



DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:  
2017 – 2018 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ DIPLOMANTA:

ELIŠKA STOULILOVÁ



PODPIS:

E-MAIL: estouzilova@gmail.com

UNIVERZITA:  
ČVUT V PRAZE

FAKULTA:  
FAKULTA STAVEBNÍ  
THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:  
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:  
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:  
K127 - KATEDRA URBANISMU A  
ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:  
DOC. ING. ARCH. PETR DURDÍK

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

HRADČANSKÁ

POTVRZENÍ PŘIJETÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:



## Poděkování

Děkuji Doc. Ing. arch. Petru Durdíkovi, vedoucímu diplomové práce, za jeho odborné vedení nejen při zpracování diplomové práce. Dále děkuji Ing. Václavu Jetelovi Ph.D., konzultantovi technické infrastruktury, Janu Hendrychovi, ASLA, konzultantovi městské zeleně a Ing. Václavu Pivoňkovi, konzultantovi dopravní infrastruktury.

V neposlední řadě děkuji svému příteli a rodině za to, jakou velkou oporou mi byli.



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Stoužilová Jméno: Eliška Osobní číslo: 410589  
 Zadávající katedra: K 127  
 Studijní program: Architektura a stavitelství  
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

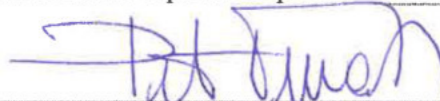
Název diplomové práce: Hradčanská  
 Název diplomové práce anglicky: Hradčanská

Pokyny pro vypracování:  
 Studie souboru staveb mezi ulicemi Dejvickou a Milady Horákové. Schématické dispoziční řešení objektu bydlení, obchodu a administrativy při ulici Dejvické. Řešení parteru náměstí při ulici Dejvické a vnitrobloku souboru staveb. Řešení zeleně a inženýrské infrastruktury včetně dopravní obsluhy dle dílčího zadání.

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. Petr Durdík

Datum zadání diplomové práce: 12.2.2018 Termín odevzdání diplomové práce: 20.5.2018

  
 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“.

12.2.2018

Datum převzetí zadání



Podpis studenta(ky)

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

zaměření A+U



## SPECIFIKACE ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (DP)

Diplomant (ka): Bc Eliška Stoužilová  
 Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. arch. Petr Durdík

### 1. Část: URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ, KONCEPCE KRAJINNÝCH A ZAHRADNÍCH ÚPRAV, TERÉNNÍ ÚPRAVY, REGULAČNÍ PRVKY

Konzultant (VEDOUČÍ DP, K 11 127): DOC. ING. ARCH. PETR DURDÍK  
 Upřesnění úkolů: Viz zadání

Podpis konzultanta:  Datum: 12.2.2018

### 2. Část: KONCEPCE ZELENĚ

Konzultant (KATEDRA K 11 127): JAN HENDRYCH, ASLA  
 Upřesnění úkolů: OPTIMALIZACE VÝSADEB

Podpis konzultanta:  Datum: 16.2.2018

### 3. Část: KONCEPCE DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Konzultant (EXTERNÍ SPOLUPRACOVNÍK K 11 127): ING. VÁCLAV PIVOŇKA  
 Upřesnění úkolů: 1. KONCEPCE ZADÁNÍ DOPRAVNÍ OBSLUHY ŘEŠENÉ UDEHLITÝ  
 2. BILANČNÍ PŘEHLED NÁVRHU VYBRANÉHO OBJEKTU NA DOPRAVU V KLIDU  
 3. NÁVRH POKRYTÍ NÁVRHU OBJEKTU

Podpis konzultanta:  Datum: 16.2.2018

### 4. Část: KONCEPCE TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Konzultant (KATEDRA K 11 127): ING. VÁCLAV JETEL  
 Upřesnění úkolů: 1. KOORDINACE SÍTNICE (STAV, NÁVĚST IS)  
 2. BILANČNÍ ÚPRAVY  
 3. TECHNICKÁ (TEXTOVÁ) ZPRÁVA (STAV, NÁVĚST + ODV.)

Podpis konzultanta:  Datum: 21.2.2018

Podpis vedoucího diplomové práce:  Datum: 21.2.2018

## Anotace

Předmětem zadání diplomové práce je konverze území areálu vlakového nádraží Praha - Dejvice a jeho blízkého okolí. Řešený prostor se nachází v Praze 6 a je vymezen ulicemi Milady Horákové, Svatovítská, Václavkova, Dejvická, Muchova a Pelléova.

Cílem práce bylo navrhnout urbanistickou koncepci území a následné prostorové a funkční řešení navrženého veřejného prostoru a přilehlých objektů.

V urbanistickém řešení je přihlédnuto k záměru na modernizaci tratě Praha – Kladno – Rakovník, která je v úseku řešeného území vedena pod úrovní terénu.

Koncept urbanistického návrhu je založen na respektování os okolní zástavby, na snaze o vytvoření nového centra území Prahy 6, a na zachování hlavní kompoziční osy, která je v současné době tvořena železniční tratí.

## Annotation

Main subject of the diploma thesis is the conversion of the area around the railway station Praha - Dejvice and its surroundings. Area is located in Prague 6 and it's defined by the streets of Milada Horáková, Svatovítská, Václavkova, Dejvická, Muchova and Pelléova.

The aim of the thesis was to propose an urban planning concept with spatial and functional solution of the proposed public space and buildings.

The urban planning solution takes into account the intention to modernize the Praha - Kladno - Rakovník line, which is located in the underground level.

The concept of the urban design is based on the respect to the surrounding areas, try to create a new center of the territory of Prague 6 and to preserve the main compositional axis, which is currently a railway line.

## OBSAH:

### Formální část:

- 00 Poděkování
- 01 Zadání
- 02 Anotace
- 03 Obsah

### Předdiplomní projekt

- 04 Souhrnná průvodní zpráva  
Autorská zpráva

### Analýza území

- 05 Historie území
- 06 Fotodokumentace
- 07 Širší vztah
- 08 Územní plán
- 09 Studie proveditelnosti
- 10 Křížení podzemní dopravy
- 11 Dopravní obslužnost území
- 12 Schéma návaznosti veřejných prostranství
- 13 Občanská vybavenost
- 14 Problémový výkres
- 15 Koncept
- 16 Zákres do schwarzpanu
- 17 Situace provozního a funkčního řešení
- 18 Architektonická situace
- 19 Nadhledová vizualizace 1
- 20 Nadhledová vizualizace 2
- 21 Nadhledová vizualizace 3
- 22 Řez
- 23 Vizualizace z pohledu chodce 1
- 24 Vizualizace z pohledu chodce 2
- 25 Vizualizace z pohledu chodce 3

### Diplomový projekt

#### Urbanistické řešení:

- 26 Souhrnná průvodní zpráva
- 27 Situace parteru
- 28 Architektonická situace
- 29 Nadhledová vizualizace 1
- 30 Nadhledová vizualizace 2
- 31 Nadhledová vizualizace 3
- 32 Nadhledová vizualizace 4
- 33 Vizualizace z pohledu chodce 1
- 34 Vizualizace z pohledu chodce 2
- 35 Vizualizace z pohledu chodce 3
- 36 Vizualizace z pohledu chodce 4
- 37 Technická situace parteru
- 38 Knihovna prvků 1
- 39 Knihovna prvků 2
- 40 Knihovna prvků 3
- 41 Knihovna prvků 4
- 42 Spárořez dlažby

#### Architektonické a stavebně-technické řešení:

- 43 Řešení parteru
- 44 Půdorys 1.NP
- 45 Půdorys 1.PP
- 46 Půdorys 2.PP
- 47 Půdorys 4.NP
- 48 Půdorys 5.NP
- 49 Půdorys 6.NP
- 50 Schématické řezy
- 51 Pohledy

#### Koncepce dopravní infrastruktury

- 52 Bilanční výpočet dopravy v klidu, průvodní zpráva
- 53 Generel hierarchie komunikací
- 54 Situace koncepce dopravy

#### Koncepce zeleně

- 55 Průvodní zpráva

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

## A. SOUHRNNÁ PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### Vymezení území

Řešené území se nachází v Praze 6 – Dejvice. Prostor je vymezen na jihu ulicí Milady Horákové, která tvoří výraznou bariéru v území, ze západu ulicí Svatovítská, ze severu ulicí Dejvická, Václavkova a Muchova a je zakončena ulicí Pelléova. Na Jihozápadě je terén výrazně svažité. Směrem k východu svažitost klesá. Výškový profil se pohybuje od 225,3 m n. m. v místě křížení ulice Dejvická a Václavkova a 242 m n. m. v místě křížení ulic Milady Horákové a ulicí Svatovítská.

Jedná se o atraktivní lokalitu Prahy 6, na jejímž území se nachází železniční zastávka Praha – Dejvice, stanice metra a autobusové a tramvajové zastávky.

### Cíle práce/Vize

Předmětem zadání diplomové práce je konverze území areálu vlakového nádraží Praha - Dejvice a jeho blízkého okolí.

Cílem práce bylo navrhnout urbanistickou koncepci území a následné prostorové a funkční řešení navrženého veřejného prostoru a přilehlých objektů.

První část práce se zabývá analýzou současného stavu řešeného území, jeho hodnot a nedostatků. Tato analýza obsahuje rozbor občanské vybavenosti v blízkém okolí, dopravní řešení, koncepční spojitosti v rámci městské části a analýzu struktury zástavby.

Po vyhodnocení současného stavu území bylo možné navrhnout urbanistické řešení nové zástavby v návaznosti na okolní objekty.

Poslední část práce se se později zabývá detailním řešením hlavního veřejného prostoru a souboru staveb jemu přiléhajících.

V urbanistickém řešení je přihlédnuto k záměru na modernizaci tratě Praha – Kladno – Rakovník, která je v úseku řešeného území vedena pod úrovní terénu.

Koncept urbanistického návrhu je založen na respektování os okolní zástavby, na snaze o vytvoření nového centra území Prahy 6, a na zachování hlavní kompoziční osy, která je v současné době tvořena železniční tratí.

## B. AUTORSKÁ ZPRÁVA PŘEDDIPLOM

### Současný stav území

#### Terén

Na Jihozápadě je terén výrazně svažité, a tak je nutné počítat s jistým omezením zástavby. Směrem k východu svažitost klesá. Výškový profil se pohybuje od 225,3 m n. m. v místě křížení ulice Dejvická a Václavkova a 242 m n. m. v místě křížení ulic Milady Horákové a ulicí Svatovítská.

#### Doprava

Lokalita je velice dobře dopravně obsloužena městskou hromadnou dopravou.

Nejvýraznějším omezením současného využívání prostoru je právě dopravní infrastruktura, zejména železniční trať Praha – Kladno - Rakovník, která prostupuje celým územím. Momentálně zde probíhá záměr na modernizaci tratě. V budoucnu je navrženo vedení železnice pod úrovní terénu, čímž dojde k uvolnění celého prostoru. Je však nutné počítat s jistými opatřeními, jako jsou vstupy do společného vestibulu železnice a metra, únikovými východy, požárními výdechy, či všeobecně možnost zastavení na tunelovém tělese.

Dalším omezením jsou rampy do tunelu Blanka, které vytvářejí bariéry v území. V místě výstupu z metra trasy A pak dochází pod úrovní terénu k složitému křížení nové navržené železničního tunelu, tunelu městského okruhu a vestibulu metra.

V budoucnu se počítá s vybudováním obchvatu Vítězného náměstí, který bude veden ve stopě ulice Gymnazijní k ulici Pevnostní, po jižní straně areálu kasáren. Toto řešení se nikterak výrazně nepromítá do řešeného území.

#### Zeleň

V současné době je zelení pokryta převážná většina území, avšak z důvodu terénní konfigurace a bariér v území ji není možné tak dobře využívat. V ulicích je zeleň zastoupena formou stromořadí.

Občanská vybavenost:

V řešeném území není zastoupeno mnoho ploch občanské vybavenosti, avšak toto občanské vybavení nalezneme v okolí navrhované lokality. Je zde velké množství škol, řada menších obchodů, lékařské zařízení, úřad městské části Prahy 6 a také dvě divadla v ulici Dejvická. Nedaleko je umístěna i Česká pošta.

#### Památkově chráněné objekty

Památkově chráněným objektem jsou budovy železniční stanice.

#### Hodnocení analýzy území

Kladem bych označila polohu území vzhledem k centru města. Jedná se o velmi lukrativní městskou čtvrť. Dále jeho dobrou dopravní obslužnost, díky čemuž není nutné v území zřizovat další zastávky městské hromadné dopravy a rozsáhlou sítí silničních komunikací. Již zmiňovaná občanská vybavenost je taktéž dostačující. Do kladů rozhodně patří i velké množství zeleně, které se na území nachází.

Jako zápor považuji bariéry tvořené hlavně dopravní infrastrukturou. Jednou z nich je železniční trať a poté rampy tunelu městského okruhu. V současné době je velmi omezený vstup skrze území.

Frekventovaná ulice Milady Horákové a ulice Svatovítská způsobuje značný hluk v řešeném území.

Za zápor se dá považovat i morfologie terénu, jakožto severně orientovaný svah.

V místě, kde se kříží trasy a zastávky městské integrované dopravy dochází k velké kumulaci osob a v současné době není tento prostor vhodně vyřešen.

#### Koncept

Koncept urbanistického návrhu je založen na respektování os okolní zástavby, na snaze o vytvoření nového centra území Prahy 6 a na zachování hlavní kompoziční osy, která je v současné době tvořena železniční tratí.

Hlavní myšlenkou bylo napojení nově navržené zástavby na stávající se zachováním identity městské části. Je zde snaha o propojení veřejných prostorů - náměstí, které napomáhají k lepší orientaci v území.

Důležitým bodem návrhu bylo i vyústění ulice Dejvické, jakožto v současnosti důležitého pěšího tahu. Z tohoto důvodu jsem volila zklidnění ulice díky maximálnímu možnému odklonu automobilové dopravy do přilehlých ulic. Stopa železnice, která v současné době územím prochází, je důležitá, existuje tu po dlouhá léta, a z tohoto důvodu se jí snažím ponechat v nezastavěné formě a nenarušovat po celé délce řešeného území. Tato osa propojuje několik veřejných prostranství. Začíná jako parková plocha se vzrostlou zelení, pokračuje v náměstí uvnitř bloku obklopené obchody v parteru, dále v otevřený prostor, kterému dominují hodiny uprostřed náměstí a prochází dále směrem na východ.

Celá lokalita je funkčně rozdělena do dvou částí, a to do části obytné a obchodně-administrační.

Podél komunikace Milady Horákové jsou navrženy administrativní budovy, ve kterých se ve dvou nadzemních podlaží nachází parkoviště. Parkoviště slouží i pro ostatní budovy v území, pod nimiž nelze vybudovat podzemní parkoviště z důvodu podzemního vedení železnice, či tunelu městského okruhu. Administrativa z části zajišťuje zvukovou ochranu pro celý vnitroblok. Za nimi, uvnitř řešeného území, nalezneme objekty s funkcí bydlení. Další možnost parkování se nachází v prvním nadzemním podlaží administrativy umístěné na východě řešeného území.

Budovy lemující veřejné prostory obsahují v parteru obchod a služby. Dominantou území je nově navržený objekt, který pohledově uzavírá hlavní obchodní třídu - ulici Dejvickou. V něm nalezneme taktéž obchod a služby. Kultura je zahrnuta v památkově chráněných objektech, a to v původních nádražních budovách. Výška navržené zástavby respektuje okolní budovy. Pohybuje se od tří do sedmi pater.



## Historie území

První zmínky o Dejvicích jsou z roku 1088, tehdy se jednalo o ves ležící na svazích pod dnešní Horní Šárkou.

První městská zástavba v Dejvicích vznikla ještě před 1. světovou válkou v okolí nádraží Bruska. Součástí hlavního města se Dejvice staly vznikem Velké Prahy k 1. lednu 1922. V této době byla celá čtvrť i s jejím centrem, Vítězným náměstím, postavena najednou podle moderního urbanistického plánu architekta Antonína Engela. Byla zde zavedena tramvajová doprava, těsně před válkou i trolejbusová. Další výstavba se z Vítězného náměstí postupně posouvala na sever.

Urbanistické členění Dejvic je ovlivněno křížením několika cest. Šikmo na sever se od Písecké brány rozbíhaly dvě cesty, jedna k dnešnímu Vítěznému náměstí, druhá k Místodržitelskému letohrádku, obě dosud víceméně zachovány v průběhu ulic Dejvická a Pod Kaštany. Další cesta vedla na východ do Holešovic a na západ vně hradeb do Břevnova.

V letech 1830–1831 bylo zbudováno první pražské nádraží nákladní Lánské koněspřežky.

Železniční stanice Praha - Dejvice je nejstarší železniční stanicí hl. m. Prahy

V areálu je dochovaná původní, nejstarší pražská nádražní budova z r. 1831, dostavovaná v letech 1863 až 1869, a drážní vodojem z r. 1872. Jedná se o nejstarší drážní vodojem v Praze. Roku 1873 je pak přistavena nová budova nádraží.

Všechny tři budovy jsou od r. 1999 chráněny jako kulturní památka.



