlídek. Dle plánu budou jednotlivé fáze výstavby ohlašované stavebnímu úřadu.

Etapy:

1. Odstranění vnitřní a vnější technologie, vyklizení objektu

2. Vytyčení nových částí stavby včetně stávajících inženýrských sítí
3. Vybourání výplní otvorů, vybourání nových otvorů a osazení překladů
4. Odstranění horní vrstvy podlahy, odstranění navlhých omítek
5. Sejmutí omice a zemní práce – přístavba + sklad
6. Hrubá stavba 1S.01 + základové konstrukce skladu
7. Strop nad 1S.01
8. Hrubá stavba 1.NP – přístavba + sklad + hlavní část objektu
9. Strop nad 1.NP
10. Drenáže, odvodnění + zpevněné plochy bez horní nášlapné vrstvy
11. Hrubá stavba 2.NP + střecha skladu
11. Zastřešení přístavby + zbylé části hlavního objektu
12. Sanace zdiva, provádění hrubých instalací, realizace příček
13. Montáž výplní otvorů
14. Provádění vnitřních omítek a potěrů
15. Provádění podlah, povrchů a technologie
16. Vnitřní kompletace
17. Vnější KZS celého objektu
18. Vnější úpravy včetně kompletace zpevněných ploch
19. Kontrola kvality a převjímk

**k) Orientační náklady stavby:**

Není předmětem diplomové práce

**A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení:**

**Technické a technologické zařízení stavby:**

Objekt je nevýrobního charakteru.

V Praze dne 20.5.2018

---

Bc. Poskočilová Lucie  
autor práce

**B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**B.1 Popis území stavby**

**a) Charakteristika stavebního pozemku,**

Pozemek se nachází u třídy Václava Klementa, v blízkosti vjezdů do závodu ŠKODA AUTO. Administrativní centrum přímo navazuje na nově vzniklé náměstí a na automobilku.

**b) Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum),**

*Není předmětem diplomové práce.*

**c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma,**

Ochranná a bezpečnostní pásma inženýrských sítí dotčených orgánů musí být dodržena podle příslušných právních předpisů, ČSN a požadavků správců sítí. Při novém návrhu sítí byly tyto skutečnosti brány v úvahu.

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

Pozemek neleží v záplavovém nebo poddolovaném území.

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

Nepředpokládá se.

**f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,**

Na pozemku dojde k odstranění křovin a vzrostlých stromků, které vyrostly v důsledku nevyužívání areálu.

**g) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Podél západní hranice parcely je vedená obecní komunikace, na kterou je stávající objekt napojen. Napojení nebude měněno, pouze dojde k modernizaci. Napojení na technickou infrastrukturu bude provedené připojením na stávající inženýrské sítě, jehož jednotlivé přípojné body jsou vyznačené v koordinační situaci.

**h) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Věcné a časové vazby stavby řešeného objektu nesouvisí s jinými stavbami nebo realizacemi v okolí. Se stavbou nesouvisí žádné jiné investice.

**B.2 Celkový popis stavby**

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

Administrativní budova

Užitná plocha (podlahová plocha):	1 920 m <sup>2</sup>
Počet pracovníků:	400
Počet parkovacích stání:	115

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

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

Spolu s návrhem budovy je navržen i nový urbanismus v prostorách mezi závodem a městem, viz. Předdiplomní projekt.

**b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového řešení a barevní řešení.**

Budova je navržena jako osmipodlažní bez podzemních podlaží z důvodu vedení sítě technické infrastruktury do závodu ŠKODA AUTO pod povrchem. V prvním nadzemním podlaží se nachází garáže, které zasahují až pod zelený val, který tvoří esteticky přijatelnou hranici závodu. Ve druhém nadzemním podlaží je technické zázemí, sklady pro funkce parteru a jiné provozny, které nepotřebují denní osvětlení. Ve třetím nadzemním podlaží je hlavní vstup z platformy. Je zde recepce, vstupní lobby, restaurace pro veřejnost a odpočinková část s bufetem a horolezeckou stěnou pro zaměstnance. Ve čtvrtém až osmém nadzemním podlaží se nachází kanceláře s potřebným zázemím pro zaměstnance. Návrh budovy se řídil heslem simply clever, má tvar krychle s atriem uprostřed z důvodu poměru A/V a z důvodu celkového provětrání budovy. Opláštěna je lehkým obvodovým pláštěm Liberta Solar, který má v úrovni stropních desek integrované solární panely. Část fasády je pokryta zelení z důvodu stínění a lepšího klimatu hlavně v letním období.

### B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie stavby

Budova je navržena jako osmipodlažní bez podzemních podlaží z důvodu vedení sítě technické infrastruktury do závodu ŠKODA AUTO pod povrchem. V prvním nadzemním podlaží se nachází garáže, které zasahují až pod zelený val, který tvoří esteticky přijatelnou hranici závodu. Ve druhém nadzemním podlaží je technické zázemí, sklady pro funkce parteru a jiné provozny, které nepotřebují denní osvětlení. Ve třetím nadzemním podlaží je hlavní vstup z platformy. Je zde recepce, vstupní lobby, restaurace pro veřejnost a odpočinková část s bufetem a horolezeckou stěnou pro zaměstnance. Ve čtvrtém až osmém nadzemním podlaží se nachází kanceláře s potřebným zázemím pro zaměstnance.

### B.2.4 Bezbariérové užívání staby

Objekt je řešen bezbariérově.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při provádění a užívání staveb musí splňovat požadavky z vyhlášky č. 26Ř/200ř Sb. o technických požadavcích na stavby. Veškerá zábradlí splňují předepsané minimální výšky nad volným prostorem dle ČSN 74 3305. V hygienických místnostech bude položena protiskluzová dlažba.

#### a) Při provozu

V průběhu užívání stavby budou dodržované příslušné právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví zejména zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce a na něj navazující právní předpisy a související platné technické normy. Za rozpracování a zajištění funkčnosti systému zajištění BOZP při provozu předmětného objektu odpovídá jeho majitel, respektive provozovatel.

Před uvedením budovy do provozu zajistí dodavatel díla ve spolupráci s objednavatelem provedení všech předepsaných zkoušek a revizí technických a technologických zařízení budovy tak, aby byla při jejich provozu zajištěna bezpečnost obsluhy při práci nebo manipulaci se zařízeními a samozřejmě i všech dalších osob – zákazníků do objektu vstupujících. Před uvedením provozu do užívání bude rovněž zpracovaná provozovatelem objektu předepsaná dokumentace BOZP včetně PO a vnitřní provozní a technologické předpisy a příslušné pokyny budou formou bezpečnostních značek (tabulek a symbolů) a textů zveřejněny.

Zaměstnanci budou řádně proškoleni v oblasti BOZP svými nadřízenými nebo odborně způsobilou osobou a na základě vyhledání a vyhodnocení rizik ohrožení zdraví při práci budou zaměstnavatelem s těmito riziky řádně seznámeni a vybaveni potřebnými osobními ochrannými prostředky a pomůckami.

Návrh stavby předpokládá dodržení bezpečnostních předpisů a z nich vyplývajících požadavků souvisejících s pracovním prostředím tak, jak je stanoví příslušná nařízení vlády.

#### b) Při výstavbě

Dodavatel stavby vypracuje a na veřejně přístupném místě zpřístupní provozní řád stavby obsahující základní požadavky BOZP a důležitá krizová a kontaktní telefonní čísla a jména odpovědných vedoucích zaměstnanců. Dodavatel stavby a další dodavatelé a zhotovitelé stavebních prací provozující na stavbě technická zařízení zajistí v souladu s požadavky příslušných předpisů a norem jejich pravidelnou kontrolu ve stanovených termínech příslušně předepsané zkoušky a revize a povedou o nich průkaznou dokumentaci.

Dodavatel stavby je povinný zajistit, aby při používání technických zařízení a technologií, jakož i materiálů a výrobků byly důsledně respektované, jak obecně závazné předpisy, tak také všechny pracovní a technologické postupy, návody a technické podmínky stanovené jejich výrobcí a je také povinný si je od dodavatelů těchto zařízení, materiálů a výrobků vyžádat.

### B.2.6 Základní charakteristika objektů

#### a) stavební řešení

##### Vzduchotechnika

Větrání v objektu bude řízené s rekuperační jednotkou a zároveň bude možné objekt provětrávat přirozeně okny.

##### Vytápění

Hlavním zdrojem vytápění bude tepelné čerpadlo země/voda. Přídavným zdrojem vytápění je kotel na pelety umístěný v kotelně. Jednotlivé místnosti budou vytápěny podlahovým vytápěním.

##### Ohřev TUV

Voda bude ohřívána solárními panely na střeše, bude-li to možné. Dále bude v akumulační nádobě umístěna topná smyčka, napojena na cirkulaci TUV. Mimo topné dny bude TUV připravována v elektrickém bojleru napojeném na okruh cirkulace.

##### Elektroinstalace

Objekt je napojený vedením v zemi od elektro-skříně umístěné na západní hranici pozemku do hlavní rozvodné skříně umístěné v chodbě v 2.NP.

##### Hromosvodová soustava

Objekt musí být opatřený bleskosvodnou soustavou dle vyhl.26Ř/200ř Sb. §36. Vybraný druh ochrany před bleskem bude rozhodnutý na základě výpočtu rizik podle ČSN EN 62 305-2 Ochrana před bleskem -část 2: Řízení rizika.

##### Přípojka jednotné kanalizace

Objekt bude napojen na stávající jednotnou kanalizaci DN 400 na vyznačeném místě v koordinační situaci. Přípojka bude na stoku napojená jádrovým vývrtem. Hlavní vstupní šachta z betonových skruží a s poklopem Ø 600mm bude umístěna před budovou.

##### Přípojka vodovodu

Pro zásobování pitnou vodou bude vybudovaná nová vodovodní přípojka z PE 60 RC a napojená na vodovodní řad pro veřejnou potřebu taktéž na místě vyznačeném v koordinační situaci. Přetlak vody v místě napojení přípojky na vodovodní řad se podle sdělení jeho provozovatele pohybuje v rozmezí 0,45 až 0,55 MPa. Vodovodní přípojka bude na veřejný řád z PE 100 RC napojená navrtávacím pasem s uzávěrem, zemní soupravou a poklopem. Vodoměřová souprava s vodoměrem a hlavním uzávěrem vody bude umístěna v typové plastové samonosné vodoměřové šachtě o rozměru 1200x1200 mm a s poklopem Ø 600mm na pozemku investora.

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

##### Vedení elektrické energie NN

Zásobování elektrickou energií NN bude zemní kabelovou přípojkou do přípojkové skříně umístěné ve sloupku v oplocení na jižní hranici pozemku. Dále bude pokračovat vedení v zemi k objektu do hlavní domovní skříně. Měření bude umístěné v přípojkové skříně.

#### b) Konstrukční a materiálové řešení

##### Zemní práce

Nejdříve bude sejmutá ornice v tloušťce 200 mm a uskladněná v deponiích na pozemku investora pro budoucí záস্যy a úpravy terénu. Potom se zaměří a vyznačí všechny rohy budoucího objektu i ostatní body potřebné k provedení zemních prací. Následně se vytyčí a vytěží zemina ze stavební jámy, která bude odvážená na sběrný dvůr. Stěny jámy budou podle výkresu výkopů svahované pod úhlem vnitřního tření zeminy 1:1, nebo budou po celé výšce pažené. Druh záporového pažení určí specializovaná firma dle poměrových podmínek na stavbě. Poté se vytyčí a odebere zemina ze základových rýh. Zemní práce budou provedené strojně a před betonáží základových konstrukcí budou rýhy dočištěné ručně.

Při provádění zemních prací u přístavby je postupně zpevnit zeminu pod stávajícím základem cementovým mlékem.

Přesné složení bude upřesněno na stavbě.

##### Základové konstrukce

Přístavba je založena na základových desce tl. 500 mm. Základové konstrukce budou provedeny z betonu C16/20 Jako izolace proti vodě a ochrana před pronikáním radonu je vytvořena bílá vana.

##### Svislé konstrukce

Nosný systém stávajícího objektu je tvořen železobetonovými sloupy 400/400 sprůvlaky, železobetonovými jádry, a nosnými stěnami z cihelných tvarovek tl. 200 mm.

Příčky jsou vyzděny z akustických keramických příčkových na maltu pro tenké spáry tl. 100 mm.

##### Vodorovné konstrukce

Nosná část nových stropů je tvořena křížem vyztuženou po obvodu podepřenou železobetonovou deskou tl.270 mm. Přesná specifikace materiálu je nutná upřesnit dle statického návrhu.

#### *Střešní konstrukce*

Zastřešení tvoří plochá nepochozí zelená střecha.  
Nosná konstrukce střechy je tvořena železobetonovou deskou tl. 270 mm.

#### *Podhledy*

Zavěšený podhled bude snížený do úrovně od stropní konstrukce ve vzdálenosti 400 mm pro možnost vedení rozvodů. Podhled je složený z obvodových profilů R-UD a z nosných a montážních profilů R-CD.

#### *Povrchové úpravy*

Vnitřní povrchy stěn jsou omítnuté jednovrstvou omítkou aplikovanou přímo na zdivo v tloušťce 15 mm.

#### *Podlahy*

V celém objektu jsou použity epoxidové stěrky různých vlastností vzhledem k chemickému působení vnitřního prostředí

#### *Schodiště*

Hlavní úniková schodiště jsou železobetonová monolitická. Schodiště vedoucí z 1. NP do 3. NP má ocelovou nosnou konstrukci a skleněné stupně a zábradlí.

#### *Výplně otvorů*

Výplně otvorů dveří a vrat jsou hliníkové v antracitovém odstínu. Okna jsou součástí fasádního systému Liberta Solar. Okna i dveře jsou s izolačním trojsklem. Vnitřní dveře jsou dřevěné osazené do obložkových zárubní

#### *Klempířské a zámečnické výrobky*

Podrobnější specifikace jednotlivých prvků viz výpis klempířských prvků.

### **c) Mechanická odolnost a stabilita**

Navržené materiály a stávající konstrukce jsou s dostatečnou mechanickou odolností. Objekt je navržen tak, aby během užívání nedošlo ke zřícení nebo nepříznivému přetvoření konstrukcí stavby.

#### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

##### **a) technické zařízení**

#### *Vzduchotechnika*

Větrání v objektu bude řízené s rekuperační jednotkou a zároveň bude možné objekt provětrávat přirozeně okny.

#### *Vytápění*

Hlavním zdrojem vytápění bude tepelné čerpadlo země/voda. Přídavným zdrojem vytápění je kotel na pelety umístěný v kotelně. Jednotlivé místnosti budou vytápěny podlahovým vytápěním.

#### *Ohřev TUV*

Voda bude ohřívána solárními panely na střeše, bude-li to možné. Dále bude v akumulační nádobě umístěna topná smyčka, napojena na cirkulaci TUV. Mimo topné dny bude TUV připravována v elektrickém bojleru napojeném na okruh cirkulace.

#### *Elektroinstalace*

Objekt je napojený vedením v zemi od elektro-skříně umístěné na západní hranici pozemku do hlavní rozvodné skříně umístěné v chodbě v 2.NP.

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

- **technická zařízení** viz předchozí bod B.2.7. a)
- **technologická zařízení**  
není předmětem diplomové práce

#### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Bude řešené v samostatné části projektové dokumentace

#### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

##### **a) kritéria tepelně technického hodnocení**

Jednotlivé konstrukce stavby jsou navržené v souladu s požadavky normy ČSN 73 0540-2.

