



DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2018 – 2019 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

Bc. Dušana Andrášová



PODPIS:

E-MAIL:

dusana.and@email.cz

UNIVERZITA:

ČVUT v Praze

FAKULTA:

Fakulta Stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

Architektura a stavitelství

STUDIJNÍ OBOR:

Architektura a Urbanismus

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

Katedra urbanismu a územního plánování

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Doc. Ing. arch. Petr Durdík

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Rohanský ostrov
Rohan island

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucímu diplomové práce doc. Ing. arch. Petrovi Durdíkovi za odborné vedení, cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích nejen této práce, ale i předdiplomního projektu. Dále děkuji všem konzultantům, tedy Ing. Václavovi Jetelovi, Ph.D.; Janovi Hendrychovi, ASLA a Ing. Václavovi Pivoňkovi.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Rohanský ostrov“ vypracovala samostatně po konzultacích s vedoucím práce a dalšími konzultanty a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů.

V Praze dne:

Podpis:

.....

.....

ANOTACE

Rohanský ostrov

Diplomová práce se zabývá proměnou a dostavbou území pláně Rohanského ostrova a přilehlých lokalit. Předpokladem pro návrh je realizace otevření proplachovacího kanálu do plnohodnotného ramene Vltavy a znovuvytvoření zaniklých ostrovů.

Ostrov, konkrétně celá část území severně od protipovodňové zábrany, je navržena jako nezastavěná, přírodního charakteru. V území jižně od protipovodňové zábrany vznikne nová plnohodnotná městská čtvrť, jejíž centrum spočívá naproti stanici metra B Invalidovna, a hlavní kompoziční osy vedou z centra k cyklostezce a ostrovům.

V druhé části práce je podrobněji řešena lokalita kolem nové budovy Divadla a přilehlého souboru staveb i veřejných prostranství, v těsné návaznosti na centrum území. Součástí řešení je i architektonický návrh budovy Divadla, koncepce zeleně, dopravy a technické infrastruktury řešeného celku.

Klíčová slova

urbanismus – veřejný prostor – náměstí – divadlo – park – Invalidovna – Rohanský ostrov

Rohan Island

Topic of my thesis is revitalization and development of plains on the Rohan island and surrounding locations. Prerequisite of the thesis is a reconstruction and opening of a channel to Vltava river and recreation of vanished islands.

The islands, more specifically part of the location north of a flood barrier is designed as natural without any development. South of the flood barrier will be a new city district with its center in front of underground station Invalidovna. The main axes of the design go from the underground station through the center to the islands.

Second part of the work is more detailed design of a new theatre building with surrounding public spaces and buildings. Part of the work is architectural design of the theatre building, greenery, transport and technical infrastructure of the location.

Keywords

Urban planning – public space – square – theatre – park – Invalidovna – Rohan island

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Jméno a příjmení: Dušana Andrášová
E-mail: dusana.and@email.cz
Telefon: +420 739 028 610
Škola: ČVUT v Praze, Fakulta stavební
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství
Zaměření: Architektura a urbanismus
Akademický rok: 2018/2019, letní semestr
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Durdík
Zadávací katedra: Katedra urbanismu a územního plánování
Název práce: Rohanský ostrov

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Vyhlášky

Vyhl. č. 268/2009 Sb. – Vyhláška o technických požadavcích na stavby
Vyhl. č. 398/2009 Sb. – Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Normy

ČSN 73 4301 Obytné budovy
ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
ČSN 73 6058 Hromadné garáže
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Ostatní zdroje

Územní plán hlavního města Prahy
Návrh Metropolitního plánu
4. aktualizace Územně analytických podkladů hl. m. Prahy 2016
Manuál tvorby veřejných prostranství hlavního města Prahy
Pražské stavební předpisy (nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy)
PARDYL, Věkoslav. *Divadla (skripta Českého vysokého učení v Praze, Fakulty Stavební)*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1973



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Andrášová Jméno: Dušana Osobní číslo: 409615
 Zadávající katedra: K 127
 Studijní program: Architektura a stavitelství
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Rohanský ostrov
 Název diplomové práce anglicky: Rohan Island
 Pokyny pro vypracování:
 Studie souboru staveb s budovou nového divadla vymezený ulicí Sokolovskou, novým náměstím před stanicí metra Invalidovna a protipovodňovou ochranou. Schématické dispoziční řešení objektu kultura. Řešení parteru pevného i parkového okolí divadla, včetně hlavního pěšího nástupu. 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: 13.2.2019 Termín odevzdání diplomové práce: 19.5.2019

[Signature] Podpis vedoucího práce [Signature] 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“.

14.2.2019 Datum převzetí zadání [Signature] Podpis studenta(ky)

DIPLOMOVÁ PRÁCE

zaměření A+U



SPECIFIKACE ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (DP)

Diplomant (ka): Bc. Dušana Andrášová
 Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. arch. Petr Durdík

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

Konzultant (VEDOUCÍ DP, K 11 127): DOC. ING. ARCH. PETR DURDÍK

Upřesnění úkolů: Viz zadání

[Signature] Podpis konzultanta: Datum: 14.2.2019

2. Část: KONCEPCE ZELENĚ

Konzultant (KATEDRA K 11 127): JAN HENDRYCH, ASLA

Upřesnění úkolů: optimalizace zeleně, optimalizace vodorovného režimu

[Signature] Podpis konzultanta: Datum: 26.2.19

3. Část: KONCEPCE DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Konzultant (EXTERNÍ SPOLUPRACOVNÍK K 11 127): ING. VÁCLAV PIVOŇKA

Upřesnění úkolů: 1. Koncepte zajištění dopravní dostupnosti a obsluhy objektu. 2. Bilanční propočet nároků objektu na zařízení pro dopravu v klidu. 3. Návrh pokrytí nároků objektu na zařízení pro dopravu v klidu.

[Signature] Podpis konzultanta: Datum: 25.2.2019

4. Část: KONCEPCE TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Konzultant (KATEDRA K 11 127): ING. VÁCLAV JEJEL

Upřesnění úkolů: • KOORDINAČNÍ SITUACE (SAN, UŽITKOVÉ...)
• BILANCE • AUTORSKÁ ZPRÁVA

[Signature] Podpis konzultanta: Datum: 26.2.19

[Signature] Podpis vedoucího diplomové/práce Datum: 26.2.2019

OBSAH

02	Poděkování, čestné prohlášení
03	Anotace, základní údaje
04	Zadání diplomové práce
05	Obsah

I. PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

ANALYTICKÁ ČÁST

08	Autorská zpráva
09	Historické souvislosti
10	Historické souvislosti
11	Historické souvislosti
12	Historické souvislosti
13	Širší vztahy
14	Současný stav
15	Současný stav_veřejná vybavenost
16	Koncepce pražských břehů
17	Koncepce pražských břehů
18	Limity území
19	Platný územní plán / Metropolitní plán
20	Fotofokumentace
21	Fotofokumentace
22	Fotofokumentace
23	Stávající návrhy
24	Problémový výkres

NÁVRHOVÁ ČÁST

26	Architektonická situace
27	Architektonická situace_výřez
28	Schema zeleně a pěšího provozu
29	Schema funkční a dopravní
30	Nadhledová vizualizace z JV
31	Nadhledová vizualizace z JZ a SV
32	Nadhledová vizualizace z V a z úrovně chodce_ostrov
33	Nadhledová vizualizace ze Z
34	Vizualizace_ostrov, cyklostezka
35	Vizualizace_náměstí, cyklostezka

II. DIPLOMNÍ PROJEKT

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

38	Řešené území
39	Autorská zpráva
40	Architektonická situace M1:1000
41	Nadhledová vizualizace_V
42	Nadhledová vizualizace_SZ
43	Nadhledová vizualizace_S
44	Nadhledová vizualizace_J
45	Řešení parteru_Divadlo M1:500
46	Vizualizace - nástup k velkému sálu
47	Vizualizace - pohled ze střechy divadla
48	Vizualizace - pohled ze střechy divadla
49	Vizualizace - náměstí u divadla
50	Vizualizace - pohled z cyklostezky
51	Vizualizace - nástup k malému sálu; nástup k velkému sálu
52	Řešení parteru_Nástup k divadlu M1:500
53	Vizualizace - Osa nástupu k divadlu
54	Vizualizace - Pohled z jižního náměstí
55	Řešení parteru_Park M1:500
56	Vizualizace - Náměstí v parku
57	Vizualizace - Náměstí v parku
58	Popis prvků_Divadlo M1:500
59	Popis prvků_Nástup k divadlu M1:500
60	Popis prvků_Park M1:500
61	Katalog povrchů
62	Katalog mobiliáře
63	Katalog mobiliáře

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

65	Autorská zpráva
66	Půdorys 2.PP
67	Půdorys 1.PP
68	Půdorys 1.NP
69	Půdorys 2.NP
70	Půdorys 3.NP
71	Půdorys 4.NP
72	Řez A - A', B - B'
73	Pohled SZ a JV
74	Pohled VS a ZJ

KONCEPCE ZELENĚ

76	Průvodní zpráva
77	Situace zeleně
78	Katalog druhů zeleně

KONCEPCE DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

80	Průvodní zpráva
81	Širší vztahy
82	Bilance dopravy v klidu
83	Situace dopravní koncepce
84	Pokrytí nároků na dopravu v klidu

KONCEPCE TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

86	Průvodní zpráva_stávající stav
87	Průvodní zpráva_navrhovaný stav (a Koordinační situace_stávající stav)
88	Koordinační situace
89	Bilanční propočet
90	Bilanční propočet

PŘEDDIPLOMNÍ
PROJEKT



PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT
ANALYTICKÁ ČÁST



AUTORSKÁ ZPRÁVA

POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešené území se nachází v širším centru Prahy, v městské části Praha 8. Území je vymezeno z jihu (jihovýchodu) městskou třídou Sokolovská a také třídou Rohanské nábřeží, která plynule přechází do ulice Voctářova. Ze severu Libeňským mostem a ze západu řekou Vltavou. Tedy z jihozápadu navazuje na blokovou zástavbu Karlína, a také na území „River Garden“ – poměrně novou zástavbu administrativní i bytové funkce. V těsné návaznosti na území se nachází Invalidovna. Východním směrem dále navazuje Palmovka, severně poté Libeňské přístavy a Libeň samotná. Řešené území zahrnuje nyní neupravovanou zelenou pláň mezi Vltavou a Rohanským nábřežím, a také část území mezi Rohanským nábřežím a Sokolovskou – část tohoto území je již upravená parkově a také se zde nachází stavby vhodné k zachování. Rozloha celého území činí přibližně 55 hektarů. Na zmiňované pláni jsou jedinými zpevněnými plochami areály jejíž funkce nepřísluší danému území – areál s objekty betonárky, areál Sběrného dvora. Dále se zde ještě nachází upravené plochy tenisových kurtů a golfového střediska. Podélně je pláň „předělena“ cyklostezkou, tvořící protipovodňový val.

POŽADAVKY PRO NÁVRH

Požadavkem návrhu bylo obnovení větve Vltavy, která, jak již bylo zmíněno, historicky tímto územím netekla pouze v jednom korytu, ale měla zde více větví. Území ovlivněné Vltavou a jejím záplavovým územím by mělo zůstat nezastavěné, dobře přístupné z okolního území, s kterým bude propojeno parkem. Mělo by se stát součástí celoměstského systému zeleně, a zároveň funkčním regionálním biocentrem. Jako „hranu“ mezi územím zastavěným a nezastavěným jsem zvolila onu cyklostezku na území se nacházející, sloužící jako protipovodňové opatření. Území nacházející se jihovýchodně od této cyklostezky by mělo být zastavěno, mělo by tvořit plnohodnotnou čtvrť, navazující na okolní vazby a typologický i architektonický kontext přilehlého Karlína, Invalidovny, i Palmovky a Libně. Návrh má zohledňovat měřítko člověka, sledování jeho pohybu, zachovat významné průhledy a kompoziční osy a vytvořit plnohodnotný veřejný prostor a pěší trasy nejen pro obyvatele, ale i pro návštěvníky. Území je kvalitně obslouženo MHD, přímo na vstupu do území se nachází stanice metra Invalidovna, dvě zastávky tramvají a jedna zastávka autobusu, a v těsné návaznosti přilehlé dvě stanice metra a další tramvajové a autobusové zastávky. Není třeba tedy navrhovat další zastávky MHD. Požadavkem je ale změna profilu ulice Voctářova, která by měla držet profil třídy Rohanského nábřeží.

zásady návrhu

V návrhu navazuji na typickou výškovou hladinu blokové zástavby Karlína. Snažím se vytvořit a posílit významné průhledy a kompoziční osy s návazností na stávající i nově vytvořené veřejné prostory a budovy. Nová hlavní veřejná prostranství budou budována pro pěší, nikoliv pro motorovou dopravu. Automobilová doprava nebude narušovat plynulý chod nově vzniklé čtvrti. Do zástavby bude navržena zeleň v typicky městském charakteru za účelem zpříjemnění a obohacení veřejných prostorů. V městské parku se budu snažit použít zeleň spíše přírodního charakteru

a v zaplavovaném území Vltavou pouze traviny a zeleň houževnatou, ovšem neblokující rozliv řeky. Vzhledem ke snaze vytvořit jednotný koncept pro celé území, rozhodla jsem se pro demolici všech objektů, které plnily funkce neslučitelné nebo nepřínáležící lukrativnímu území u Vltavy, v těsné blízkosti centra města, s výhledem na Pražský hrad. Zachovala jsem pouze stavby v jihozápadním cípu území, které mají historickou průmyslovou, ač modernizovanou podobu architektury, ale nyní plní nevhodnou funkci autosalonu.

koncept návrhu

NÁVRH ZELENĚ

V celém území budou převládat travnaté plochy, na ně budou vysazovány hlavně stromy a případně květinové záhony. Keřové porosty budou výjimkou. Kvetoucí keře je možno umístit v parcích – v parku západně od budovy divadla a jižně od Libeňského mostu. V uličních prostorech se budou nacházet pouze travnaté plochy a stromy středního vzrůstu, s korunou ve vzrostlém stavu do průměru 5m.

Druhá skladba zeleně bude vycházet z okolních parkových ploch a z přirozené potenciální vegetace území. Řešené území je v přirozeném stavu územím Jilmové doubravy. Jilmová doubrava představuje většinou třípatrové společenstvo. Ve stromovém patře dominuje dub letní (*Quercus robur*) nebo jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). V porostech s relativně přirozeným složením nalézáme rovněž lípu srdčitou (*Tilia cordata*) a jilm habrolistý (*Ulmus minor*). Ve vlhčích variantách olši lepkavou (*Alnus glutinosa*), v sušších habr obecný (*Carpinus betulus*). Keřové patro nedosahuje vysoké dominance. Přirozené porosty jilmových doubrav z území Prahy již zcela vymizely. Jejich dřívější výskyt předpokládáme v širokém rovinném pruhu podél Vltavy přibližně od ústí Berounky (a v nejnižších polohách podél Berounky) až po severní hranici města. Velké plochy jilmových doubrav byly rekonstruovány zvláště podél vltavského meandru, na levém břehu Vltavy od Císařské louky na sever, východně od Velké Chuchle, v Braníku a při soutoku Vltavy s Berounkou.

Proto také navrhuji:

- pro nižší křovinám podobný typ výsadby v parcích Habr obecný
- pro stromořadí především stromy ovocné – kultivary okrasné Jabloně, Třešeň Pilovitá, Americká Hruška a také Javor babyka
- větší stromy s korunou o maximálním průměru 10-15m ve skupinách i jako solitérní stromy budou pro výsadbu použity Dub Letní, Lípa Srdčitá a Jasan Ztepilý, jehličnan Tis Červený
- ze stromů středního vzrůstu (5-10m) budou vysazovány jehličnany Smrk Ztepilý
-

V části ovlivněné Vltavou a jejím zátopovým územím navrhuji pouze travnaté povrchy, stromový porost pouze ve výšce nad Q200, a to: Topoly černý, bílý, šedý + předpokládám samovýsadbu vrb na zpevněných svazích.

BILANCE NÁVRHU

Počet obyvatel

Předpokládám 3 byty na patro jedné schodišťové sekce, i na 20m délky chodbového domu. Na jedno patro bodového bytového domu byty 4. Na jeden byt počítám 3 obyvatele.

Výpočet počtu obyvatel:

$$(3*16*4)+(2*14*4)+(3*12*4)+(5*10*4)+(12*6*3)+(26*6*3)+(17*6*3)+(10*6*3)+(19*6*3) = 192 + 112+144+200+216+468+306+180+342 = 2 160 \text{ bytů} * 3 = 6 480 \text{ obyvatel}$$

Dále zmiňované navržené kapacity školských zařízení a parkovacích míst pro návštěvníky jsou tedy lehce naddimenzovány vzhledem k počtu místních rezidentů. Tato rezerva je vhodná, vzhledem ke spádovosti území spíše minimální.

Dimenzace školských zařízení

Mateřská školka: Dimenzována na 2% místních obyvatel = 130 dětí = 5 tříd (oddělení); velikost pozemku 35m²/dítě

Tj. jedno oddělení = 910 m²

Navrhuji 2 MŠ:

- první o dvou odděleních – tj. o rozloze pozemku ≈ 1 820 m²
- Druhá o třech odděleních – tj. o rozloze pozemku ≈ 2 730 m²

Mateřské školy jsem umístila do klidných lokalit v těsné blízkosti bydlení, a zároveň s dobrou návazností na veřejnou hromadnou dopravu – ve vzdálenosti 250m od stanice metra B - Invalidovna a tramvajové zastávky, a ve vzdálenosti 50m od druhé tramvajové zastávky navrhované v území.