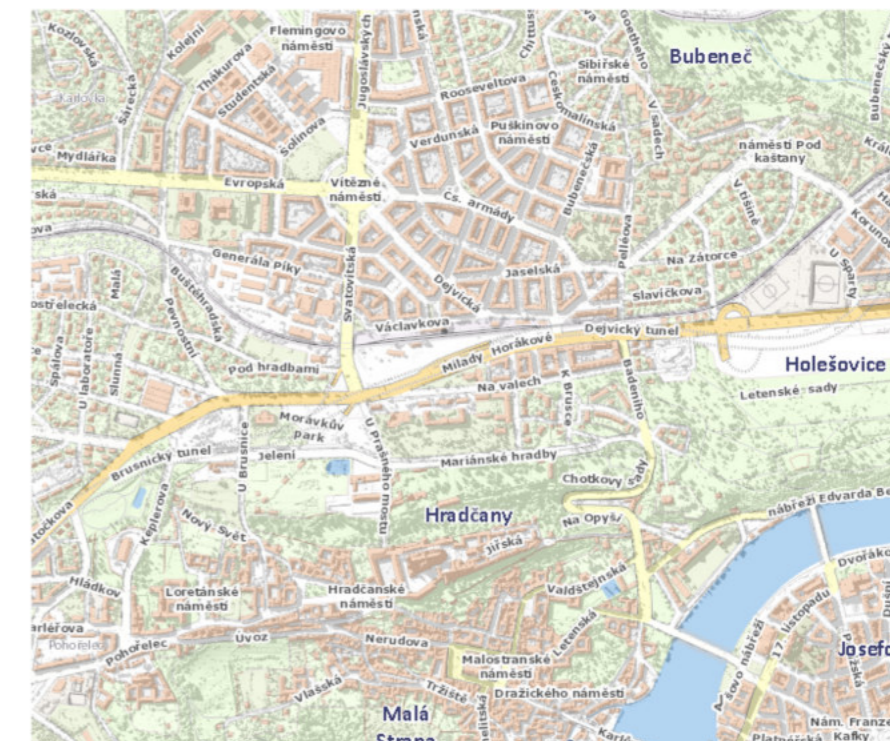
Stabilní katastr 1842



Výškopisný plán hl.m. Prahy 1920-24



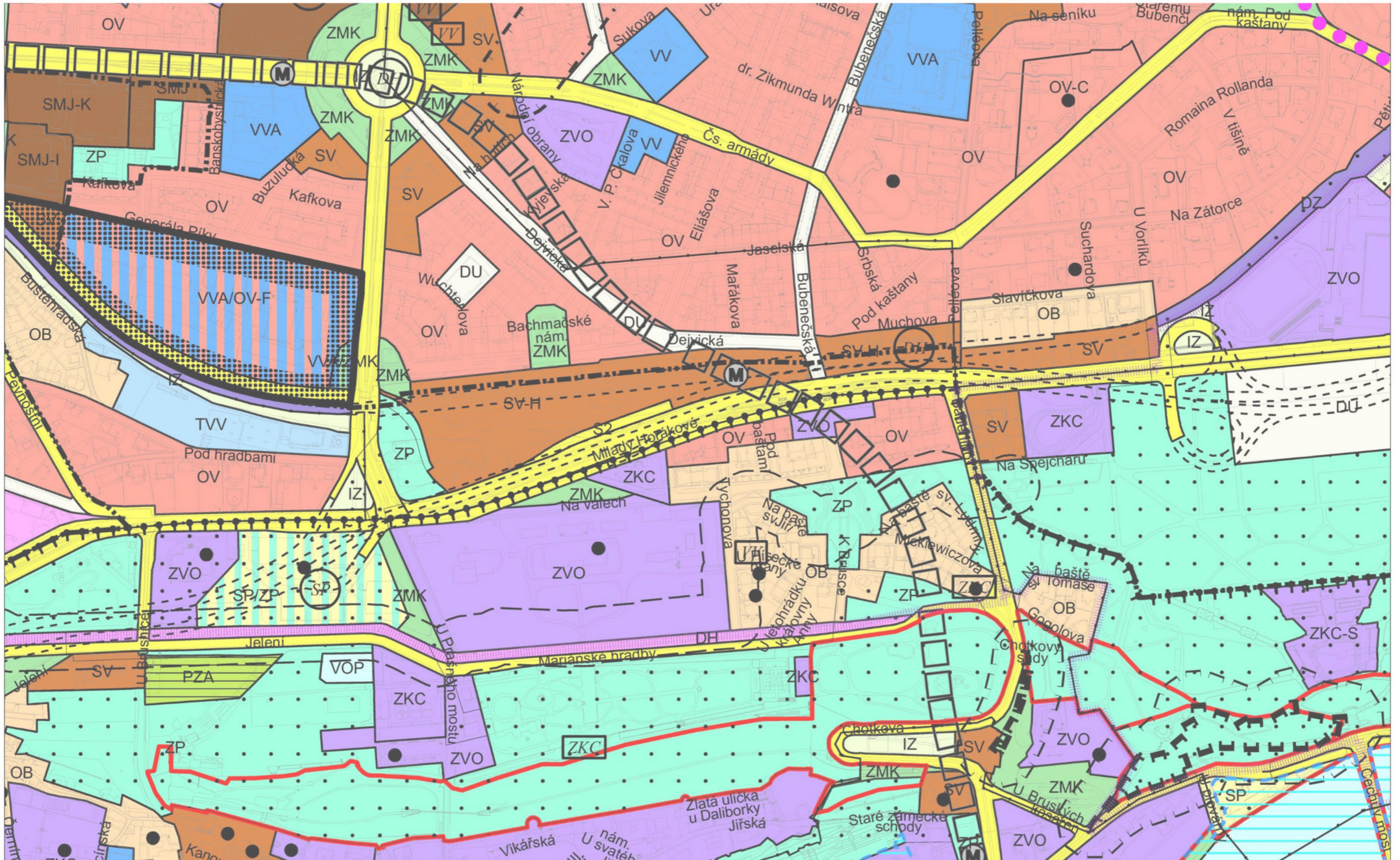
Orientační plán hl.m. Prahy 1938

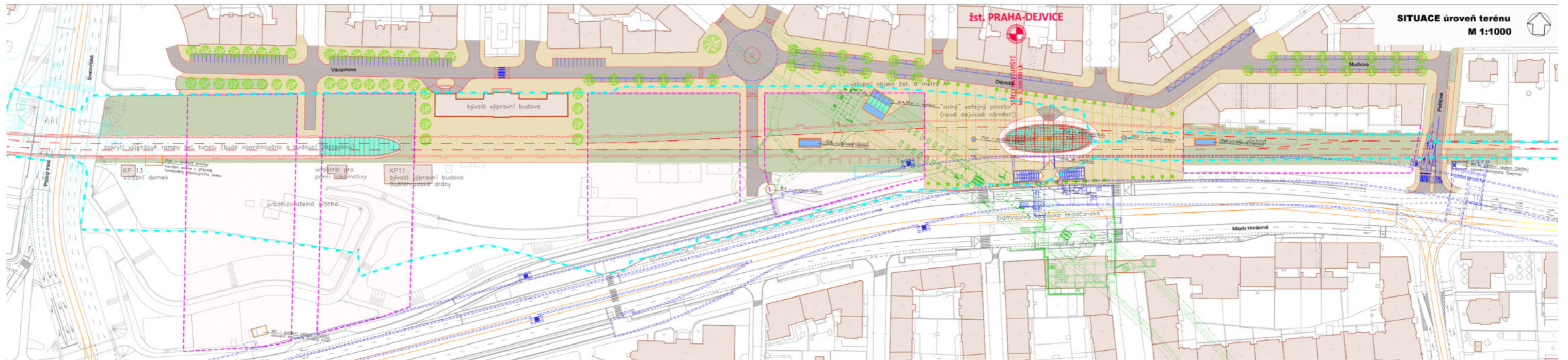
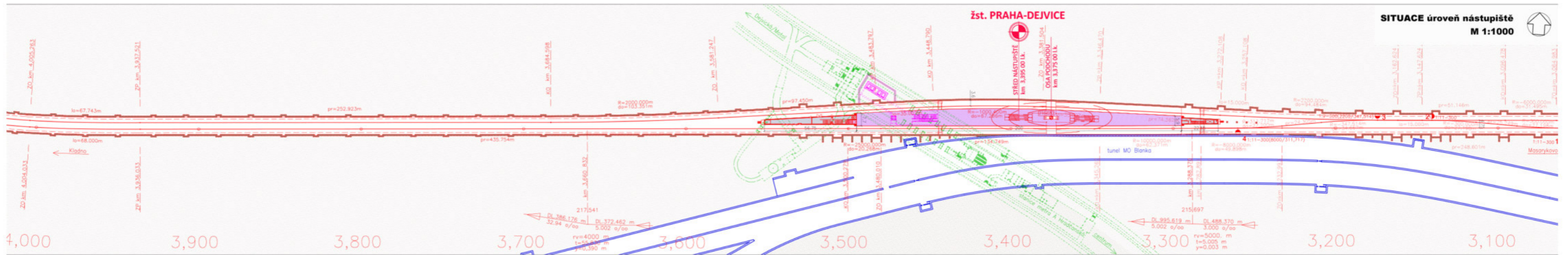
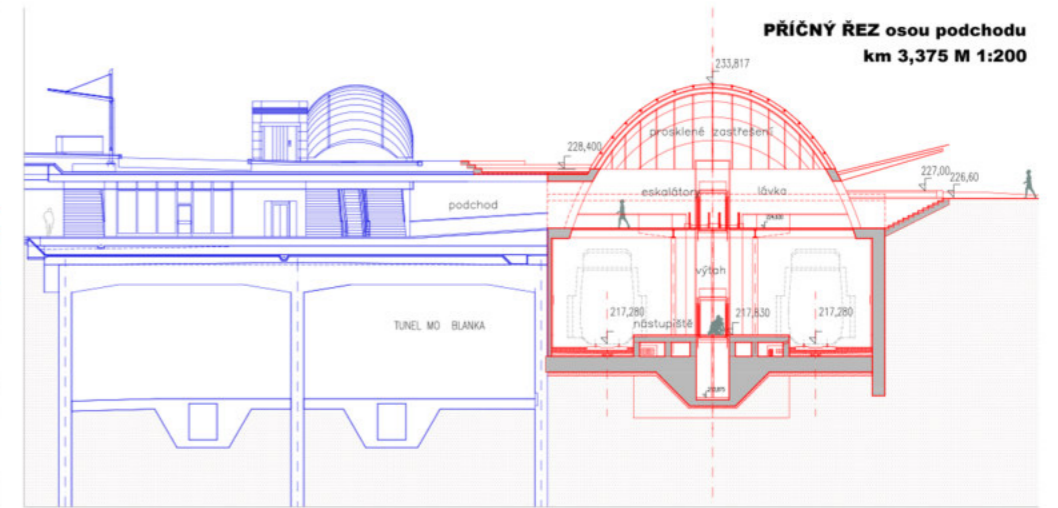
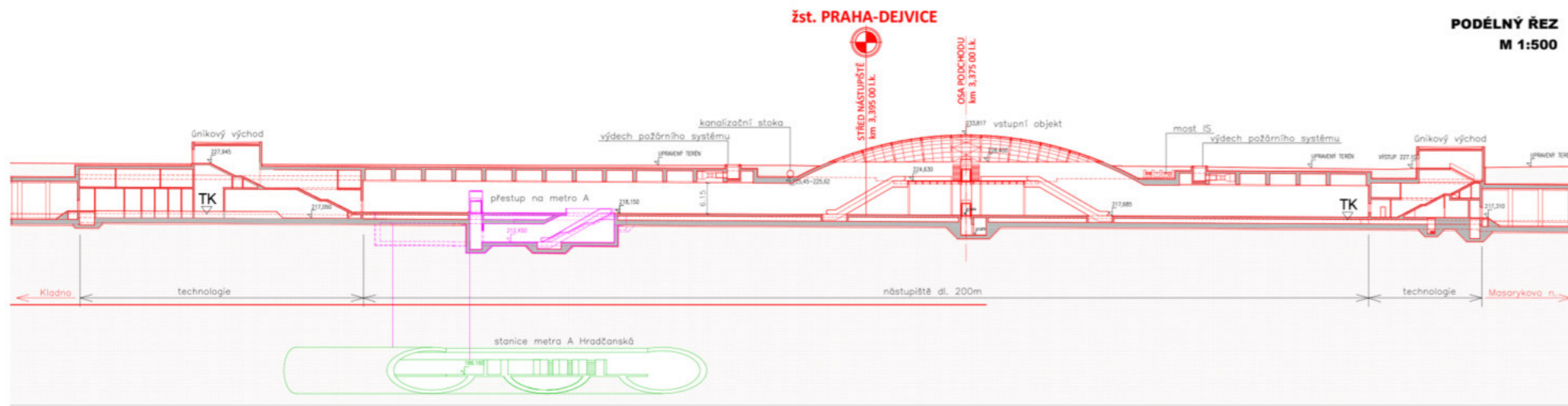


Základní mapa 2015

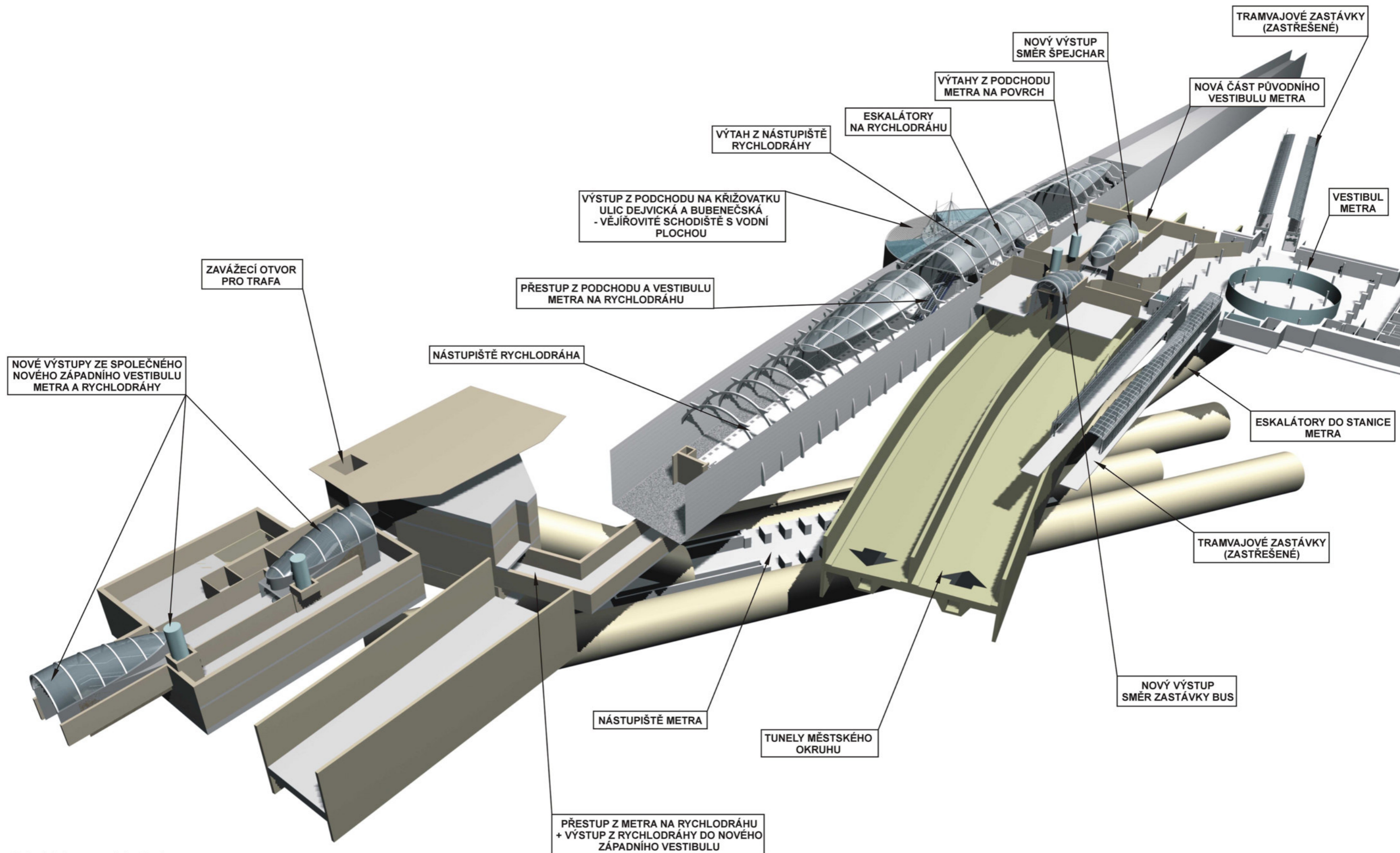








Zdroj: Metroprojekt Praha a.s.



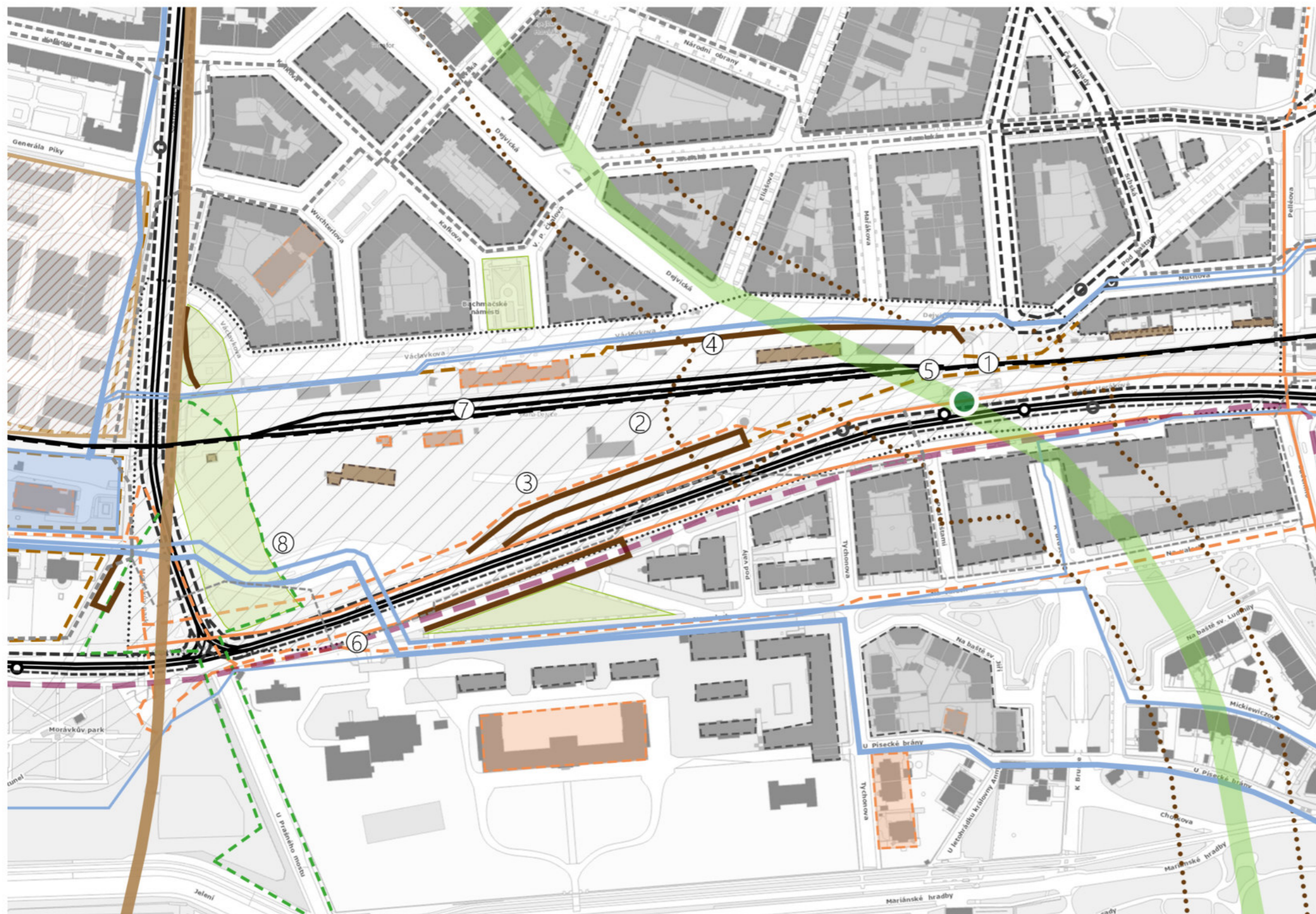
Zdroj: Metroprojekt Praha a.s.











Zástavba, plochy zeleně:

- Zástavba esteticky i funkčně vyhovující
- Zástavba výjimečně esteticky hodnotná
- Zástavba esteticky nebo funkčně nevhodná
- Plochy zeleně (městská zeleň, park)

Doprava:

- Železnice
- Metro trasy A
- Tramvajová linka
- Autobusová linka
- Značená cyklotrasa
- Doporučená cyklotrasa

Technická infrastruktura:

- Kmenová stoka DN 3600
- Kabelovod
- Příváděcí vodovodní řad DN700
- Hlavní vodovodní řad
- Vodárenské zařízení

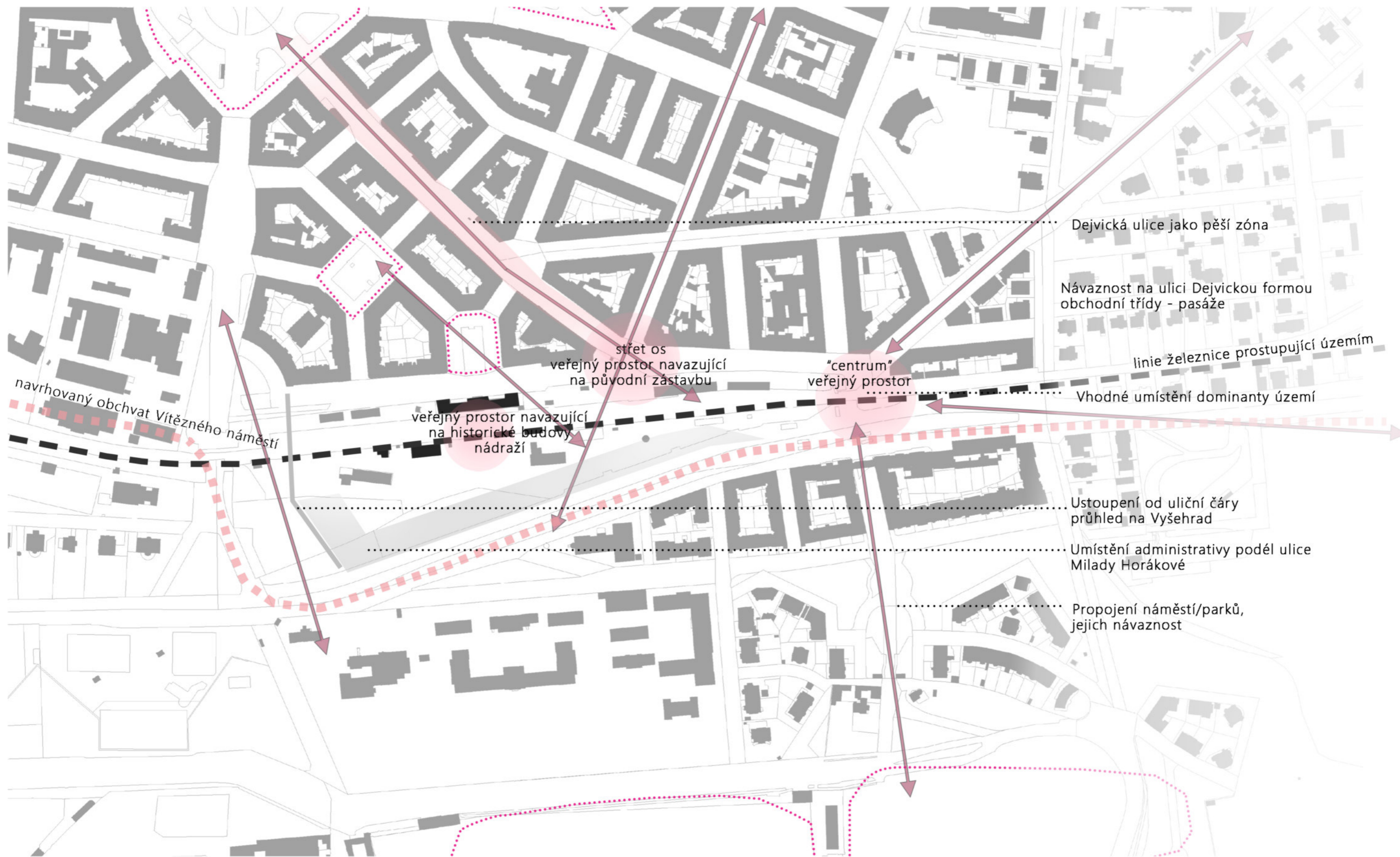
Ostatní limity:

- Stavební uzávěra
- Ochranné pásmo metra
- Ochr. pásmo Pražské památkové rezervace
- Technická překážka
- Oplocení
- ÚSES

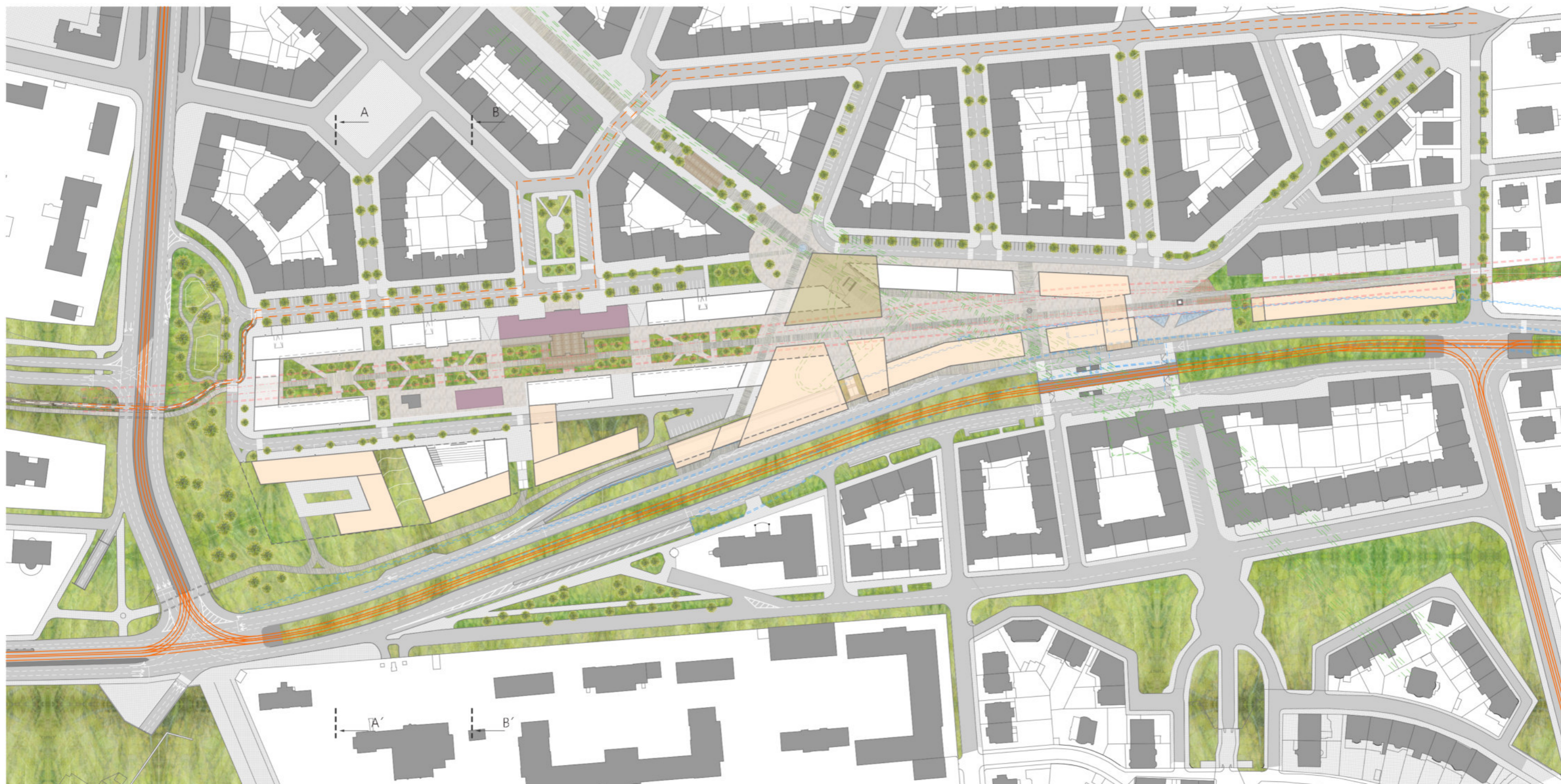


- ① Chybí bod zájmu, velká frekvence pohybu osob
- ② Bariéra tvořená železnicí
- ③ Špatná prostupnost územím
- ④ Bariéry, znemožnění průchodu
- ⑤ Nevyužitý prostor/nevhodně užívaný prostor
- ⑥ Frekventovaná komunikace
- ⑦ Kulturní památka
- ⑧ Plochy zeleně









- |                 |                 |                 |                                |
|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|
| Bydlení         | Kultura         | Hlavní pěší tah | Podzemí - automobilová doprava |
| Administrativa  | Nízká zeleň     | Cyklisté        | Tramvaj                        |
| Obchod a služby | Vzrostlé stromy | Podzemí - metro | Podzemí - železnice            |

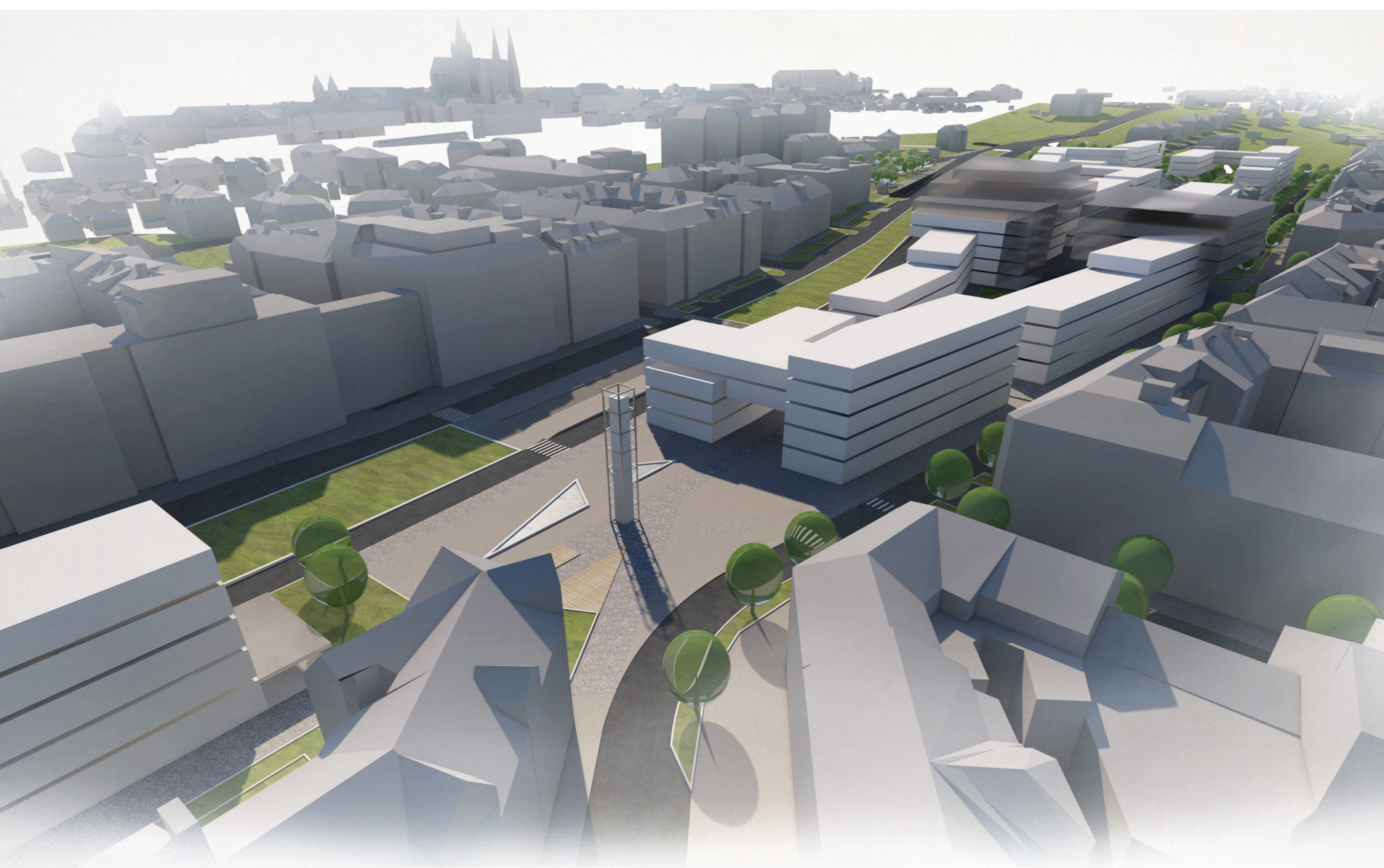




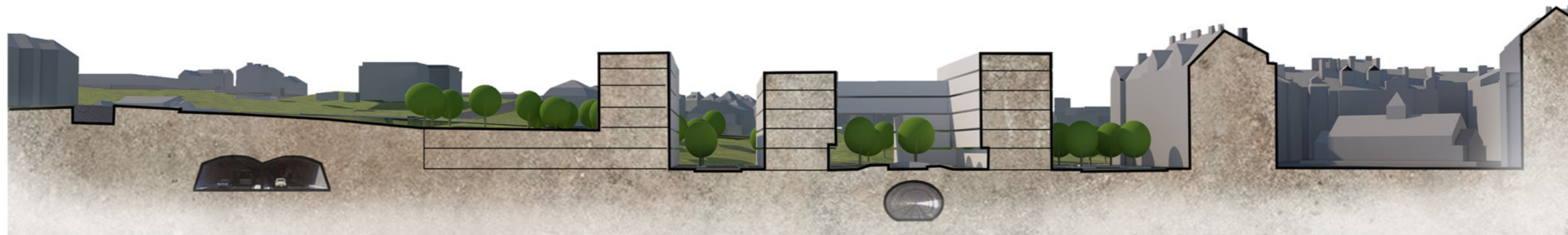




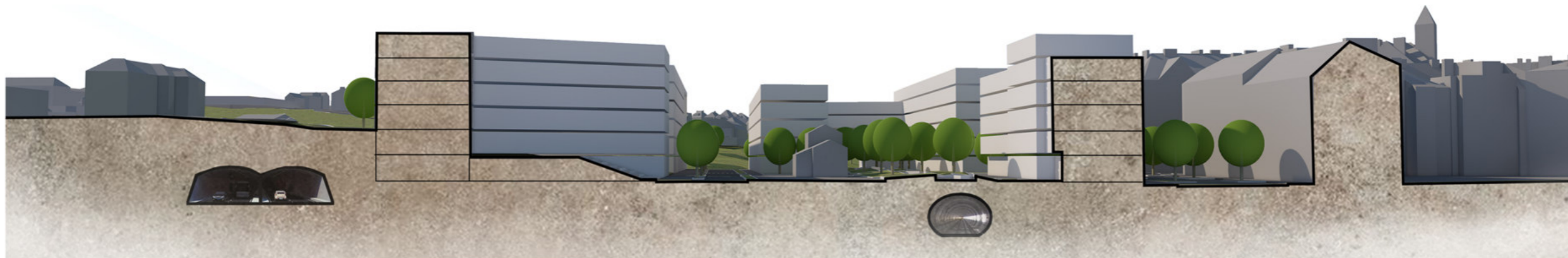




Řez A-A'

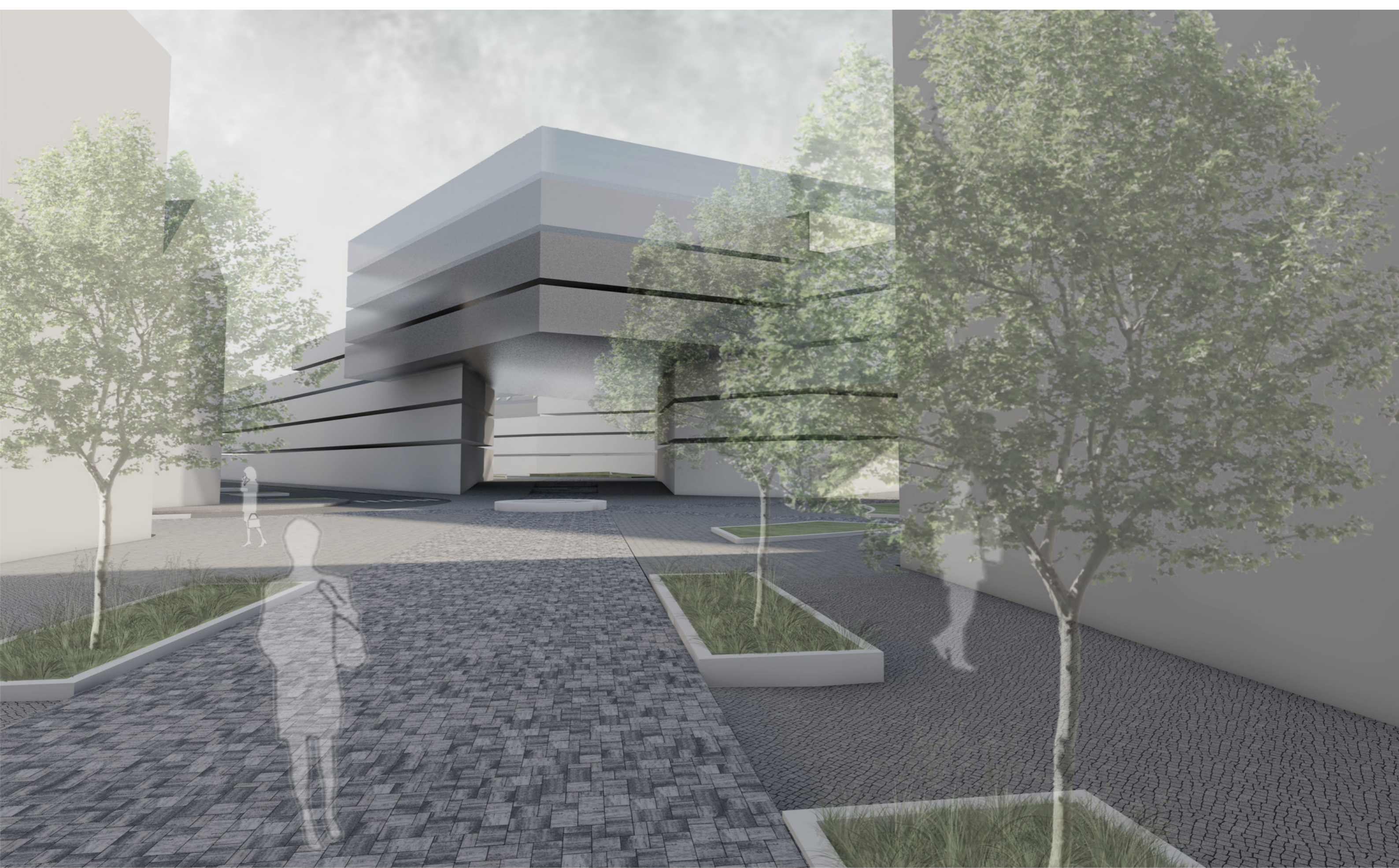


Řez B-B'











DIPLOMNÍ PROJEKT  
URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

## C. AUTORSKÁ ZPRÁVA

### Vymezení území

Řešené území se nachází v Praze 6 – Dejvice. Prostor je vymezen na jihu ulicí Milady Horákové, která tvoří výraznou bariéru v území, ze západu ulicí Svatovítská, ze severu ulicí Dejvická společně s ulicí Václavkova a Muchova a je zakončena ulicí Pelléova. Na Jihozápadě je terén výrazně svažité. Směrem k východu svažitost klesá. Výškový profil se pohybuje od 225,3 m n. m. v místě křížení ulice Dejvická a Václavkova a 242 m n. m. v místě křížení ulic Milady Horákové a ulicí Svatovítská. Jedná se o atraktivní lokalitu Prahy 6, na jejímž území se nachází železniční zastávka Praha – Dejvice, stanice metra a autobusové a tramvajové zastávky.

### Objekt A a objekt B

#### Architektonické řešení:

Tyto objekty tvoří křídla objektu C, který je umístěn uprostřed a rozděluje celou hmotu budovy. Objekt A kopíruje ulici Václavkova, objekt B zase ulici Dejvickou. Budovy jsou navrženy jako liniové a uzavírají ze severu nově navržený veřejný prostor. Střeška objektu je plochá. Výška objektu nepřesahuje výšku okolní zástavby. Objekt A má šest nadzemních podlaží a dvě podzemní. Objekt C pět nadzemních a taktéž dvě podzemní.

#### Funkční řešení

Objekty jsou navrženy jako bytové. Jsou zde umístěny byty od velikosti 1+kk do velikosti 5+kk. U obou budov jsou v přízemí navrženy komerční prostory, místnosti pro ukládání odpadků, kočárkárny a technické místnosti. U objektu A navíc nalezneme sklepy.

Obytné místnosti jsou převážně orientovány na jih. Pouze pracovny/pokoje pro hosty a jídelny jsou směřovány na sever. Většina bytů má navíc balkon, některé střešní byty i terasu.

V podzemí objektu A se nachází garáže, které jsou spojeny jako pro funkci bydlení, tak i pro komerci. Garáže v 1. PP slouží pro obchodní dům. Přes garážová vrata a rampu je možné se dostat do 2.PP, které slouží čistě jen pro byty.

V podzemí objektu B jsou navrženy garáže pouze pro tento objekt. Z důvodu kolize podzemního parkování a navrhovaného výstupu z metra a železnice bylo nutné navrhnout podzemní parkování pouze ve východní části objektu, a to opět ve dvou patrech. Pro využití 2.PP je nutné použít výtah pro automobily.

### Objekt C

#### Architektonické řešení

Objekt C je navrhován jako mohutný blok zasazený do zástavby na osu ulice Dejvická, tvořící tak její zakončení. Pod objektem je možný průchod, čímž dochází k zajištění propojení současného centra Dejvic s nově navrženým centrem. Tvar objektu vychází z návaznosti na okolní zástavbu. Spolu s objekty administrativy umístěnými jižně od objektu B má tvořit dominantu území a sloužit tak k lepší orientaci v prostoru. Objekt má celkem pět nadzemních podlaží, z nichž první nadzemní podlaží slouží jako vstupní hala do objektu.

U objektu je navržena plochá střeška, na které budou umístěny fotovoltaické panely. Na obchodním domě a objektech administrativy bude navržena zelená střeška.

#### Funkční řešení:

Objekt C je navržen jako obchodní dům s komerčními plochami do 65 m<sup>2</sup>. První nadzemní podlaží je děleno průchodem na dvě části. Jedna z nich slouží jako hlavní vstupní prostor do objektu. Jsou zde umístěny informace, kancelář pro vedení obchodu, security místnost, zázemí pro zaměstnance a únikový východ. Druhá část přízemí slouží převážně pro zásobování, ale nalezneme zde i komerční prostor přístupný z ulice. Dále jsou zde navrženy zásobovací výtahy, druhý únikový východ a přílehlý tomu zásobovací dvůr. Druhé a třetí podlaží připadá komerčním plochám. Zásobování těchto obchodů je navrhováno z atria v čase, kdy je obchod uzavřen. Čtvrté nadzemní podlaží je určeno pro fitness a wellness služby. V posledním patře jsou navrženy stravovací zařízení formou bufetu. V každém patře pak nalezneme toalety pro zákazníky i zaměstnance. Celým objektem prochází atrium, které slouží pro lepší orientaci v objektu a větší možnost proslunění. Parkování je navrženo pod objektem A.

#### Parter

Předmětem návrhu je veřejný prostor uvnitř vnitrobloku, dále vyústění ulice Dejvická a otevřený veřejný prostor umístěný na východě území. Pod většinou těchto veřejných prostorů prochází železniční trať.

#### Koncepce

Křížení ulice Dejvická a Václavkova je navrženo jako v malý předprostor náměstí umístěného ve vnitrobloku. Na osu ulice Dejvická je umístěna fontána kruhového tvaru, kolem níž je možné posezení. Tato osa dále pokračuje do vnitrobloku, kde se nám otvírá rozsáhlý prostor náměstí. Z důvodu vedení železniční tratě pod prostorem náměstí je nutné počítat s omezením výsadby zeleně a umístování vodních prvků. Toto náměstí je členěno na zónu odpočinkovou a zónu obchodní. V části odpočinku se nachází liniový vodní prvek, kde kaskádovitě stéká malé množství vody směrem k severu. Podél vodního prvku jsou navrženy plochy zeleně, které jsou vyvýšeny a obehnané obrubníky. Na tyto obrubníky jsou namontovány lavičky.

Hlavní osu území podporují stromy vysazené v nádobách.

Druhá část náměstí, obchodní, je navržena spíše jako volný prostor, kde je možné širší využití. Buďto zde budou umístěny mobilní stánky, jejichž uskladnění je možné ve vyhrazené místnosti, nebo bude prostor využit pro konání různých společenských akcí. Taktéž je prostor ponechán volný z důvodu předpokládaného většího pohybu osob. Uprostřed těchto dvou částí je navrženo umělecké dílo, které mi ukrývá požární výdech ze železničního tunelu. V posledním navrhovaném veřejném prostoru jsou na hlavní osu území umístěny hodiny, které mi tvoří dominantu prostoru a taktéž ukrývají požární výdech. V blízkosti pak nalezneme vodní prvek a posezení.