##### **b) energetická náročnost stavby**

Třída B

### **c) posouzení využití alternativních zdrojů energií**

V budově je navrženou tepelné čerpadlo země/vzduch a ohřev vody solárními panely.

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

**Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).**

Navržené dispoziční, konstrukční a materiálové řešení stavby je v souladu s platnými hygienickými předpisy, závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravích životních podmínek.

#### *Větrání a vytápění*

Součástí rozvodu vytápění je o rozdělovač/sběrač, který dle nastavení udává potřebnou teplotu do otopných těles a podlahového vytápění.

#### *Osvětlení*

Všechny místnosti, u kterých je to požadavkem, jsou dostatečně osvětleny okenními otvory, tak aby v místech zrakového úkolu byla zajištěná dostatečná zraková pohoda. Prostory budou doplněné dostatečně navrženým umělým osvětlením s osvětlovacími tělesy dle typu prostoru a dle výběru investora. Trvalá pracovní místa musejí splňovat minimální hodnoty činitele denní osvětlenosti se sdruženým osvětlením. Požadavky z hlediska proslunění a oslunění nejsou stanovené.

#### *Hluk a vibrace*

Bližší posouzení stropu viz samostatné příloze stavební fyziky - Výpočet a posouzení konstrukcí na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost.

#### *Odpady*

Odpady vzniklé během stavby budou zlikvidované dle zákona č. 185/2001 Sb., O odpadech. Běžný komunální odpad vzniklý při provozu budovy bude tříděný a ukládaný do kontejnerů na vyhrazeném místě v areálu stavby. Poté bude v pravidelných intervalech odvážen technickými službami města. Chemické škodliviny se zde nenachází.

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

##### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,**

##### **b) ochrana před bludnými proudy,**

Nepředpokládá se působení bludných proudů na stavbu, tudíž nejsou provedena žádná opatření.

##### **c) ochrana před technickou seizmicitou,**

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

##### **d) ochrana před hlukem,**

Obvodové konstrukce včetně otvorových výplní poskytnou dostatečnou ochranu stavby před hlukem z místní komunikace, případně ze závodu ŠKODA AUTO, které splňují požadavky ČSN 73 0532. V budově jsou použita technická opatření proti šíření hluku (návrh akustických konstrukcí, tlumiče hluku na potrubí, omezení doby provozu přidružených provozů ubytování apod.). Vnitřní prostředí budovy budou hladiny hluku v souladu s hygienickými požadavky dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a dále zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

##### **e) protipovodňová opatření.**

Není nutné řešit, navržená budova se nenachází v záplavovém území.

#### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

##### **a) napojovací místa technické infrastruktury,**

Stavba je napojena pomocí přípojek na veřejné inženýrské sítě obce Mladá Boleslav. Napojovací místa jsou naznačena ve výkresu koordinační situace.

##### **b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.**

Není předmětem diplomové práce.



#### B.4 Dopravní řešení

##### a) popis dopravního řešení,

Podél západní hranice parcely je nově navržena komunikace, ke které bude objekt napojen.

##### b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Bude zbudována nová komunikace.

##### c) doprava v klidu,

Počet parkovacích míst	
pro osobní vozidla:	200stání
vyhrazené pro invalidy:	5 stání

##### d) pěší a cyklistické stezky.

Viz. situace. Předpokládá se, že pěší a cyklisté budou primárně používat platformu.

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

##### a) terénní úpravy

Součástí návrhu je vznik zeleného valu sloužícího jako esteticky přijatelná hranice závodu ŠKODA AUTO, zároveň bude sloužit pro kryté parkování zaměstnanců administrativního komplexu i zaměstnance automobilky.

##### b) použité vegetační prvky

Budou vysazovány nové stromy z projektu ŠKODA stromky, kdy je za každý nový vůz vysazen jeden strom.

##### c) biotechnická opatření

Neřeší se žádné biotechnické opatření.

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

##### a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Užívání objektu nebude mít negativní vliv na ochranu ovzduší a vody. Během výstavby druhy práce a použité technologie nemají vliv na zhoršování životního prostředí. Všechny použité konstrukce a materiály musí vyhovovat hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek. Objekt nebude svým provozem obtěžovat okolí hlukem, prachem a nebude ohrožovat bezpečnost obyvatelstva apod. Během výstavby se dočasně zvýší prašnost a hlučnost v okolí.

###### *Odpadové hospodářství*

Odpady budou tříděné a likvidované podle zákona č. 175/2001 Sb., o odpadech v platném znění a nakládání podle vyhlášky č. 353/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

###### *Půdní hospodářství*

Pozemek není chráněný zemědělským půdním fondem ani lesním půdním fondem, nebude vynětí ze ZPF a LPF prováděné.

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

Záměr se nedotýká zájmu ochrany dřevin, památných stromů ani rostlin a živočichů. Během stavby dojde pouze k odstranění keřů vzrostlých díky neudržování areálu.

##### c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Záměr nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

##### d) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Na pozemku nejsou navrhovaná žádná ochranná ani bezpečnostní pásma. Ochranná a bezpečnostní pásma inženýrských sítí dotčených orgánů musí být dodržena podle příslušných právních předpisů, ČSN a požadavků správců sítí

#### B.7 Ochrana obyvatelstva

##### Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Jsou splněné základních požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

#### B.8 Zásady organizace výstavby

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

Dopravní napojení staveniště bude na stávající místní obslužnou komunikaci.

Staveniště bude napojené na el. energii a vodovod z nově budovaných přípojek objektu přes samostatné měřicí jednotky (v pilíři na hranici pozemku). Kanalizace se vybuduje již při zařízení staveniště, aby bylo možné případné odvodnění stavební jámy a zaústění drenážního odvodnění stavby.

Pro potřeby hygienického a sociálního zařízení stavby budou zajištěny mobilní toalety, umývárny a šatny pro pracovníky. Jako skladových prostor budou využité stavební buňky umístěné na staveništi.

##### b) odvodnění staveniště,

Základová spára se nachází nad hladinou podzemní vody, nebude tedy docházet k jejímu průsaku. Staveniště bude odvodněné povrchově a následně drenážním potrubím do recipientu v místě naprojektovaného drenážního systému.

##### c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Podél západní hranice parcely je vedená obecní komunikace. Příjezd na staveniště bude zajištěn napojením na tuto komunikaci v místě stávajícího sjezdu. V době výstavby budou příjezdovou cestu tvořit betonové panely.

##### d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

S výstavbou objektu může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti. Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů, a to vždy v době od 7:00 do 21:00 hodin.

Negativní působení na okolí po dobu výstavby bude minimalizované opatřeními (např.: čištěním komunikace v případě jejího znečištění stavebními stroji apod.). Zamezení šíření prašnosti do okolí za suchého počasí kropením a vhodnou manipulací se sypkými materiály.

Staveniště bude po celou dobu výstavby oplocené plotem do výšky 2 m a vstup na staveniště bude umožněn pouze přes bránu vjezdu na staveniště.

V důsledku stavby bude dočasně omezený pohyb osob v okolí stavby. Při budování přípojek inženýrských sítí dojde k dočasným záborům veřejného prostranství po nezbytně nutnou dobu.

##### e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Staveniště bude po celou dobu výstavby oplocené plotem do výšky 2 m a vstup na staveniště bude umožněn pouze přes bránu vjezdu na staveniště.

##### f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé),

Dočasné zábory budou provedené na místní komunikaci, dokud nebudou všechny inženýrské sítě napojené. Zařízení staveniště a skládky materiálu budou jen na pozemku dotčené stavby.

##### g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Při provádění stavebních prací budou vznikat odpady související s montáží, dělením a zpracováním stavebních hmot a materiálů viz vyhláška č. 173/2016 Sb. O katalogu odpadů. Odpady budou tříděné a likvidované podle zákona č. 175/2001 Sb., o odpadech v platném znění a nakládání podle vyhlášky č. 353/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

##### h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Stavba je na povrchu, objem výkopových prací bude minimální.

##### i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při jakékoli dopravě v rámci stavby zajistí dodavatel, aby nedocházelo ke znečištění ani poškození veřejné komunikace ani dalších pozemků sousedících se stavbou. Odpady budou tříděné a likvidované podle zákona č. 175/2001 Sb., o odpadech v platném znění a nakládání podle vyhlášky č. 353/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady.

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

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržované ustanovení nařízení vlády č. 571/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli, popřípadě stavebním dozoru. Plán bezpečnosti a

ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona č. 307/2006 Sb.

§15, odst. 2 zajistí podle druhu a velikosti stavby zadavatel stavby, budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Plán má být zpracovaný tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu se uvádějí opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení, přičemž musí být přizpůsobený skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

**k) zásady pro dopravně inženýrské opatření,**

Stavba bude přístupná v místě budoucího sjezdu. Těžká mechanizace se bude pohybovat na vlastním pozemku. Se správcem komunikace je nutné se dohodnout ohledně dopravního značení v okolí stavby.

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

Žádné speciální požadavky na provádění stavby nejsou známy.

**m) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**

Realizace stavby proběhne v jedné stavební etapě.

Předpokládaný termín zahájení: 1.10.2018

Předpokládaný termín dokončení: 31.11.2020

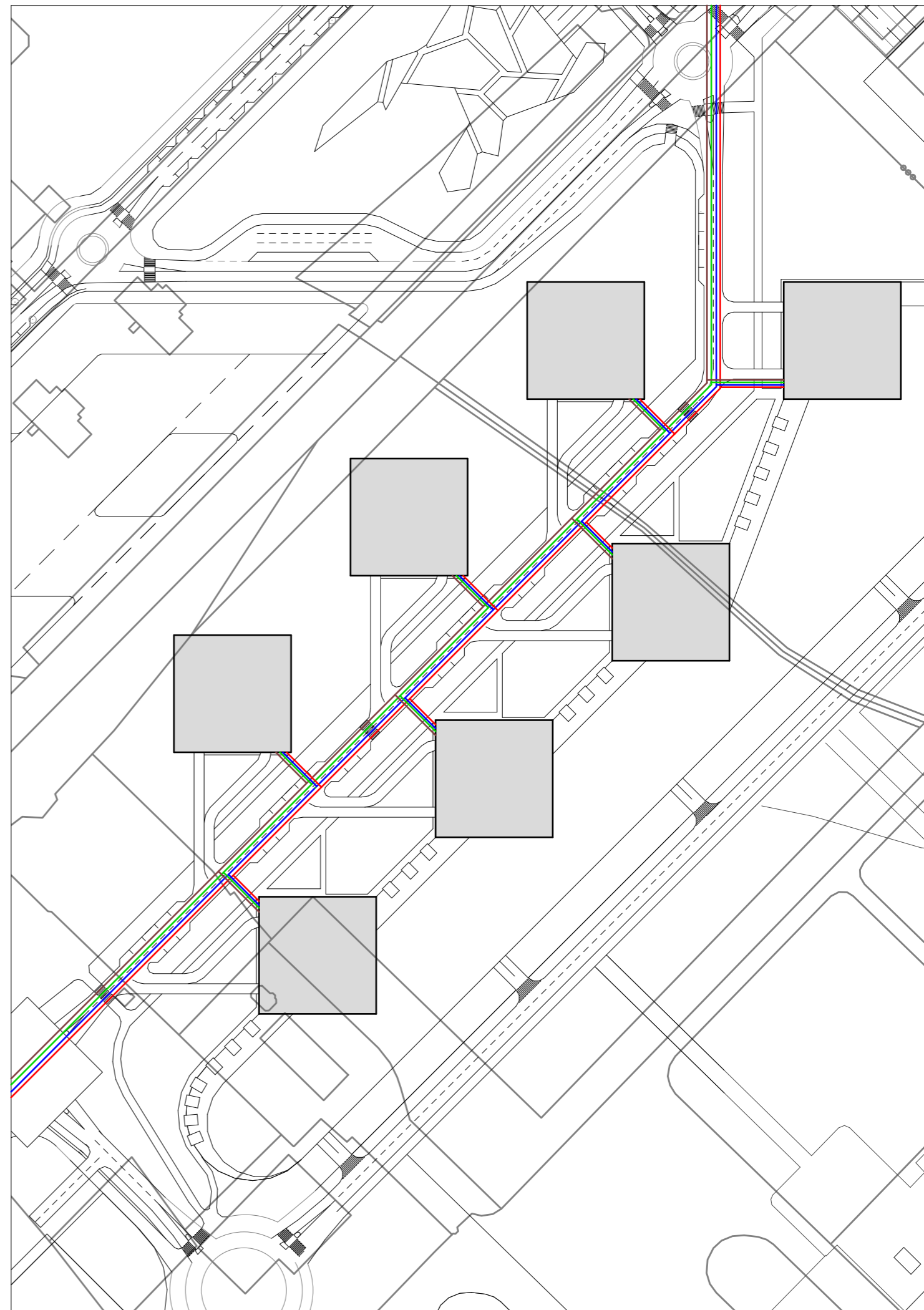
Postup výstavby se bude řídit harmonogramem, který bude vypracovaný zhotovitelem stavby ve spolupráci s technickým dozorem a investorem stavby. Před zahájením prací bude předložený stavebnímu úřadu jako plán kontrolních prohlídek. Dle plánu budou jednotlivé fáze výstavby ohlašované stavebnímu úřadu.