Základní škola: Dimenzována na 12% místních obyvatel = 778 dětí = 36 tříd (9 ročníků po 3 - 4 třídách) velikost pozemku nutná 20 ~ 25 m²/dítě = základní škola s rozlohou pozemku 15 560 ~ 19 450 m² - zvolila jsem minimální rozlohy, vzhledem k vhodnému umístění u rekreačních ploch parku. Při umístění ZŠ jsem zvolila polohu v klidné části území, mezi zastávkami metra Invalidovna a Palmovka. Přístupnost do ZŠ je zajištěna převážně pěšími stezkami a komunikacemi typu D, s minimem přechodů přes komunikace vyšších stupňů.

Dimenzace parkovacích míst pro návštěvníky

Navrhovala jsem 1 parkovací místo na 10 bytů. Je tedy potřeba a navrhuji 216 parkovacích stání. Parkovací místa pro rezidenty jsou řešena na pozemcích staveb podzemními garážemi. Administrativní stavby a obchodní dům mají také svoje podzemní garáže.

HISTORICKÉ SOUVISLOSTI

REGULACE ŘEKY

Ačkoliv námi zvolené území nese název Rohanského ostrova, bylo by mylné spojovat jeho historii pouze s tímto místopisným pojmenováním. Toto území vznikalo ve skutečnosti až od 20. letech 20. stol., kdy bylo započato s pracemi souvisejícími s regulací toku Vltavy. Ta zásadně proměnila podobu meandru, který se nyní více přimyká k Holešovicím, a v souvislosti s tím byla též nevyhnutelná úprava ostrovů, z nichž některé nadobro zanikly.

V případě Rohanského ostrova, který se původně rozkládal JV od ostrova Štvanice s přibližným rozsahem od Těšnova po ulici Šaldovu, nedošlo prozatím k připojení ke Karlínu, tak jak jej známe dnes, ale tyto území byly nadále oddělena kanálem. Avšak rozloha ostrova se značně proměnila. Došlo ke spojení s ostrovem Libeňským a dalšími menšími ostrovy, a jeho polohu můžeme dodnes přibližně stanovit od Hlávkova mostu až po most Libeňský (jenž byl vystaven v souvislosti s regulací řeky, zpřístupněn r. 1928).

Můžeme tedy říci, že dnešní území Rohanského ostrova je do značné míry navážkou v místě původního koryta řeky, které vzniklo činností člověka a svou současnou podobu získalo až zasypáním říčního ramena koncem 50. let 20. stol. Avšak jeho historii není pouze regulace řeky, ale jsou jí také události spojené se životem probíhajícího v bezprostřední blízkosti Vltavy nebo v přilehlých městských čtvrtích.

ROHANSKÝ OSTROV

Vznikl jako písčiny nános, který se po povodni v r. 1573 zvětšil do podoby malého ostrova. Jeho první majitel začal ostrůvek rozšiřovat navážkou a po tomto mlynáři také nesl svůj první název Šaškovský. Ostrov ve své historii název po svém majiteli ještě několikrát změnil, až ho r. 1850 získal tesař Josef Rohan, po kterém nese ostrov jméno dodnes.

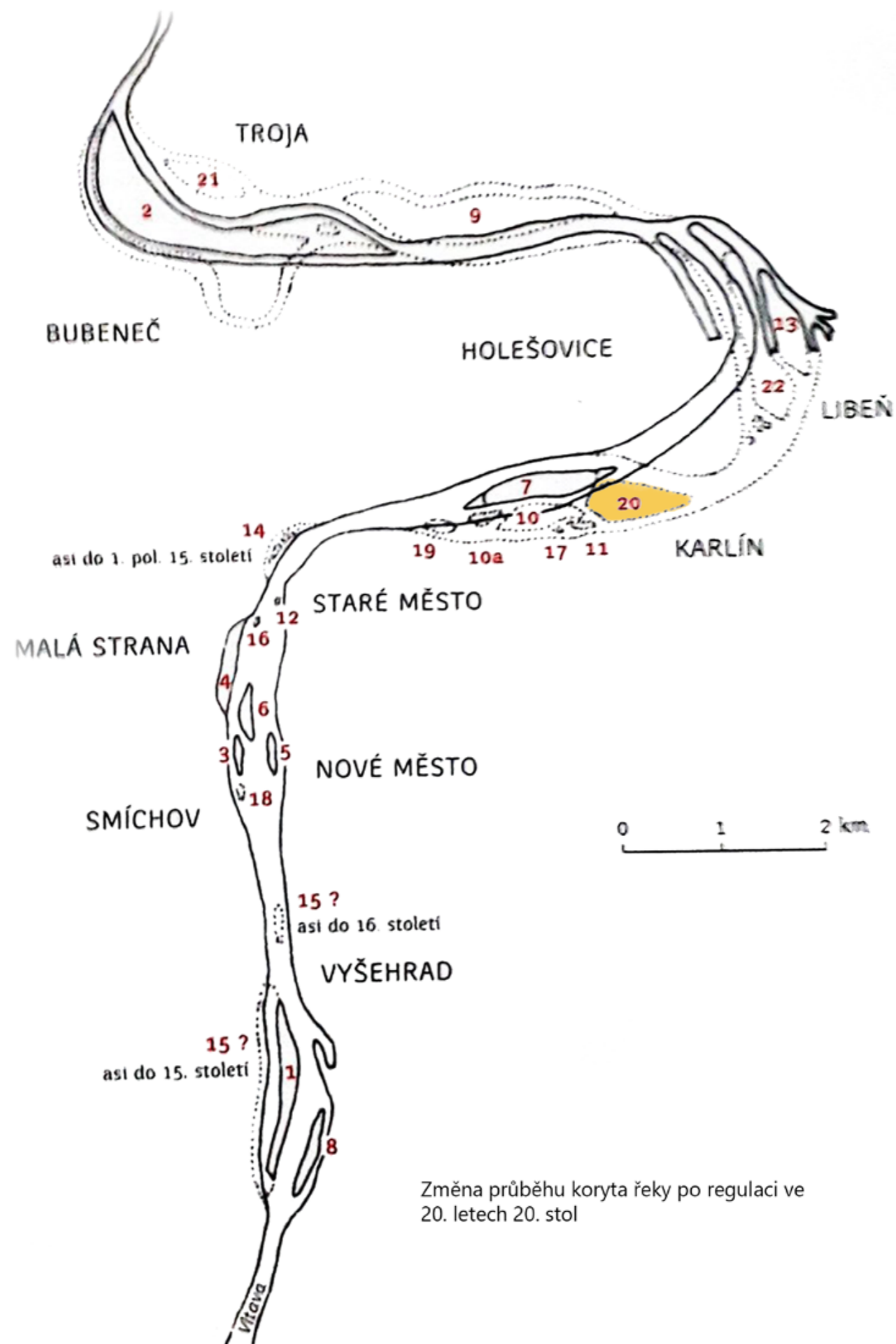
V r. 1822 byl v zátocě mezi Rohanským ostrovem a pobřežní ulicí vybudován karlínský přístav, jenž měl podle „Labských plavebních akt“ zaručovat svobodnou plavbu až do Hamburku. Tento přístav zanikl v r. 1926 při regulaci Vltavy. R. 1873 byla zahájena železniční doprava na spojnici Rakouské severozápadní dráhy. V souvislosti s vybudováním nádraží na Těšnově bylo na rohanském ostrově zbudováno nákladové seřadiště státních drah. V r. 1972 byl zrušen provoz na této trati a seřadiště tak pozbylo dalšího smyslu.

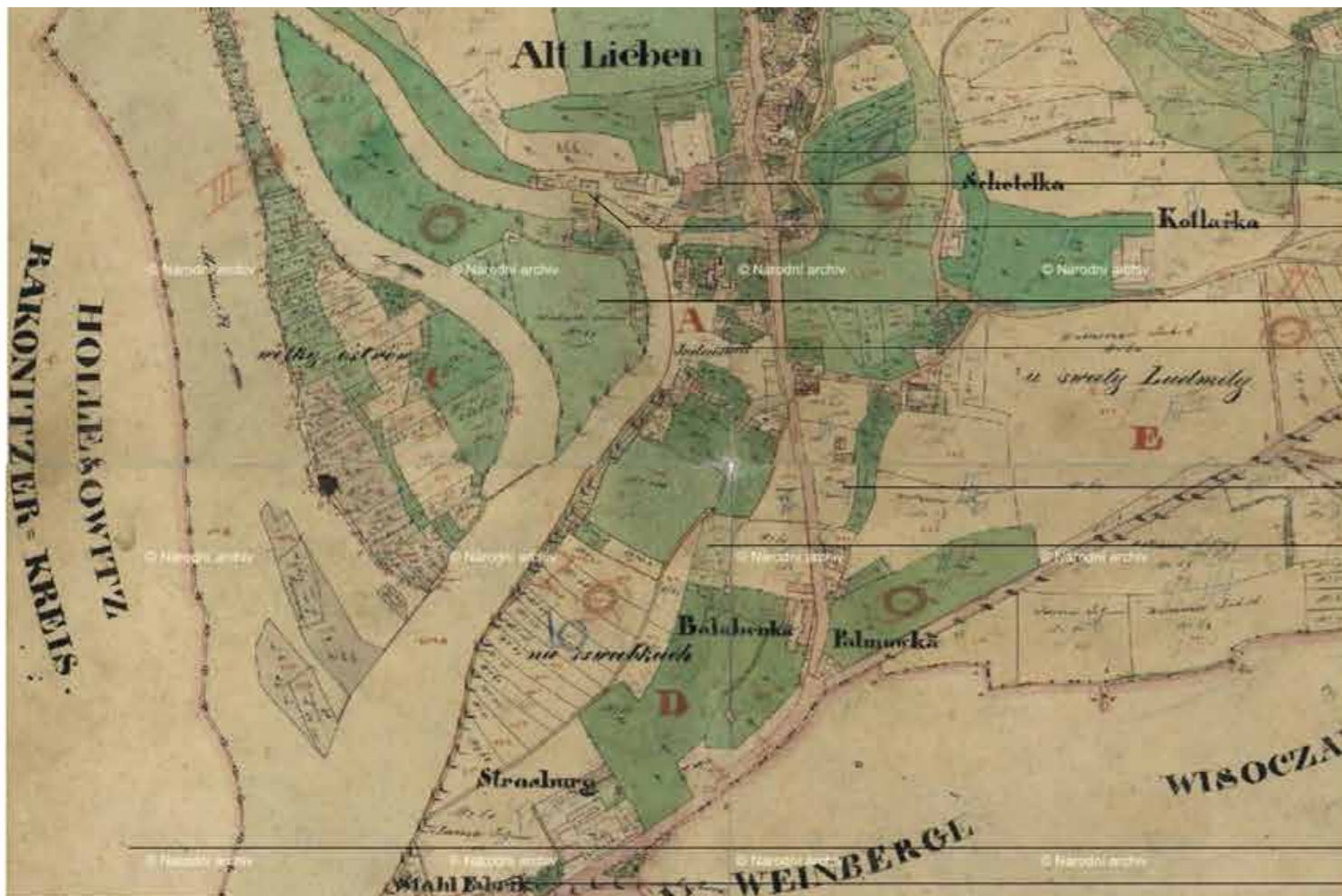
INVALIDOVNA

Invalidovna byla vyprojektována v letech 1731 - 1737 pro ubytování válečných invalidů. Realizována byla pouze 1/9 původního návrhu. V roce 2017 byla zapsána na seznam národně kulturních památek. V současnosti je Invalidovna ve správě Úřadu pro zastupování státu ve věcech majetkových. Po neúspěšné aukci je nadále Invalidovna předmětem otázky jejího možného využití.

LIBEŇŠTÍ ŽIDÉ

První zmínky o židovském osídlení Libně pochází z r. 1561, ke kterému došlo patrně v důsledku vypovězení Židů z královských měst v letech 1541 a 1557. Židovské obyvatelstvo zde v následujících letech našlo porozumění a ochranu vrchnosti. V 17. stol. dokonce hrabě Hartvík z Nostic zrovnoprávnil židovské obyvatelstvo s křesťanským, čímž byly mimo jiné vytvořeny základy nezávislosti Židovské obce na pražské. Židovské město libeňské se rozkládalo v prostoru dnešních ulic Voctářovy, Vojenovy, Chocholouškovy a již zaniklých uliček Jirchářské a Kožní. Centrum mělo v dnešní ulici Koželužské, kde také stávala synagoga. V 18. století dosáhla židovská populace v Libni svého největšího rozmachu. V r. 1890 padlo velké povodni za obět velké množství domů, avšak fatální tečkou za působením židovského obyvatelstva na území Libně byla až 2. sv. válka. V 50. a 60. letech došlo ke zboření veskrz všech domů ghetta, v r. 1965 pak došlo i k zasypání židovského hřbitova.





Libeň, Císařské otisky 1841

potok Rokytky
Libeňský zámek
Lövitův mlýn

Libeňský ostrov
židovská čtvrť

výstavba nové synagogy
židovský hřbitov

Maniny
strojírna



Karlín, císařské otisky 1841

Negrelliho viadukt
ostrov Štvanice

Rohanský ostrov
Karlínský přístav od r. 1822
spojení ostrovů
Jeruzalémský ostrov
mlýny
Dům u města Hamburku

plynárna
továrna Breitfeld-Daněk
kostel sv. Cyrila a Metoděje



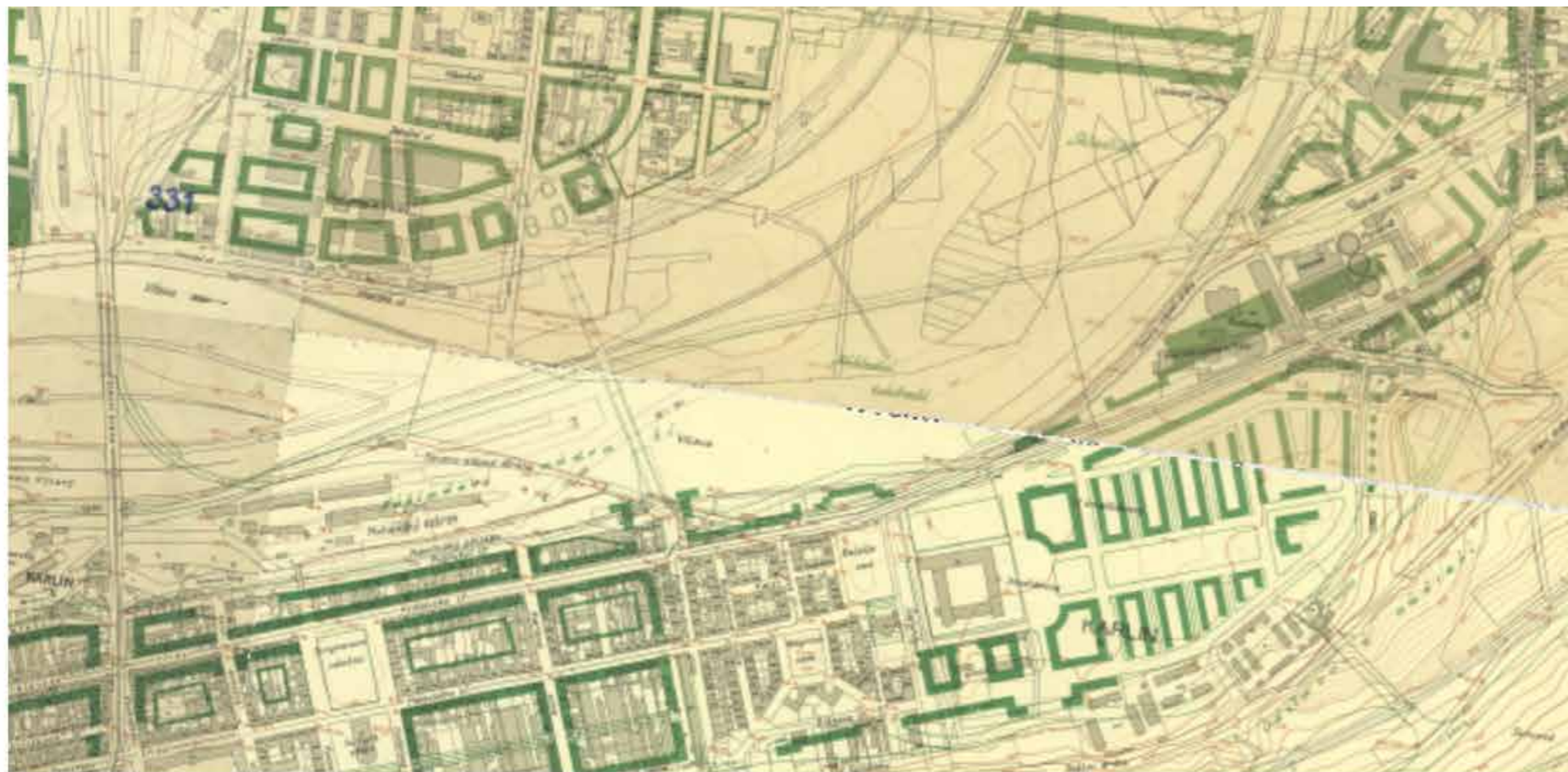
fotografie z r. 1893, přestavba Karlínského přístavu



fotografie z r. 1910, Pobřežní ulice



konec 19. stol, Dům U města Haburku.