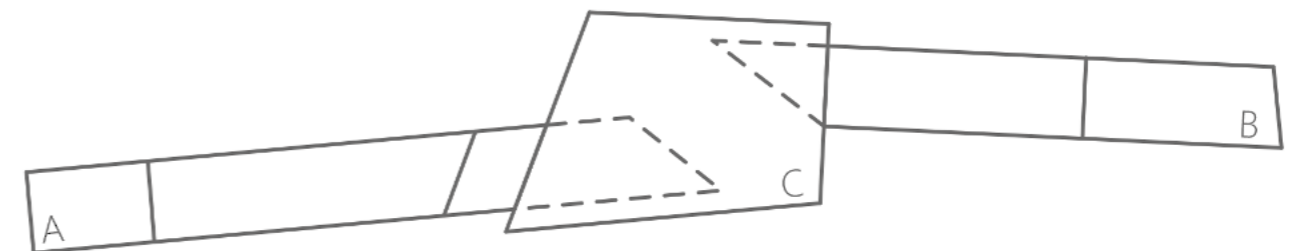
Povrchy parteru:

Různými skladbami dlažeb jsou rozlišeny hlavní pěší tahy a přidružené prostory.

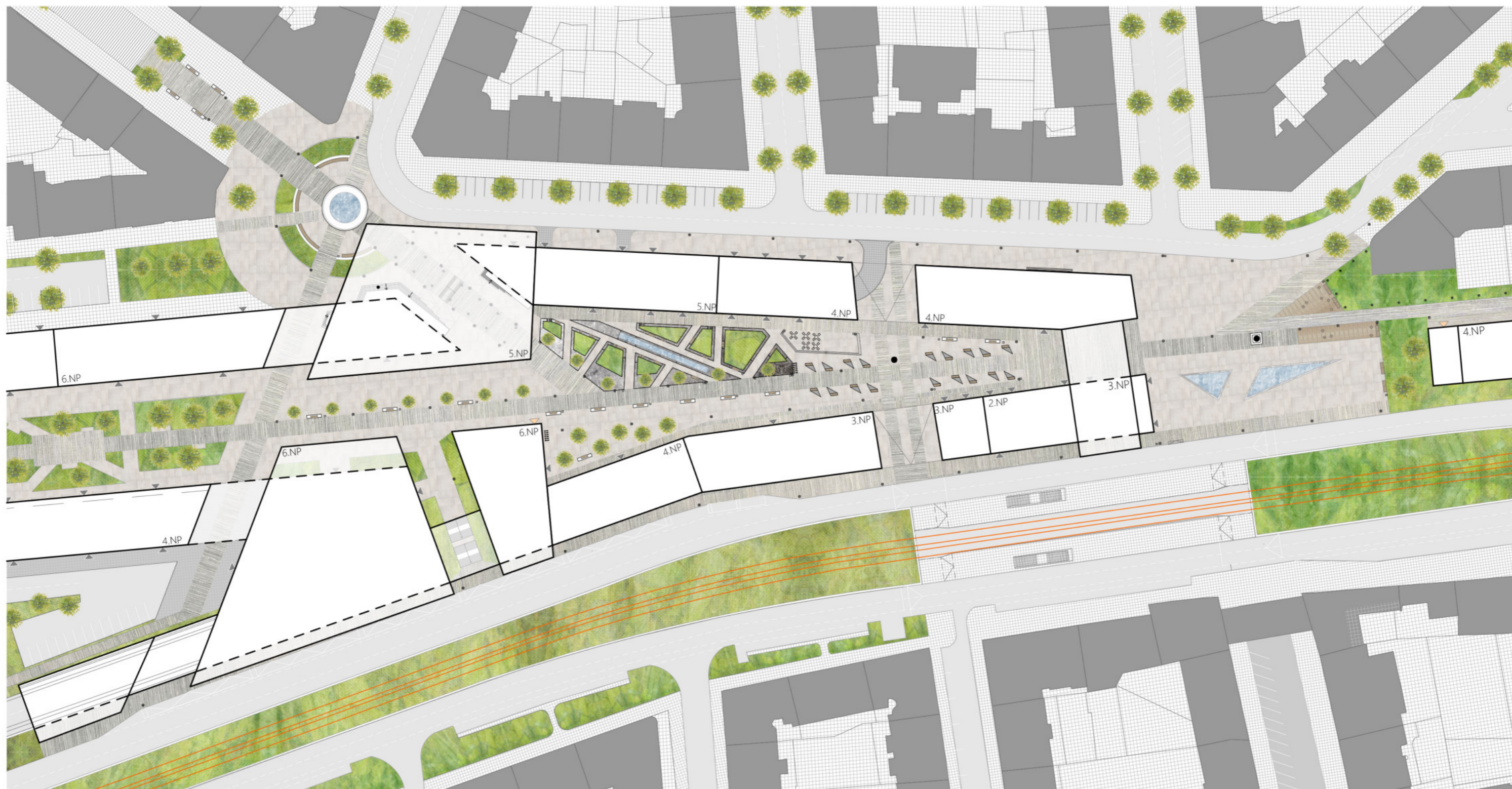
Knihovna povrchů viz XX

Mobiliář

Knihovna prvků viz str. XX





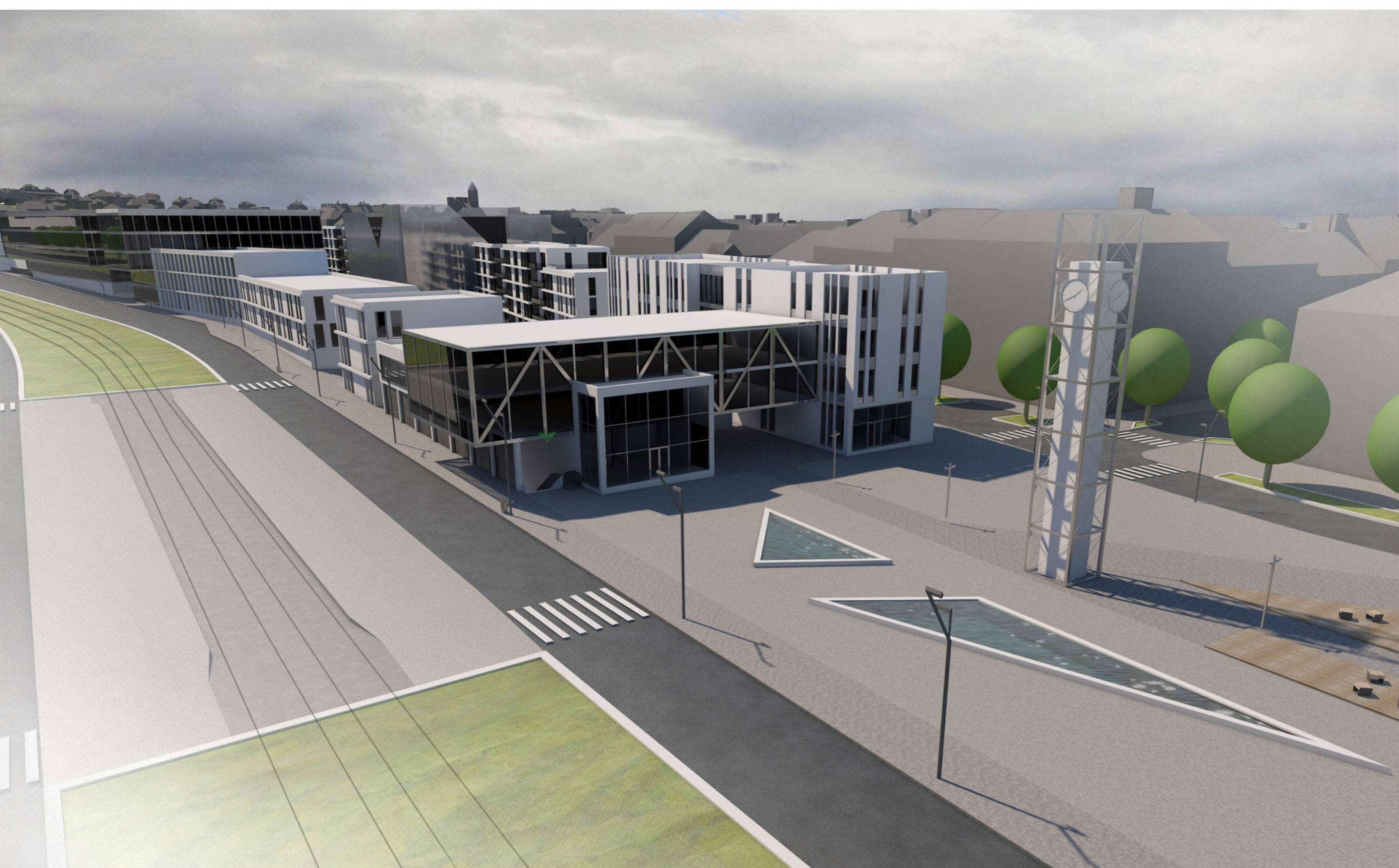


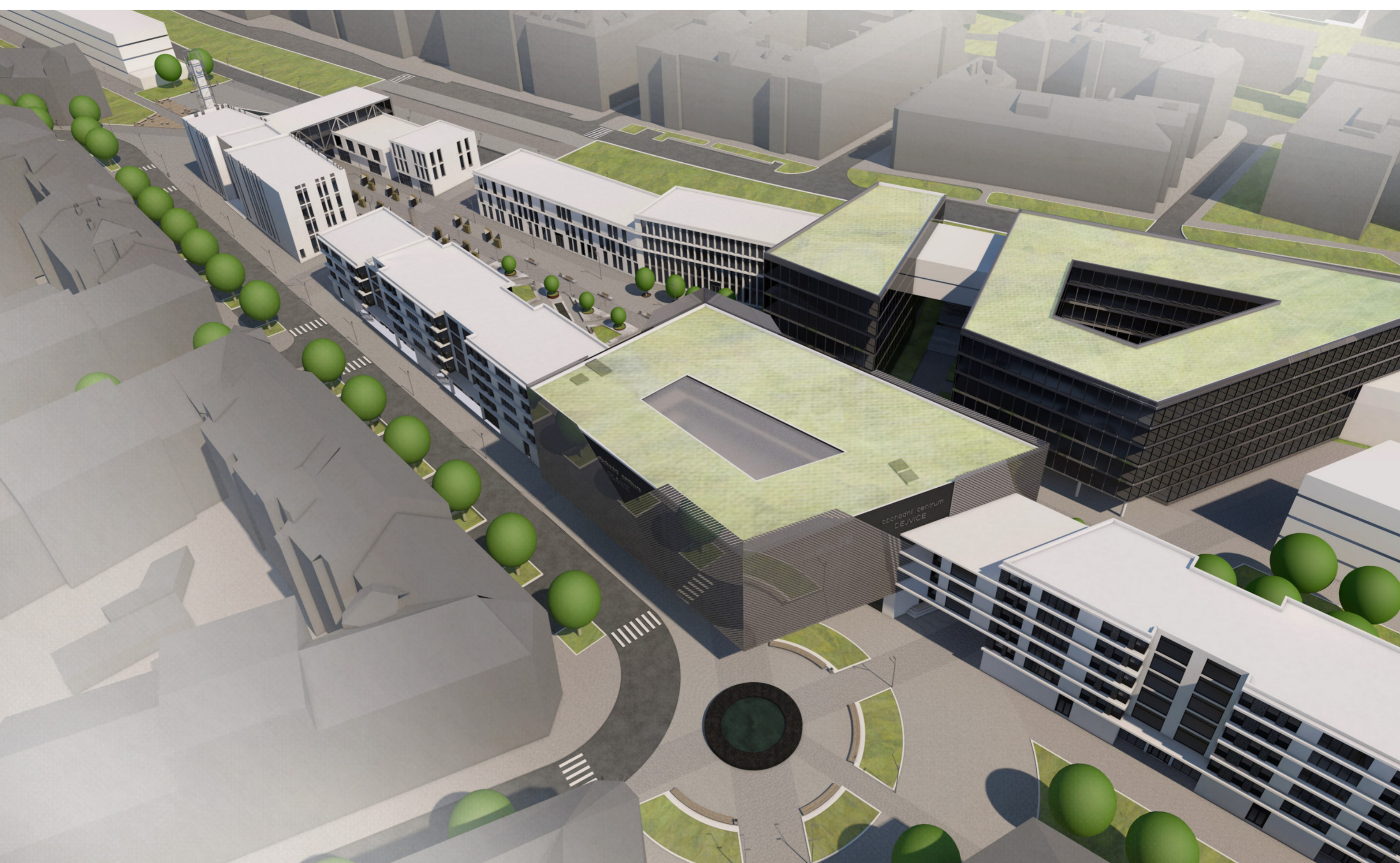
- |  |                                  |                             |                   |                                      |                      |                 |
|--|----------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------|
| Zpevněné plochy - nový návrh                   | Vodní prvky                      | Silniční komunikace         | Zatravněné plochy | Vstupy do objektu                    | Autobusové zastávky  | Tramvaj         |
| Zpevněné plochy - nový návrh, hlavní pěší tahy | Zpevněné plochy - dřevěná terasa | Zpevněné plochy - stávající | Stromy            | Únikové východy z železniční stanice | Stání pro zásobování | Požární výdechy |



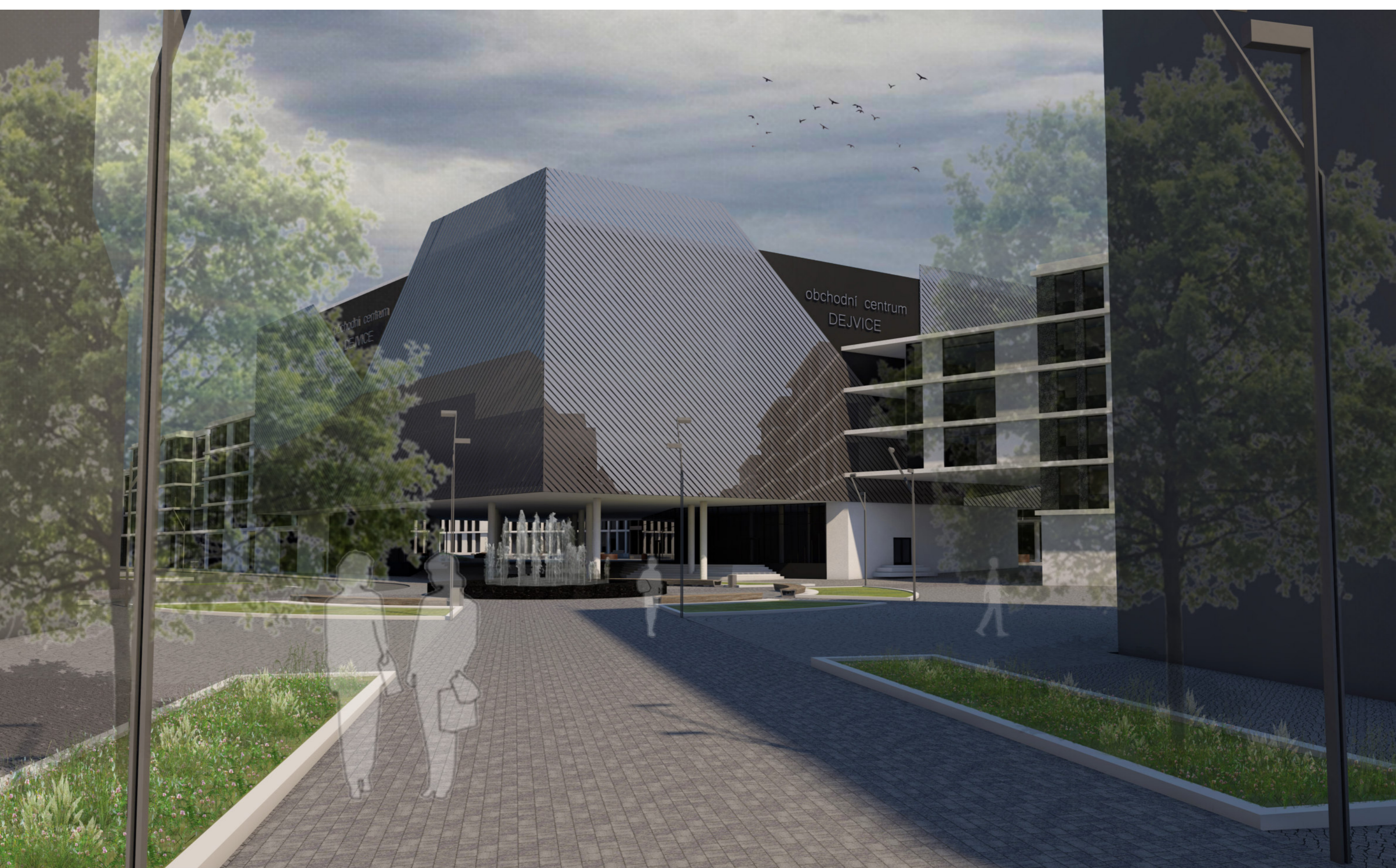




















- L<sub>1</sub> - Lavička MMCITÉ port PQX351
- L<sub>2</sub> - Lavička MMCITÉ port PQX352
- L<sub>3</sub> - Lavička MMCITÉ landscape LDP121-5
- L<sub>4</sub> - Lavička MMCITÉ Blocq LBQ210
- L<sub>5</sub> - Lavička MMCITÉ Blocq LBQ112

- K1 - Odpadkový koš MMCITÉ diagonal DG260
- K2 - Odpadkový koš MMCITÉ diagonal DG165

- S1 - Stojan na kola MMCITÉ edgetyre STE311

- M1 - Mříže ke stromům MMCITÉ arbottura ART366

- N1 - Nádobna na mobilní zeleň BELLIS

- O1 - Uliční osvětlení - PALO ALTO
- O2 - Uliční osvětlení DELTALIGHT Polesano
- O3 - Nízké osvětlení DELTALIGHT S P 90 LED TW
- O4 - Stropní osvětlení DELTALIGHT Carree X LED

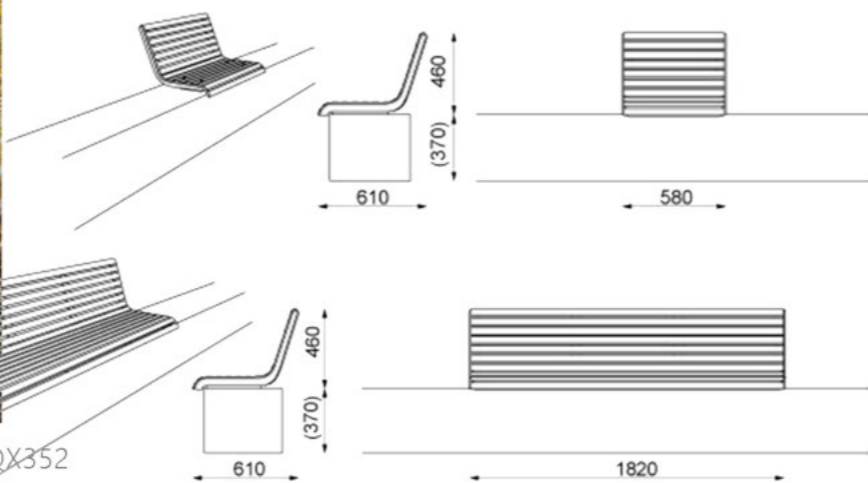
- D1 - Dlažba CSB Alto evo, skladba 01, Noarblanc
- D2 - Dlažba CSB Hitori, šedá
- D3 - Dlažba CSB Granito, Bílá
- D4 - Venkovní terasa WPC Deský

- V1 - Požární výdech - socha
- V2 - Požární výdech - Věž s hodinami

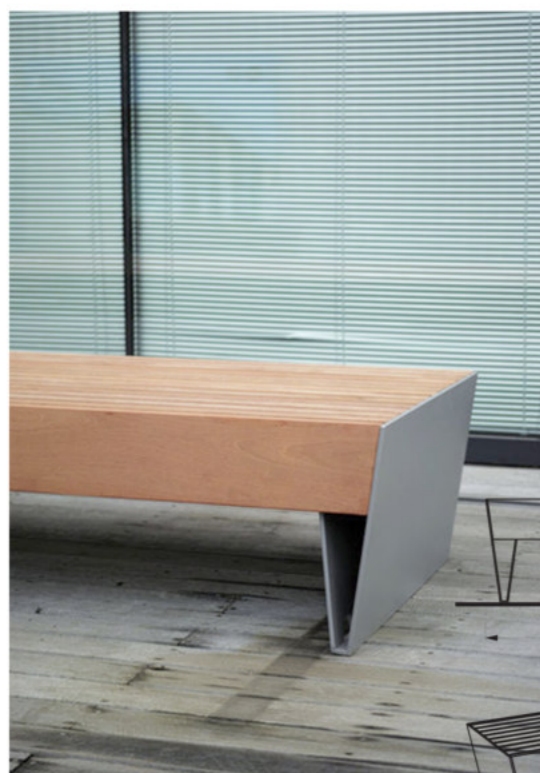
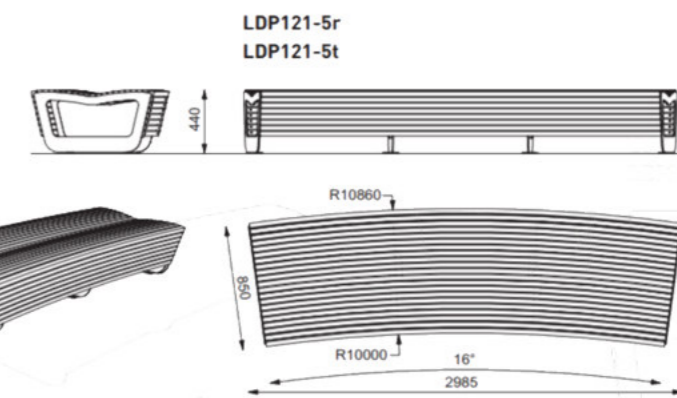
- P1 - Vodní prvek - trysky
- P2 - Vodní prvek - kaskády
- P3 - Vodní prvek
- P4 - Vodní prvek