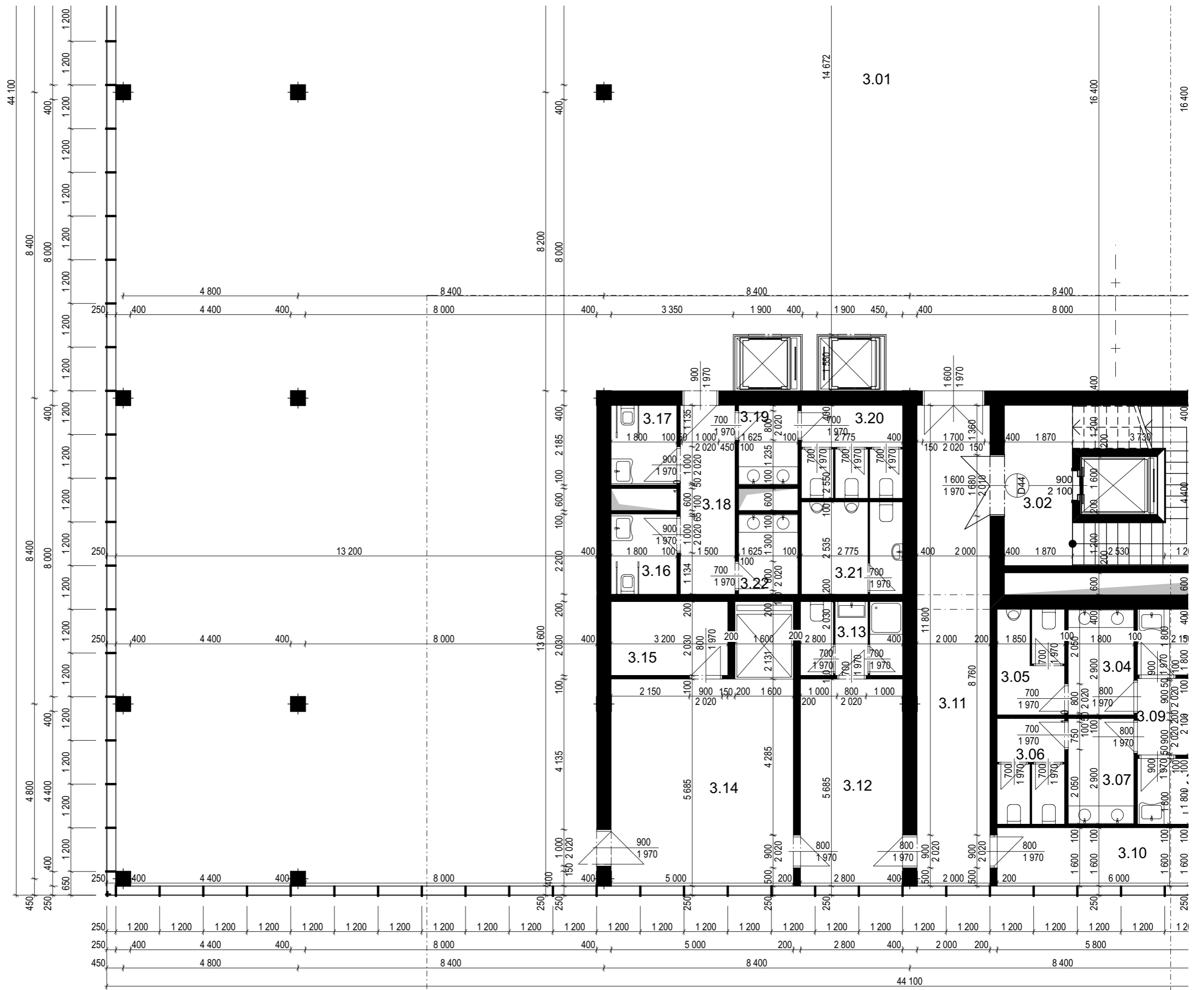
Etapy:

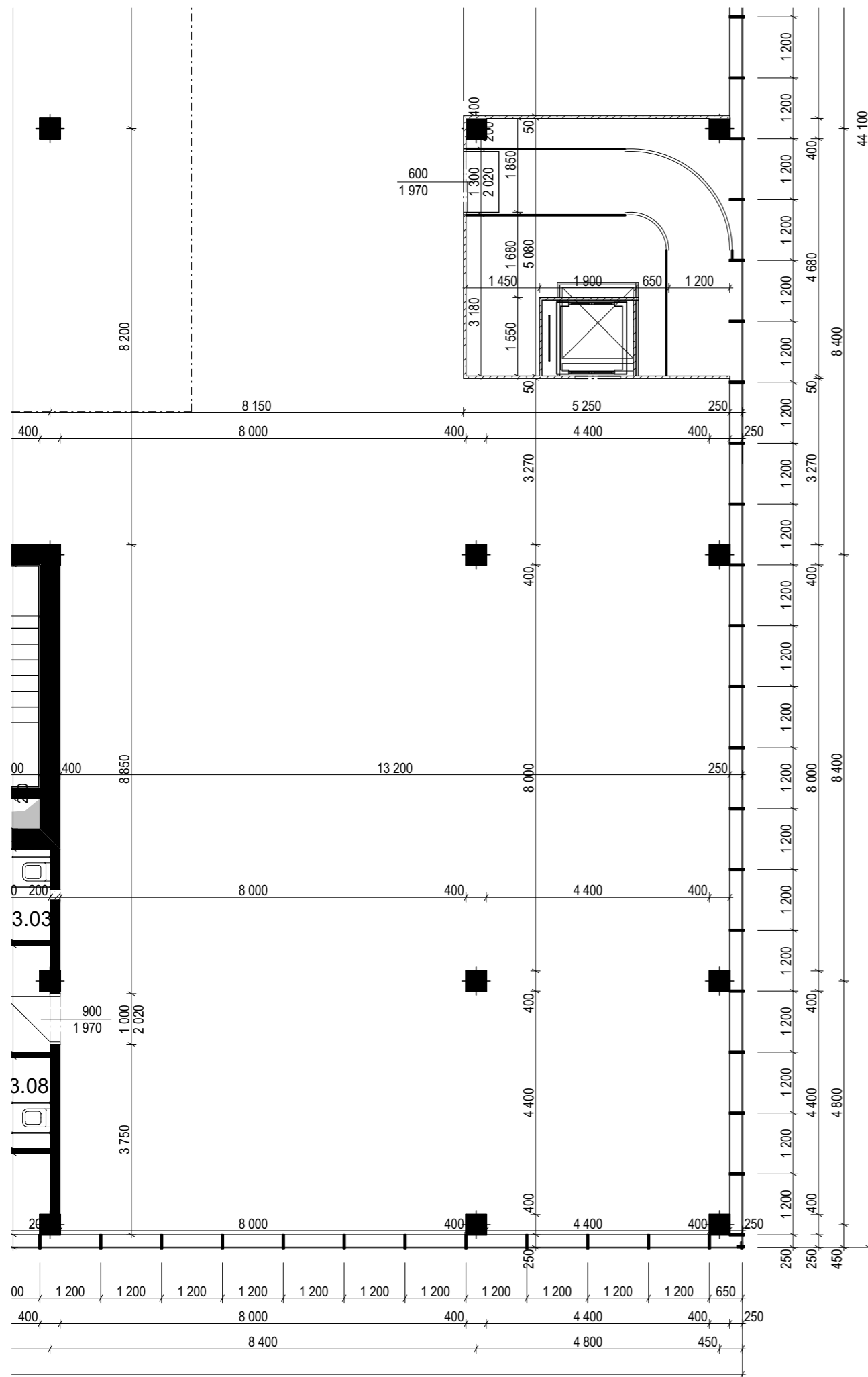
1. Odstranění vnitřní a vnější technologie, vyklizení objektu
2. Vytyčení nových částí stavby včetně stávajících inženýrských sítí
3. Vybourání výplň otvorů, vybourání nových otvorů a osazení překladů
4. Odstranění horní vrstvy podlahy, odstranění navlhých omítek
8. Sejmутí omíčky a zemní práce – přístavba + sklad
9. Hrubá stavba 1S.01 + základové konstrukce skladu
10. Strop nad 1S.01
- Ř. Hrubá stavba 1.NP – přístavba + sklad + hlavní část objektu
9. Strop nad 1.NP
10. Drenáže, odvodnění + zpevněné plochy bez horní nášlapné vrstvy
11. Hrubá stavba 2.NP + střecha skladu
20. Zastřešení přístavby + zbylé části hlavního objektu
21. Sanace zdiva, provádění hrubých instalací, realizace příček
22. Montáž výplň otvorů
23. Provádění vnitřních omítek a potěrů
24. Provádění podlah, povrchů a technologie
25. Vnitřní kompletace
26. Vnější KZS celého objektu
27. Vnější úpravy včetně kompletace zpevněných ploch
28. Kontrola kvality a přejímka

V Praze dne 20.5. 2018







Bc. Poskočilová Lucie  
autor práce







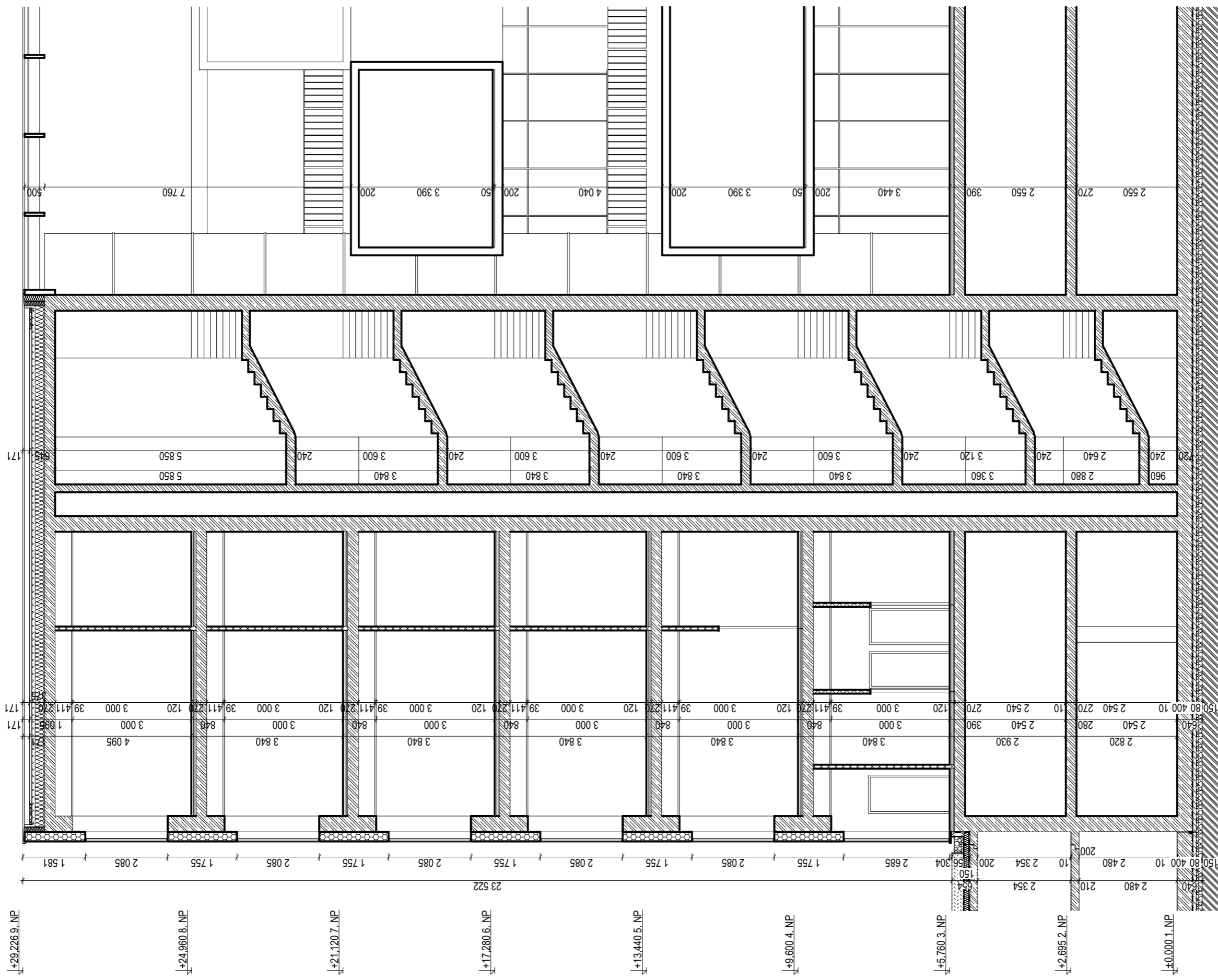
TABULKA MÍSTNOSTÍ 3.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
3.01	VSTUPNÍ HALA	1 060,01
3.02	VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE	19,58
3.03	WC INVALIDÉ MUŽI	3,87
3.04	UMÝVÁRNA MUŽI	5,22
3.05	WC MUŽI	5,37
3.06	WC ŽENY	5,37
3.07	UMÝVÁRNA ŽENY	5,22
3.08	WC INVALIDÉ ŽENY	3,87
3.09	PŘEDSÍŇ	4,44
3.10	ZÁZEMÍ REPEČNÍ	9,52
3.11	HORIZONTÁLNÍ KOMUNIKACE	26,40
3.12	DENNÍ MÍSTNOST	15,92
3.13	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	5,68
3.14	PŘÍPRAVNA POKRMŮ	31,83
3.15	SKLAD SUCHÝ	6,50
3.16	WC INVALIDÉ MUŽI	3,96
3.17	WC INVALIDÉ ŽENY	3,93
3.18	PŘEDSÍŇ	7,78
3.19	UMÝVÁRNA ŽENY	3,55
3.20	WC ŽENY	7,08
3.21	WC MUŽI	7,03
3.22	UMÝVÁRNA MUŽI	3,57
		1 245,70 m <sup>2</sup>

-  ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP C30/37
-  ŽELEZOBETON C30/37
-  NOSNÉ ZDIVO Z KERAMICKÝCH TVAROVEK TL. 200
-  NENOSNÉ ZDIVO Z KERAMICKÝCH TVAROVEK TL. 100 MM
-  DĚLÍCÍ DESKY HPL TL. 50 MM
-  LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ Z FASÁDNÍCH PANELŮ LIBERTA SOLAR TL. 250 MM