RUSTONKA

Tato původně strojozna na parní stroje z r. 1832, byla v r. 1850 odkoupena britským lodním stavitelem a podnikatelem v říční plavbě Josephem Rustonem. Z tohoto prosperujícího průmyslového podniku mimo jiné vyplul v r. 1841 první český parník Bohemia. Od 60. let 20. stol. docházelo k útlumu průmyslové činnosti a definitivně se zde přestalo vyrábět na poč. 21. stol. V letech 2006 a 2007 byl areál zdemolován, poslední symbol tohoto průmyslového podniku, tedy teplárna, byl zdemolován 1. 3. 2014. V současné době probíhá výstavba administrativního centra Rustonka.

ZÁSTAVBA KARLÍNA V 19. STOL.

Karlín je prvním pražským předměstím postaveným na začátku 19. stol. v souvislosti s novým soudobým trendem nájemného bydlení za hradbami. V r. 1816 prof. Fišer zpracovává plán na zástavbu Karlína, který je v r. 1817 schválen. Karlín se vyznačuje soustavou velkých bloků (až délky 200 m) a pravidelnou šachovnicovou osnovou. V centru se nachází náměstí s kostelem a veřejnými budovami (např. škola, radnice, společenský dům aj.). Náměstí na rozdíl od předchozích let postrádá funkci tržiště a mění se v park. Nábřeží je sice v plánech vyznačeno jako pobřežní třída, avšak podoby nábřeží tak, jak jej známe z pozdějších, se nikdy nedočkal.

SÍDLIŠTĚ INVALIDOVNA

V blízkosti historické areálu Invalidovny vyrostlo na přelomu 50. a 60. let 20. stol. experimentální sídliště. Výstavbu inicioval architekt Jiří Novotný, jehož cílem bylo vybudování zcela soběstačné nové čtvrti. Tým architektů při výstavbě experimentoval s různými typy panelových domů. Z funkčního hlediska nechyběly stavby občanské vybavenosti např. mateřská škola, jesle, ZŠ, dále ze Sokolovské ulice přístupné tzv. okrskové středisko aj.. Součástí zástavby byl také hotel Olympik a tzv. hotelový dům se sociálním bydlením pro mladé rodiny.

SOUČASNÉ DEVELOPERSKÉ PROJEKTY

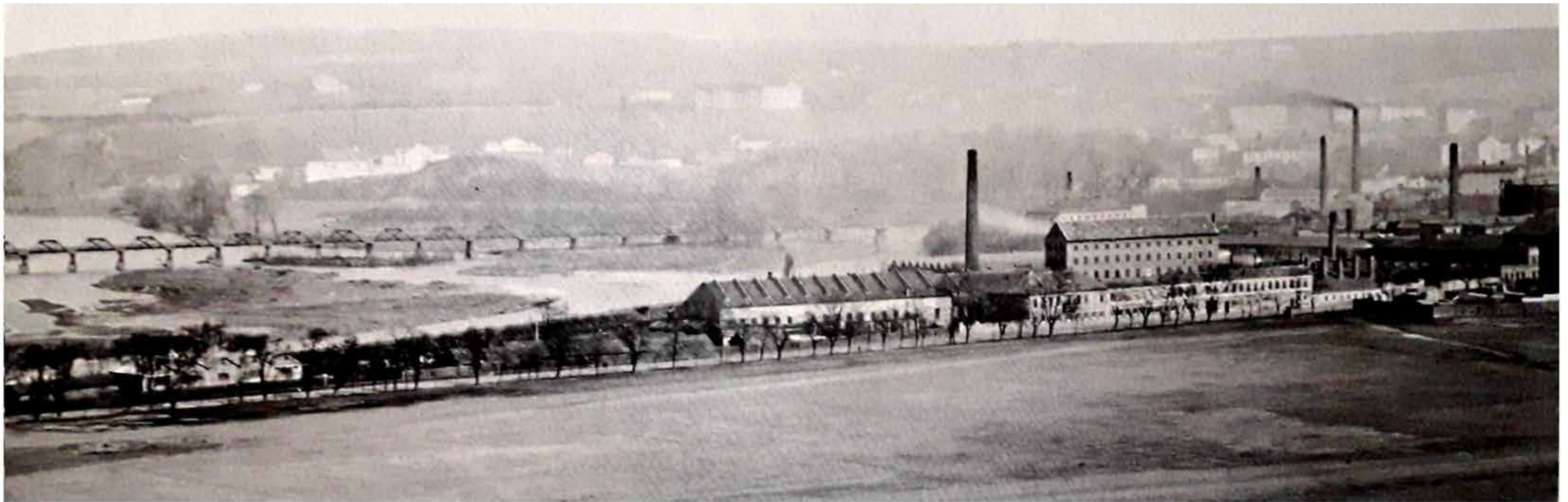
Myšlenka projektu River city Prague pochází z 90. let 20. stol. Jedná se o komplex několika budov mezi tokem řeky Vltavy a Rohanským nábřežím, tedy na území východního cípu původního Rohanského ostrova. Stavba první z těchto budov, Danube house, započala v r. 2000. V současné době se zde nachází administrativní a residenční objekty.

V roce 2007 bylo Magistrátem hl. města Prahy vyhlášeno výběrové řízení na developerskou firmu, která vytvoří projekt na využití Rohanského ostrova. Toto výběrové řízení vyhrála firma Konsorcium Rohan ze skupiny Sekyra Group, která od r. 2019 začne s výstavbou bytového a kancelářského komplexu. Výstavba všech fází by měla zabrat 15 let a celkově projekt počítá s výstavbou 2 500 bytových jednotek pro 3 500 lidí (viz. kap. Stávající návrhy na řešení území).



SRK, 1924, tzv. „Zelená regulace“

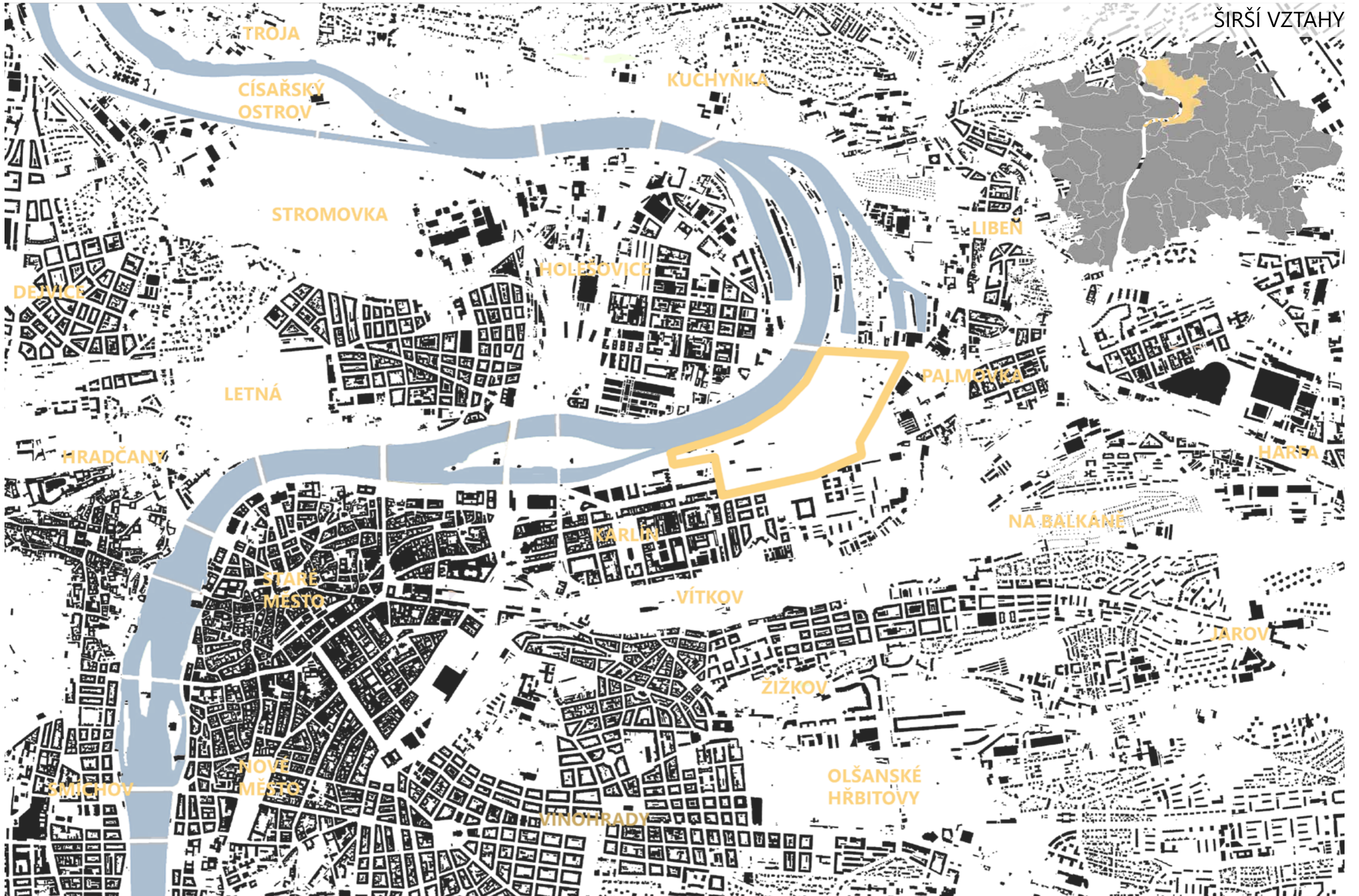
SRK 1930, Schematický regulační a zastavovací plán



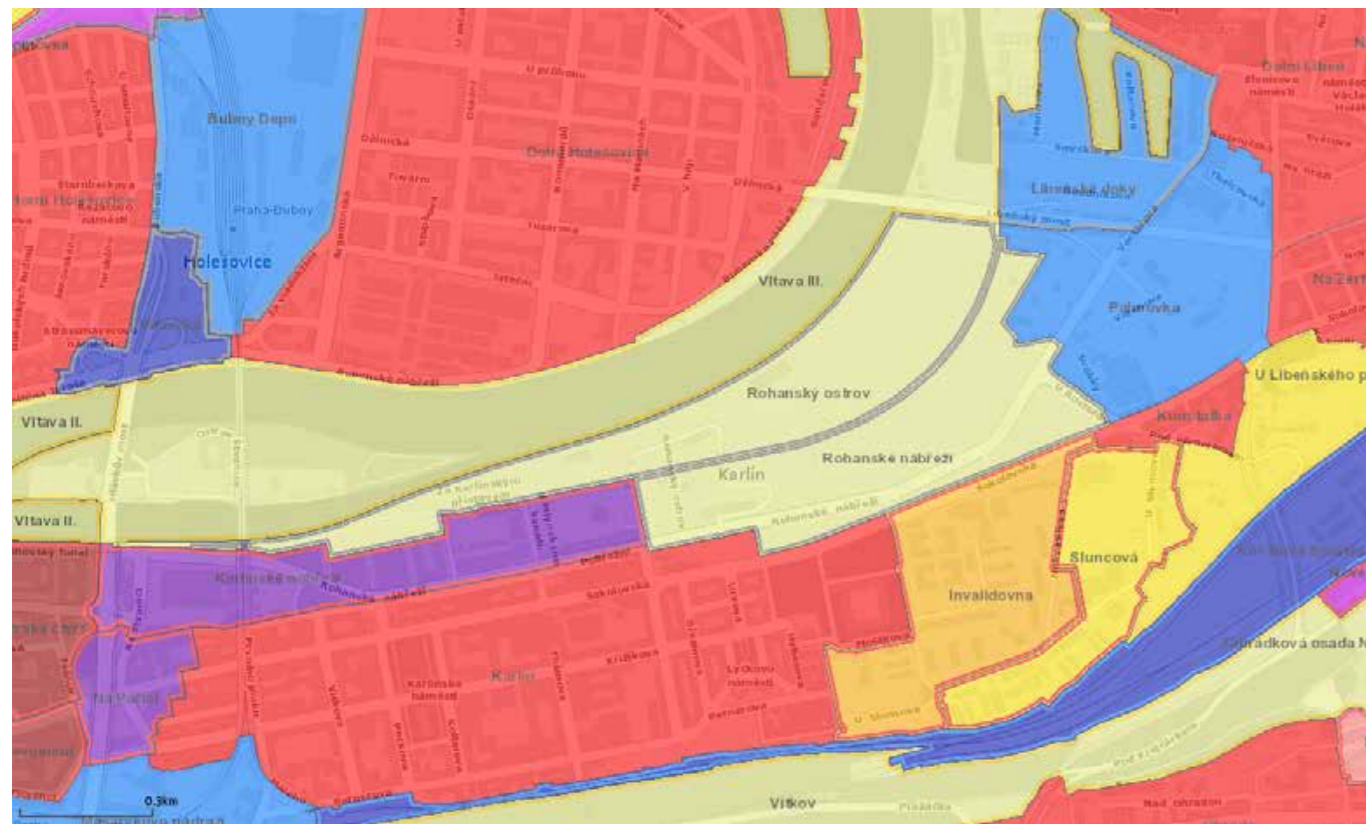
fotografie z r. 1903, pohled od Invalidovny směrem k Libni, závod Rustonka



fotografie z r. 1895, pohled z Manin směrem na Pobřežní ulici



STRUKTURA ZÁSTAVBY



způsob využití lokality

- obytná
- rekreační
- krajinná
- produkční
- neurčená

struktura města

- rostlá struktura
- bloková struktura
- hybridní struktura
- modernistická struktura
- areál produkce
- areál vybavenosti
- lineární struktura

typologie krajiny

- parkové prostranství

Západně od území se nachází hybridní struktura převážně moderních administrativních a obytných staveb. Jedná se hlavně o stavby o velké hmotě, převážně s volným parterem, některé s neveřejným, oploceným parterem.

Jižně se nachází plocha Karlína, vyznačující se blokovou zástavbou o poměrně velkých blocích (délky až 200 m) a s pravidelnou šachovnicovou osnovou. Většina objektů je rezidenčních s vybaveností v přízemních podlažích. Tato struktura je zakončena budovou Invalidovny.

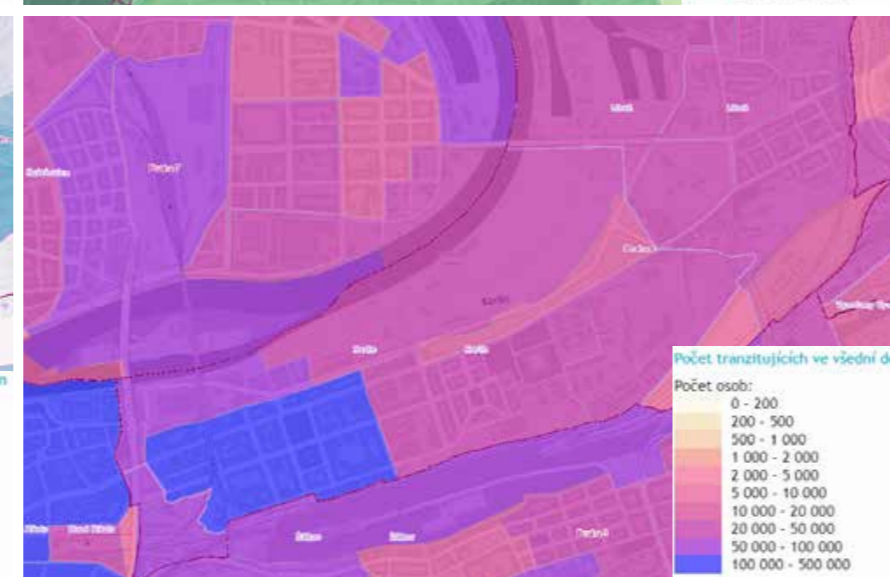
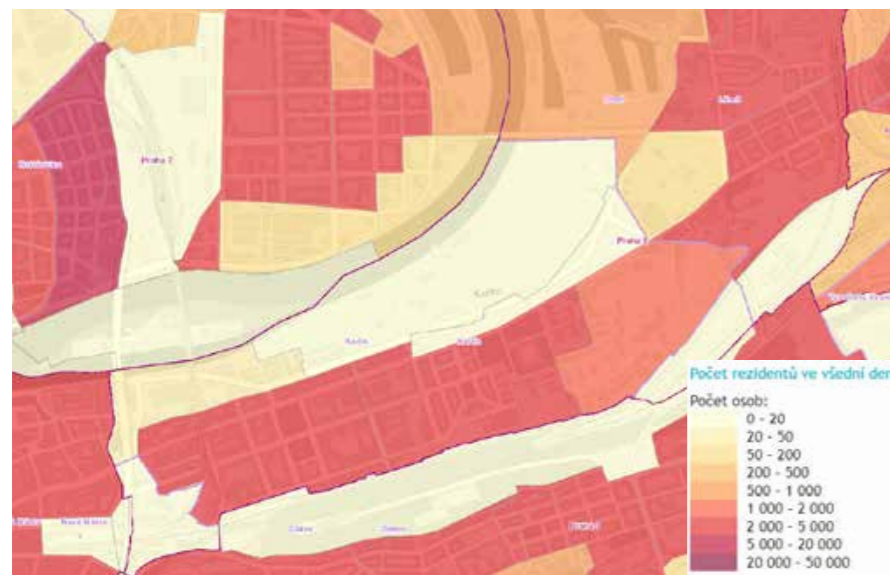
Na tu navazuje území s modernistickou strukturou - administrativní komplex Futurama a sídliště Invalidovna - experimentální struktura různých druhů bytových bloků. Převažuje zde teda rezidenční funkce.