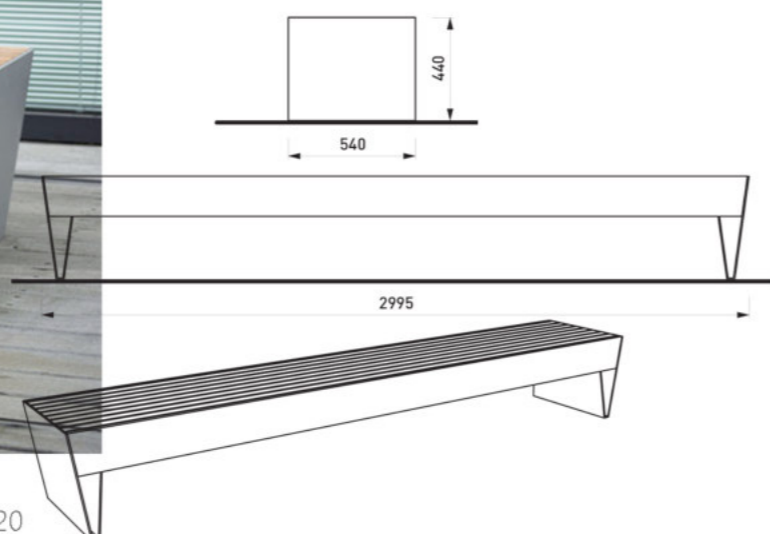
L1, L2 - Lavička MMCITE port PQX351, PQX352



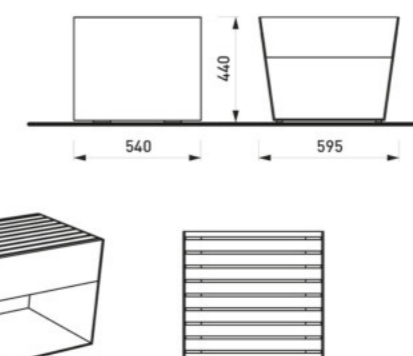
L3 - Lavička MMCITE landscape LDP121-5

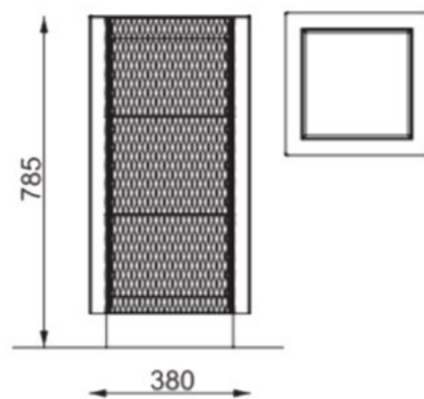


L4 - Lavička MMCITE Blocq LBQ120

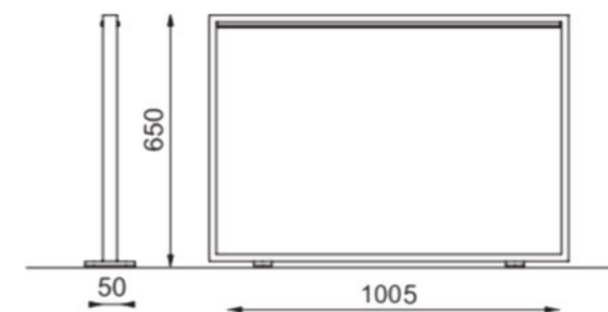


L5 - Lavička MMCITE Blocq LBQ112

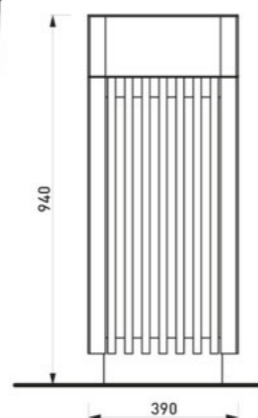




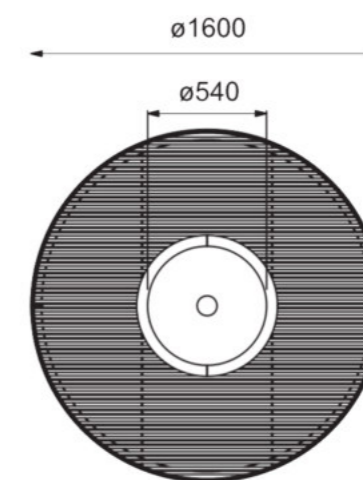
K1 - Odpadkový koš MMCITE Diagonal DG260



S1 - Stojan na kola MMCITE edgetyre STE311



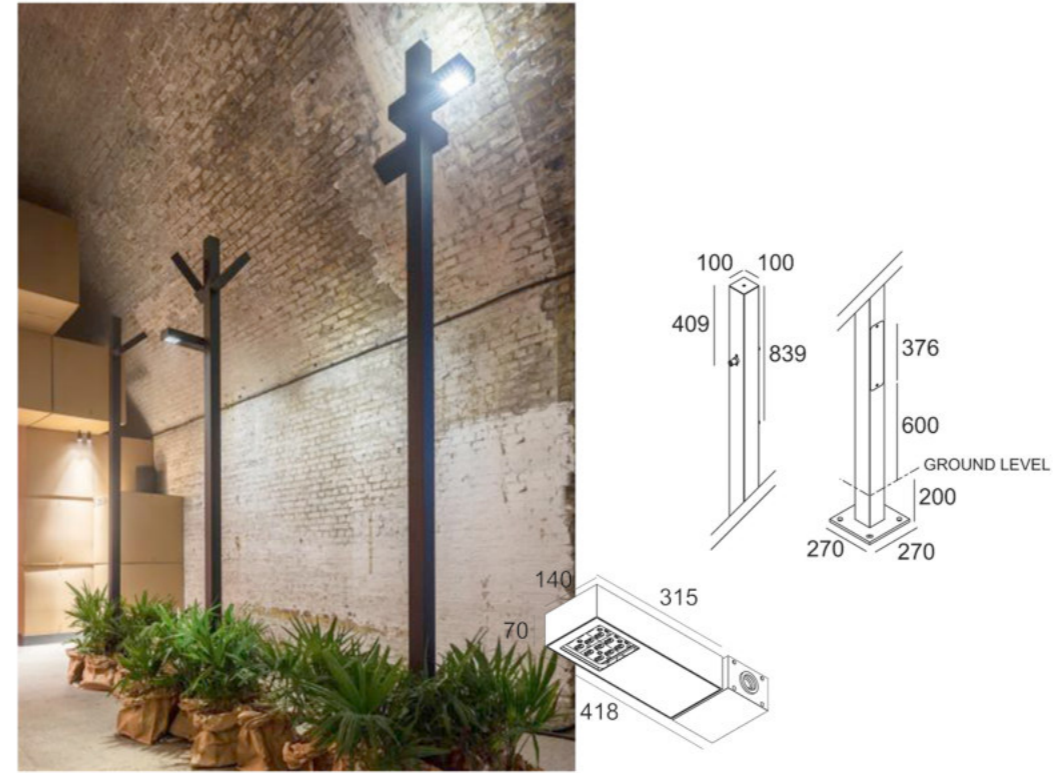
K2 - Odpadkový koš MMCITE Diagonal DG165



M1 - Mříže ke stromům arnottura ART366



O1 - Osvětlení PALOALTO



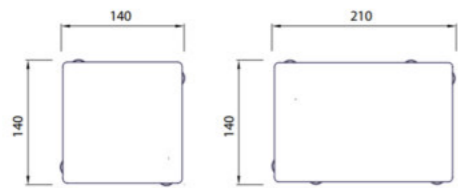
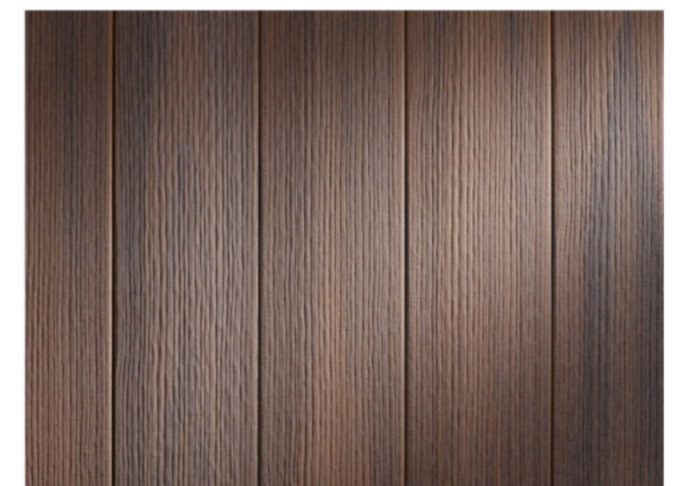
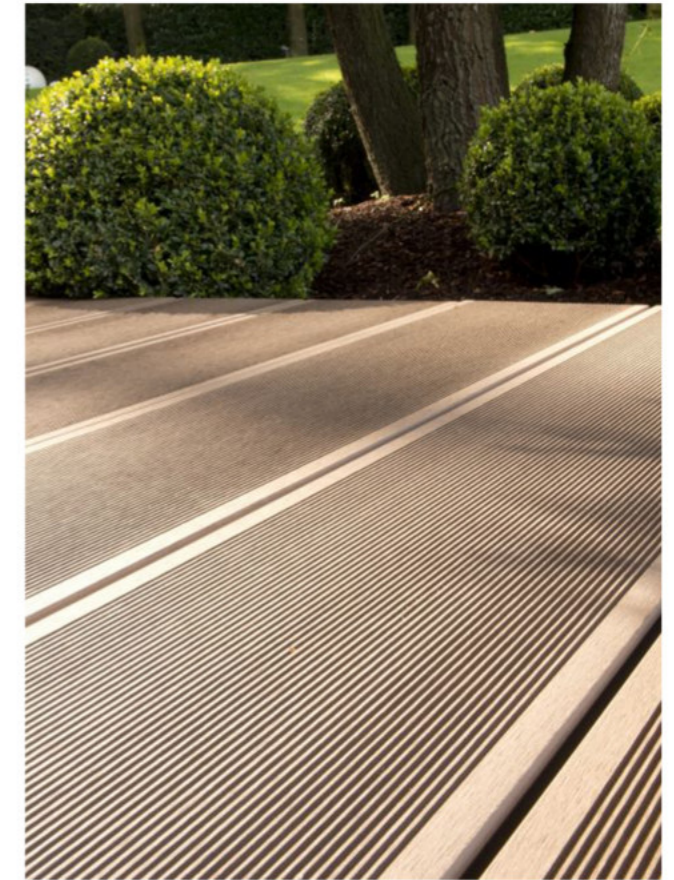
O2 - Osvětlení Deltalight MONTUR SP 90 LED TW