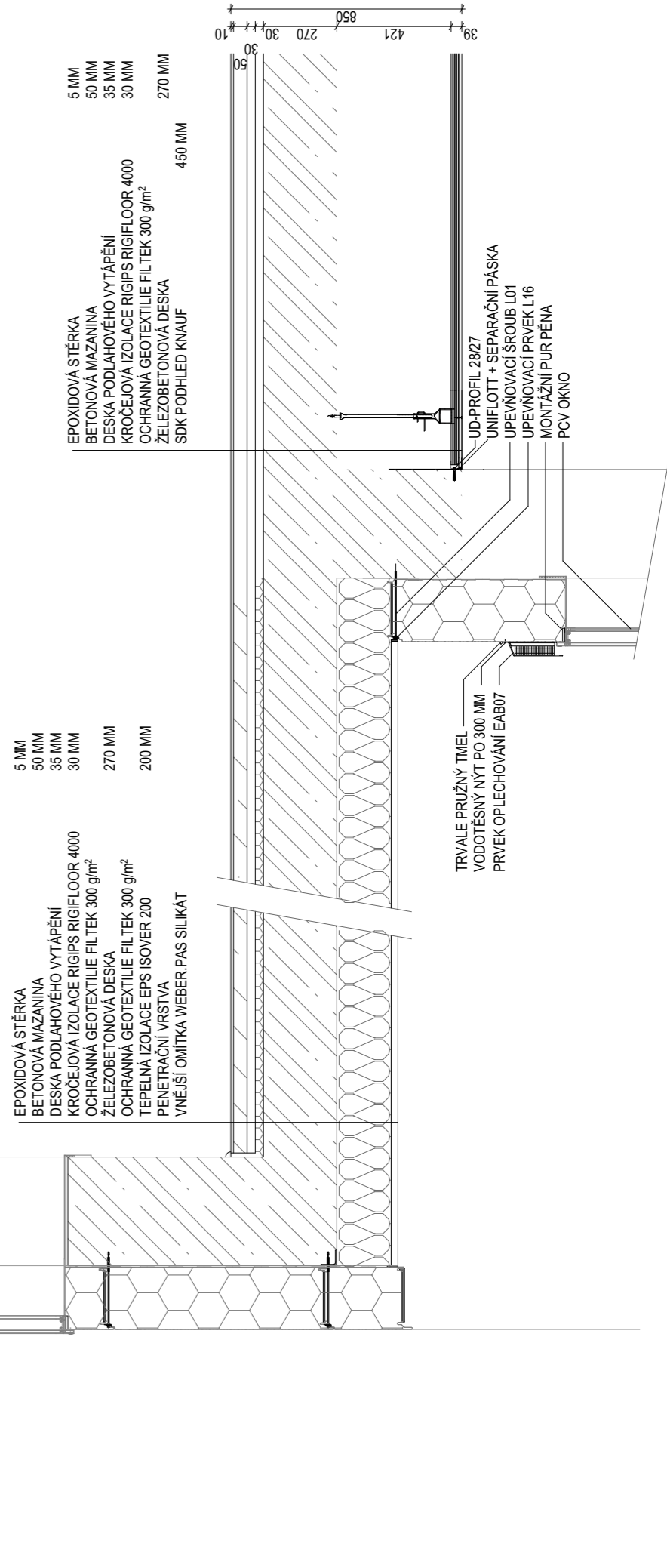
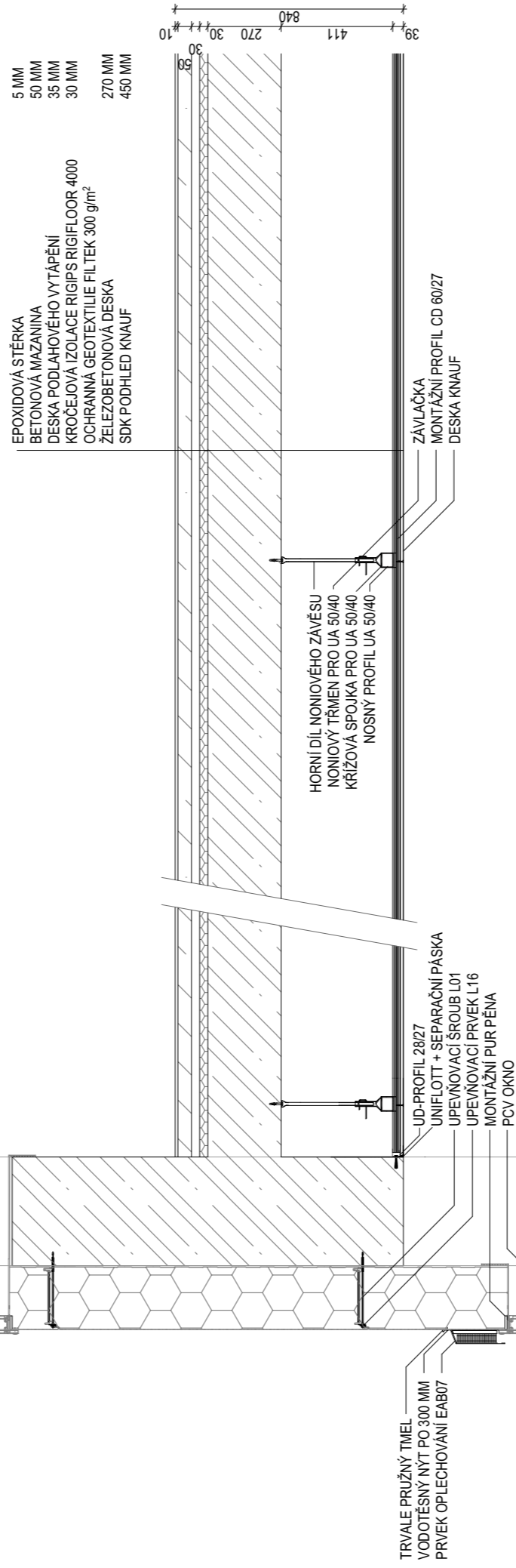
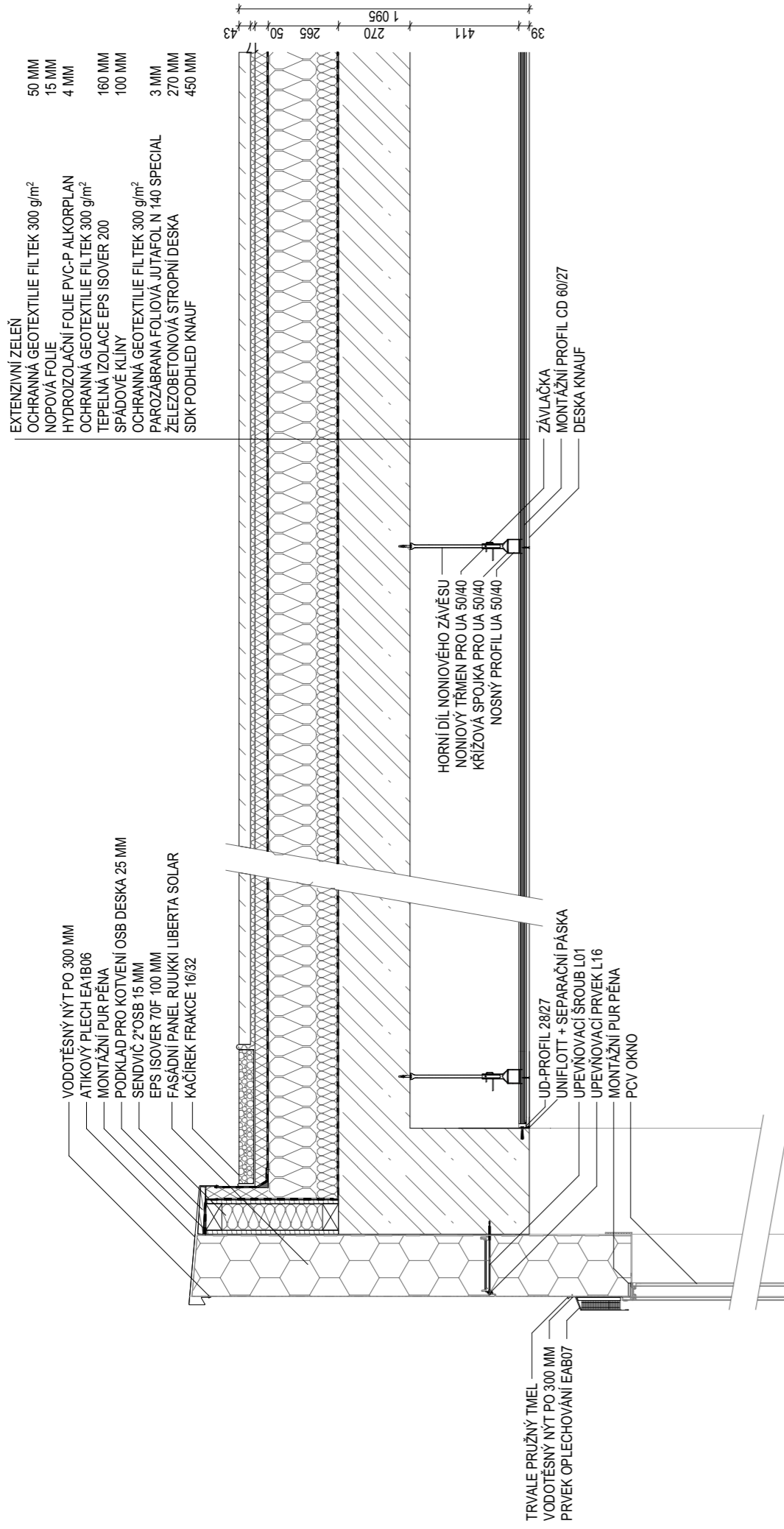


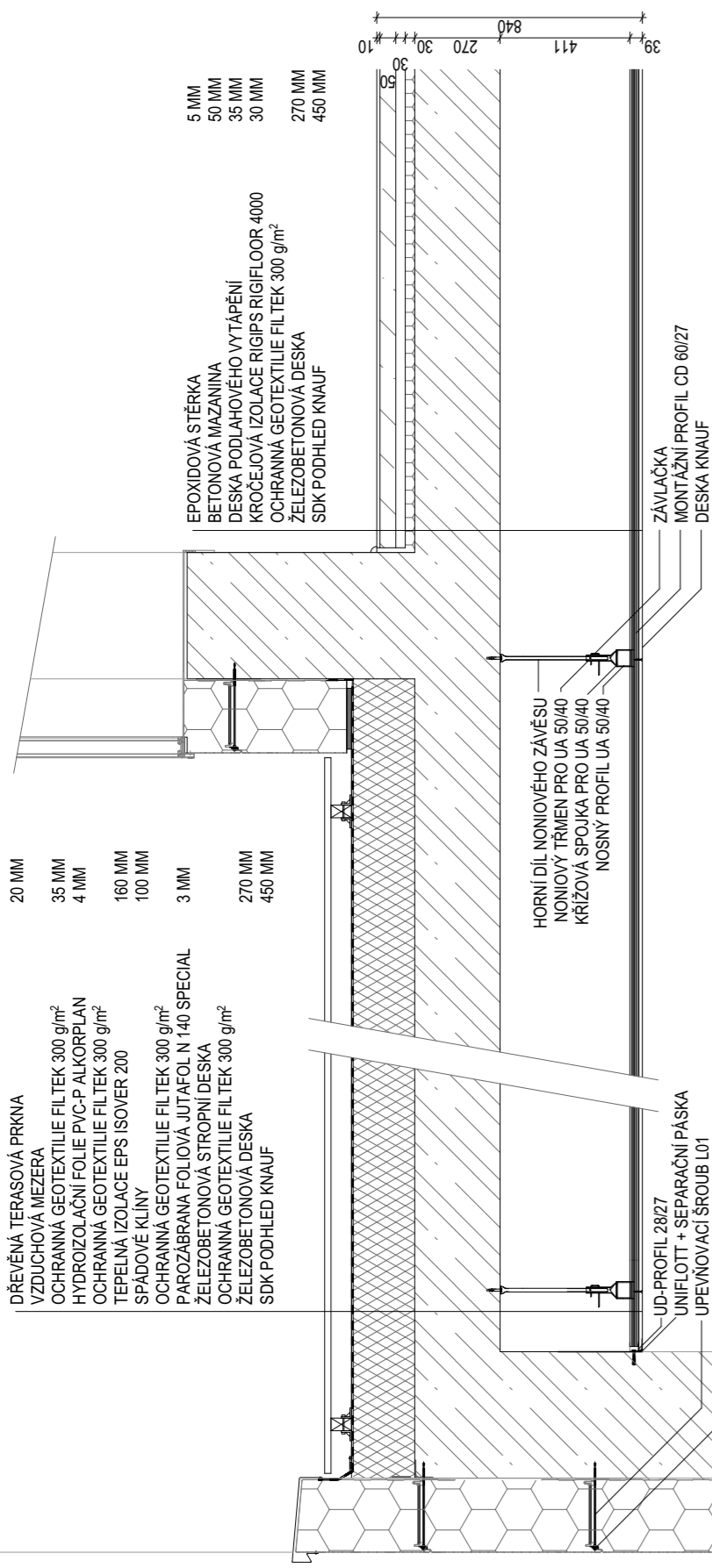
DSP  
1:100

PŮDORYS 3. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ









- 20 MM DŘEVĚNÁ TERASOVÁ PRKNA
- 35 MM VZDUCHOVÁ MEZERA
- 4 MM HYDROIZOLAČNÍ FOLIE PVC-P ALKORPLAN
- 160 MM OCHRANNÁ GEOTEXTILIE FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>
- 100 MM TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER 200
- 3 MM SPADOVÉ KLÍNY
- 3 MM OCHRANNÁ GEOTEXTILIE FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>
- 270 MM PAROZÁBRANA FOLIOVÁ JUTAFOL N 140 SPECIAL
- 450 MM ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA
- 270 MM OCHRANNÁ GEOTEXTILIE FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>
- 450 MM ŽELEZOBETONOVÁ DESKA
- SDK PODHLED KNAUF

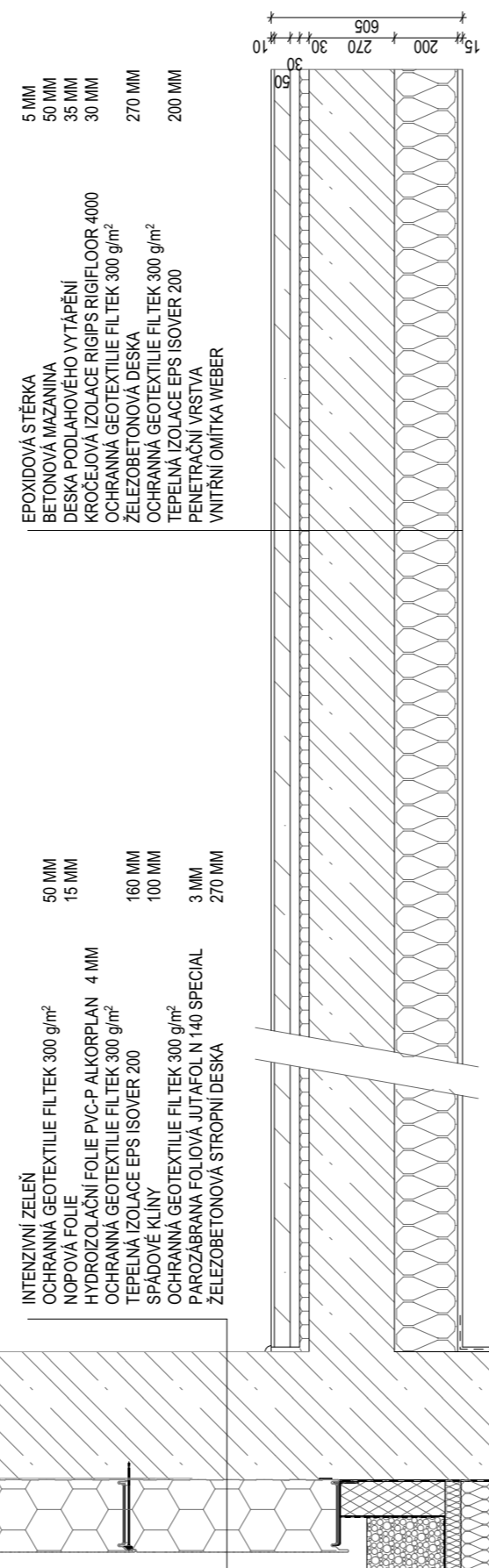
- 5 MM EPOXIDOVÁ STĚRKA
- 50 MM BETONOVÁ MAZANINA
- 35 MM DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- 30 MM KROČEJOVÁ IZOLACE RIGIPS RIGIFLOOR 4000
- 270 MM OCHRANNÁ GEOTEXTILIE FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>
- 450 MM ŽELEZOBETONOVÁ DESKA
- SDK PODHLED KNAUF

- HORNÍ DÍL NONIOVÉHO ZÁVĚSU
- NONIOVÝ TRMEN PRO UA 50/40
- KRÍŽOVÁ SPOJKA PRO UA 50/40
- NOSNÝ PROFIL UA 50/40

- UD-PROFIL 28/27
- UNIFLOTT + SEPARAČNÍ PÁSKA
- UPEVNĚVACÍ ŠROUB L01
- UPEVNĚVACÍ PRVEK L16

- ZÁVLAČKA
- MONTÁŽNÍ PROFIL CD 60/27
- DESKA KNAUF

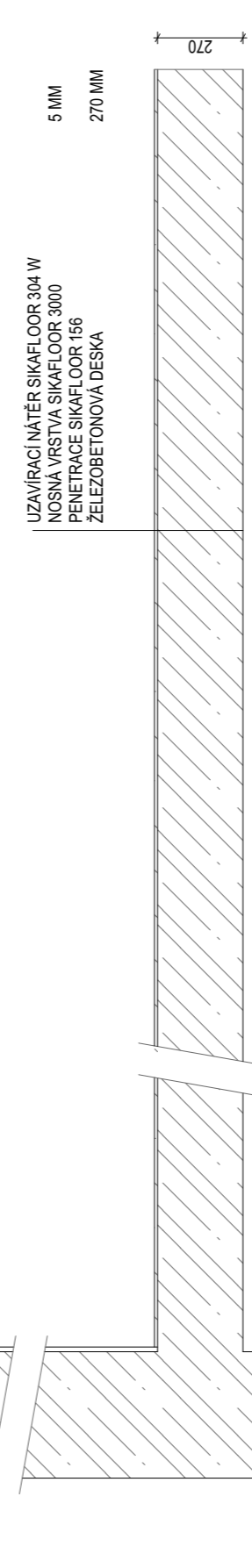
39  
411  
840  
270  
30  
10



- 50 MM INTENZIVNÍ ZELENĚ
- 15 MM OCHRANNÁ GEOTEXTILIE FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>
- 4 MM NOFOVA FOLIE
- 4 MM HYDROIZOLAČNÍ FOLIE PVC-P ALKORPLAN
- 160 MM OCHRANNÁ GEOTEXTILIE FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>
- 100 MM TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER 200
- 3 MM SPADOVÉ KLÍNY
- 270 MM OCHRANNÁ GEOTEXTILIE FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>
- 3 MM PAROZÁBRANA FOLIOVÁ JUTAFOL N 140 SPECIAL
- 270 MM ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA

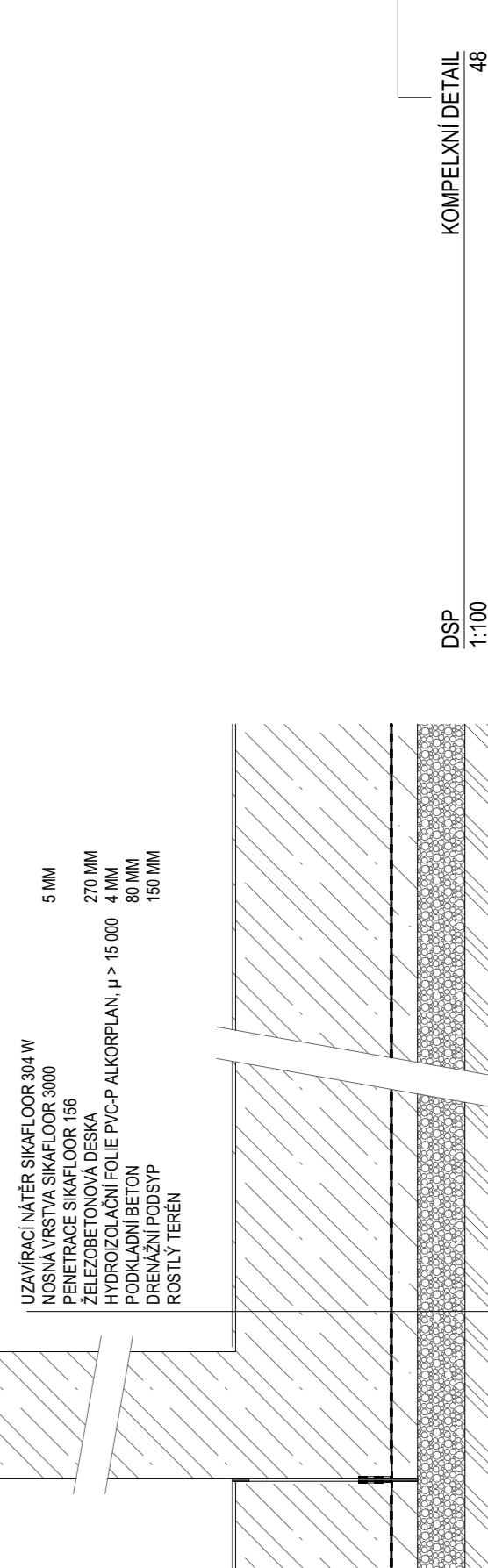
- 5 MM EPOXIDOVÁ STĚRKA
- 50 MM BETONOVÁ MAZANINA
- 35 MM DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- 30 MM KROČEJOVÁ IZOLACE RIGIPS RIGIFLOOR 4000
- 270 MM OCHRANNÁ GEOTEXTILIE FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>
- 200 MM ŽELEZOBETONOVÁ DESKA
- 200 MM OCHRANNÁ GEOTEXTILIE FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>
- 200 MM TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER 200
- PENETRAČNÍ VRSTVA
- VNITŘNÍ OMÍTKA WEBER

15  
200  
605  
270  
30  
10



- 5 MM UZAVÍRACÍ NÁTĚR SIKAFLOOR 304 W
- 270 MM NOSNÁ VRSTVA SIKAFLOOR 3000
- 5 MM PENETRAČE SIKAFLOOR 156
- 270 MM ŽELEZOBETONOVÁ DESKA

270



- 5 MM UZAVÍRACÍ NÁTĚR SIKAFLOOR 304 W
- 270 MM NOSNÁ VRSTVA SIKAFLOOR 3000
- 4 MM PENETRAČE SIKAFLOOR 156
- 4 MM ŽELEZOBETONOVÁ DESKA
- 4 MM HYDROIZOLAČNÍ FOLIE PVC-P ALKORPLAN,  $\mu > 15\ 000$
- 80 MM PODKLADNÍ BETON
- 150 MM DRENÁŽNÍ PODSYP
- RŮSTLÝ TERÉN



## TEORETICKÝ VÝPOČET VZDUCHOVÉ A KROČEJOVÉ NEPRŮZVUČNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

dle J.Čechura: Stavební fyzika 10, ČVUT 1997  
a ČSN EN ISO 717-1 a ČSN EN ISO 717-2 (1998)

### NEPrůzvučnost 2010

Název úlohy : stropní konstrukce  
Zpracovatel : Poskočilová  
Zakázka : DP  
Datum : 17.5.2018

### KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT:

#### Základní parametry úlohy:

Typ konstrukce : strop s plovoucí podlahou  
Typ výpočtu : vážená norm. hladina kroč. zvuku (index kročej. hluku)  
Korekce k : 2,0 dB

#### Zadané vrstvy konstrukce (od chráněné místnosti):

číslo	Název	D[m]	Ro[kg/m <sup>3</sup> ]	c[m/s]	eta[-]	Ed[MPa]/alfa[-]
1	Železobeton 2	0,2700	2400,0	3228	0,080	-----
2	Rigips Rigiflo	0,0300	10,3	-----	0,050	0,399
3	Betonová mazan	0,0500	2000,0	3041	0,007	-----

### TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ:

Kmitočet f[Hz]	Kroč.útlum podlahou DL[dB]	Norm. hladina kročej. zvuku:			Ref.křivka Ln,r[dB]	Rozdíl dL[dB]
		stropu Ln2[dB]	r.desky Ln1[dB]	VÝSLEDNÁ Ln[dB]		
100	4,0	60,5	71,7	54,4	40	14,4
125	9,8	60,2	73,6	48,7	40	8,7
160	14,7	59,9	75,5	43,8	40	3,8
200	19,3	60,2	77,6	39,8	40	-----
250	23,6	61,2	79,5	36,6	40	-----
315	27,8	62,2	81,5	33,6	40	-----
400	31,8	63,2	83,5	30,6	39	-----
500	35,8	64,2	86,3	27,8	38	-----
630	39,6	65,2	89,3	25,0	37	-----
800	43,3	66,2	91,7	22,4	36	-----
1000	46,8	67,2	91,4	19,8	35	-----
1250	50,0	68,2	91,0	17,6	32	-----
1600	52,6	69,2	91,0	15,9	29	-----
2000	54,2	70,2	92,0	15,3	26	-----
2500	53,4	71,2	93,0	17,1	23	-----
3150	46,7	72,2	94,0	24,8	20	4,8
<b>Součet:</b>						<b>31,7</b>

Pro frekvenci 100 Hz je nepříznivá odchylka větší než 8 dB.  
Pro frekvenci 125 Hz je nepříznivá odchylka větší než 8 dB.

Vážená normalizovaná hladina kročejového zvuku L<sub>nw</sub> : 38 dB  
Faktor přizpůsobení spektru CI : 3 dB

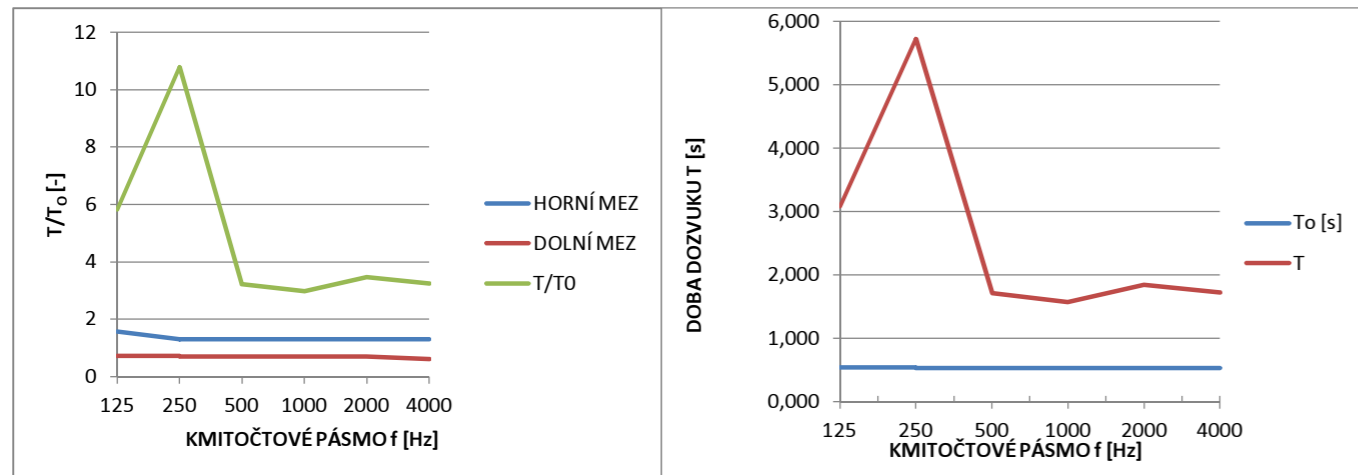
Předpokládaná (stavební) vážená norm. hladina kroč. zvuku L' <sub>nw</sub> : 40 dB

STOP, NEPrůzvučnost 2010

Bez povrchových úprav

Povrch	f (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Omitka (stěny) $S_1= 47$	$\alpha_1$	0,013	0,015	0,02	0,028	0,04	0,05
	$A_1=S_1*\alpha_1$	0,611	0,705	0,94	1,316	1,88	2,35
Okna $S_2= 41$	$\alpha_2$	0,15	0,05	0,3	0,3	0,2	0,2
	$A_2=S_2*\alpha_2$	6,15	2,05	12,3	12,3	8,2	8,2
Podlaha (PU stěrka) $S_3= 58$	$\alpha_3$	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04
	$A_3=S_3*\alpha_3$	1,16	1,16	1,16	1,74	2,32	2,32
Dveře (dřevo) $S_4= 3,5$	$\alpha_2$	0,15	0,05	0,3	0,3	0,2	0,2
	$A_4=S_4*\alpha_2$	0,525	0,175	1,05	1,05	0,7	0,7
Omitka (strop) $S_5= 58$	$\alpha_5$	0,013	0,015	0,02	0,028	0,04	0,05
	$A_5=S_5*\alpha_5$	0,754	0,87	1,16	1,624	2,32	2,9
Celkem $S= 208$ $V= 174$	A	9,2	4,96	16,61	18,03	15,42	16,47
	$\alpha$	0,044	0,024	0,080	0,087	0,074	0,079
	$\alpha_E$	0,045	0,024	0,083	0,091	0,077	0,083
T		3,081	5,714	1,706	1,572	1,838	1,721
$T_0$		0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530
$T/T_0$		5,812641509	10,78151248	3,219524496	2,96596239	3,467983261	3,246891432

KMITOČTOVÉ PÁSMO f (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
HORNÍ MEZ	1,55	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
DOLNÍ MEZ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6



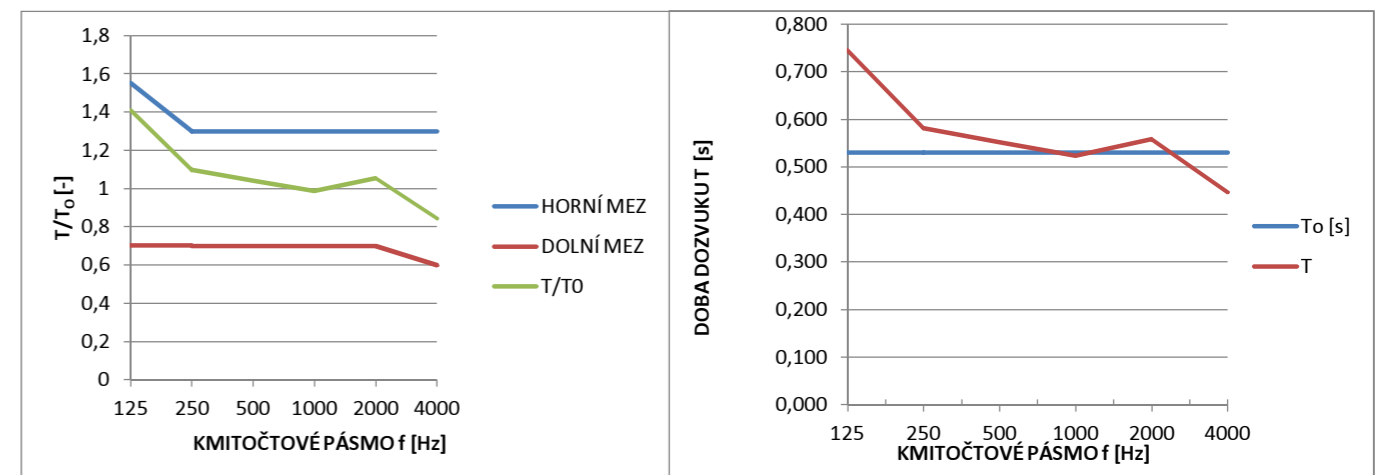
Se stropním akustickým pohledem

KNAUF D 127 provedení A

Přímé děrování 8/18 bez izolace, vzduchová mezera tl. 400 mm

Povrch	f (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Omitka (stěny) $S_1= 47$	$\alpha_1$	0,013	0,015	0,02	0,028	0,04	0,05
	$A_1=S_1*\alpha_1$	0,611	0,705	0,94	1,316	1,88	2,35
Okna $S_2= 41$	$\alpha_2$	0,15	0,05	0,3	0,3	0,2	0,2
	$A_2=S_2*\alpha_2$	6,15	2,05	12,3	12,3	8,2	8,2
Podlaha (PU stěrka) $S_3= 58$	$\alpha_3$	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04
	$A_3=S_3*\alpha_3$	1,16	1,16	1,16	1,74	2,32	2,32
Dveře (dřevo) $S_4= 3,5$	$\alpha_2$	0,15	0,05	0,3	0,3	0,2	0,2
	$A_4=S_4*\alpha_2$	0,525	0,175	1,05	1,05	0,7	0,7
Omitka (strop) $S_5= 58$	$\alpha_5$	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
	$A_5=S_5*\alpha_5$	0,58	0,58	0,58	1,16	1,16	1,16
Podhled $S_6= 58$	$\alpha_6$	0,5	0,76	0,61	0,63	0,63	0,84
	$A_6=S_6*\alpha_6$	29	44,08	35,38	36,54	36,54	48,72
Celkem $S= 208$ $V= 174$	A	38,026	48,75	51,41	54,106	50,8	63,45
	$\alpha$	0,183	0,235	0,248	0,261	0,245	0,306
	$\alpha_E$	0,202	0,268	0,285	0,302	0,281	0,365
T		0,745	0,581	0,551	0,524	0,558	0,447
$T_0$		0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530
$T/T_0$		1,406308891	1,096949782	1,040192606	0,988361769	1,052683108	0,842810116