Východně navazuje území pojmenované areál vybavenosti - zastavěnost je zde nízká - převážně zde nachází sportoviště, volné plochy, a menší stavby vybavenosti.

Na tuto plochu ze severu navazuje bloková struktura Libně a areál produkce. Velikost bloků Libně je menší nežli Karlína, přibližně o polovinu. Bloky jsou také nepravidelnější, a místy se zde nachází části rostlé struktury.

Areál produkce je rozdělen Libeňským mostem, a jeho severní část se dnes podstatně mění. Vzniká zde administrativně obytný komplex moderních staveb, strukturou připomínající zmiňovanou hybridní strukturu na západě. Jižní část je tvořena velmi nerovnoměrnou zástavbou - nachází se zde drobná koncentrovaná výstavba produkce, dvě objemné stvby obchodního domu a rozestavěné radnice, a poté park na území bývalého židovského hřbitova.

Řešené území ze severu ohraničuje Vltava, na kterou navazují Holešovice, typické svojí blokovou strukturou, s nepravidelnou velikostí bloků (100 až 200m).



VYUŽIVATELNOST LOKALIT

Z map počtu rezidujících, pracujících, navštěvujících, a projíždějících obyvatel lokalit je patrné, že nejfrekventovanější čtvrtí je západní část Karlína, hned poté jeho východní část a poté území Libně.

Z časových řezů rozložení obyvatel je také patrné, že moderní administrativní komplexy se mimo pracovní dobu stávají mrtvými územími. U sídliště Invalidovna je opačně velmi málo obyvatel přítomno během pracovního dne, a obecně se zde vyskytuje malý počet návštěvníků

Z toho vyplývá, že **bloková rezidenční zástavba s vybaveností v přízemních podlažích je nejefektivnější a nejuniversálnější způsob výstavby**, umožňující využití různými typy obyvatel počas celého dne.

Přírodní lokalita v současnosti se vyskytující na našem území je nejvíce navštěvovaná od 8 do 20 hodiny. Jinak řečeno za světla, což koresponduje s nedostatkem současného osvětlení a celkovým stavem lokality, který přispívá k pocitům nebezpečí během nočních hodin.

VEŘEJNÁ VYBAVENOST

ZÁKLADNÍ ŠKOLA Bohumila Hrabala

DIVADLO La Fabrika
DIVADLO pod Palmovkou
Tanecní a multifunkční sál

MATEŘSKÁ ŠKOLA
ZÁKLADNÍ ŠKOLA Tusarova
POLIKLINIKA Palmovka
městská KNIHOVNA

ZÁKLADNÍ ŠKOLA Palmovka
DIVADLO Jatka 78

MATEŘSKÁ ŠKOLA Palmovka

STADION MLÁDEŽE Palmovka

KONGRESOVÉ CENTRUM ve Slunečné věži

MATEŘSKÁ ŠKOLA U Sluncové

ZÁMEČEK Sluncová

DIVADLO Kámen, a KONGRESOVÉ CENTRUM
UNIVERSITA Karlova

PŮVODNÍ HOSTINEC Lokál Hamburk
INVALIDOVNA

ZÁKLADNÍ, ZÁKLADNÍ A MATEŘSKÁ ŠKOLA

ZÁKLADNÍ A MATEŘSKÁ ŠKOLA

KOSTEL Sv. Cyrila a Metoděje
MULTIFUNKČNÍ ZÁŘÍZENÍ Forum Karlín

GALERIE UMĚNÍ Karlín Studios
VZDĚLÁVACÍ CENTRUM

STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ, GYMNÁZIUM

VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA, KARLÍNSKÁ
OBCHODNÍ AKADEMIE

NÁRODNÍ PAMÁTNÍK NA VÍTKOVĚ



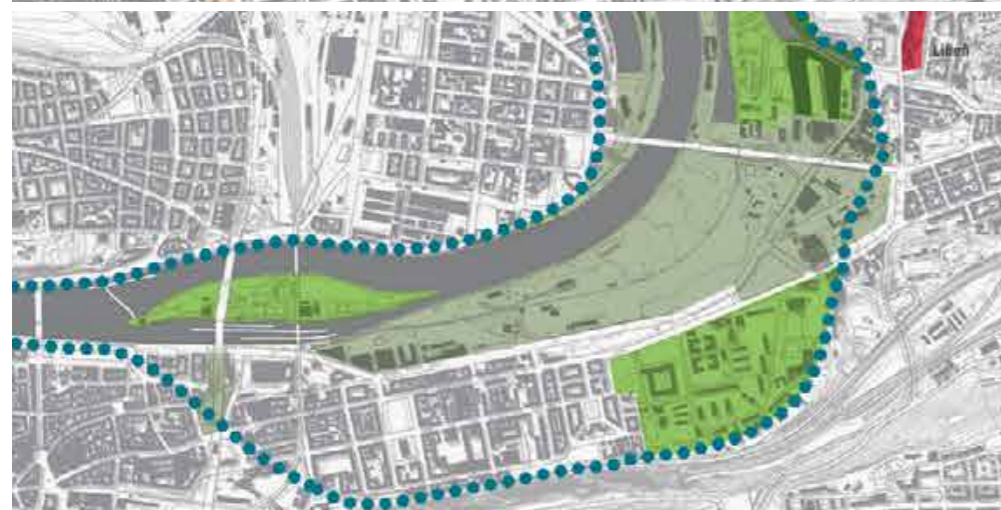
Dokument Koncepce pražských břehů, zpracována IPR, poskytuje důležité informace o řešeném území a jeho okolí. Celé řešené území leží v nivě Vltavy a je degradované a vhodné pro obnovu. Nová řešení pražských břehů mají zabezpečit jejich přímou dostupnost pro pěší a možnost pobytových aktivit u vody, tomu v našem území nebrání žádná technická infrastruktura, ovšem bude vhodné uvažovat o změně ulice Rohanské nábřeží na bezmotorovou, a o odstranění bariér v území, tj. betonárky, golfového resortu a sběrného dvoru. Území bude vhodné taktéž navrhnout tak, aby umožňovala dostatek příčných cest k řece. Území bude vhodné doplnit převážně o pobytové louky a úvaziště pro menší rekreační plavidla.

ANALÝZA ZANEDBANÝCH ÚZEMÍ V PROSTORU ŘEKY



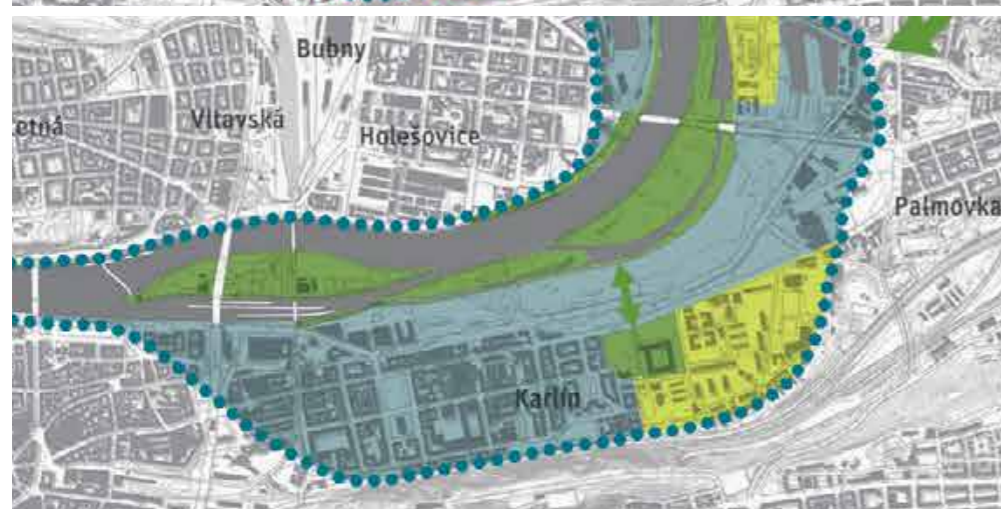
ANALÝZA ZANIKLÝCH HISTORICKÝCH PRVKŮ V PROSTORU ŘEKY

- ZANIKLÉ KRAJINNÉ PRVKY
- ZANIKLÁ RAMENA ŘEK
- ZANIKLÁ VÝZNAMNÁ CESTA
- - - HISTORICKÁ URBANISTICKÁ OSA PROSTORU
- VÝZNAMNÝ BOD



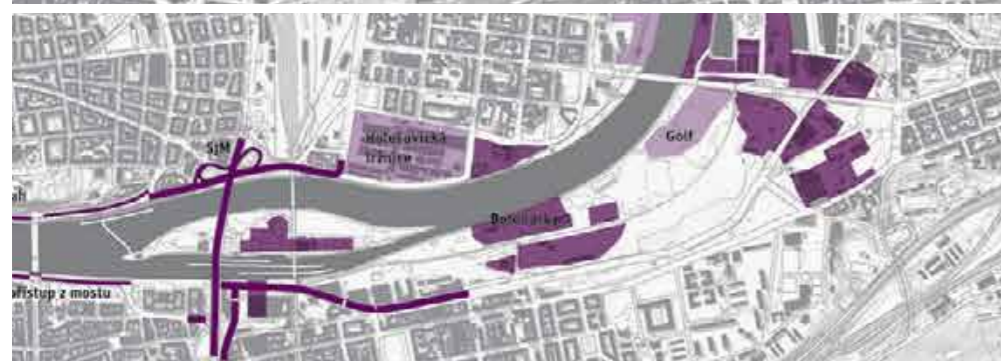
ANALÝZA KRAJINNÝCH PRVKŮ V PROSTORU ŘEKY

- ZHODNOCENÁ ŘIČNÍ KRAJINA
- ZACHOVALÁ ŘIČNÍ KRAJINA
- DEGRADOVANÁ ŘIČNÍ KRAJINA
- PŮVODNÍ VENKOVSKÁ ZEMĚDĚLSKÁ SÍDLA
- HRANICE NIVY



CHARAKTERY KRAJINY V ÚDOLNÍ NIVĚ

- KRAJINÝ CHARAKTER
- PŘÍMĚSTSKÝ (SMÍŠENÝ) CHARAKTER
- MĚSTSKÝ CHARAKTER
- NAVAZUJÍCÍ KRAJINNÉ PROSTORY
- ÚDOLNÍ NIVA (PRIMÁRNÍ PROSTOR ŘEKY)



ANALÝZA BARIÉR V PROSTORU ŘEKY

- VEVEŘEJNÉ AREÁLY
- AREÁLY S KONTROLOVANÝM VSTUPEM
- OMEZENĚ PROSTUPNÉ AREÁLY
- LINIOVÉ BARIÉRY



ROZVOJOVÉ A TRANSFORMAČNÍ PLOCHY

NÁVRH UCELENĚHO SYSTÉMU CEST PŘÍSTUPNOSTI A PROSTUPNOSTI BŘEHŮ

Schéma zobrazuje cílový stav cestní sítě (nerozlišuje cesty stávající, transformované, nově budované). Páteřní cesty jsou významnými trasami v rámci celoměstského kontextu, umožňují využití různými druhy pohybu, jsou to kontinuální trasy vhodné i pro tranzitní pohyb.

- PÁTEŘNÍ BEZMOTOROVÉ TRASY
- DOPLŇKOVÉ BEZMOTOROVÉ TRASY
- BARIÉROVÉ KŘÍŽENÍ TRAS
- - - PŘÍVOZ
- VSTUPY DO PROSTORU ŘEKY
- VÝZNAMNÉ VSTUPY DO PROSTORU ŘEKY
- P PARKOVIŠTĚ (STÁVAJÍCÍ | NÁVRH)
- EKOBUS

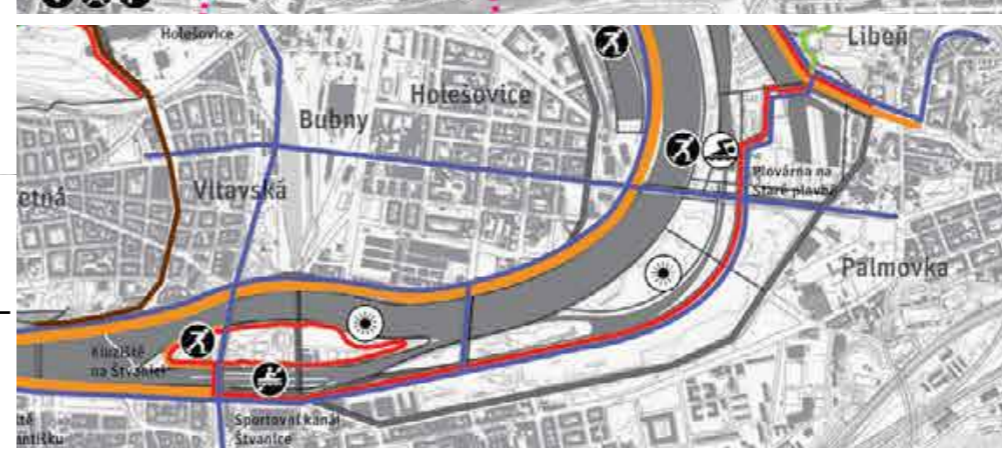
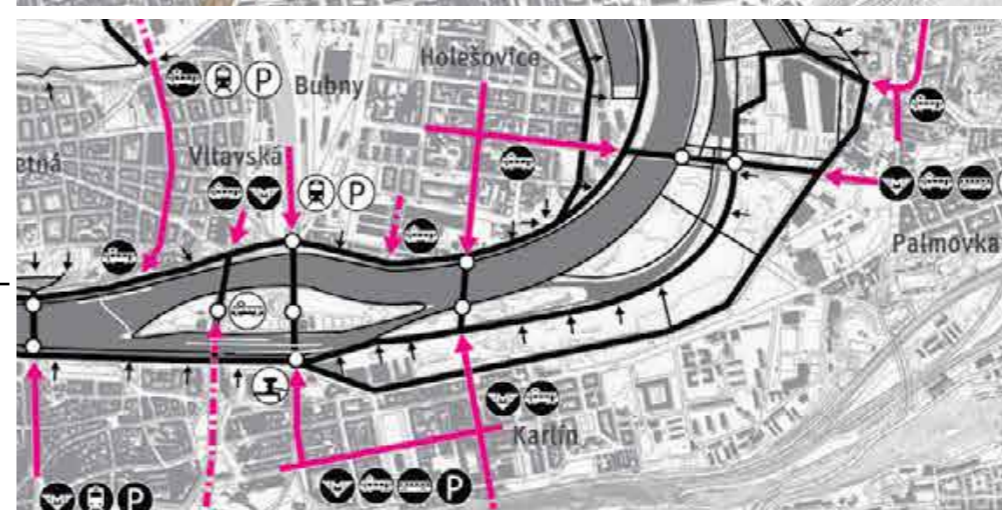
SCHÉMA TRAS REKREAČNÍHO BEZMOTOROVÉHO POHYBU

Návrhové schéma rozvíjí výkres uceleného systému cest přístupnosti a prostupnosti břehů. Ukazuje, které cesty je vhodné optimalizovat pro určitý druh pohybu. Barva určuje převažující (maximální) rekreační zátěž a v souvislosti s tím i charakter a kvalitu cesty - nesmí být vyloučeno např. inline trasu využívat i jiným způsobem pohybu. Vedení tras je přibližné, přesné trasování bude předmětem navazujících dokumentací.