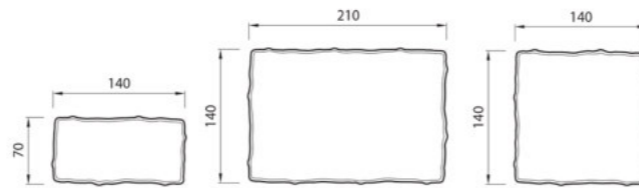
O3 - Osvětlení Deltalight POLESANO



O4 - Osvětlení Deltalight Carree X LED 93033-65 S1



D1 - Dlažba CSB Alto evo, skladba 01, Noarblanc



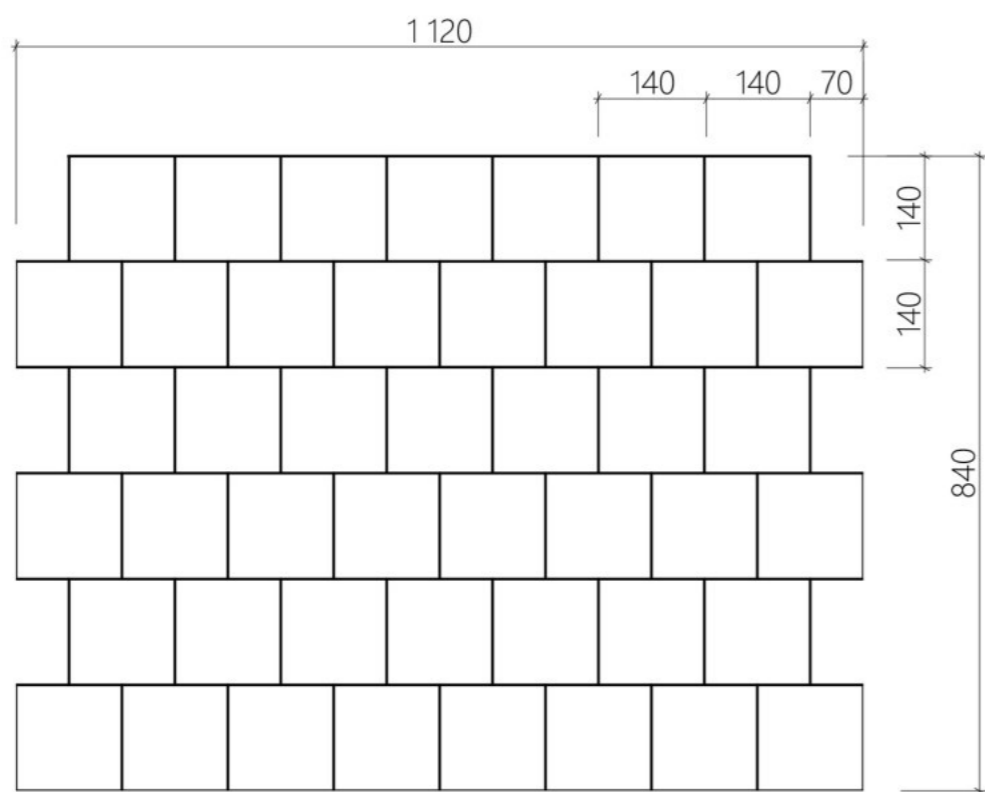
D2 - Dlažba CSB Histori, šedá



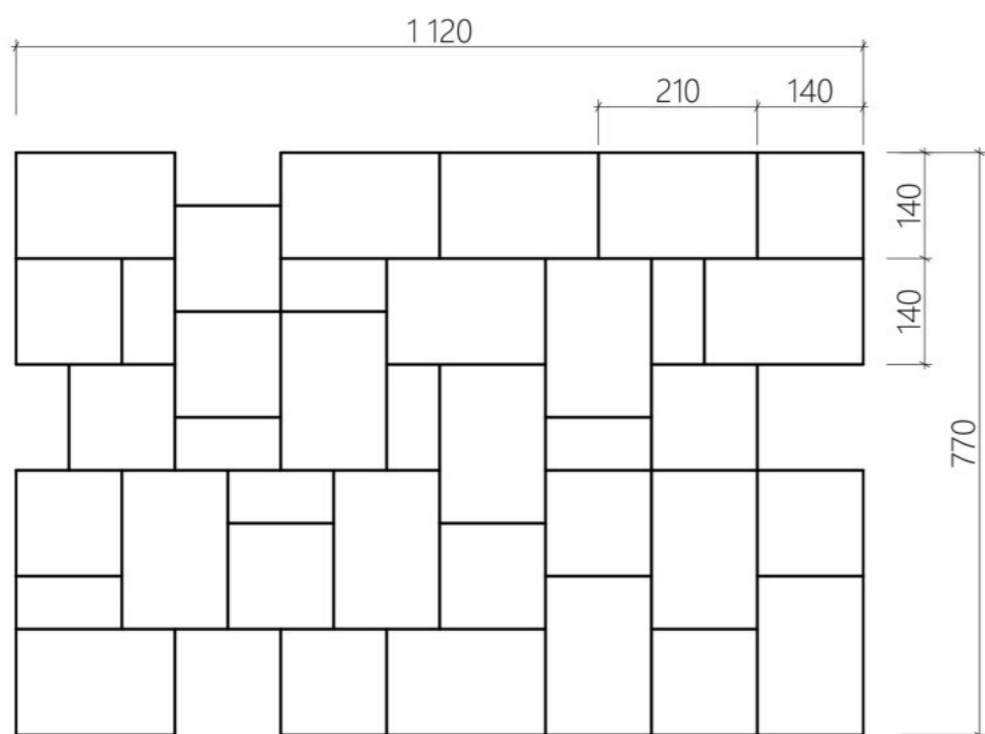
D3 - Dlažba CSB Granito, bílá



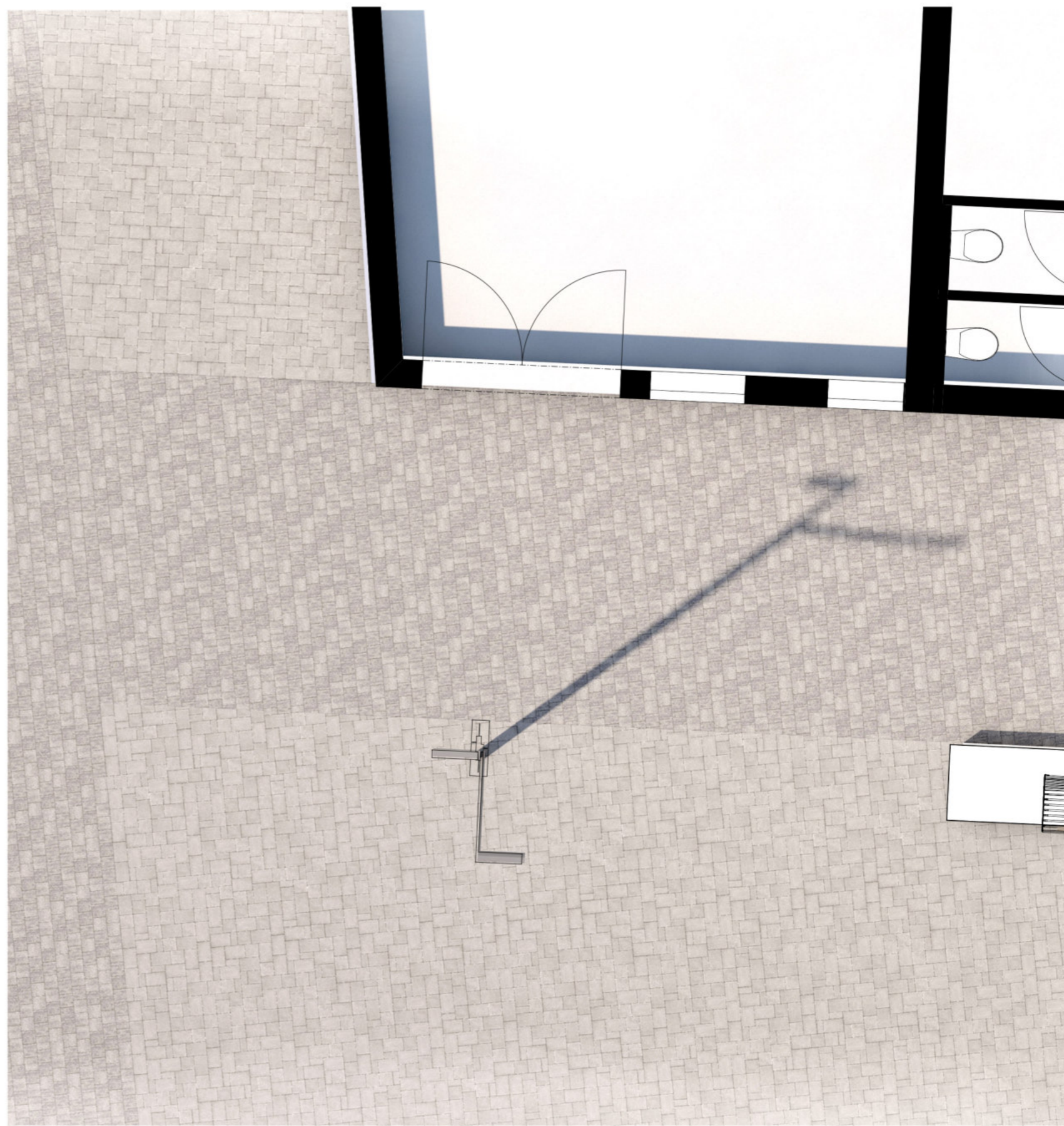
D4 - WPC desky Premium forest plus



D1 - Dlažba CSB Alto evo, skladba 01, Noarblanc



D2 - Dlažba CSB Histori, šedá

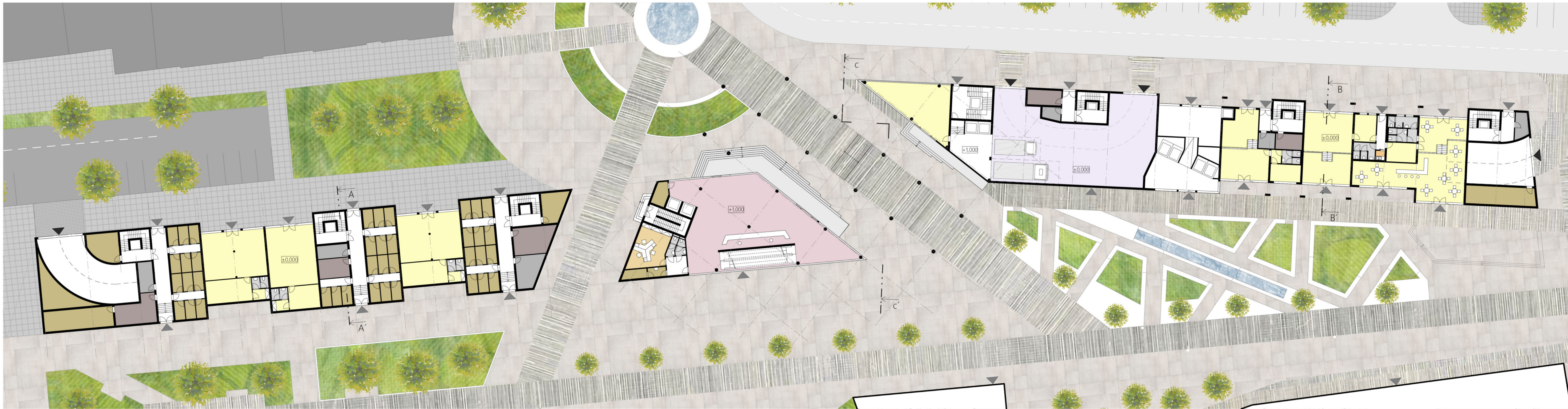






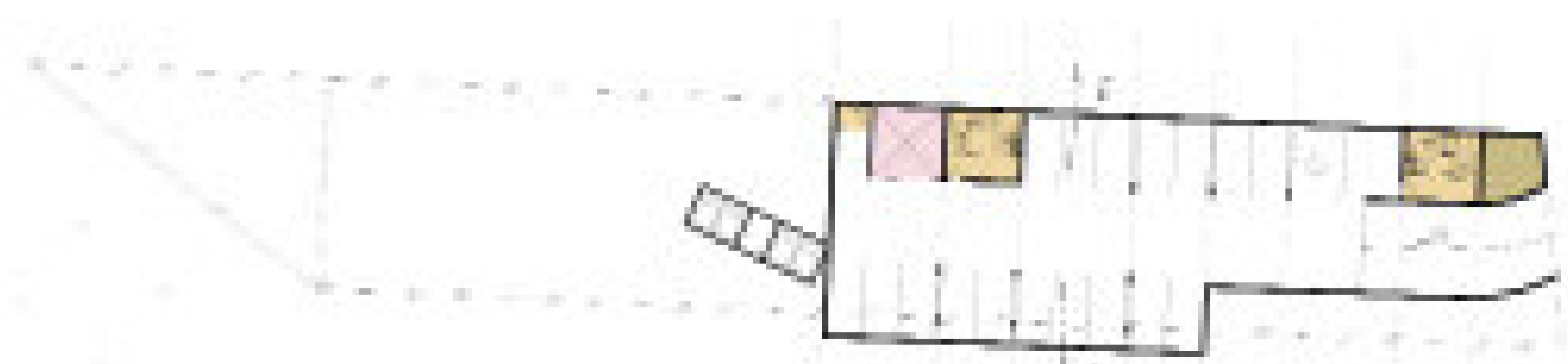
ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ



- Komerční prostory, sklady
- Kanceláře
- Vstupní haly
- Komunikační jádra, chodby
- Zázemí pro zaměstnance
- Toalety
- Nádražní hala
- Technické místnosti, sklepy, sklady
- Sklad odpadu
- Kočárkárna
- Zásobovací dvůr

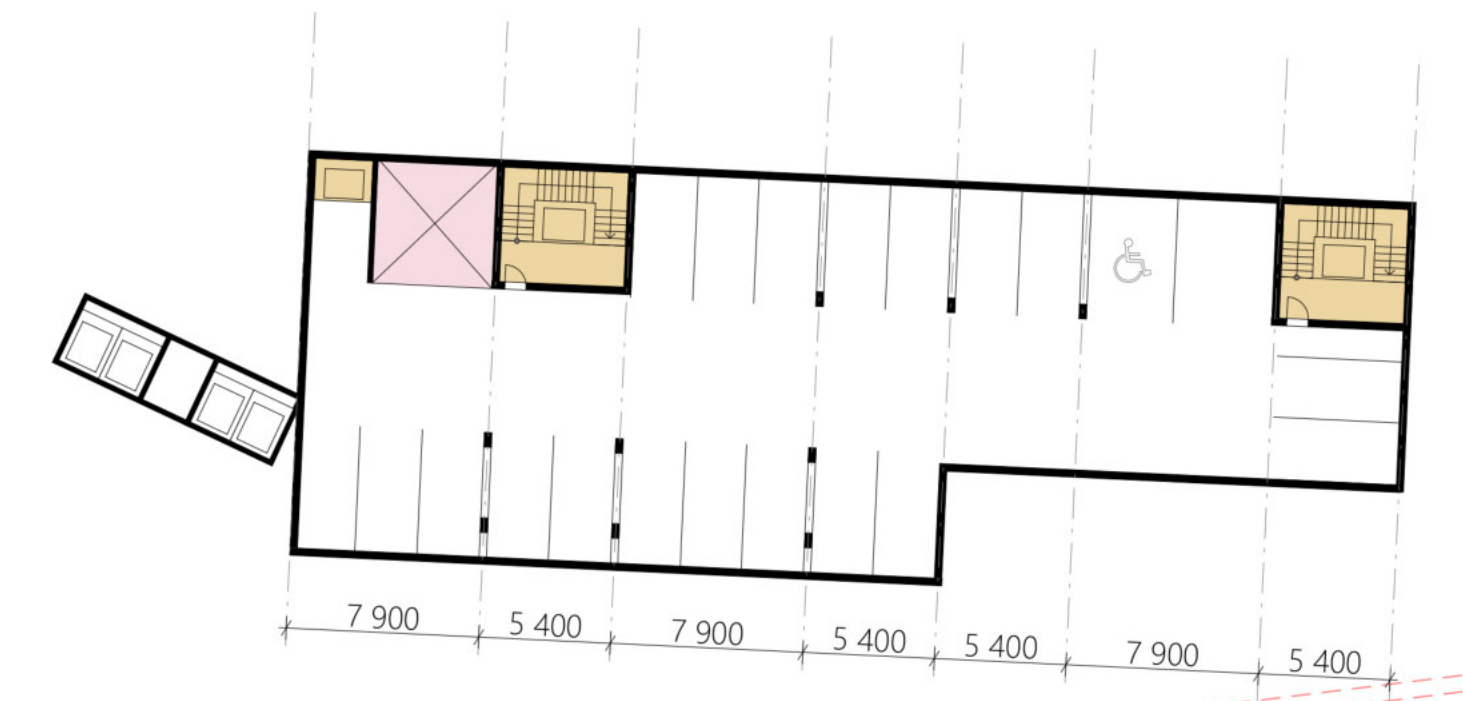
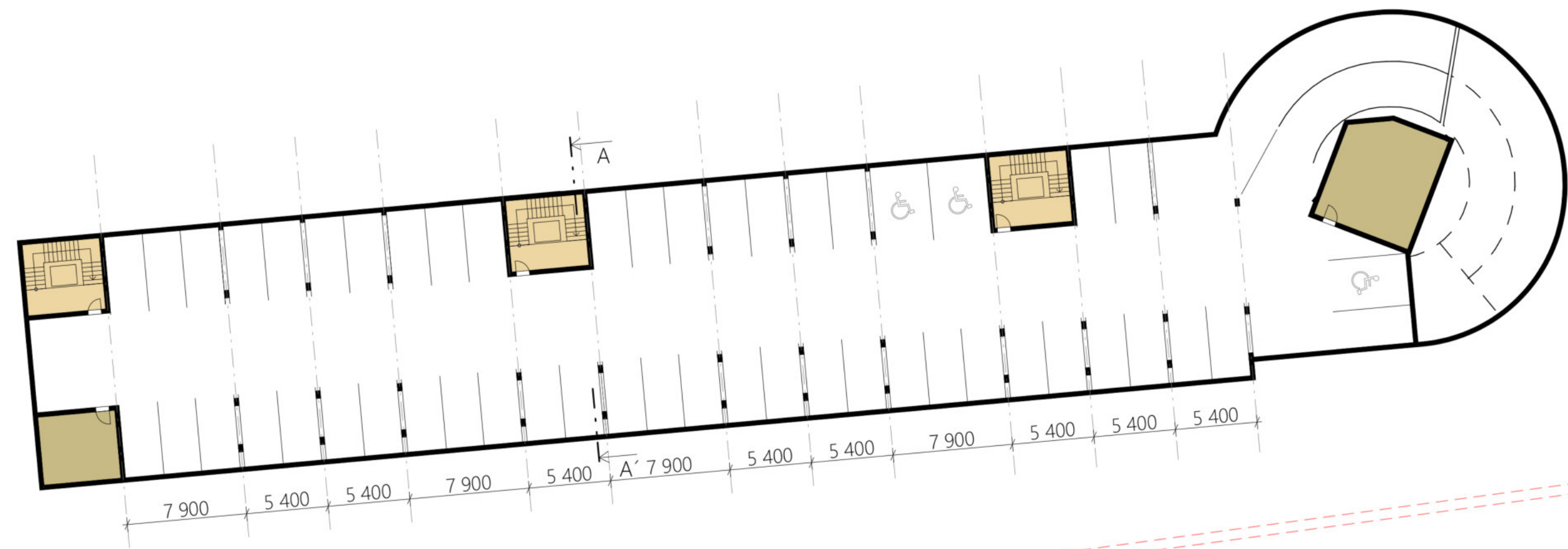


- |  |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
|  Komerční prostory, sklady |  Vstupní haly              |  Zázemí pro zaměstnance |  Technické místnosti, sklepy, sklady |  Kočárkárna      |
|  Kanceláře                 |  Komunikační jádra, chodby |  Toalety                |  Sklad odpadu                        |  Zásobovací dvůr |



- Korlátlan járművezési igény
- Gyakori járművezési igény
- Túlszűrt igény
- Elvárt jármű



- 1. szoba**
- 1. szobában előzetes átutalás szükséges
- 1. szobában előzetes átutalás szükséges
- 2. szoba**
- 2. szobában előzetes átutalás szükséges



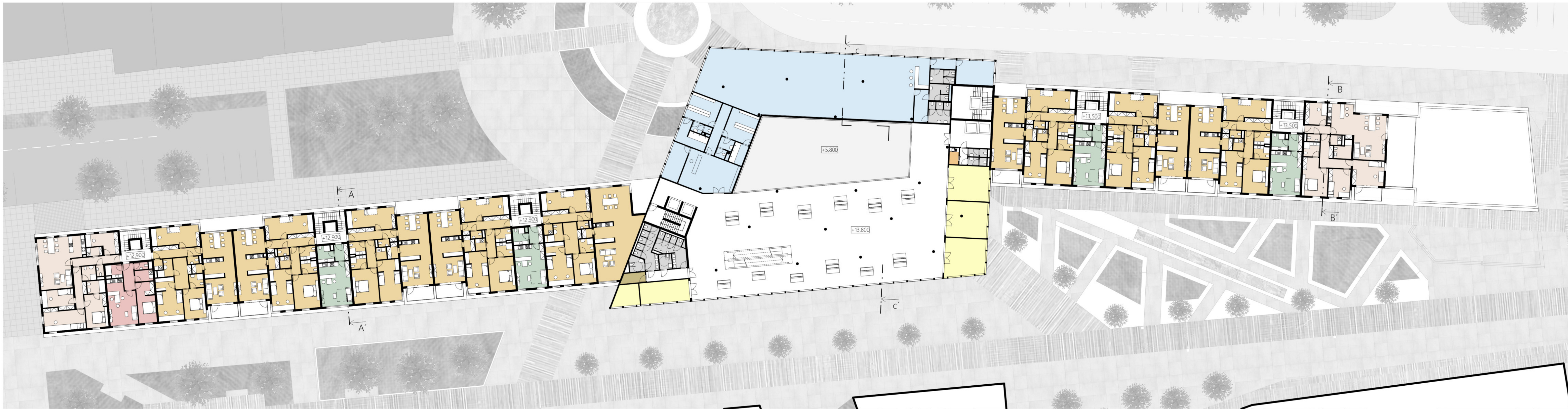
- Komunikační jádra, osobní výtahy
- Technická místnost
- Výtah pro osobní automobily
- Železniční tunel

- Objekt A:
- v 1.PP umístěny parkovací stání určené pro obchodní dům
  - v 2. PP se nachází parkovací stání pro bydlení, vjezd do tohoto patra je umožněn pouze rezidentům
- Objekt B:
- pro využití 2.PP je nutné využít výtah pro osobní automobily.



- |  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  Komerční prostory, sklady |  Byt 4+kk |  Byt 1+kk |  Technické místnosti, sklepy, sklady |  Komunikační jádra, chodby |
|  Byt 5+kk                  |  Byt 2+kk |  Toalety  |  Zázemí pro zaměstnance              |  Atrium                    |





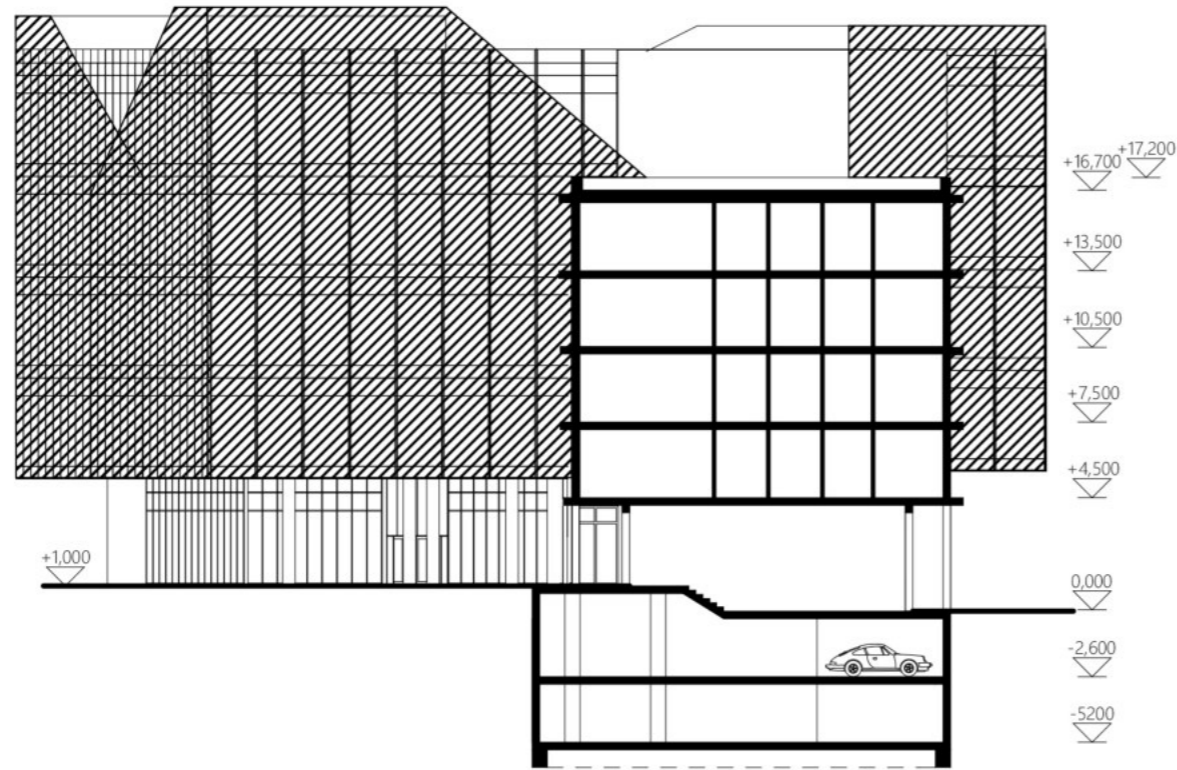
- |  |  |  |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|
|  Komerční prostory, sklady |  Byt 4+kk |  Byt 1+kk |  Technické místnosti, sklepy, sklady |  Fitness |  Komunikační jádra, chodby |
|  Byt 5+kk                  |  Byt 2+kk |  Toalety  |  Zázemí pro zaměstnance              |  Atrium  |   |



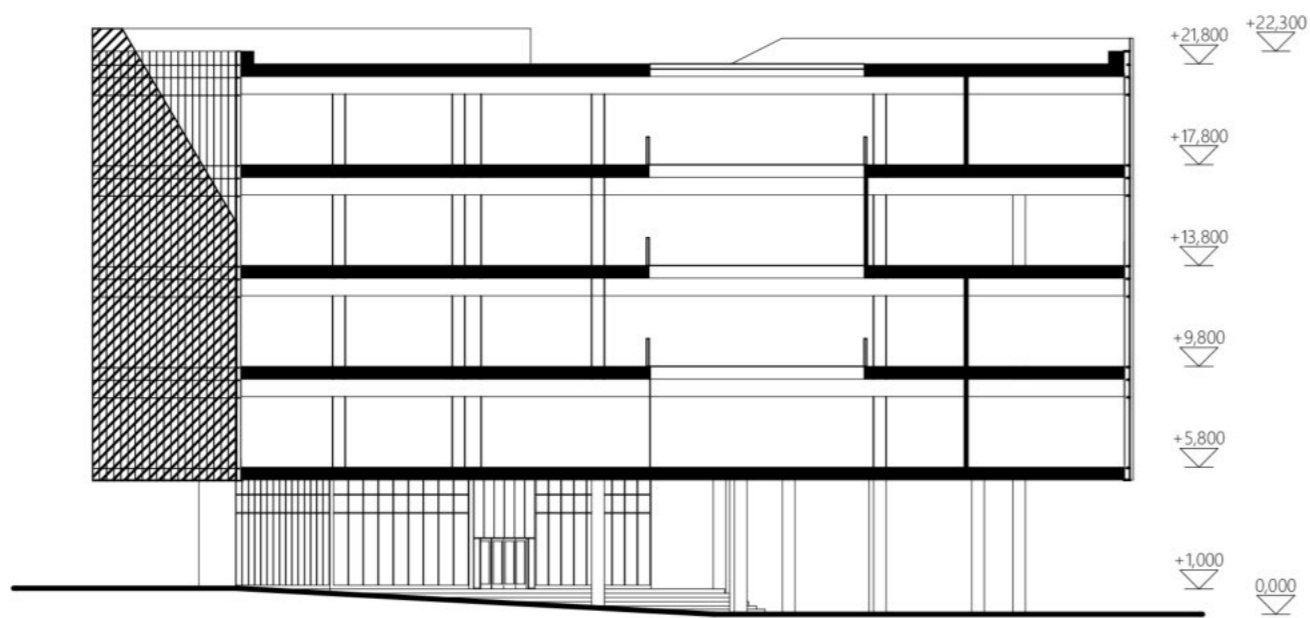
- |  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
|  Komerční prostory, sklady |  Byt 4+kk |  Občerstvení |  Technické místnosti, sklepy, sklady |  Komunikační jádra, chodby |
|  Byt 5+kk                  |  Byt 2+kk |  Toalety     |  Zázemí pro zaměstnance              |  Atrium                    |



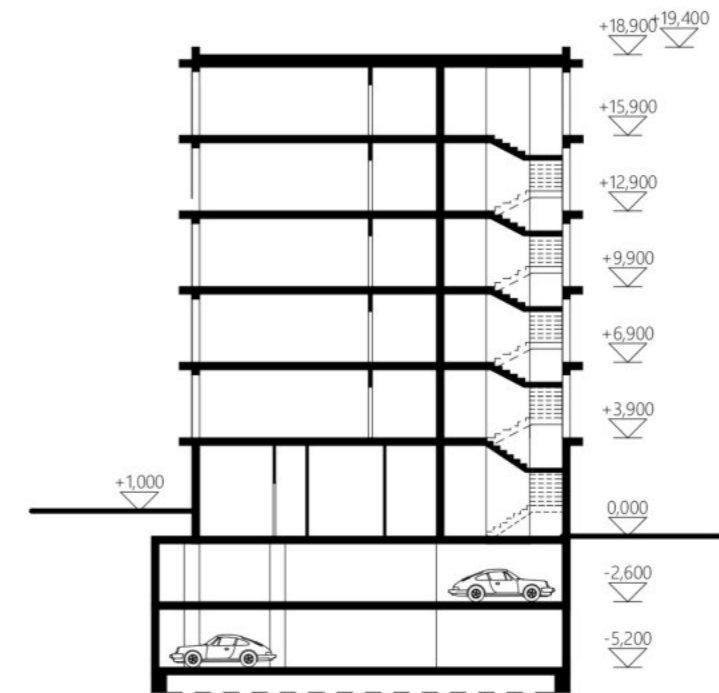
Řez B-B'