KMITOČTOVÉ PÁSMO f (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
HORNÍ MEZ	1,55	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
DOLNÍ MEZ	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6



PŘEDPŘÍZNÝ STATICKÝ VÝPOČET

STROPNÍ ŽELEZA - BETON C30/37

SLoupY - BETON C40/50

VÝZTUŽ B500B

1. NÁVRH ŽELEZA

EMPIRICKY:  $h = \frac{1}{30} \cdot l = \frac{1}{30} \cdot 8400 = 280 \text{ mm}$

DLE OHYBOVÉ STABILITY:  $\lambda = \frac{l}{d} < \lambda_d = \eta_{e1} \cdot \eta_{e2} \cdot \eta_{e3} \cdot \lambda_{e06}$

$\eta_{e1} = 1$

$\eta_{e2} = 1$

$\eta_{e3} = \frac{170}{f_{yk}} \cdot \frac{A_{spine}}{A_{tot}} = \frac{170}{170} \cdot 1,2 = 1,2$

$\lambda_{e06} = 26$  (pro podkladě prokypřené desky)

$\lambda_d = 1 \cdot 1 \cdot 1,2 \cdot 26 = 31,2$

$d_{min} = \frac{l}{\lambda_d} = \frac{8400}{31,2} = 269 \approx 270 \text{ mm}$

VÝZTUŽ  $d/12$ ,  $c = 20 \text{ mm}$

$d_{kolmici} = d_{min} + c + \frac{d}{2} = 270 + 20 + \frac{12}{2} = 296 \text{ mm}$

$\Rightarrow \frac{270 + 270 + 296}{3} \approx 278 \text{ mm}$

NÁVRHVNÍ ŽELEZO R. 270 mm

2. ZATÍŽENÍ

STŘECHA  
STĚLE

	$q_L [kN/m^2]$	$q_d [kN/m^2]$
extenzivní extenzivní střeška	16	21,25
26 deska tl. 270 mm = 25 · 1,27	6,75	9,125
		<u>29,375 kN/m<sup>2</sup></u>

NÁHODILÉ

střeška pochvazí	2	5
zatížení větrem	0,16	0,7 *
		<u>5,7</u>
		<u>33,0625 kN/m<sup>2</sup></u>

\* Hladina Boleslav - sněžová oblast I;  $s_f = 0,7 \text{ kN/m}^2$

$s = q \cdot G \cdot C_s \cdot s_f = 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 = 0,07 \text{ kN/m}^2$

TECHNICKÁ ZPRÁVA - STATICKÁ ČÁST

a) Základní popis objektu

Budova je navržena jako osmipodlažní bez podzemních podlaží z důvodu vedení sítě technické infrastruktury do závodu ŠKODA AUTO pod povrchem. V prvním nadzemním podlaží se nachází garáže, které zasahují až pod zelený val, který tvoří esteticky přijatelnou hranici závodu. Ve druhém nadzemním podlaží je technické zázemí, sklady pro funkce parteru a jiné provozy, které nepotřebují denní osvětlení. Ve třetím nadzemním podlaží je hlavní vstup z platformy. Je zde recepce, vstupní lobby, restaurace pro veřejnost a odpočinková část s bufetem a horolezeckou stěnou pro zaměstnance. Ve čtvrtém až osmém nadzemním podlaží se nachází kanceláře s potřebným zázemím pro zaměstnance. Návrh budovy se řídil heslem simply clever, má tvar krychle s atriem uprostřed z důvodu poměru A/V a z důvodu celkového provětrání budovy. Opláštěna je lehkým obvodovým pláštěm Liberta Solar, který má v úrovni stropních desek integrované solární panely. Část fasády je pokryta zelení z důvodu stínění a lepšího klimatu hlavně v letním období.

b) Základní charakteristika konstrukčního řešení

Technické řešení stavby

Objekt je založen na základové desce bílé vany. Nosný systém je skeletový se ztužujícími jádry, kde jsou umístěna úniková schodiště, šachty pro výtah a šachta pro vedení VZT. Stropní konstrukce je monolitická železobetonová po obvodě podepřená deska. Úniková schodiště jsou třiramenná monolitická železobetonová. Ztužení objektu je zajištěno jádry, průvlaky a parapetními nosníky.

Materiálové řešení

- základová deska, stěny, stropní desky: beton C30/37 - XC1 - CI 0,2 - D 16 - S3
- sloupy, nosné stěny: beton C40/50 - XC1 - CI 0,2 - D 16 - S3
- výztuž železobetonových konstrukcí: B500B

c) Zatížení

Ve výpočtu je počítáno s návrhovými hodnotami. Byl použit součinitel 1,35 pro stálé zatížení a 1,5 pro nahodilé.

Stálé zatížení

Vlastní tíha železobetonových konstrukcí je uvažována 25 kN/m<sup>2</sup>, další tíhy jednotlivých konstrukcí jsou rozepsány dále ve výpočtu.

Zatížení příčkami

Z důvodu zjednodušení výpočtu je zatížení od nenosných svislých konstrukcí zohledněno pomocí náhradního rovnoměrného zatížení o velikosti 1,5 kN/m<sup>2</sup>

Užitná zatížení

Dle ČSN EN 1991 - 1 - 1 bylo uvažováno zatížení 4 kN/m<sup>2</sup> pro administrativní provozy.

Zatížení sněhem a větrem

Budova se nachází v Mladé Boleslavi, sněžová oblast 1, má plochou střechu, stanoveno bylo charakteristické zatížení 0,7 kN/m<sup>2</sup>.

Zatížení větrem je zanedbáno.

Montážní zatížení

Všechny desky kromě střešní budou během výstavby zatíženy bedněním a stojkami, deskou tl. 270 mm a montážním zatížením. Celkové zatížení během výstavby nebude vyšší než hodnota stálého a užitného zatížení uvažovaného za provozu budovy. Ve výpočtu se neprojevuje.

PODLAHA

STĚLE'	betonová stěška 10 mm	0,23	0,51
	betonová mazařka 10 mm	1,25	1,57
	žb deska tl. 270 mm	6,74	9,11
	akustický podhled	0,6	0,81
			<hr/>
			11,7825 kN/m <sup>2</sup>
NAHODILE'	kancelářské stoly		4,5
	konferenční stůl	3	6
	mobilní přístroje	4	12
			<hr/>
			12,5 kN/m <sup>2</sup>

$$d_{min} = \sqrt{\frac{H_{max}}{b \cdot \rho \cdot f_y \cdot \phi_{ed}}} = \sqrt{\frac{798,59}{44 \cdot 1 \cdot 24,7 \cdot 10^{-3} \cdot 0,23}} = \sqrt{36,8} \text{ mm} = \sqrt{40} \text{ mm}$$

$$k_{pmin} = d_{min} + e_{nom} + \sqrt{d} + \phi/2 = \sqrt{40} + 20 + 10 + 10 = \sqrt{80} = 600 \text{ mm}$$

$$d = 600 - 20 - 10 - 10$$

NAVZHOVI 600/400 1111

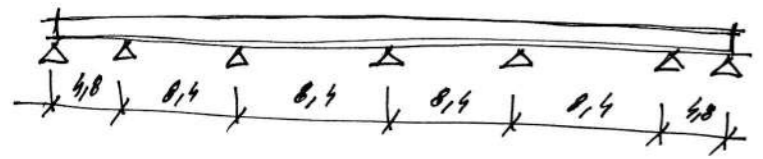
PROJEKČNÍ NA STĚLE':

$$V_{ed, max} = \rho \cdot f_{ed} \cdot b \cdot 0,9 \cdot d \cdot \frac{0,6 \cdot \sigma}{1 + 0,6 \cdot \sigma} = 0,6 \cdot 24,7 \cdot 10^3 \cdot 0,3 \cdot 0,9 \cdot \sqrt{40} \cdot \frac{0,5}{1 + 0,6 \cdot 0,5} = 4,113,6 \text{ kN}$$

$$V_{ed, max} > V_{ed}$$

4,113,6 > 695,28 → VÝHOVI

5. PRŮVLAK



EMPIRIČKY:  $k_p = \left(\frac{1}{8} \div \frac{1}{10}\right) \cdot l = 1070 \div 840 \text{ mm}$   
 $k_p = \left(\frac{1}{2} \div \frac{1}{3}\right) \cdot k_p = 420 \div 280 \text{ mm}$

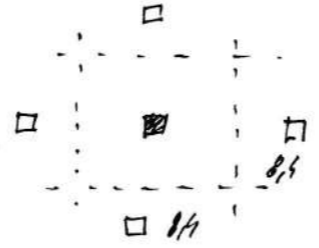
NAVZHOVI PRŮVLAK 840/400 mm

ZATÍŽENÍ  
 zatěžovací síla 8400 N/m

stěška  $53,0625 \cdot 8,4 = 277,725 \text{ kN/m}$   
 vl. tíha  $1,84 \cdot 4,4 \cdot 25 = 8,4 \cdot 1,35 = 11,34 \text{ kN/m}$   
289,065 kN/m

EDUBERTY:  $H_{max} = 798,59 \text{ kNm}$   
 $V_{max} = 695,28 \text{ kN}$

6. SLOUP



$A_{zak} = 70,56 \text{ m}^2$   
 $s_{sloup} = 1,4 \cdot 0,4 \text{ m}$

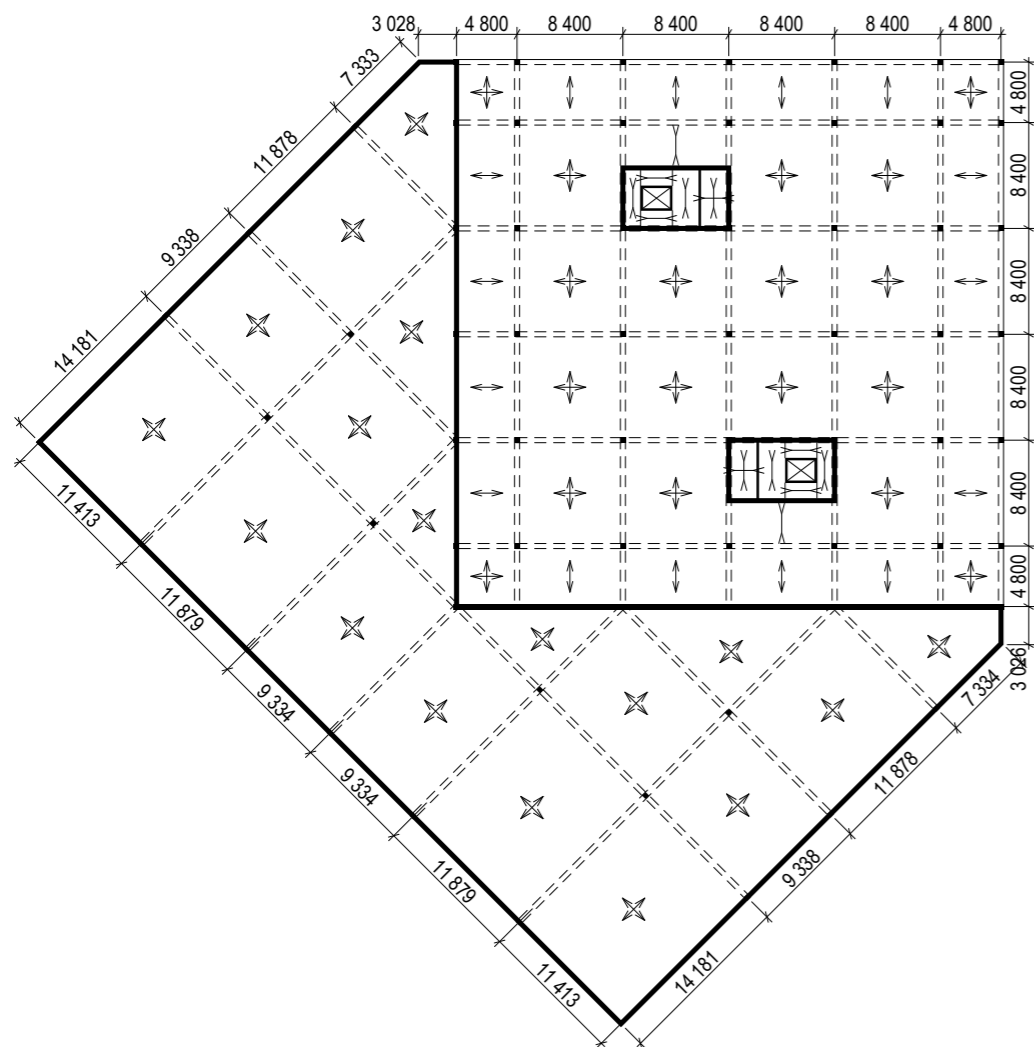
ZATÍŽENÍ: plocha + průvlak + sloup  $(53,0625 \cdot 70,56) + (11,34 \cdot 8,5) + (0,4^2 \cdot 4 \cdot 25 \cdot 1,35) = 2449,6 \text{ kN}$   
 kancelář + průvlak + sloup  $62 \cdot [(27,58 \cdot 70,56) + (11,34 \cdot 8,5) + (0,4^2 \cdot 4 \cdot 25 \cdot 1,35)] = 8425 \text{ kN}$   
12 580 kN

$$k_c = \frac{f_d}{\rho \cdot f_{ed} \cdot \phi_{ed}} = \frac{12580}{48 \cdot 24,7 \cdot 10^3 + 0,02 \cdot 435,78 \cdot 10^3} = 0,477 \text{ m}^2$$

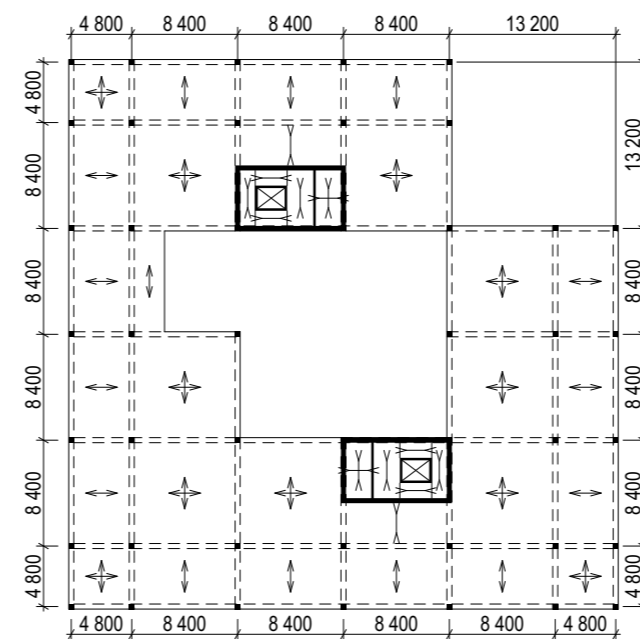
$$b = \frac{k_c}{\rho} = \frac{0,477}{0,3} = 1,0425 \text{ m}$$