- PROMĚNÁDNÍ CHARAKTER NÁBŘEŽÍ
- PÁTEŘNÍ CYKLOTRASY
- VYBRANÁ VYCHÁZKOVÁ/NAUČNÁ STEZKA
- INLINE TRASA
- AKTIVITY (STÁVAJÍCÍ | NÁVRH)
- PLOVÁRNA
- VODNÍ SPORTY
- BRUSLENÍ

VODNÍ CESTA, JEJÍ SOUČÁSTI A NAVRHOVANÉ VODNÍ STAVBY NA VLTAVĚ

- ⚓ PŘÍSTAV, PŘÍSTAVIŠTĚ (STÁVAJÍCÍ | NÁVRH)
- ⚓ ÚVAZIŠTĚ (STÁVAJÍCÍ | NÁVRH)
- ⚓ PŘÍVOZ (STÁVAJÍCÍ | NÁVRH)
- ⚓ MOŽNOST SPOUŠTĚNÍ LODÍ (STÁVAJÍCÍ | NÁVRH)
- ⚓ PLAVEBNÍ KOMORA (STÁVAJÍCÍ | NÁVRH)
- NAVRHOVANÉ STAVBY NA VODNÍM TOKU



NÁVRH ÚZEMÍ HOLEŠOVICKÉHO MEANDRU

MOBILITA

(CÍLOVÝ STAV SÍTĚ CEST A PŘÍSTUPŮ K ŘECE)

- CESTY (PĚŠÍ, CYKLO, INLINE)
- - - CESTY (PĚŠÍ)
- ⬇️ PŘÍVOZY
- ⬇️ DOPRAVA (STAVAJÍCÍ) | NÁVRH

KRAJINNÝ CHARAKTER (NÁVRH)

ZEMĚDĚLSTVÍ V NIVĚ A PASTVINY
NIVNÍ POROSTY (PŘÍRODNÍ I PARKOVÉ)
POBYTOVÉ LOUKY
ČÁST KRAJINNÉHO CELKU MIMO NIVU



PŘÍMĚSTSKÝ CHARAKTER (NÁVRH)

URBANIZACE S PRVKY PŘÍMĚSTSKÉ KRAJINY
REKREAČNÍ AREÁLY
SPORTOVISŤE
OBYTNÉ ČTVRTI SPECIFICKÉ
ZAHŘÁDKY, CHATY
PRŮMYSL V NIVĚ



MĚSTSKÝ CHARAKTER (NÁVRH)

URBÁNNÍ STRUKTURA
HISTORICKÉ ZAHŘÁDKY / MĚSTSKÉ PARKY
PRŮMYSL

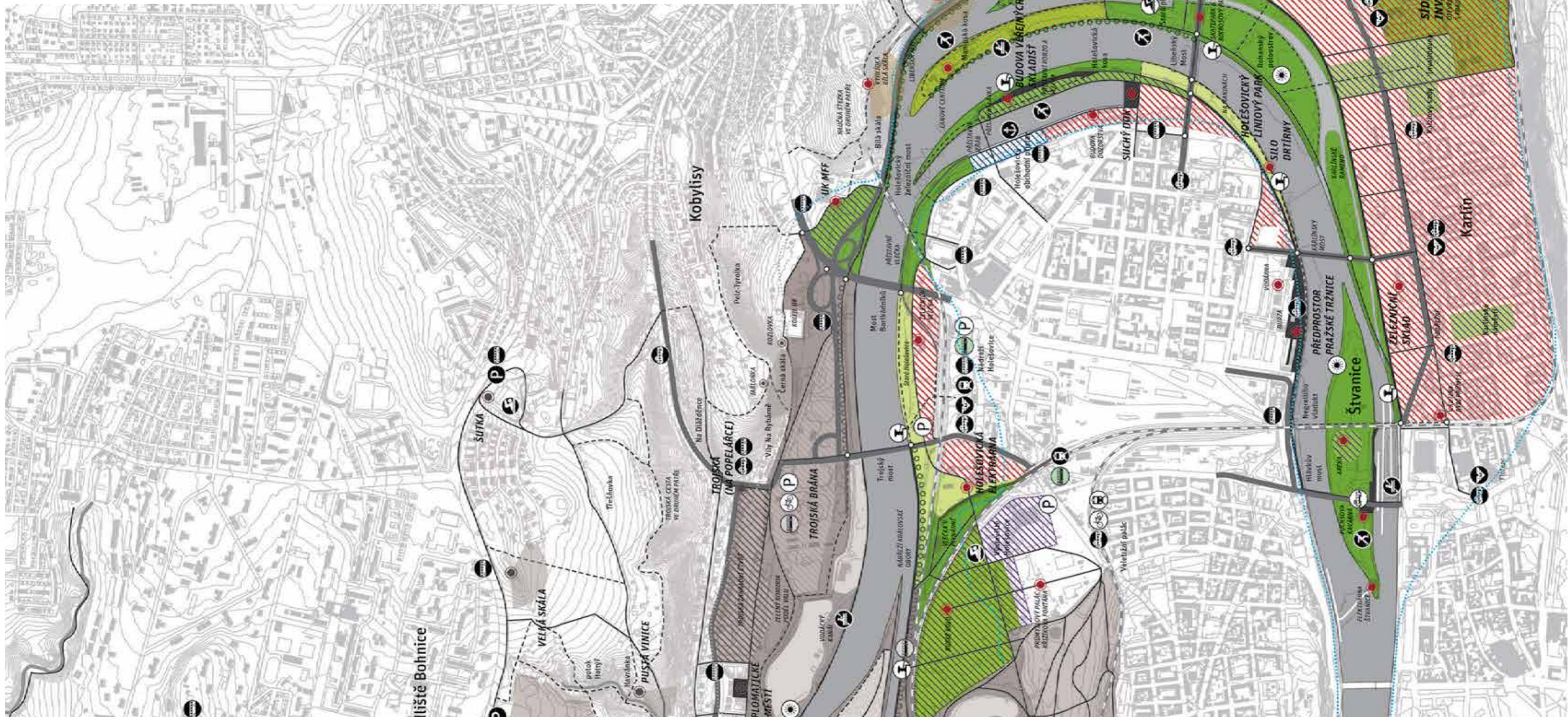
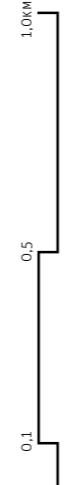


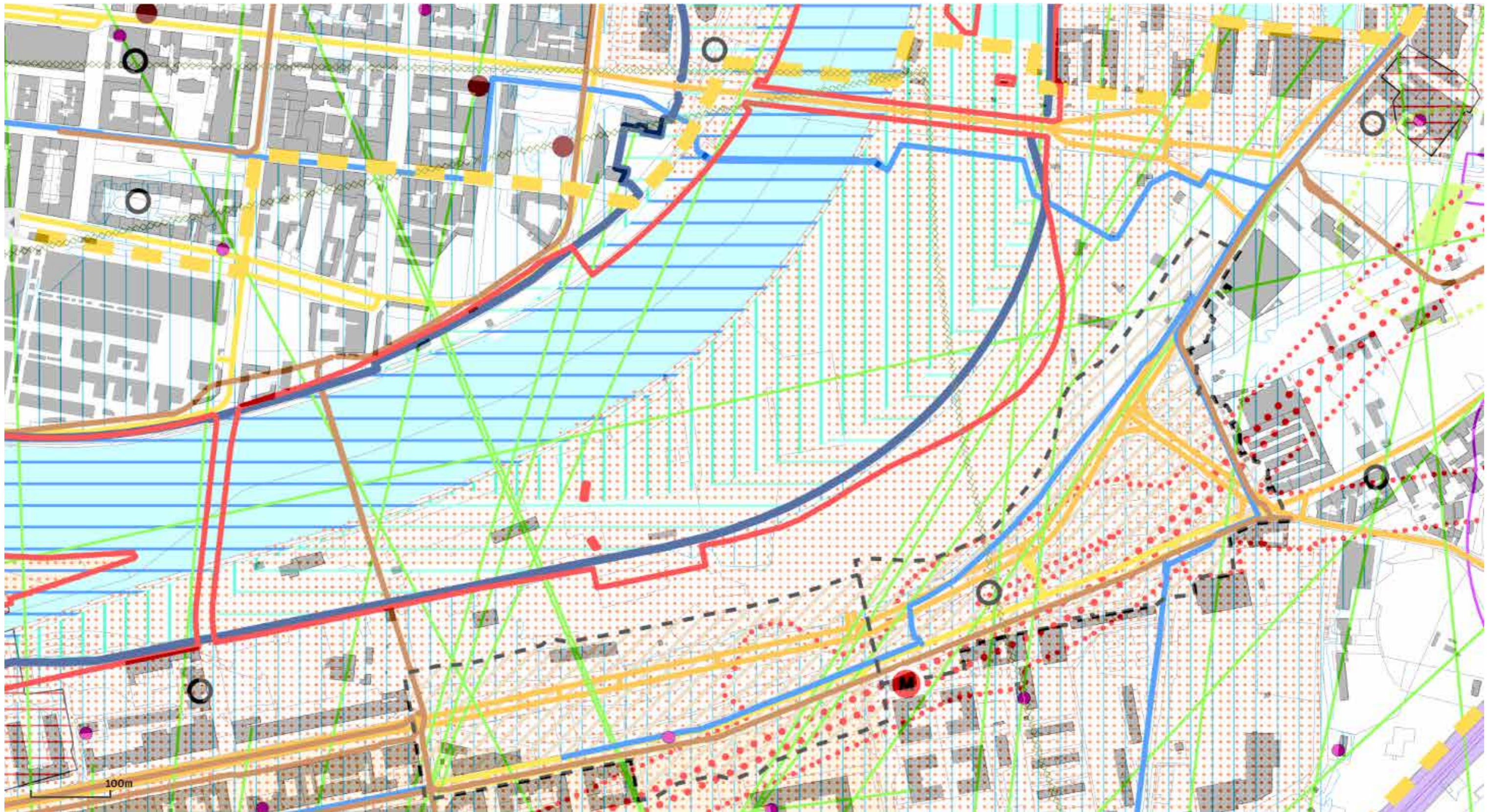
HRANA NIVY

MÍSTOPIS KRAJINNÉHO PROSTORU
MÍSTOPIS PROSTORU ŘEKY
INICIAČNÍ BODY, ORIENTACE (NÁVRH)
OSTATNÍ (NÁVRH)
POTOKY
ALEJE, MEZE (CÍLOVÝ STAV)
VÝZNAMNÉ VÝHLEDY



1 : 15 000





- | | | | | |
|---|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ nemovité národní kulturní památky⁵ • nemovité kulturní památky⁵ — — — — ochranné pásmo Památkové rezervace v hlavním městě Praze⁷ ●●●● metro včetně stanic s ochranným pásmem metra (speciální dráhy)¹⁰ | <ul style="list-style-type: none"> — místní komunikace I. třídy⁹ — místní komunikace II. třídy⁹ — vodní toky včetně pásma pro správu toku¹³ — vodní plochy¹³ — — — — aktivní zóna záplavových území¹³ | <ul style="list-style-type: none"> — významné vodovodní řady včetně ochranných pásem¹⁵ — významné kanalizační stoky a sběrače včetně ochranných pásem¹⁵ — — — — elektronická komunikační vedení včetně ochranných pásem¹⁹ | <ul style="list-style-type: none"> — územní systém ekologické stability (ÚSES)¹ kategorie záplavových území^{21,22}: <ul style="list-style-type: none"> průtočná neprůtočná určená k ochraně — — — — protipovodňová ochrana²² | <ul style="list-style-type: none"> — — — — území se zákazem výškových staveb²¹ — — — — hřbitovy včetně ochranných pásem³⁰ ○ vybraná územní rozhodnutí o ploše < 1 ha — — — — vybrané ostatní stavební uzávěry |
|---|---|---|---|--|



POLYFUNKČNÍ ÚZEMÍ

OBYTNÁ

- OB ČISTĚ OBYTNÉ
- OV VŠEOBECNĚ OBYTNÉ

SMÍŠENÁ

- SV VŠEOBECNĚ SMÍŠENÉ

SPORTU A REKREACE

- SP SPORTU
- SO1-SO7 ODDECHU

ZVLÁŠTNÍ KOMPLEXY

- ZVO ČISTATNÍ
- DU URBANISTICKY VÝZNAMNÉ PLOCHY A DOPRAVNÍ SPOJENÍ

VODNÍ PLOCHY A SUCHÉ POLDRY

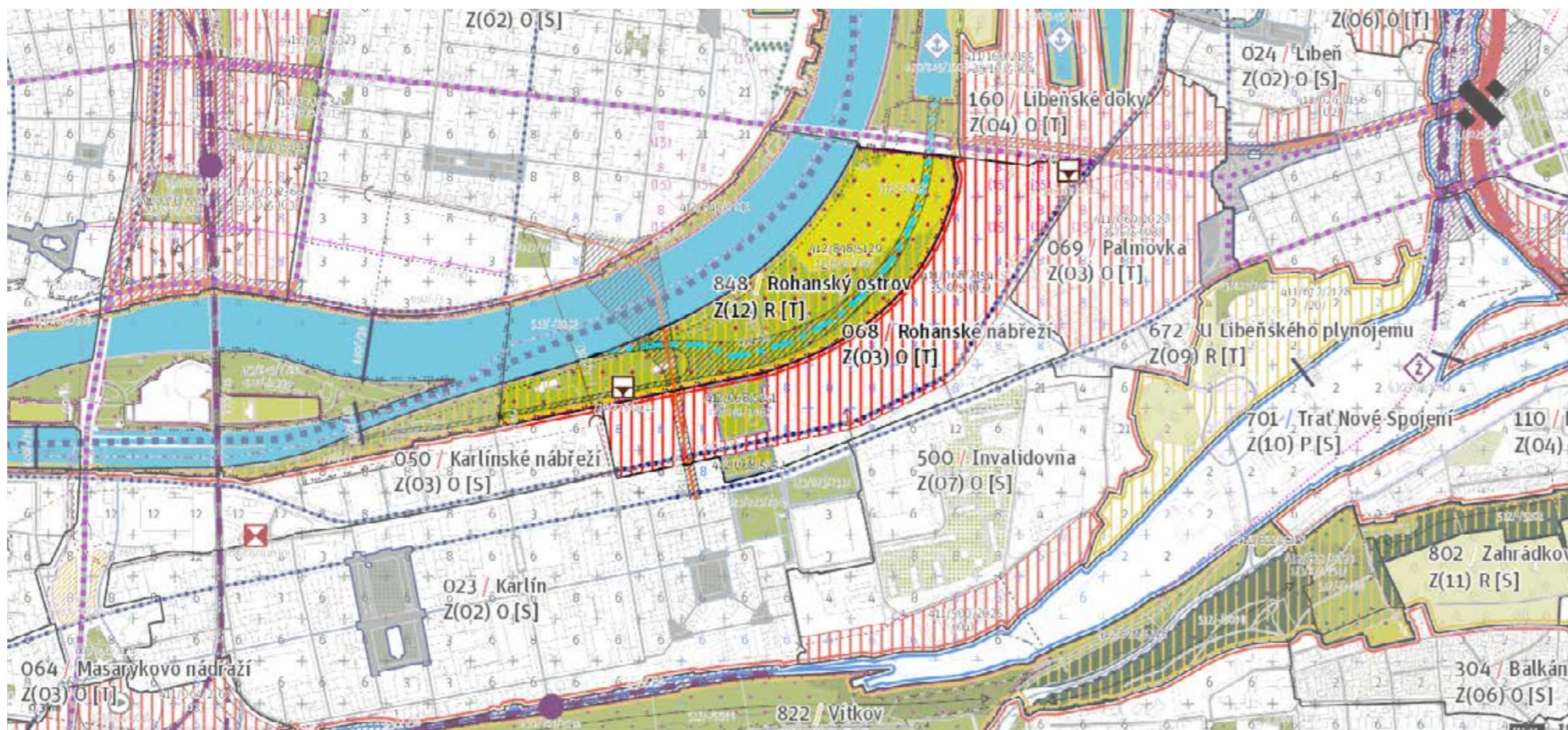
- VOP VODNÍ TOKY A PLOCHY, PRAVEBNÍ KANÁLY

PŘÍRODA, KRAJINA A ZELEŇ

- ZMK ZELEŇ MĚSTSKÁ A KRAJINNÁ

PŘEKRYVNÁ ZNAČENÍ

- ZP FUNKČNÍ PLOCHA BEZ SPECIFIKACE ROZLOHY A PŘESNĚHO UMÍSTĚNÍ V RÁMCI JINÉ FUNKČNÍ PLOCHY
- VYMEZENÍ ÚSES
- ZÁPLAVOVÁ ÚZEMÍ (VE SMYSLU ZÁKONA č. 254/2001 Sb.)
- VELKÁ ÚZEMÍ REKREACE
- CELOMĚSTSKÝ SYSTÉM ZELENĚ
- HRANICE ÚZEMÍ SE ZÁKAZEM VÝŠKOVÝCH STAVEB



Využití lokalit

- Zastavitelná produkční lokalita
- Zastavitelná obytná lokalita
- Zastavitelná rekreační lokalita
- Nezastavitelná rekreační lokalita
- Nezastavitelná přírodní lokalita
- Nezastavitelná produkční lokalita

U sousedních lokalit se shodným využitím se zobrazuje pouze společný obrys vyznačených využití.