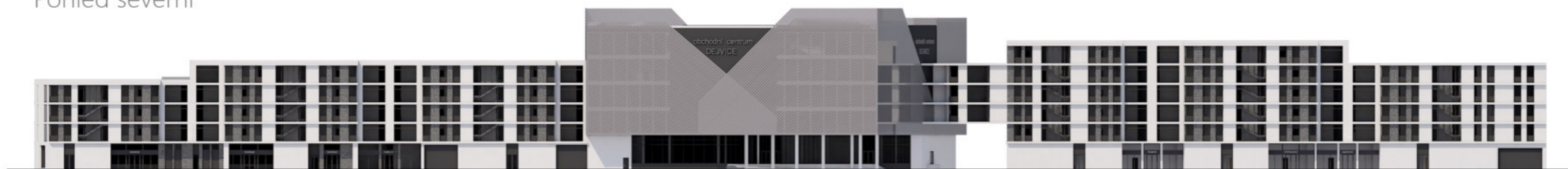
Řez C-C'



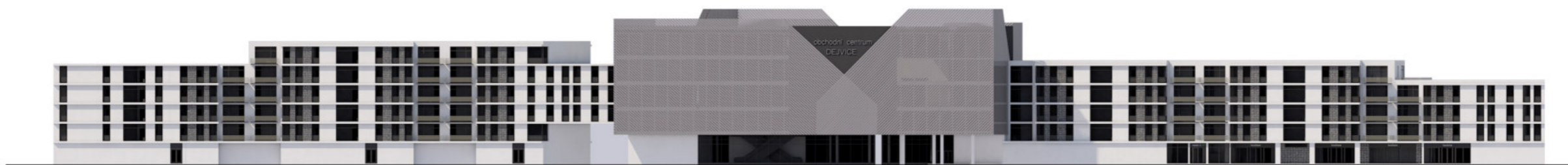
Řez A-A'



Pohled severní



Pohled jižní



Pohled západní



Pohled východní

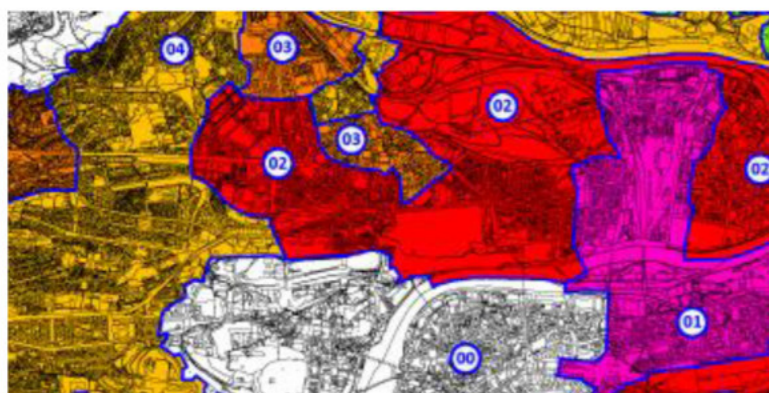


KONCEPCE DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

## Bilance nároků na řešení dopravy v klidu

Základní počty stání dle Pražských stavebních předpisů:

Zóna 02



ZÓNA	PŘEPOČET návštěvnické stání bydlení; vázaná a návštěvnická stání ostatních účelů užívání		PŘEPOČET vázaná stání bydlení
	min.	max.	
00	0 %	15 %	50 %
01	10 %	35 %	70 %
02	15 %	55 %	80 %
03	30 %	75 %	90 %
04	50 %	90 %	90 %
05	65 %		100 %
06	80 %	110 %	100 %
07	90 %		120 %
08	100 %		140 %

Obrázek 1 - Výřez mapy zón města – Pražské stavební předpisy

Účel užívání	Ukazatel základního počtu stání [HPP m2/1 stání]	vázané [%]	návštěvnické [%]	přepočít [%]	
				min	max
Bydlení	85	90	10	80	
Obchody jednotlivé v parteru	70	10	90	15	55
Obchod a služby velkoplošné	40	10	90	15	55

Účel užívání	Plocha [m2]	Ukazatel základního počtu stání [HPP m2/1 stání]	Celkový počet stání bez přepočtu	Celkový počet stání s přepočtem		vázané [%]	návštěvnické [%]	Celkem
				min.	max.			
Bydlení A	4917	85	58	46		5	41	46
Bydlení B	3885	85	46	37		4	33	37
Obchody jednotlivé v parteru A	370	70	5	1	3	1	2	3
Obchody jednotlivé v parteru B	570	70	8	1	4	1	2	3
Obchod a služby velkoplošné	7127	40	178	27	98	5	45	50

Celkový počet stání	Počet stání pro invalidy
2-20	1
21-40	2
41-60	3
61-80	4
81-100	5

## D. Průvodní zpráva

### Vymezení území

Řešené území se nachází v Praze 6 – Dejvice. Prostor je vymezen na jihu ulicí Milady Horákové, která tvoří výraznou bariéru v území, ze západu ulicí Svatovítská, ze severu ulic Dejvická společně s ulicí Václavkova a Muchova a je zakončena ulicí Pelléova. Jedná se o atraktivní lokalitu Prahy 6, na jejímž území se nachází železniční zastávka Praha – Dejvice, stanice metra a autobusové a tramvajové zastávky.

Nejvýraznějším omezením současného využívání prostoru je dopravní infrastruktura, zejména železniční trať Praha – Kladno – Rakovník, která prostupuje po celé délce území. Momentálně zde probíhá záměr na modernizaci trasy. V budoucnu je navrženo vedení železnice pod úroveň terénu.

Dalším omezením jsou rampy do tunelu Blanka, které mi vytvářejí bariéry v území. V místě výstupu z metra trasy A pak dochází pod úroveň terénu k složitému křížení nově navrženého železničního tunelu, tunelu městského okruhu a vestibulu metra.

V budoucnu se počítá s vybudováním obchvatu Vítězného náměstí, který bude veden ve stopě ulice Gymnazijní, k ulici Pevnostní, po jižní straně areálu kasáren. Toto řešení se nikterak výrazně nepromítne do mého území.

### Hierarchie dopravní infrastruktury

Sběrnou komunikací městského významu je ulice Svatovítská a ulice Milady Horákové.

V současné době je napojení ulice Václavkova na ulici Svatovítská řešeno formou jednosměrné obslužné komunikace. Mým záměrem je tuto komunikaci rozšířit a napojení řešit obousměrně.

Václavkova ulice je zakončena jako slepá, čímž mi nedochází ke kolizi chodců proudící ulicí Dejvická do nově vzniklého náměstí.

Uvnitř řešeného území zajišťují dopravní obslužnost komunikace III. třídy – obslužné. V místě náměstí uvnitř vnitrobloku je povolen vjezd automobilové dopravy pouze v ojedinělých případech.

Ulice Dejvická byla navržena jako pěší zóna. Průjezd automobilové dopravy je řešen kolmo na ulici Dejvická. Do ulice je povolen vjezd pouze pro zásobování, integrované záchranné složky a podobně.

Koncepce městské hromadné dopravy vychází ze stávajícího řešení. Dopravní obslužnost je dostačující a není potřeba navyšovat její kapacity. Bude zde pouze přesunuta budova nádraží, která bude napojena na vestibul metra A. Ten zůstane nepozměněný, pouze zde nově vznikne výstup z metra a železnice, který bude řešen formou výtahů.

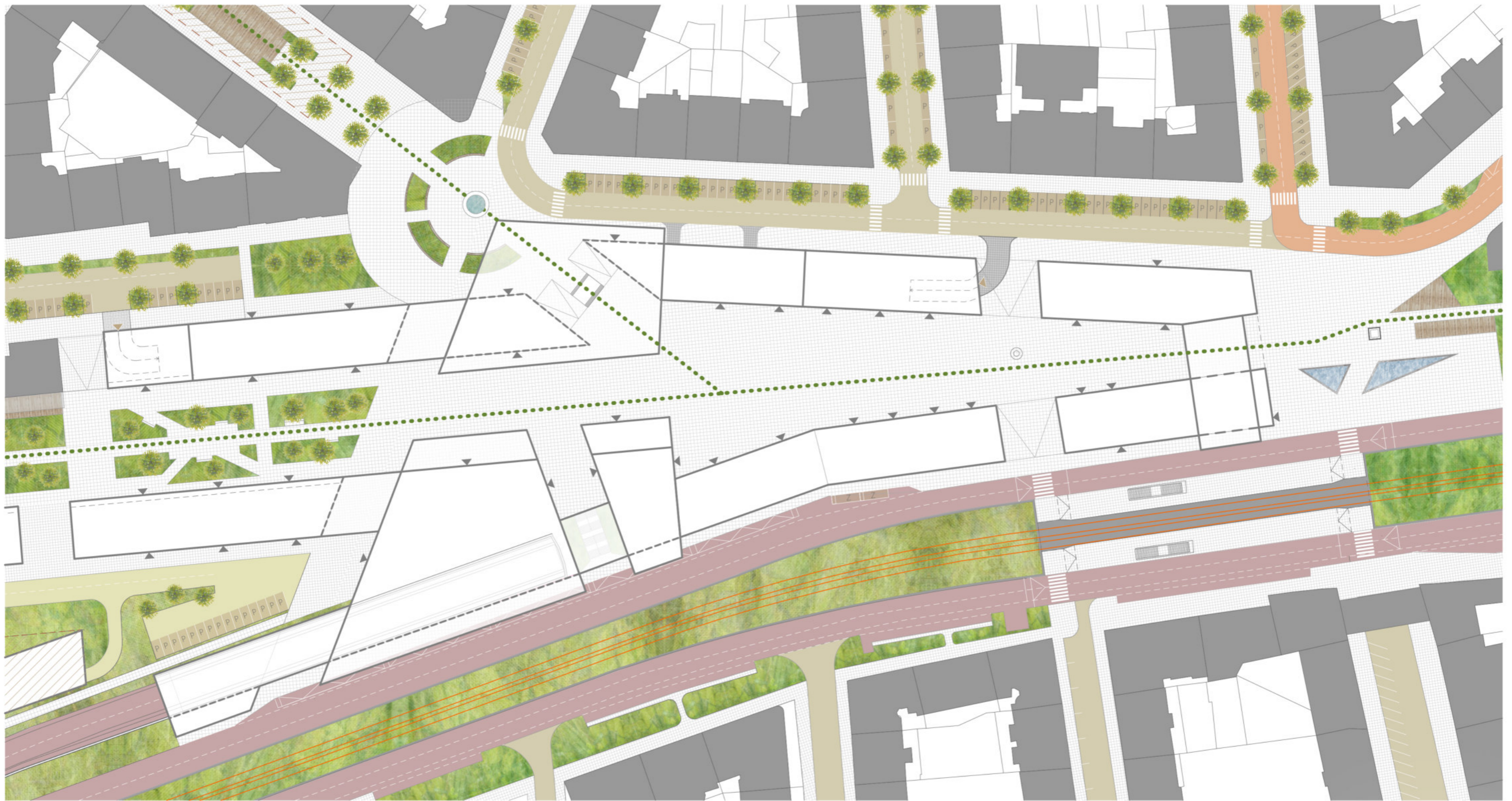
### Doprava v klidu














Podél ulice Václavkova jsou navržena kolmá parkovací stání, avšak většina požadovaného počtu parkovacích míst je řešena v garážích. V místech, kde je to možné, tak je parkování navrhováno pod objekty. V případech, kdy z důvodu vedení železniční tratě pod objektem není možné parkovací stání navrhnout, tak je využito krytých parkovacích stání v předem určených objektech, viz. výkres dopravní koncepce.

Menší parkoviště na terénu je navrženo před budovou administrativy a slouží převážně pro návštěvníky.



- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  Místní komunikace I. třídy   |  Kryté parkoviště          |  Tramvaj                         |  Stávající zástavba     |
|  Místní komunikace II. třídy  |  Obchvat Vítězného náměstí |  Cyklistická trasa nově navržená |  Nově navržená zástavba |
|  Místní komunikace III. třídy |  Železnice                 |  Cyklistická trasa stávající     |  |



- |   |                              |   |                     |  |   |   |                        |   |   |
|---|------------------------------|---|---------------------|--|---|---|------------------------|---|---|
|  | Místní komunikace I. třídy   |  | Parkování na terénu |  | Pěší komunikace, vjezd automobilové dopravy pouze v ojedinělých případech |  | Stávající zástavba     |  | Navrhovaný vstup do objektu               |
|  | Místní komunikace III. třídy |  | Zásobování          |  | Hlavní pěší tah   |  | Nově navržená zástavba |  | Navrhovaný vjezd do podzemního parkoviště |
|  | Místní komunikace II. třídy  |  | Tramvaj             |  | Autobusová zastávka   |   |                        |   |   |



KONCEPCE ZELENĚ

## E. Průvodní zpráva

### Koncept

V současné době je většina řešeného území zatravněna. Mou snahou je velký podíl zeleně ponechat. Z toho důvodu podél ulice Svatovítská a částečně podél ulice Milady Horákové vytvářím zelený pás s hustou zelení. Tím nejen, že pohledově oddělují rušnou komunikaci od zástavby, ale zeleň pojme velkou část prachu a z části i zabrání proudu větru od západu.

Ostatní zelené plochy jsou už výrazně omezeny navrhovanou modernizací železnice. I přesto se snažím vnést do veřejných prostranství co nejvíce stromů a to tím, že budou zasazeny do nádob, či do vyvýšených zelených ploch, které budou obehnané obrubníky. Různé výškové uspořádání těchto prvků vnáší do prostoru i jistou hravost. Stromy v nádobách budou každých pět let vyměněny. Při návrhu vycházím ze současného stavu zeleně.

### Navrhované řešení

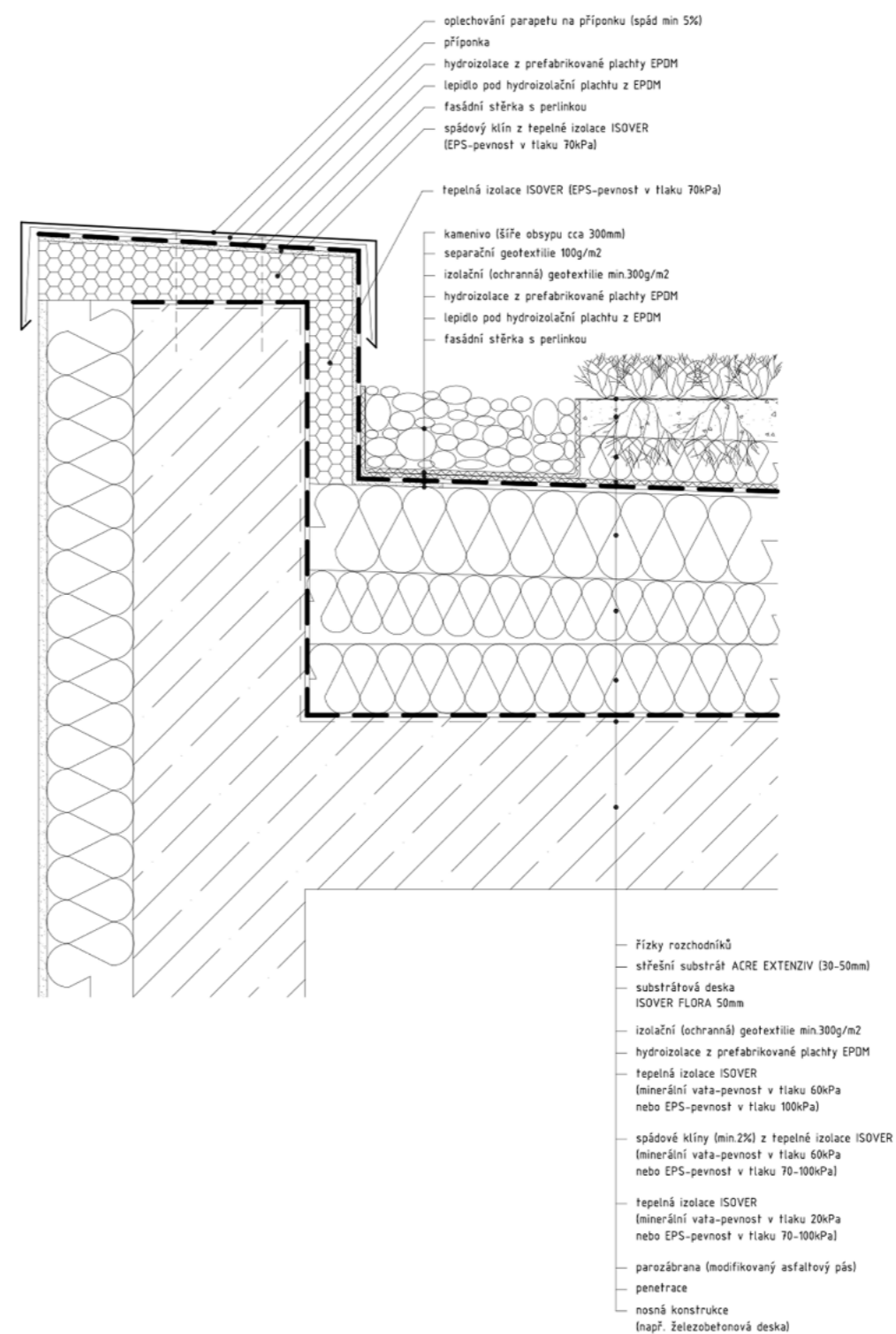
Na západě řešeného území navrhuji park s větší hustotou zeleně. Zalesnění bude tvořeno duby a platany. Tato zeleň dále prostupuje do vnitrobloku, formou liniové parkové zeleně. Zde budou navrženy sakury, pod kterými je navrženo posezení. Sakury vystřídají před historickou budovou nádraží hrušně, které v historii často tyto budovy obklopovaly. Před nádražím pak budou navrženy lípy stříbrné, které doplní lípy na malém náměstí před budovou.

Směrem k náměstí, a i přímo v něm budou do nádob vysazeny opět sakury, které jsou odolné vůči zasazení do květináčů. Před administrativou je pak jediný možný prostor pro vysazení stromů do země. Budou zde použity hrušně.

Plochy zeleně na náměstí budou osazeny trvalkami.

Podél ulice Václavkovy bude většina stromů pokácena a nahrazena novými stromy, konkrétně javory, z důvodu jejich velkého vzrůstu a nepříliš dobrého stavu.

Stromořadí jírovců podél ulice Pod kaštaný bude ponecháno, stejně jako vzrostlý kaštan umístěný na křížení ulic Dejvická a Václavkova.