NAVZHOVI SLOUP 1,4 x 1 m

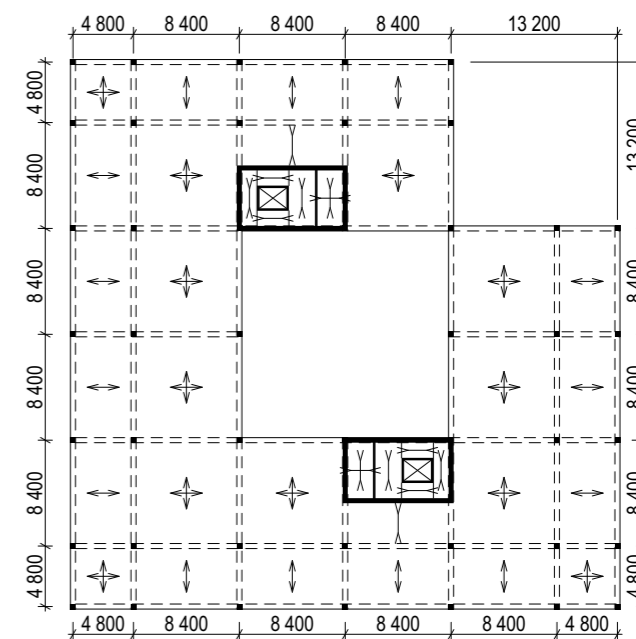
1.NP/2.NP



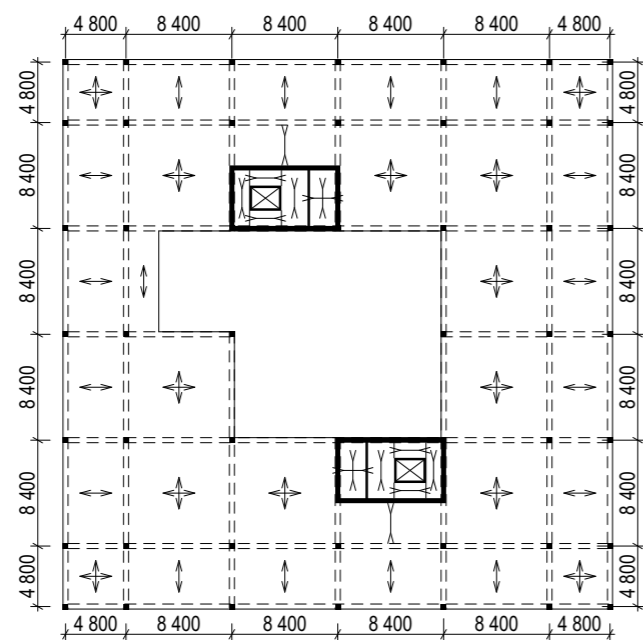
3.NP



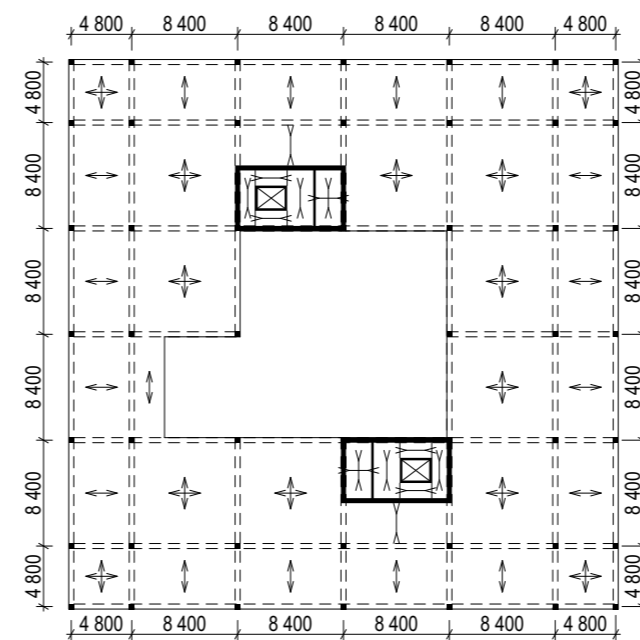
4.NP



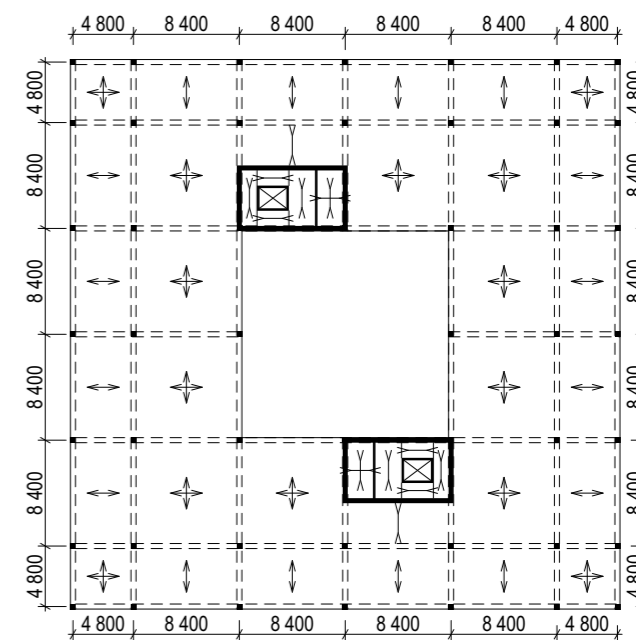
5.NP

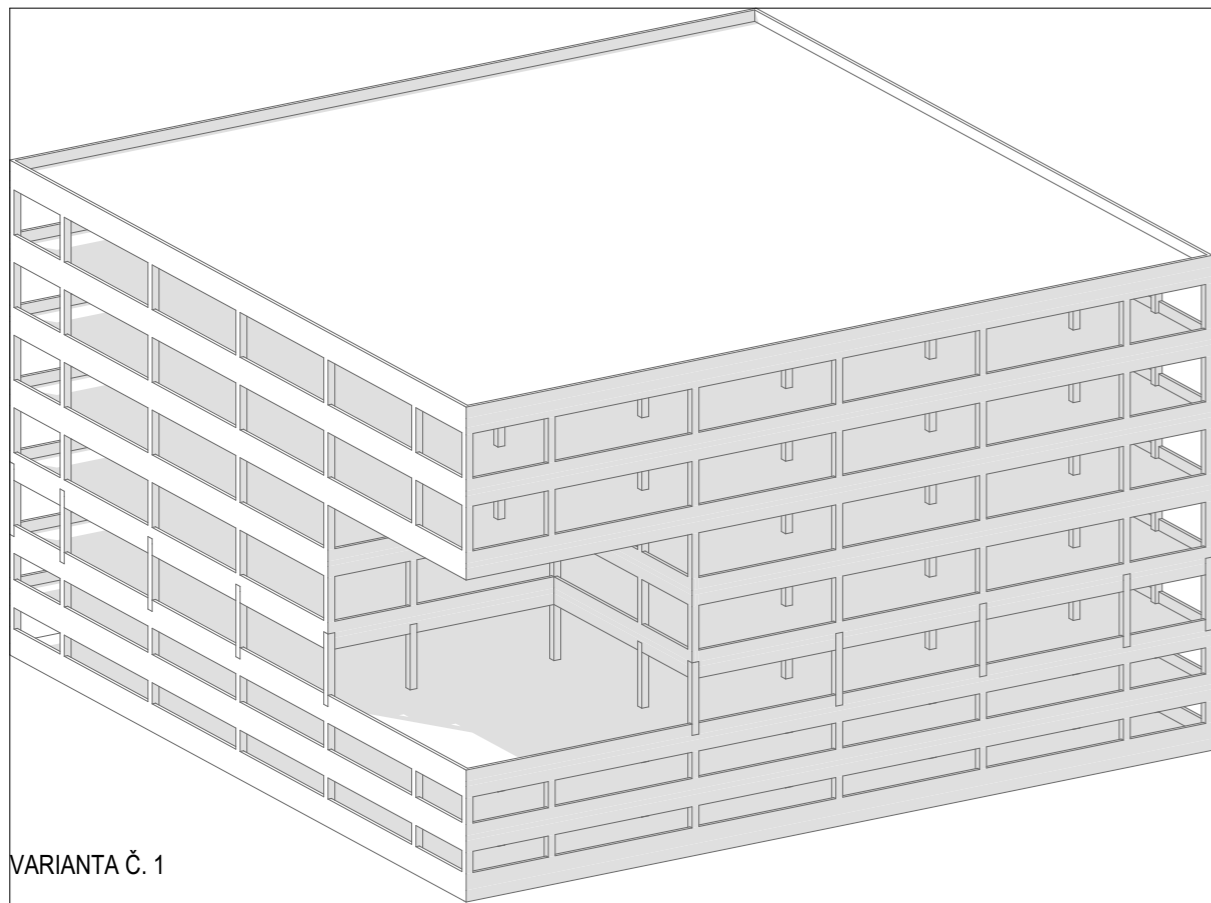


6.NP

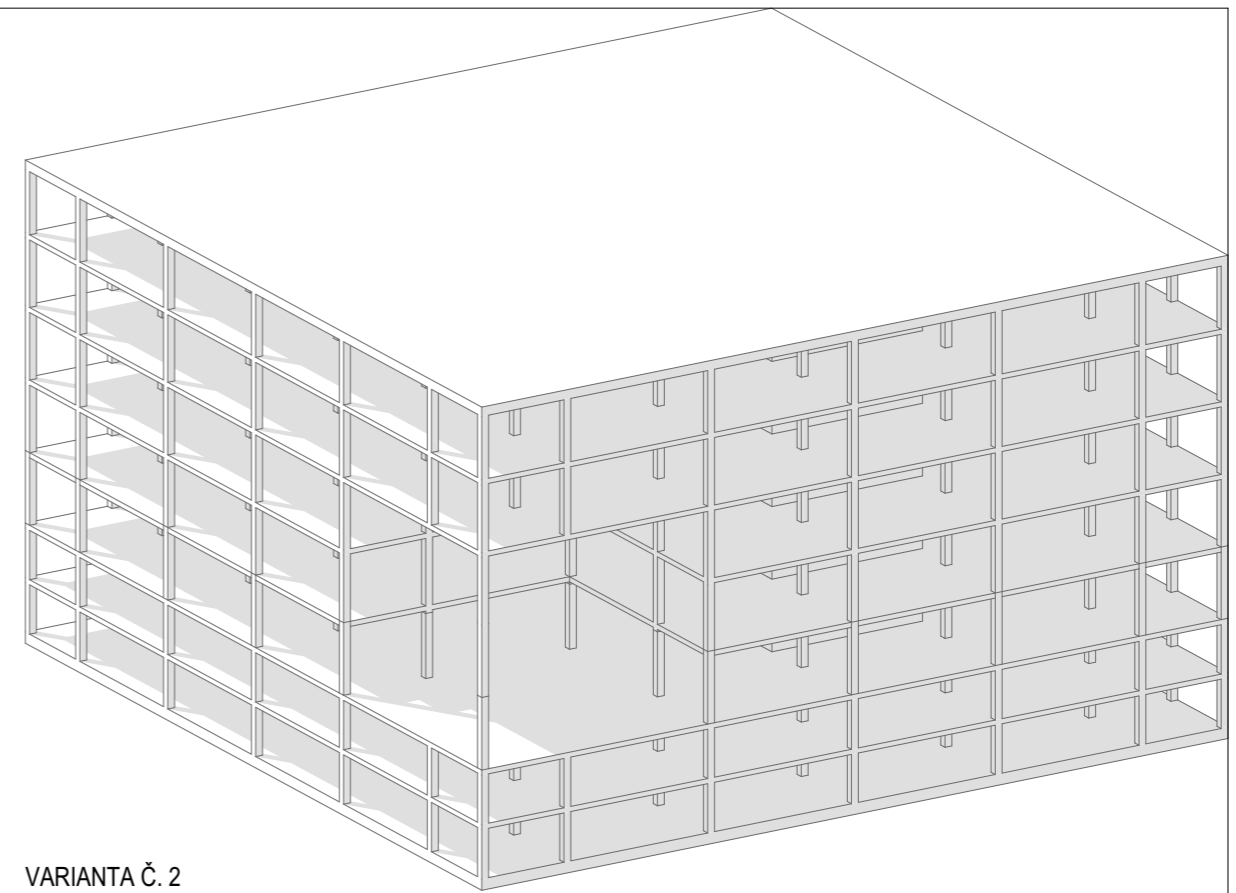


7.NP

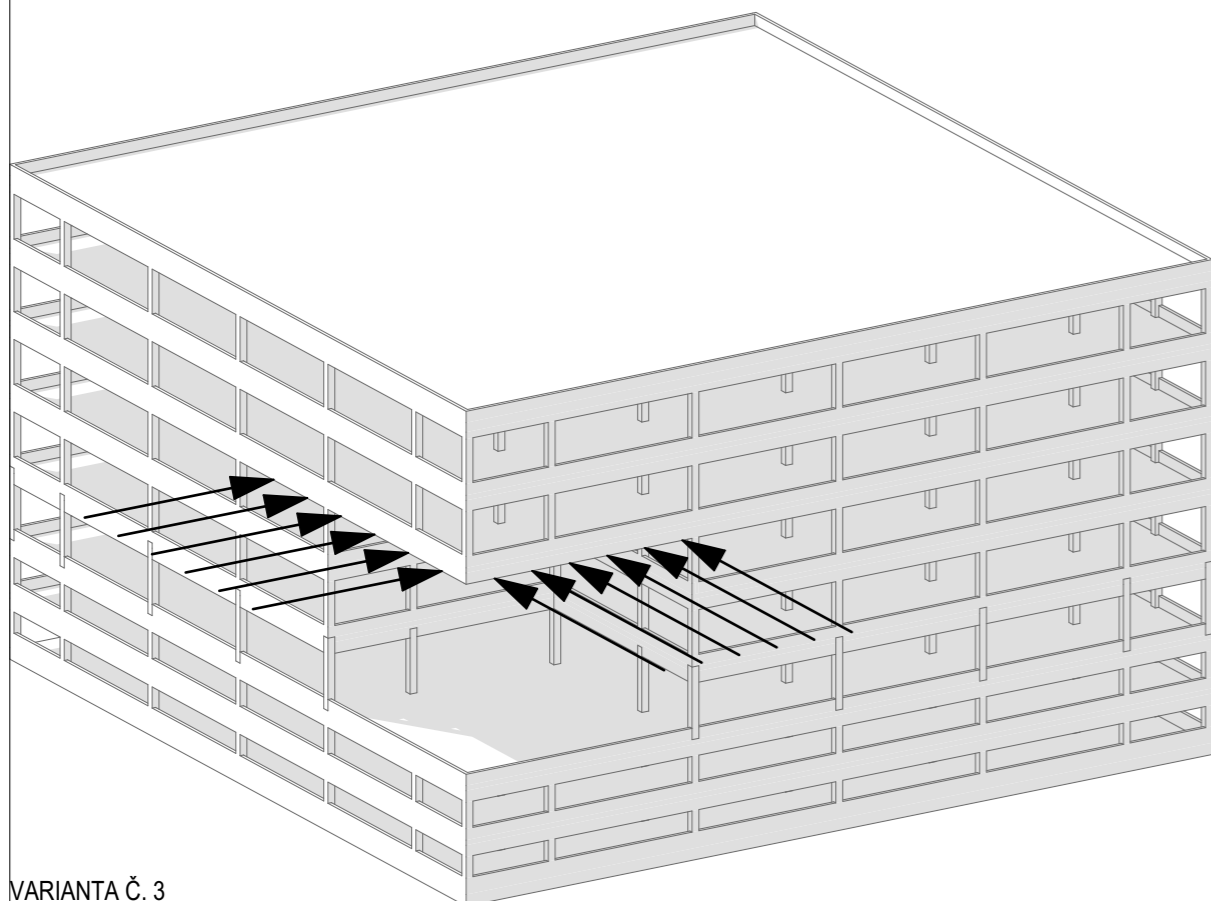




VARIANTA Č. 1



VARIANTA Č. 2



VARIANTA Č. 3

#### MOŽNOSTI ŘEŠENÍ VYKONZOLOVANÉHO ROHU BUDOVY

##### VARIANTA Č. 1

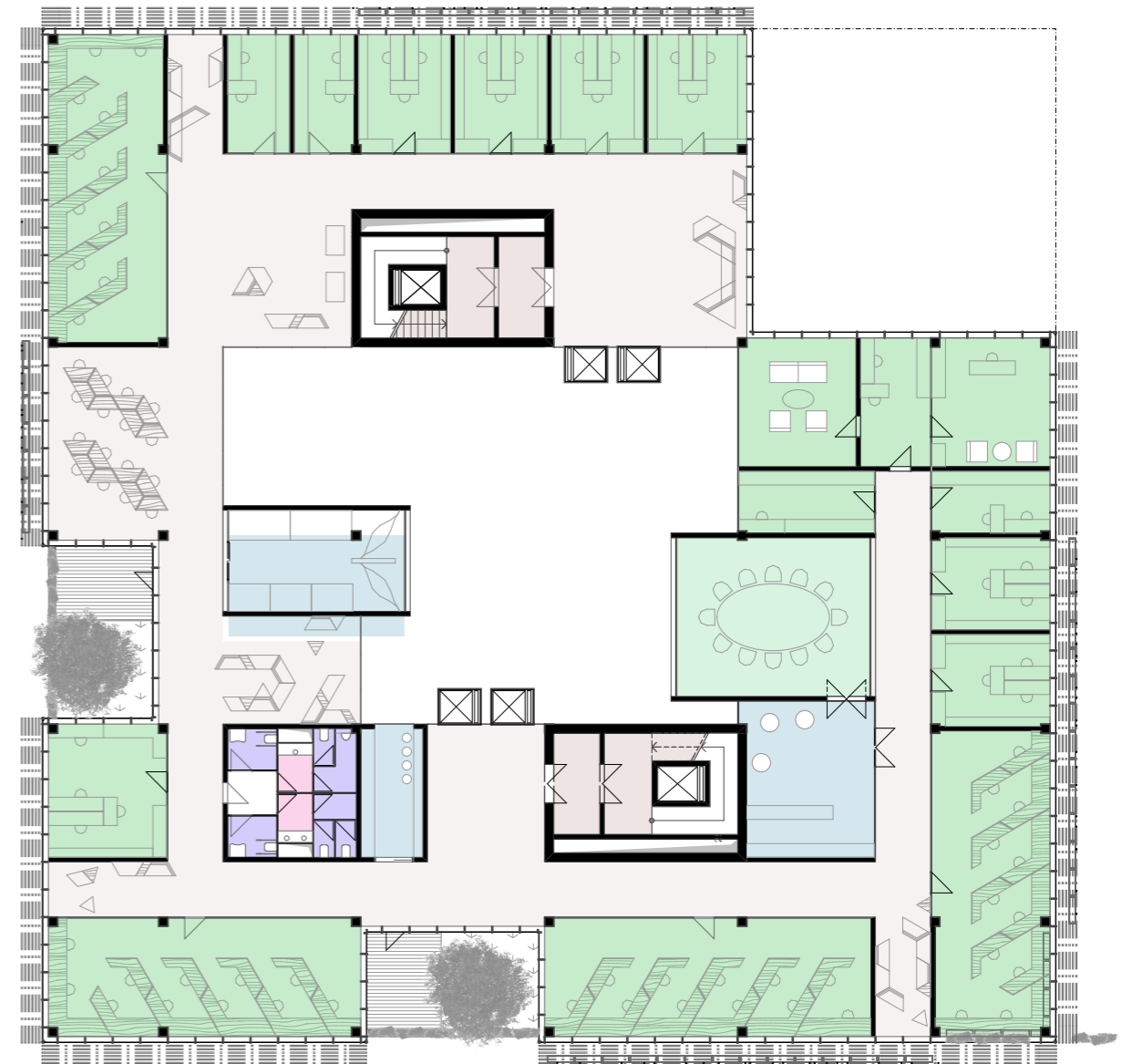
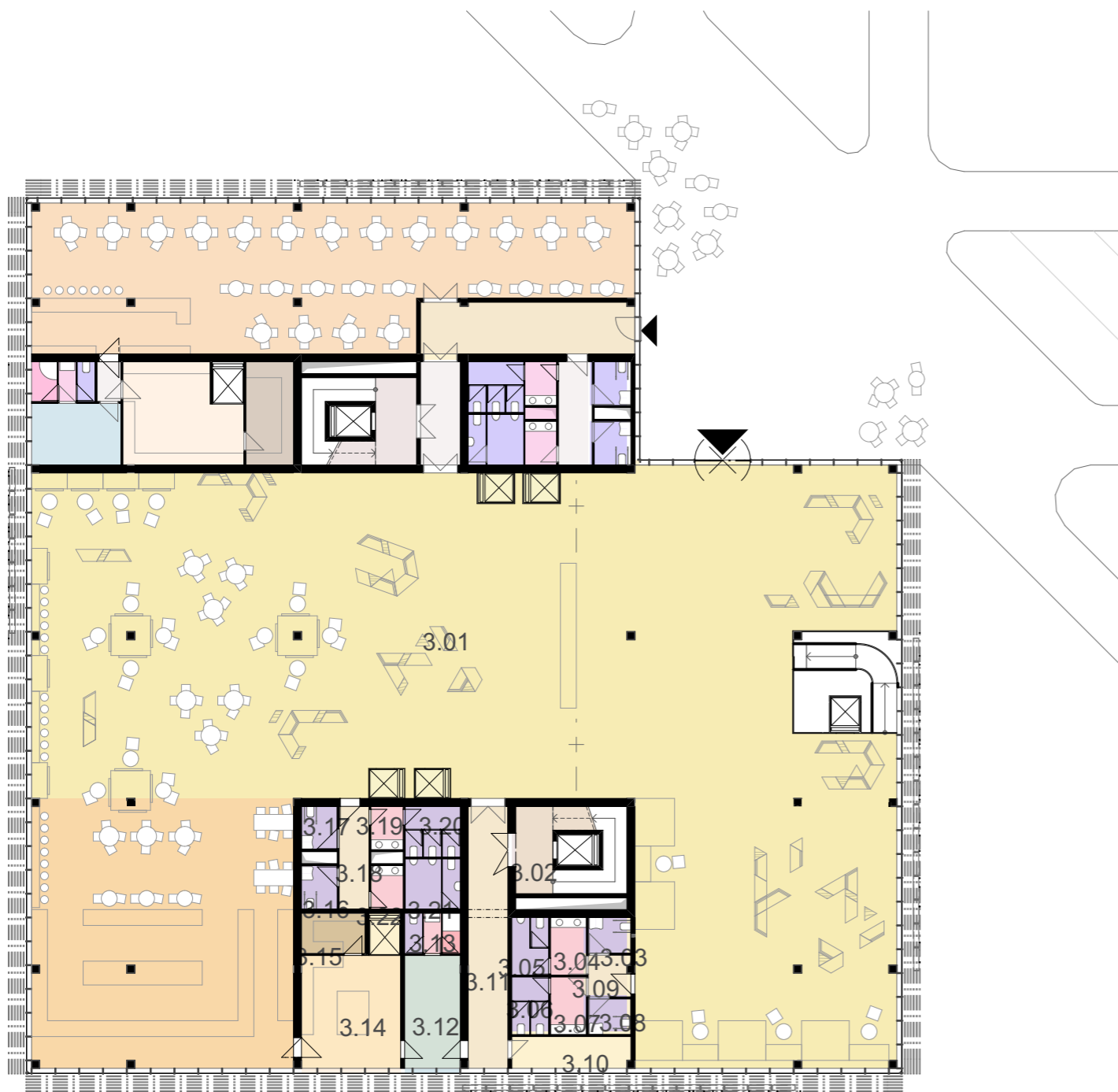
PŘI ZACHOVÁNÍ VYKONZOLOVANÉHO ROHU BUDE URČITĚ NUTNÉ POUŽÍT PARAPETNÍ NOSNÍKY PO OBVODU CELÉ BUDOVY A TÍM BUDOVU ZTUŽIT. VYKONZOLOVANÁ ČÁST BUDOVY BUDE PROVEDENA JAKO MONOLIT. BUDE PODEPŘENA PO CELOU DOBU PROVÁDĚNÍ, ODBĚDNĚNÍ SE PROVEDE AŽ PO KOMPLETNÍM ZMONLITNĚNÍ CELÉ BUDOVY.

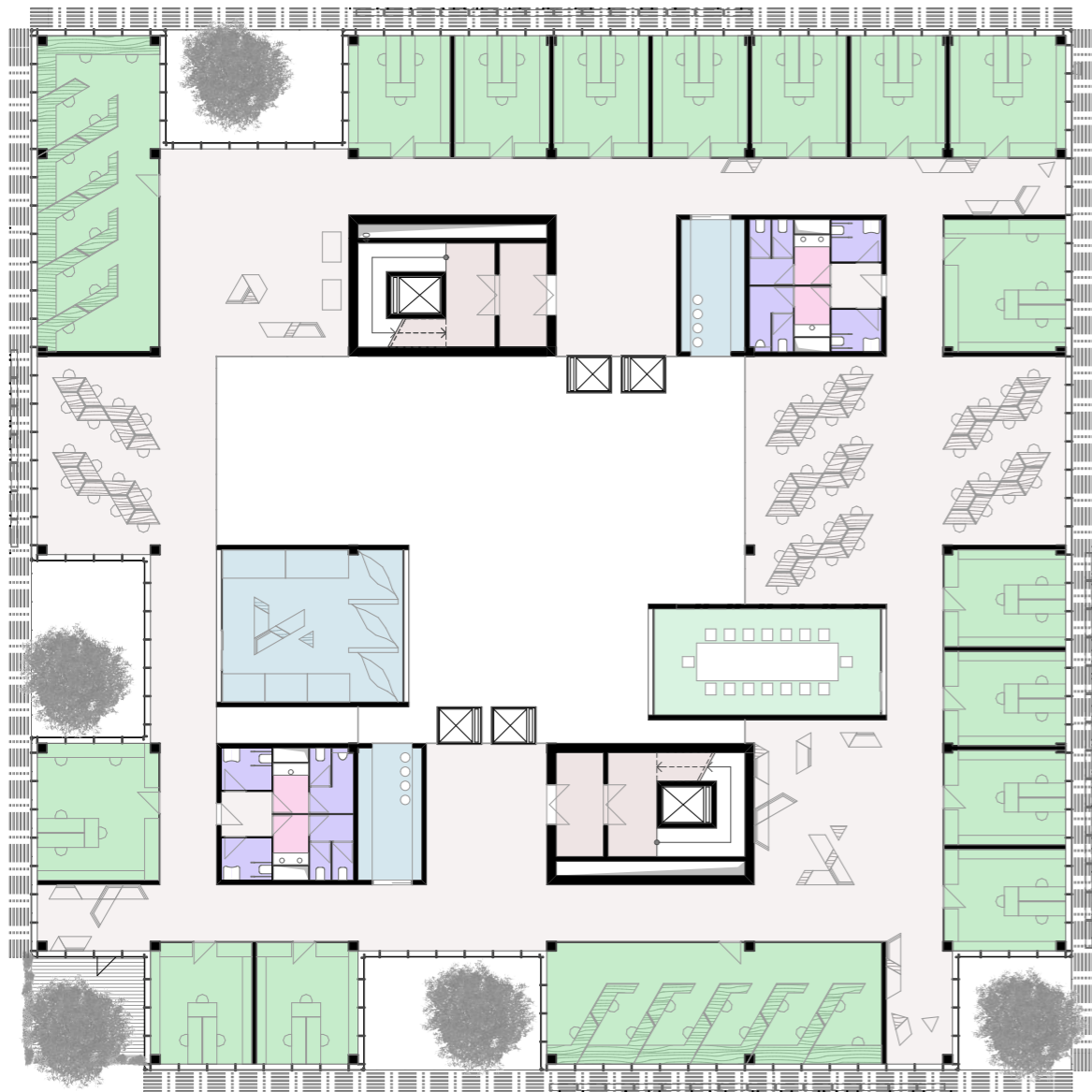
##### VARIANTA Č. 2

JAKO NEJJEDNODUŠŠÍ ŘEŠENÍ SE NABÍZÍ PODEPŘENÍ SLOUPEM, ČÍMŽ BY VŠAK BYL POTLAČEN ARCHITEKTONICKÝ ZÁMĚR. K TOMUTO ŘEŠENÍ BUDE PŘÍSTOUPENO, NEBUDE-LI MOŽNÁ JINÁ VARIANTA.