Transformační plochy

- Zastavitelná transformační plocha s produkčním využitím
- Zastavitelná transformační plocha s obytným využitím
- Zastavitelná transformační plocha s rekreačním využitím
- Nezastavitelná transformační plocha s rekreačním využitím
- Nezastavitelná transformační plocha s přírodním využitím
- Nezastavitelná transformační plocha s produkčním využitím

Uliční prostranství

Vymezení uličních prostranství

- Ulice vymezené látky
- Náměstí vymezené plochou
- Parkově upravená část náměstí

Hierarchie uličních prostranství

- Ulice metropolitní úrovně
- Náměstí čtvrtě úrovně
- Ulice čtvrtě úrovně
- Náměstí lokální úrovně
- Ulice lokální úrovně
- Náměstí místní úrovně
- Ulice místní úrovně

Parky

Hierarchie parků

- Metropolitní park
- Čtvrtě park
- Lokální park
- Místní park

Podrobnější členění ploch nestavebních bloků a otevřené krajiny

Plochy nestavebních bloků

- Městská parková plocha zbradřivá
- Městská parková plocha sadová
- Městská parková plocha lesní
- Městská parková plocha zpevněná
- Speciální zahrada

Plochy nestavebních bloků a otevřené krajiny

- Les na lesních pozemcích
- Hřbitov
- Zahradková osada
- Parkově sportoviště
- Zahradnictví a výsiva
- Vodní plocha a vodní tok

Komunikační síť

- Mimoúrovňová křižovatka (návň)

Nadřazená komunikační síť

- Dálnice (návň)
- Dálnice v tunelu (návň)
- Městský okruh, hlavní radiála (návň)
- Městský okruh, hlavní radiála v tunelu (návň)
- Městský okruh, hlavní radiála (územní rezerva)
- Městský okruh, hlavní radiála v tunelu (územní rezerva)

Městská uliční síť

- Sběrná komunikace městského významu (návň)







12



15



18



13



16



19



14



17



20

STÁVAJÍCÍ NÁVRHY NA ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

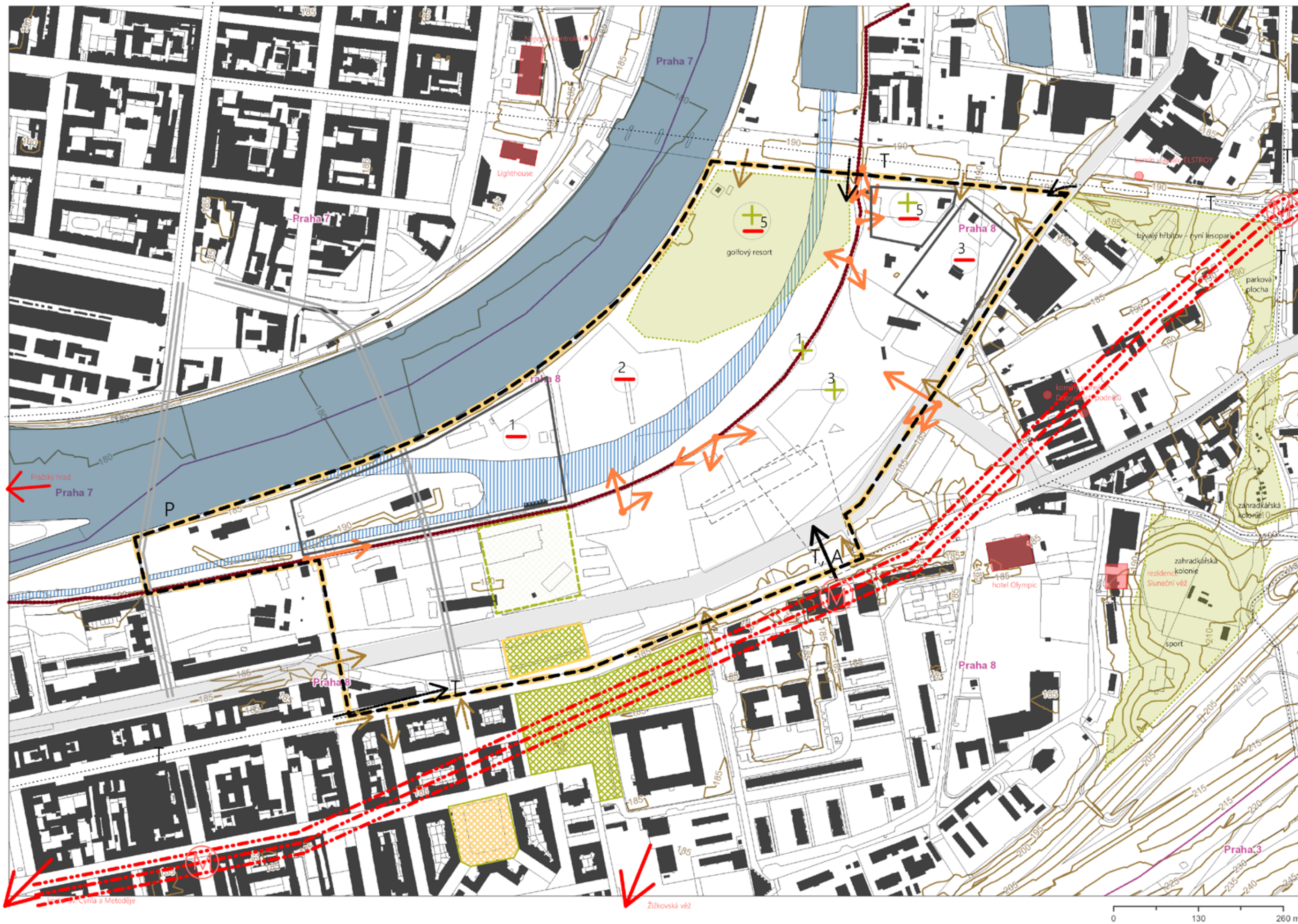
URBANISTICKÁ STUDIE A+R system z r.2004

Stávající platný územní plán vychází z urbanistické studie Maniny – Dolní Libeň – Invalidovna (A+R system s.r.o., r. 2004). Na základě této studie se mělo jednat o významnou rozvojovou plochu určenou pro stavby celoměstského a nadměstského významu s tím, že při stanici metra Invalidovna měl být situován významný centrální veřejný prostor se vstupy do objektů a vazbami k rekreačním plochám. Do území měl být vybudován bezbariérový přechod přes ul. Rohanské nábřeží a to v úrovni Kajzlových sadů a Invalidovny.

ROHAN CITY

V roce 2007 bylo Magistrátem hl. města Prahy vyhlášeno výběrové řízení na developerskou firmu, která vytvoří projekt na využití Rohanského ostrova. Toto výběrové řízení vyhrála firma Konsorcium Rohan ze skupiny Sekyra Group, která od r. 2019 začne s výstavbou bytového a kancelářského komplexu. Výstavba všech fází by měla zabrat 15 let a celkově projekt počítá s výstavbou 2 500 bytových jednotek pro 3 500 lidí.

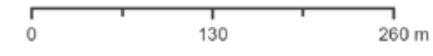




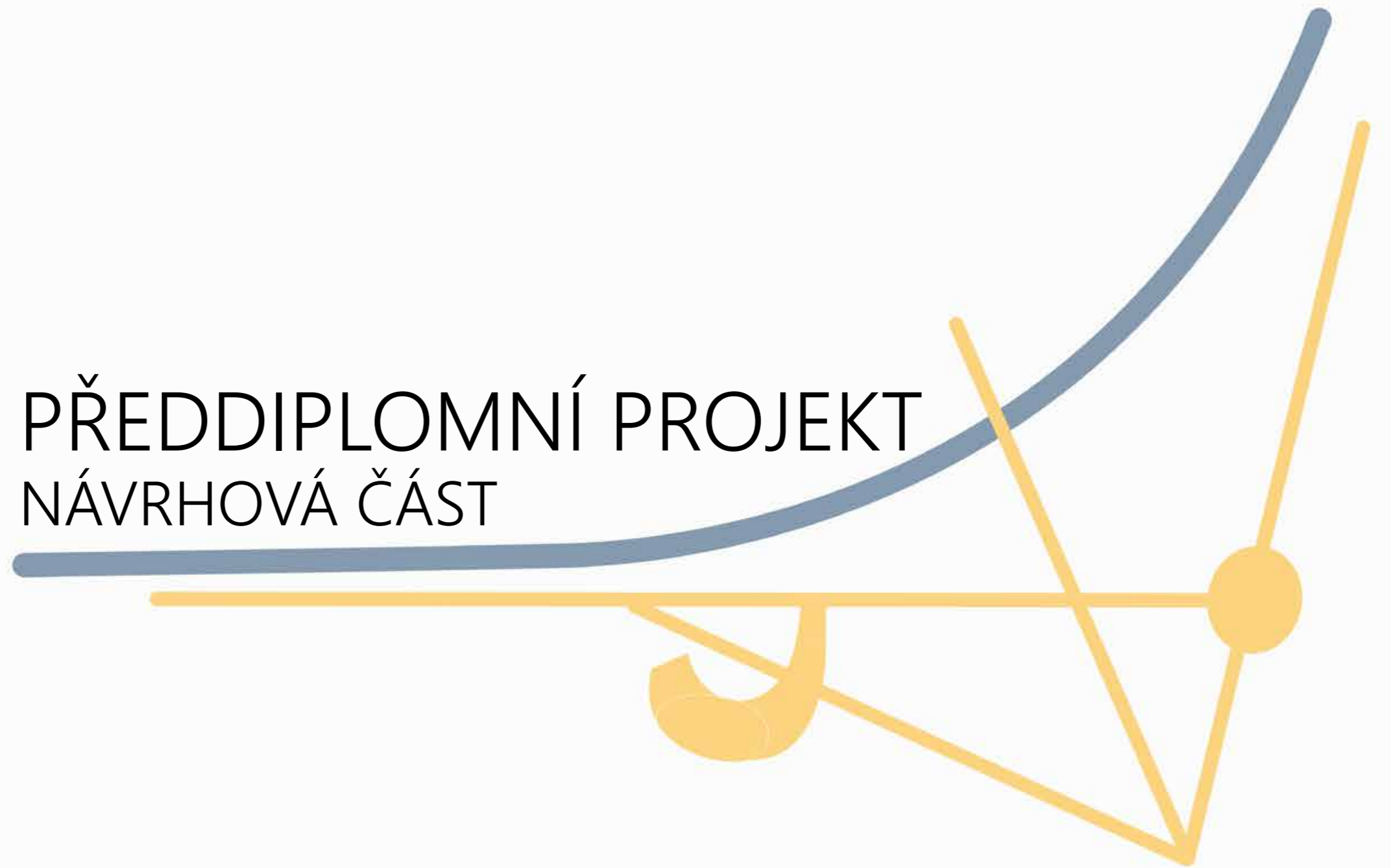
- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ
- KORYTO VLTAVY
- NAVRHOVANÉ ŘÍČNÍ RAMENO
- PROTIPOVODŇOVÁ STĚNA A CYKLOSTEZKA
- VÝŠKOVÉ DOMINANTY LOKACE / SMĚR POHLEDU
- VIDITELNOST DOMINANT Z JEDNOTLIVÝCH POZIC
- NÁMĚSTÍ S PARKOVOU ÚPRAVOU
- PARK
- DĚTSKÉ HRÁŠTĚ S OKOLNÍ PARKOVOU ÚPRAVOU
- PARKOVÉ PLOCHY V NÁVRHU
- PLOCHY ZELENÉ S RŮZNÝM VYUŽITÍM (VEŘEJNÉ I SOUKROMÉ)
- TRASA A STANICE METRA B
- TRASA A ZASTÁVKY TRAMVAJÍ, AUTOBUSŮ
- PLÁNOVANÉ PŘEMOSTĚNÍ
- STÁVAJÍCÍ KOMUNIKACE CELOMĚSTSKÉHO VÝZNAMU
- PRAVDĚPODOBNÝ NEJVĚTŠÍ PŘÍSNUN CHODCŮ
- MOŽNÉ VJEZDY DO ÚZEMÍ
- HLAVNÍ VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ EXISTUJÍCÍCH NÁVRHŮ

- 1 CYKLOSTEZKA je vhodným prvkem v území
- 2 VÝŠKOVÉ DOMINANTY v území jsou architektonicky převážně hodnotné, zlepšují orientaci v území
- 3 LOUKA - volná plocha umožňující rozhledy, vhodné přesunout ke břehům Vltavy
- 4 KOMUNIKACE zajišťuje dopravu dostupnost území, tvoří také bariéru v území
- 5 TENISOVÁ HRÁŠTĚ, GOLFOVÝ REZORT klubové sporty, nevhodné sporty v území
- 1 KOMPLEX BETONÁRKY, OPLOČENÝ nevhodná funkce, bariéra
- 2 NEUDRŽOVANÉ-ZAROSTLÉ ÚZEMÍ nedostupný břeh Vltavy - fyzicky i vizuelně
- 3 SBĚRNÝ DVŮR, OPLOČENÝ nevhodná funkce, bariéra

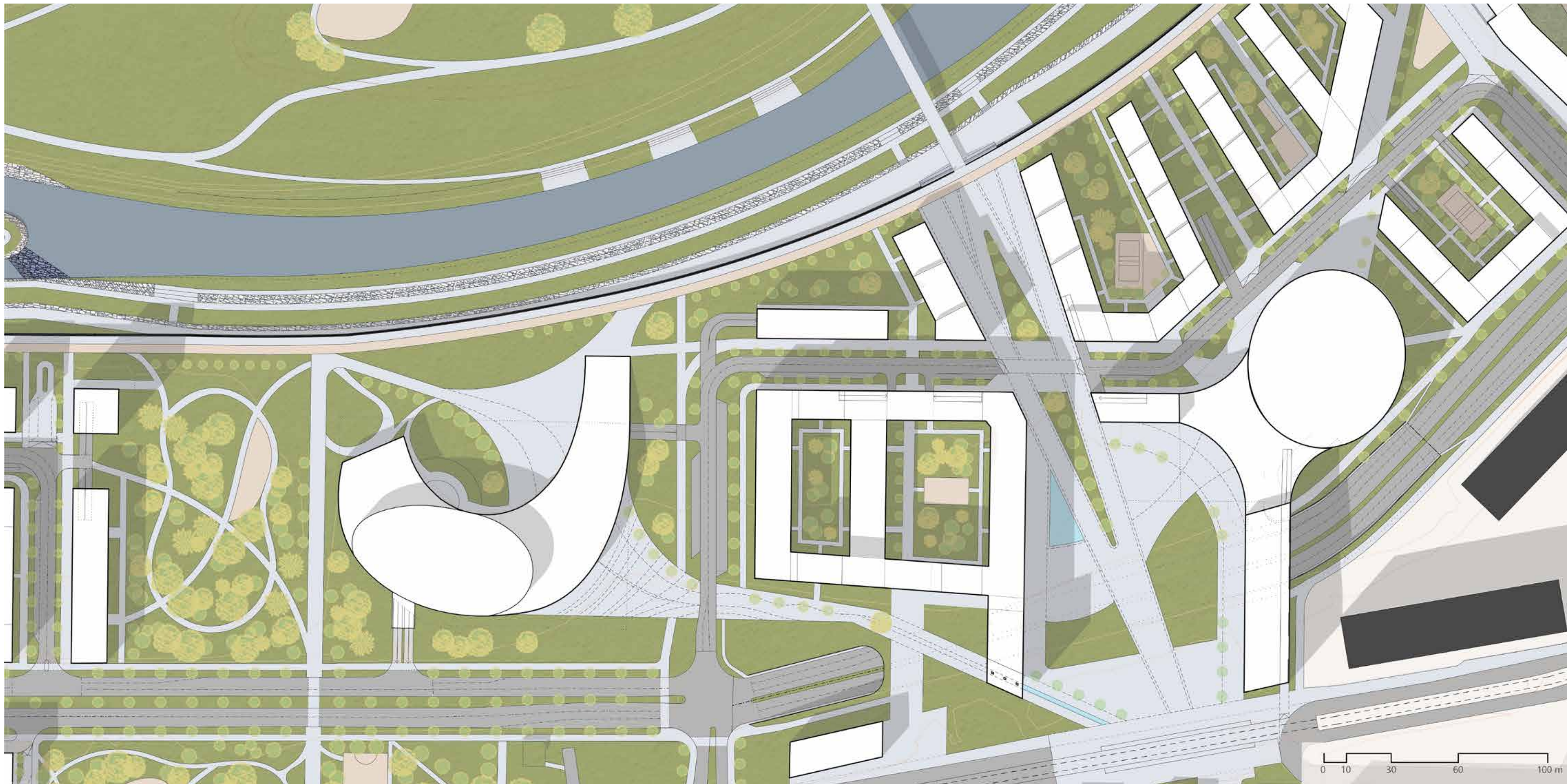
Pozn.:
V okolí je málo sportovního vybavení a pouze jedno zdravotnické zařízení.
Školních zařízení je v okolí dostatek, v území bude potřeba doplnit MŠ a ZŠ pouze pro potřeby obyvatel navrženého území.



PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT
NÁVRHOVÁ ČÁST









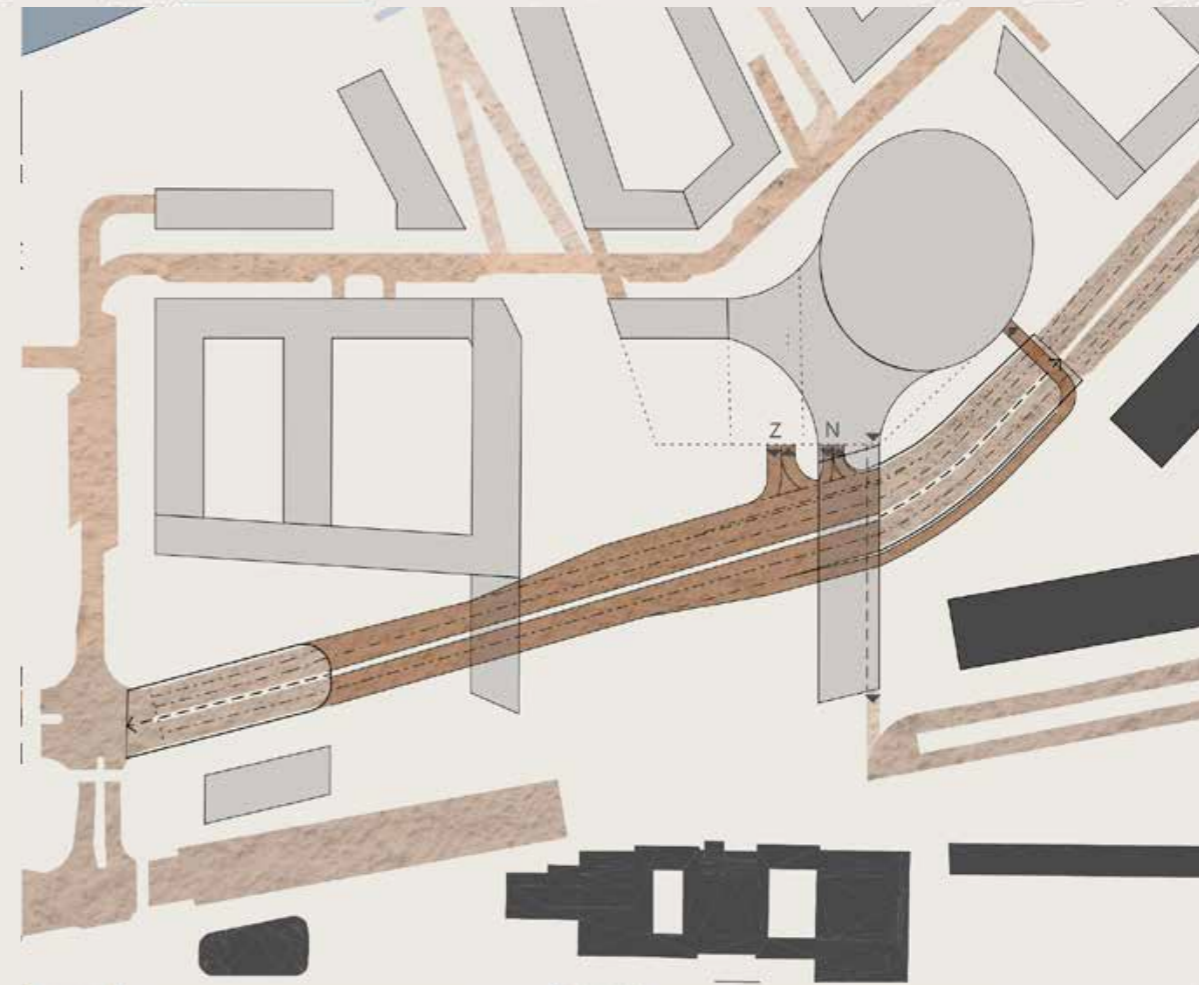
- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- NAVRHOVANÁ ZÁSTAVBA
- NAVRHOVANÉ MĚSTSKÉ PARKY V RÁMCI SYSTÉMU CELOMĚSTSKÉ ZELENÉ
- PLOCHY ZELENÉ OVLIVNĚNÉ VLTAVOU - PŘEVÁŽNĚ ZATRAVNĚNÉ
- SOUKROMÁ ZELENĚ MŠ A ZŠ
- ZELENĚ HLAVNÍCH VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ



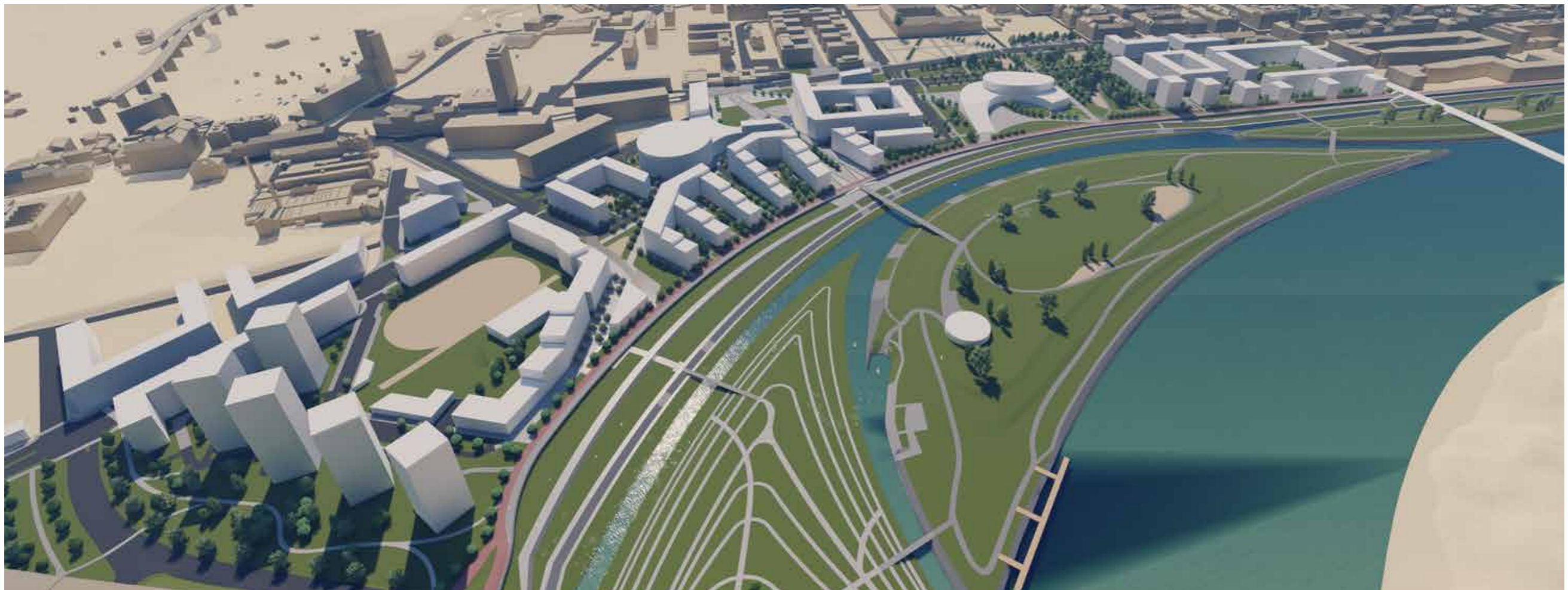
- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- NAVRHOVANÁ ZÁSTAVBA
- PĚŠÍ TRASY
- VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ
- CYKLISTICKÁ TRASA



- | | |
|--|-------------------------|
| ČISTÉ BYDLENÍ | 1 - POLIKLINIKA |
| BYDLENÍ S VYBAVENOSTÍ V PARTERU | 2 - DOMOV DŮCHODCŮ |
| ADMINISTRATIVA S VYBAVENOSTÍ V PARTERU | 3 - DIVADLO |
| OBČANSKÁ VYBYVENOST | 4 - OBCHODNÍ DŮM + KINO |
| MŠ - MATEŘSKÁ ŠKOLA | 5 - KOMUNITNÍ CENTRUM |
| ZŠ - ZÁKLADNÍ ŠKOLA | 6 - ZÁZEMÍ PRO VODÁKY |
-
- | | | |
|---|---|--|
| STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA | NAVRHOVANÁ ZÁSTAVBA | OBSLUŽNÉ KOMUNIKACE |
| KOMUNIKACE NADMÍSTNÍHO VÝZNAMU "ROHANSKÉ NÁBŘEŽÍ" A "SOKOLOVSKÁ" | ZKLIDNĚNÉ KOMUNIKACE | |
| ČÁST KOMUNIKACE V TUNELU (PODZEMNÍ) | KOMUNIKACE NA ÚROVNI TERÉNU S NÁJEZDY DO TUNELU | |
- Z - ZÁSOBOVÁNÍ N - NÁVŠTĚVNÍCI ↻ VJEZDY A VÝJEZDY PARKINGU OBCHODNÍHO CENTRA















DIPLOMNÍ
PROJEKT



DIPLOMNÍ PROJEKT
URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ





AUTORSKÁ ZPRÁVA

POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Vzhledem k území, řešenému v předdiplomu, se detailněji řešené území nachází v jižní části, tedy v centru. Jedná se o území, které je situováno mezi hlavním náměstím u stanice metra Invalidovna a navrhovaným parkem. Z jihu je ohraničeno ulicí Sokolovská, ze severu cyklostezkou. Stěžejním bodem návrhu je budova divadla, umístěna v kontrapozici naproti historické budově Invalidovny. Důležitou roli tvoří náměstí u vchodů do této stavby a jejich propojení s osou cyklostezky a náměstím hlavním.

KONCEPCE NÁVRHU

Území není vzhledem k celému komplexu navrženo jako hlavní, nejrůšnější prostranství, tuto úlohu zastává hlavní náměstí u stanice metra. Řešené území je navrženo jako klidnější, ale pořád velice frekventované. Stěžejní veřejná stavba je umístěna na dobré fyzické i pohledové dostupnosti z dopravního uzlu u stanice metra a taktéž z osy cyklostezky. V rámci řešeného území v diplomové práci se nachází v severozápadní části. Od jihozápadního parku je odděleno ul. Rohanské nábřeží. Komunikace sjíždí do tunelu směrem na východ. Svedení komunikace do tunelu umožnilo vytvoření pěšího prostoru na terénu a provázání prostorů. Jihovýchodní část území navazuje hmotově i provozně na administrativní komplex jižně od území, i na navazující hlavní náměstí. Lze říci, že toto území je prodloužením hlavního náměstí směrem k budově divadla, a navádí k němu chodce. I přesto je to ale samostatný prostor, od hlavního náměstí částečně pohledově oddělený. Kompozičně navazuje více na osu administrativního celku, která poté křížuje osu k divadlu a navádí chodce přes vnitroblok k nábřeží a znovuvytvořeným Rohanským ostrovům. Severovýchodní část území je nejklidnější částí území, věnována převážně bydlení, s vybaveností pouze v parteru budov přilehlých k náměstí.

FUNKČNÍ ČLENĚNÍ

Ve východní části území se nachází směrem od jihu stavba administrativní samostatně stojící, a stavba administrativní navazující na obytný blok. Dále obytný blok a samostatně stojící bytové domy na severu. Všechny obytné budovy na východní hranici území (tvořící hranu hlavního náměstí) mají v parteru vybavenost. Na západní straně území se nachází pouze objekt divadla. Zbylý veřejný prostor tvoří náměstí, pěší trasy s doprovodnou zelení a park.

PEŠÍ PROVOZ

Největší koncentrace chodců předpokládám v prodloužení hlavního náměstí a na náměstích kolem divadla. Tyto náměstí jsou tomu důsledně přizpůsobena. Obsahují i plochy relaxační, které jsou od komunikačních pohledově oddělené rozdílnými povrchy. Nachází se na nich všechen potřebný mobiliář, vegetace i vodní plochy pro vytvoření příjemného prostředí. Jedná se o nejzásadnější veřejné prostory v návrhu. Velký a pravděpodobně nárazový pohyb chodců předpokládám mezi hlavním náměstím a budovou divadla. Chodník je na této trase v patřičné šířce, při křížení s komunikací pro motorová vozidla je pohyb a bezpečí

chodců upřednostněno a přechod je proveden vyvýšený, v úrovni a povrchu chodníku.

Důležitá pěší trasa je také po severním nábřeží. Bude opatřena dostatkem mobiliáře pro chodce i sportovce na cyklostezce, převážně lavičkami, odpadkovými koši a pítky. Na západní straně území se samotná trasa nábřeží a cyklostezky odkloňuje od její osy nastolené západně. Osa pohledově pokračuje až k budově nákupního centra mimo řešené území. Ovšem zasahuje do ní výběžek budovy divadla. Provozně se chodník v západním cípu území větví, větev k divadlu je mírně odkloněna od pohledové osy směrem k divadlu, a na jeho konci navazuje zpátky na pohledovou osu, a pokračuje po ní až k obchodnímu centru. Chodci jsou tak nenásilně naváděni k divadlu. Trasu hlavního náměstí - divadlo, i osu cyklostezky křížuje již zmiňovaná pěší trasa navazující na osu administrativního parku. Dalším důležitým prvkem návrhu z hlediska pěšího provozu je park v jihozápadní části území, naproti Invalidovně. Park kompozičně uzavírá Kaizlovy sady. Hlavní osa sadů je tak ukončena piazzetou s dominující sochou obklopená stromy velkého vzrůstu. Z piazzety se trasy rozbíhají k severním rohům parkové části, kde se nacházejí přechody přes třídu Rohanské nábřeží, a přístup k divadlu a dále do území. V západní části parku se nachází veřejné sportovní hřiště. Východní trasa křížuje užitkovou cestu k objektům zařízení trasy metra.

Zbylé pěší trasy jsou vedeny podél komunikací nebo ve vnitroblocích obytných staveb.

PRODLOUŽENÍ HLAVNÍHO NÁMĚSTÍ

Prostor zaplňují převážně zelené plochy s minimem vysoké zeleně umožňující výhled na budovu divadla. Pochozí vydlážděné plochy se nachází převážně na jihu u administrativního objektu, pokračující v ose. Náměstí svým členěním navazuje na členění poších prostorů v administrativním parku. Prostředkem osy vede část komunikace znázorněna rozdílnou dlažbou, která je únosná pro pojezd automobily, ovšem umožňuje vjezd pouze IZS, a na hraně s vozovkou v Sokolovské ulici je zahrazena zasouvacími sloupky. Osa kříží trasu k divadlu a poté je na hraně obytných staveb napojena širokým chodníkem na hlavní náměstí (umožněno průchodem skrze administrativní budovu). Osa dále pokračuje do vnitrobloku skrze průchody v obytném bloku.

PARTER DIVADLA

Východní náměstí: Středový pás náměstí je ponechán volnému proudění chodců a je zvýrazněn barvou povrchu. Ze stran je lemován sochami, osvětlením a navazujícími relaxačními prostory.

Západní náměstí: Členění náměstí je podobné jako v případě náměstí východního. Proud chodců je také zvýrazněn na severní straně náměstí pokračující na osu cyklostezky, a také těsně u fasády divadla, pokračující k venkovnímu jevišti a amfiteátru, kterým prochází a napojuje se na trasu k vstupu do Malého sálu divadla. Amfiteátr tvoří v terénu mírný svah, vhodný pro odpočinek.

BUDOVY

V rámci diplomové práce jsem navrhovala budovu divadla (viz Architektonická část. V budově se nachází pouze divadelní a stravovací provoz. Zbylé budovy byly řešeny pouze v souvislosti parteru, hmoty a fasád objektů. Jedná se o administrativní a obytné objekty.

ZELEŇ

Celá koncepce zeleně je podrobně řešena v samostatné části (Koncepce zeleně).

Přibližně polovinu území tvoří zelené plochy travnaté či plochy trvalkových záhonů. Plochy jsou doplněny o vysokou zeleň. Keře navrhuji pouze nad vjezd do tunelu z bezpečnostních i pohledových důvodů.

Uliční profily obsahují aleje (zahrnuto rozlišení ulic specifickým druhem stromu). V území bude mít také převážná většina objektů zelené střechy.

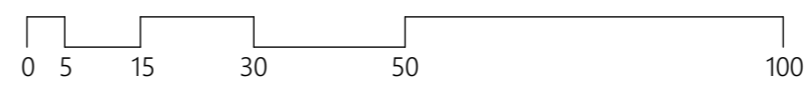
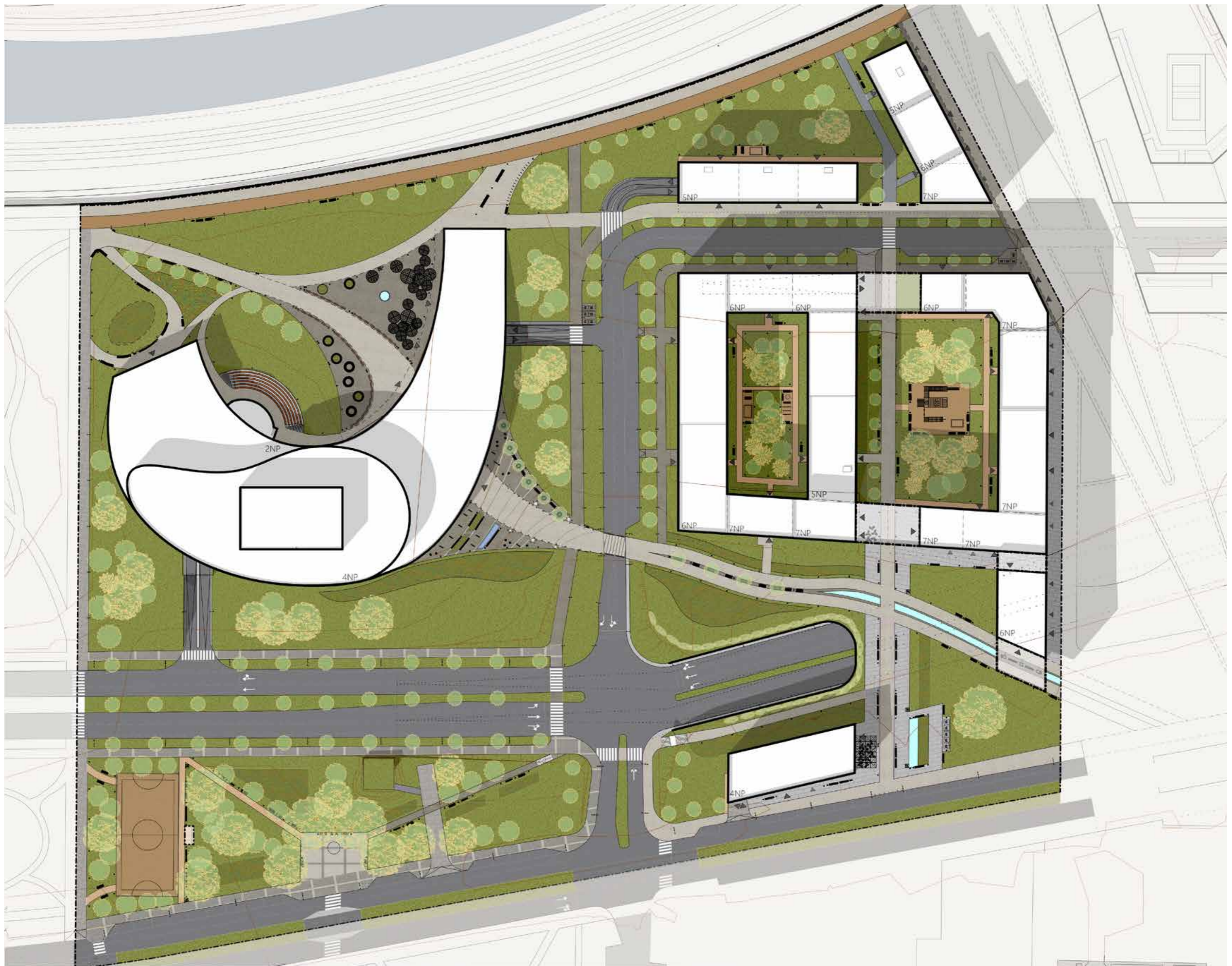
DOPRAVA

Celá koncepce dopravy je podrobně řešena v samostatné části (Koncepce dopravní infrastruktury).