Příklad řešení extenzivní zelené střechy s použitím substrátové desky Isover





-  Z1 - Jírovec maďal - *Aesculus hippocastanum*
-  Z2 - Hrušeň Calleryova - *Pyrus Calleryana*
-  Z3 - Sakura - třešeň pilovitá - *Prunus serrulata "Kanzan"*
-  Z4 - Lípa stříbrná - *Tilia tomentosa*
-  Z5 - Javor babyka - *Acer campestre*
-  Z6 - Dub letní - *Quercus robur*
-  Z7 - Platan - *Platanus hispanica*
-  Z8- Kvetoucí vlna - Blütenwooge Perennemix
-  Z9- Okrasný trávnik- Britan parková travní směs
-  Zelená střecha - rozchodníkové koberce



Z1



Z2



Z3



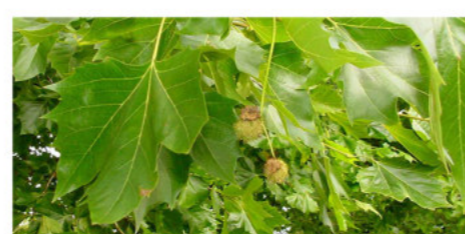
Z4



Z5



Z6



Z7



Z8



Z9

Z1 - Jírovec maďal - *Aesculus hippocastanum*  
 Běžná výška: až 30 m  
 Běžná šířka: až 18 m  
 Kategorie list: listnatý opadavý  
 Kategorie květ: bílé korunní lístky  
 Doba kvetení: květen - červen

Z2 - Hrušeň Calleryova - *Pyrus Calleryana*  
 Běžná výška: 8-13 m  
 Běžná šířka: 4-6 m  
 Kategorie list: Listnatý opadavý  
 Kategorie květ: nápadné květy bílé barvy  
 Doba kvetení: duben - květen

Z3 - Sakura - třešeň pilovitá - *Prunus serrulata* "Kanzan"  
 Běžná výška: 5-8 m  
 Běžná šířka: 4-5 m  
 Kategorie list: listnatý opadavý  
 Kategorie květ: nápadné květy  
 Doba kvetení: duben až květen

Z4 - Lípa stříbrná - *Tilia tomentosa*  
 Běžná výška: až 30 m  
 Běžná šířka: až 15 m  
 Kategorie list: listnatý opadavý  
 Kategorie květ: světle žluté květy silně vonné  
 Doba kvetení: červenec

Z5 - Javor babyka - *Acer campestre*  
 Běžná výška: 10-15 m  
 Běžná šířka: 10 m  
 Kategorie list: listnatý opadavý  
 Kategorie květ: žlutozelený kalich i koruna  
 Doba kvetení: duben - květen

Z6 - Dub letní - *Quercus robur*  
 Běžná výška: až 40 m  
 Běžná šířka: až 25 m  
 Kategorie list: Listnatý opadavý  
 Kategorie květ: žlutozelené květy  
 Doba kvetení: duben - květen

Z7 - Platan - *Platanus hispanica*  
 Běžná výška: až 40 m  
 Běžná šířka: až 20 m  
 Kategorie list: Listnatý opadavý

Z8- Kvetoucí vlna - Blütenwoge  
 Perennemix

Z9- Okrasný trávník- Britan parková travní směs

KONCEPCE TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

## F. Technická infrastruktura

### Popis řešeného území

Zadaná lokalita se nachází na Praze 6 – Dejvice. Řešené území je vymezeno ulicemi Václavkova, Dejvická, Milady Horákové a ulicemi Svatovítská. Středem území v současné době prochází pozemní železniční trať Praha-Kladno-Rakovník, kde probíhá záměr na modernizaci a řešení dráhy jako podzemní. Na tento záměr reagují i v mém návrhu.

Sítě technické infrastruktury významné pro řešené území jsou vedeny v ulicích Václavkova, Dejvická, Svatovítská a ulicemi Milady Horákové. Napojení objektů na technickou infrastrukturu je převážně řešeno z ulice Václavkova a Dejvická pomocí nově navržených přípojek.

Orientační výpočty bilance potřeby rozvodů technické infrastruktury byly vypočteny dle městských standardů Pražské vodohospodářské společnosti.

Zásobování vodou:

Řešené území spadá do zásobovacího pásma čerpací stanice a vodojemu Bruska (25800 m<sup>3</sup>), ze kterého jsou pak hlavním vodovodním řádem vedoucím ulicemi Václavkova a částečně ulicemi Dejvická zásobeny Holešovice a Sedlec.

Vodovodní přípojky budou napojeny na stávající gravitační veřejný vodovodní řád situovaný pod ulicemi Václavkova. Vodoměrné soustavy budou umístěny v šachtě před objektem, pakliže vodovodní přípojka překročí délku 20 m. V ostatních případech bude umístěna těsně za obvodovou zdí maximálně do vzdálenosti 2 m, 1,20 m nad podlahou a nejméně 0,20 m od bočního zdiva dle ČSN 75 54 11 „Vodovodní přípojky“. Potrubí bude z PVC materiálu.

### Odkanalizování:

#### Splašková kanalizace:

V západní části řešeného území prochází kmenová stoka K DN 3600, na kterou je napojen vedlejší kanalizační sběrač procházející ulicemi Dejvická. Na tento sběrač je napojena většina kanalizačních přípojek nově navržených objektů. V severní části pak zajišťuje odkanalizování vedlejší sběrač napojený na kmenovou stoku A. Tyto kmenové stoky jsou vedeny do Ústřední čistírny odpadních vod umístěné na Císařském ostrově.

Návrh odkanalizování a čištění odpadních vod vychází převážně ze založeného kanalizačního systému, který odvádí odpadní vody spolu s dešťovými jednotnou kanalizací do Ústřední čistírny odpadních vod. Jednotná kanalizační stoka je vedena ulicemi Václavkova a Dejvická odkud budou napojeny jednotlivé objekty dle ČSN 75 6101 „Stokové sítě a kanalizační přípojky“. Odpadní vody vypouštěné do kanalizace pro veřejnou potřebu musí splňovat limity určené kanalizačním řádem platným v příslušné lokalitě. Kanalizace je vedena jako gravitační. Na přípojky bude zvolena kamenina.

Při souběhu a křížení stok s ostatními podzemními vedeními technického vybavení musí být v obytných územích dodrženy zásady ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.

V místě vnitrobloku bude nutná přeložka kanalizace.

Po připojení nově navržených objektů nebude nutné zvyšovat původní kapacity kanalizace.

### Dešťová kanalizace:

Při návrhu odvádění dešťových vod je nutno respektovat požadavky normy ČSN 75 6101. Je důležité zajistit plošnou retenci srážkových vod a jejich využití namísto jejich odvedení do jednotné kanalizace. Část dešťové vody bude vedena do akumulační nádrže, která bude umístěna pod objektem B. Přístup k nádrži bude řešen ze zásobovacího dvoru. Nádrž bude sloužit pro závlahu vegetace v okolí objektu. Akumulační nádrž bude mít bezpečnostní přepad napojený na jednotou kanalizaci pro případ přebytku dešťové vody.

Odvodnění parteru a přilehlých komunikací budou zajišťovat odvodňovací žlaby, které budou napojeny na jednotný kanalizační řád. Uliční vpusti jsou navrženy betonové s litinovým košem. V místě vnitrobloku bude nutná přeložka kanalizace. Na tuto stoku pak dojde k napojení odvodňovacích žlabů nově navrženého náměstí.

### Zásobování elektrickou energií:

Zásobování hlavního města elektrickou energií je realizováno převážně celostátní přenosovou soustavou o napětí 400 kV a 220 kV, v menší míře Prahu zásobuje rozvodná soustava 110 kV. Dodavatelem elektrické energie je Pražská energetika.

Nově navržené objekty jsou napojeny na stávající elektrorozvodnou síť v ulici Václavkova. Transformační stanice obsluhující objekt je umístěna v technické místnosti v objektu A v 1. NP. Další transformační stanice se nachází v objektu administrativní budovy.

Nově navržené veřejné osvětlení bude napojeno na stávající rozvodnou síť v ulici Dejvická a Václavkova. V místě veřejného prostranství budou nutné přeložky nízkého napětí.

### Elektronické komunikace:

Objekty budou připojeny na stávající kabelovou síť telekomunikací vedené v ulici Dejvická.

### Odpadové hospodářství:

Nádoby na komunální odpad budou umístěny v blízkosti hlavních vchodů. Nádoby na tříděný odpad budou navrženy ve vyhrazených místnostech v 1.NP navazující na hlavní vstup.

### Vytápění objektu:

V projektu je uvažováno se zapojením obnovitelných zdrojů energie využitelných hlavně k vytápění a ohřevu teplé vody. Vytápění objektů bude řešeno navrženým tepelným čerpadlem vzduch – voda, které bude doplněno fotovoltaickými panely umístěnými na střeše obchodního domu a na jeho fasádě. K doohřevu vody bude použita elektrická energie.

## Kanalizace

### Výpočet splaškových vod:

#### a) Denní průtok splašků

Splaškový průtok  $Q_o$  odvozený z počtu trvale žijících obyvatel:

$$Q_o = q_o \cdot N_o / 86400 = 190 \cdot 218 / 86400 = 0,479 \text{ l/s}$$

$N_o$  počet připojených trvale žijících obyvatel

$q_o$  specifická spotřeba obyvatel

$Q_o$  denní průtok splašků od trvale žijících obyvatel · l/s ·

Splaškový průtok  $Q_{pp}$  odvozený z počtu pracovních příležitostí :

$$Q_{pp} = q_{pp} \cdot N_{pp} / 86400 = 80 \cdot 0,5 \cdot 106 / 86400 = 0,049 \text{ l/s}$$

$N_{pp}$  počet pracovních příležitostí,

$q_{pp}$  specifická spotřeba pro 1 pracovní příležitost ·

$Q_{pp}$  denní průtok splašků od PP · l/s ·

Celkový denní průtok splašků

$$Q_p = Q_o + Q_{pp} + Q_{pr} = 0,4794 + 0,049 = 0,528 \text{ l/s}$$

#### b) Maximální denní produkce splašků

$$Q_d = Q_p \cdot k_d = 0,53 \cdot 1,5 = 0,795 \text{ l/s}$$

$k_d$  součinitel denní nerovnoměrnosti pro méně než 1000 EO - 1,5

#### c) Maximální hodinová produkce splašků

$$Q_h = Q_d \cdot k_h = 0,795 \cdot 4,4 = 3,498 \text{ l/s}$$

$k_h$  součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti pro 300 obyvatel – 4,4

#### d) Roční produkce splašků

$$Q_r = Q_{dp} \cdot 365 \cdot 86400 = 0,528 \cdot 365 \cdot 86400 = 16\,651\,008 \text{ l/rok}$$

### Výpočet srážkových vod:

#### a) Denní průtok srážkových vod

$$Q = i \cdot A \cdot C = 163 \cdot (0,452 \cdot 1,0 + 0,455 \cdot 0,7 + 0,081 \cdot 0,3) = 129,55 \text{ l/s}$$

$Q$  průtok srážkových vod [l/s]

i intenzita návrhového deště (místo: Praha, doba trvání deště 10 minut, periodicita: 1) - 163 l/s.ha

A půdorys odvodňované plochy - ze střech: A1 = 0,452 ha

- z dlažeb: A2 = 0,455 ha

- z propustných ploch: A3 = 0,081 ha

C součinitel odtoku [-] - ze střech: C1 = 1,0

- z dlažeb: C2 = 0,7

- z propustných ploch: C3 = 0,3

## Vodovod:

### Výpočet specifické potřeby vody:

#### a) Denní potřeba vody

Bytový dům 218 os. 35m<sup>3</sup> /rok/os = 7630 m<sup>3</sup> /rok

#### Zaměstnanci:

Prodejny 78 os. 18m<sup>3</sup> /rok/os = 1404 m<sup>3</sup> /rok

Stravování 24 os. 8m<sup>3</sup> /rok/os = 192 m<sup>3</sup> /rok

Fitness centrum 4 os. ??m<sup>3</sup> /rok/os = 80 m<sup>3</sup> /rok

#### Návštěvníci:

Prodejny – WC, umyvadla 500 os. 23m<sup>3</sup> /rok/os = 11500 m<sup>3</sup> /rok

Stravování 200 os. 8m<sup>3</sup> /rok/os = 1600 m<sup>3</sup> /rok

Fitness centrum 80 os. 20m<sup>3</sup> /rok/os = 1600 m<sup>3</sup> /rok

Celkem - předpokládaná roční potřeba vody 16 376m<sup>3</sup> /rok

#### b) průměrná denní potřeba vody

$$Q_d = 16376 / 365 = 44,87 \text{ m}^3 / \text{den}$$

#### c) maximální denní potřeba vody

$$Q_{d \max} = Q_d \cdot k_d = 44,87 \cdot 1,29 = 57,88 \text{ m}^3 / \text{den}$$

$k_d$  součinitel denní nerovnoměrnosti = 1,29

#### d) maximální hodinová potřeba vody

$$Q_{h \max} = Q_{d \max} \cdot k_h / 24 = 57,88 \cdot 2,3 / 24 = 5,55 \text{ l/s}$$

$k_h$  součinitel hodinové nerovnoměrnosti = 2,3

## Elektrická energie:

Výpočet specifické potřeby elektrické energie:

a) Vytápění objektu:

$$Q_{vyt} = m \cdot (4,5 \div 7,5) + (q \cdot V \cdot \Delta t) = 70 \cdot 6000 + (0,6 \cdot 28101 \cdot 34) = 993\,260,4 \text{ W} = 993,3 \text{ kW}$$

- m počet bytů – 70
- q tepelná charakteristika – (0,4÷0,8 W/m<sub>3</sub>K)
- V objem budovy občanského vybavení – 28 101 m<sup>3</sup>
- Δt rozdíl teplot (t<sub>in</sub>=21°C, t<sub>ex</sub>=-13°C) – 34°C

b) Větrání objektu:

$$Q_{vet} = m \cdot (3 \div 4) + (0,3 \cdot n \cdot 0,9 \cdot V \cdot \Delta t) = 70 \cdot 3500 + (0,3 \cdot 1,5 \cdot 0,9 \cdot 28101 \cdot 34) = 631\,950,77 \text{ W} = 632 \text{ kW}$$

- n násobnost výměny vzduchu – (0,4÷2,5 h<sup>-1</sup>) – 1,5

c) Příprava TV:

$$Q_{tv} = ((N_1 \cdot q_1 + N_2 \cdot q_2 + N_3 \cdot q_3) / 24) \cdot k_d \cdot k_h \cdot 1,163 \cdot \Delta t = ((218 \cdot 40 + 106 \cdot 30 + 800 \cdot 15) / 24) \cdot 1,5 \cdot 1,7 \cdot 1,163 \cdot 34 = 100\,412 \text{ W} = 100,4 \text{ kW}$$

- N<sub>1</sub> počet trvale žijících osob – 218
- N<sub>2</sub> počet zaměstnanců – 106
- N<sub>3</sub> počet návštěvníků – 800
- q<sub>1</sub> 40l/os.den
- q<sub>2</sub> 30l/os.den
- q<sub>3</sub> 15l/os.den
- k<sub>d</sub> 1,5
- k<sub>h</sub> 1,7

d) Ostatní funkce:

$$Q_{ost} = 0,6 \cdot N_1 = 0,6 \cdot 218 = 130,8 \text{ kW}$$

- N<sub>1</sub> počet trvale žijících osob - 218

e) Občanská vybavenost:

$$Q_{ov} = (0,3 + 0,3) \cdot N_2 = 0,6 \cdot 106 = 63,6 \text{ kW}$$

- N<sub>2</sub> počet zaměstnanců – 106
- potřeba tepla – 0,3 kW/os, ostatní – 0,3kW/os

f) Umělé osvětlení budov:

$$Q_{uo} = F \cdot (8 \div 12) = 18\,809 \cdot 10 = 188\,090 \text{ W} = 188,1 \text{ kW}$$

- F plocha všech podlaží – 18 809 m<sup>2</sup>
- průměrné osvětlení – 10 W/m<sup>2</sup>

g) Veřejné osvětlení budov:

$$Q_{vo} = A \cdot (1,5 \div 3) = 0,49 \cdot 2,5 = 1,23 \text{ kW}$$

- A plocha osvětlení – 4 915 m<sup>2</sup> = 0,49 ha
- průměrné osvětlení – 2,5 kW/ha

h) Celkové množství energie:

$$Q_{celk} = Q_{vyt} + Q_{vet} + Q_{tv} + Q_{ost} + Q_{ov} + Q_{uo} + Q_{vo} = 2109,43 \text{ kW} = 2,1 \text{ MW}$$

## Tuhý odpad:

Orientační výpočet produkce tuhého komunálního odpadu:

a) Týdenní bilance odpadu:

$$M_{od, tyd} = N_z \cdot O_z + N_o \cdot O_o = 106 \cdot 1,6 + 218 \cdot 3 = 823,6 \text{ kg/týden}$$

- N<sub>z</sub> počet zaměstnanců - 106 osob
- N<sub>o</sub> počet stálých obyvatel - 218 osob
- O<sub>z</sub> měrná produkce komunálního odpadu zaměstnanců - 1,6 kg/týden
- O<sub>o</sub> měrná produkce komunálního odpadu stálých obyvatel = 3,0 kg/týden

b) Roční bilance odpadu:

$$M_{od, rok} = N_z \cdot P_z + N_o \cdot P_o = 106 \cdot 78 + 218 \cdot 156 = 42\,276 \text{ kg/rok}$$

- P<sub>z</sub> průměrná produkce komunál. odpadu zaměstnanců za rok - 78 kg/rok
- P<sub>o</sub> průměrná produkce komunál. odpadu stálých obyv. za rok - 156 kg/rok



Stávající síť

- |  |                            |  |              |
|--|----------------------------|--|--------------|
|  | Rozvody vysokého napětí VN |  | Plynovod NTL |
|  | Rozvody nízkého napětí NN  |  | Plynovod STL |
|  | Slaboproudé rozvody        |  | Vodovod      |
|  | Jednotná kanalizace        |  |              |



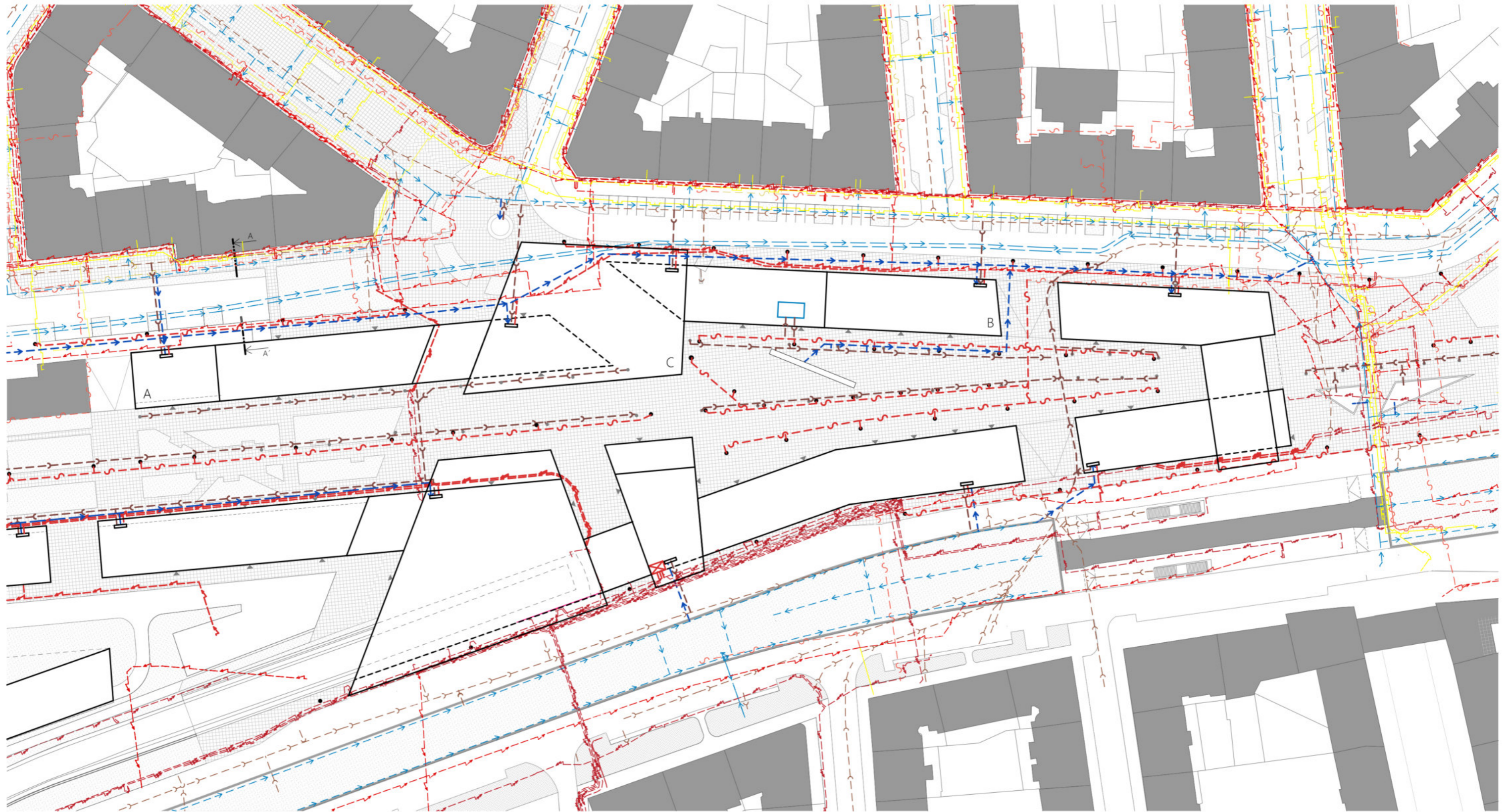


Rušené sítě

- |  |                            |  |              |
|--|----------------------------|--|--------------|
|  | Rozvody vysokého napětí VN |  | Plynovod NTL |
|  | Rozvody nízkého napětí NN  |  | Plynovod STL |
|  | Slaboproudé rozvody        |  | Vodovod      |
|  | Jednotná kanalizace        |  |              |







**Stávající síť**

- Rozvody vysokého napětí VN
- Rozvody nízkého napětí NN
- Slaboproudé rozvody
- Jednotná kanalizace
- Plynovod NTL
- Plynovod STL
- Vodovod

**Nově navržené síť**

- Rozvody vysokého napětí VN
- Rozvody nízkého napětí NN
- Slaboproudé rozvody
- Jednotná kanalizace
- Plynovod NTL
- Plynovod STL
- Vodovod

- Veřejné osvětlení
- Uliční vpust
- Akumulační nádrž
- Regulační stanice