##### VARIANTA Č. 3

JE V PODSTATĚ VARIANTA ČÍSLO 2 DOPLNĚNÁ O TÁHLA V PARAPETNÍCH NOSNÍCÍCH, KTERÁ JSOU PO OBVODĚ A TAKÉ UKOTVENA DO ŽELEZOBETONOVÝCH JADER. DOJDE TAK K JEŠTĚ LEPŠÍM ZTUŽENÍ CELÉ KONSTRUKCE.





MÍSTNOST	TEPLOTA VZDUCHU [C°] MIN/MAX	OSVĚTLENÍ [lux]	VĚTRÁNÍ [m³/h]	RYCHLOST PROUDĚNÍ VZDUCHU [m/s]	RELATIVNÍ VLHKOST [%]	VZDUCHOVÁ NEPRŮZVUČNOST [dB]
RESTAURACE/BUFET	20	200	50 [m³/h/os]	0,1 - 0,2	60	42/52
KUCHYNĚ	15	500	1 [V/h]		80	42/52
DENNÍ MÍSTNOST	20	300	25 [m³/h/os]		60	47/52
TOALETY	20	100	50 [m³/h/kabina]/25 [m³/h/pisoár]		60	42/52
UMÝVÁRNÝ	20	100	30 [m³/h/umyvadlo]		60	42/52
SPRCHA	24	150	150 [m³/h/sprcha]		90	42/52
KANCELÁŘE	20	300	50 [m³/h/os]		60	47/52
VÝUKOVÝ SÁL	20	500	90 [m³/h/os]		60	47/52
KONFERENČNÍ SÁL	20	300	90 [m³/h/os]		60	47/52
ATRIUM	20	300	0,3 [V/h]		60	42/52
VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE	15	100	0,3 [V/h]		70	42/52
HORIZONTÁLNÍ KOMUNIKACE	20	50	0,3 [V/h]		60	42/52
SKLAD POTRAVIN	10	100	0,3 [V/h]		70	-
SUCHÝ SKLAD	18	100	0,3 [V/h]		60	-
TECHNICKÁ MÍSTNOST	15	300	1 [V/h]	60	62/62	
GARÁŽE	5	50	1 [V/h]	80	57/57	