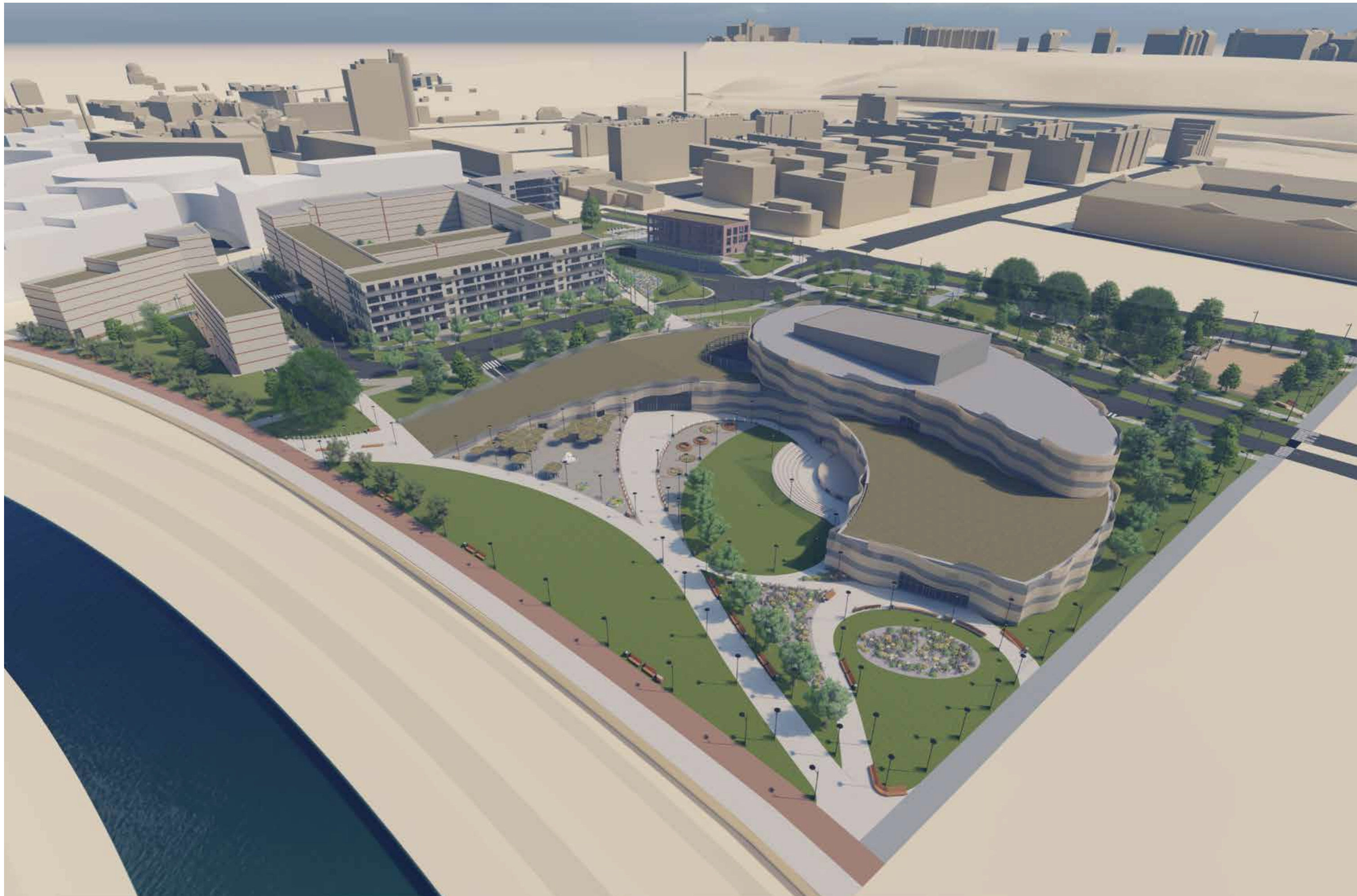
V území navrhuji novou komunikaci třídy C. Je navázána na křižovatku komunikace Rohanské nábřeží a komunikace Za Invalidovnou - tvoří prodloužení této komunikace. Z této nově navržené komunikace jsou vedeny sjezdy do parkovišť divadla, i obytných staveb, a také je z ní přístup na chodníky (únosné pro pojezd automobilů) - komunikace třídy D2, umožňující a přístup Integrovaného Záchraného Systému přímo k přilehlým objektům.

Navrhuji úpravu stávající komunikace Rohanské nábřeží v úseku u stanice metra, a to její svedení do tunelu.

V území navrhuji také další komunikace typu D2 - sloužící k přístupu IZS k budově divadla, a údržby parku navazujícího na řešené území. Všechny navrhované komunikace třídy D2 jsou cyklostezky nebo chodníky určené pro pěší/cyklistický provoz, umožňují vjezd IZS.





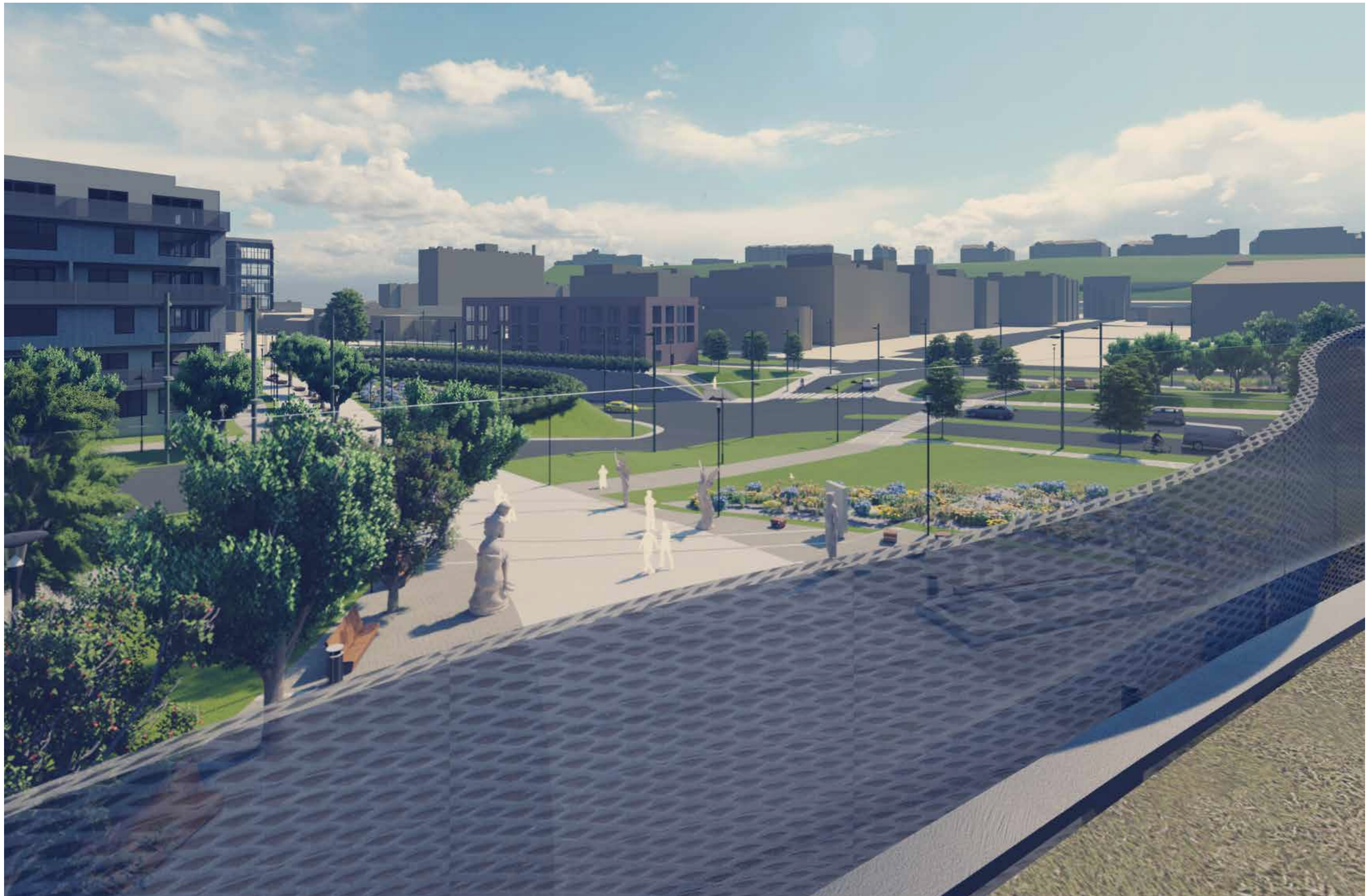


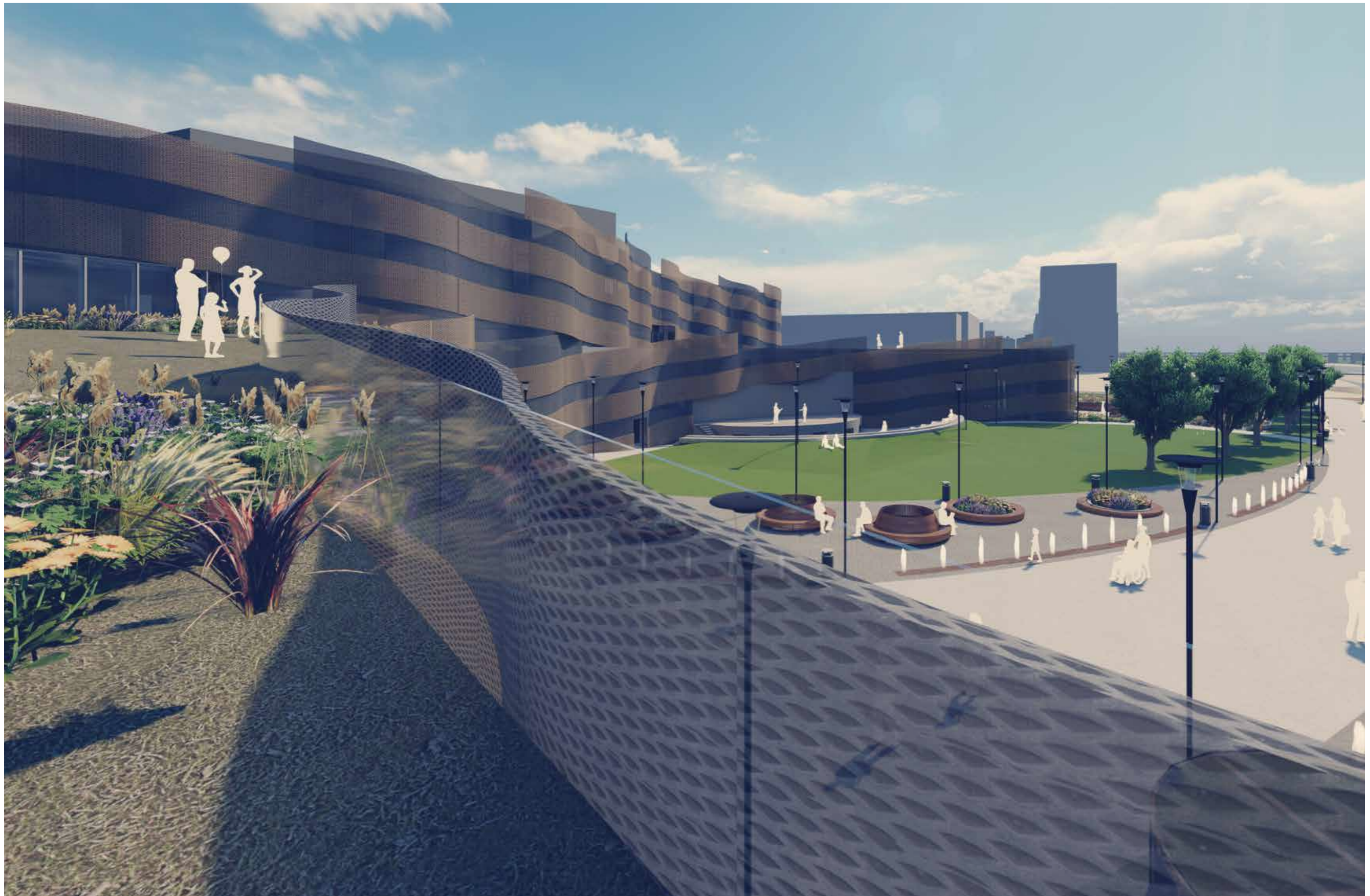






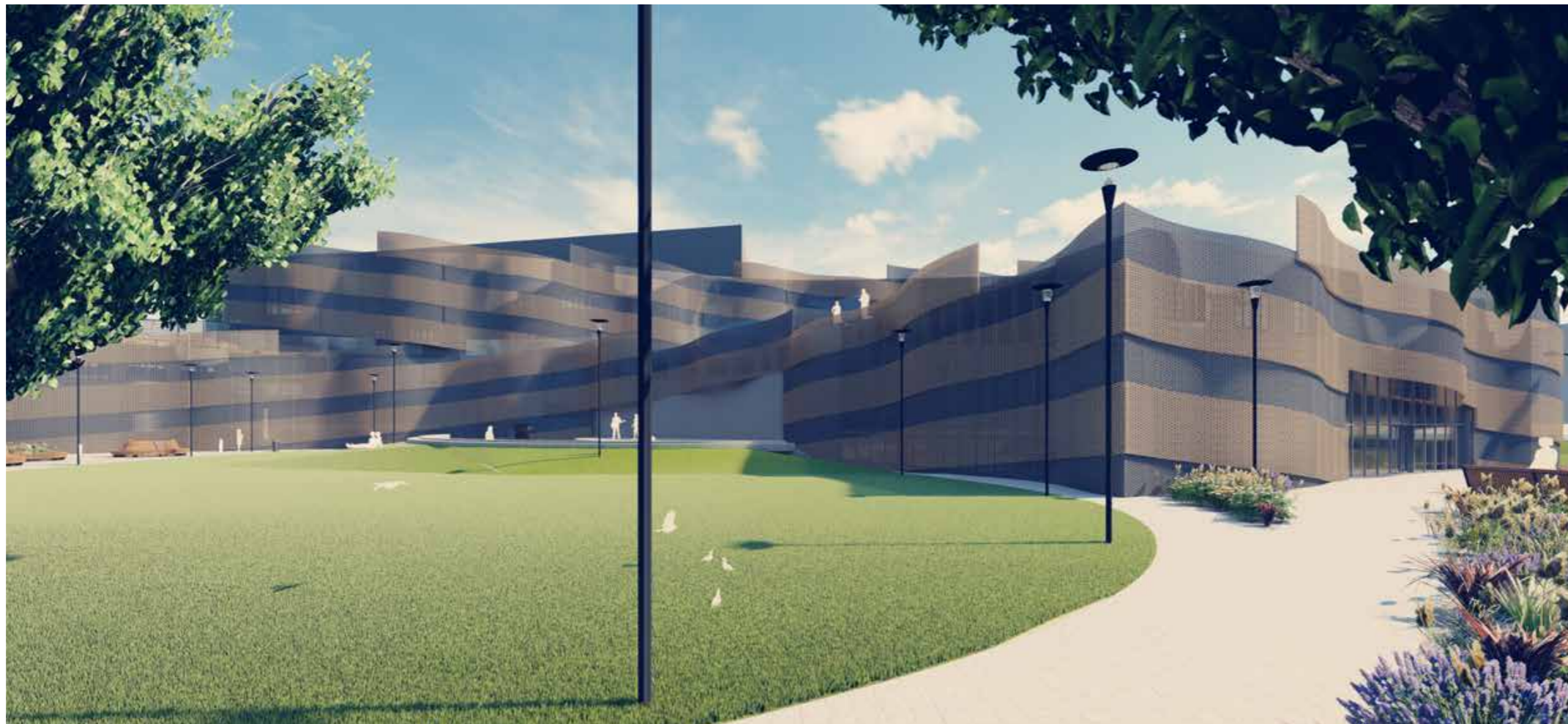


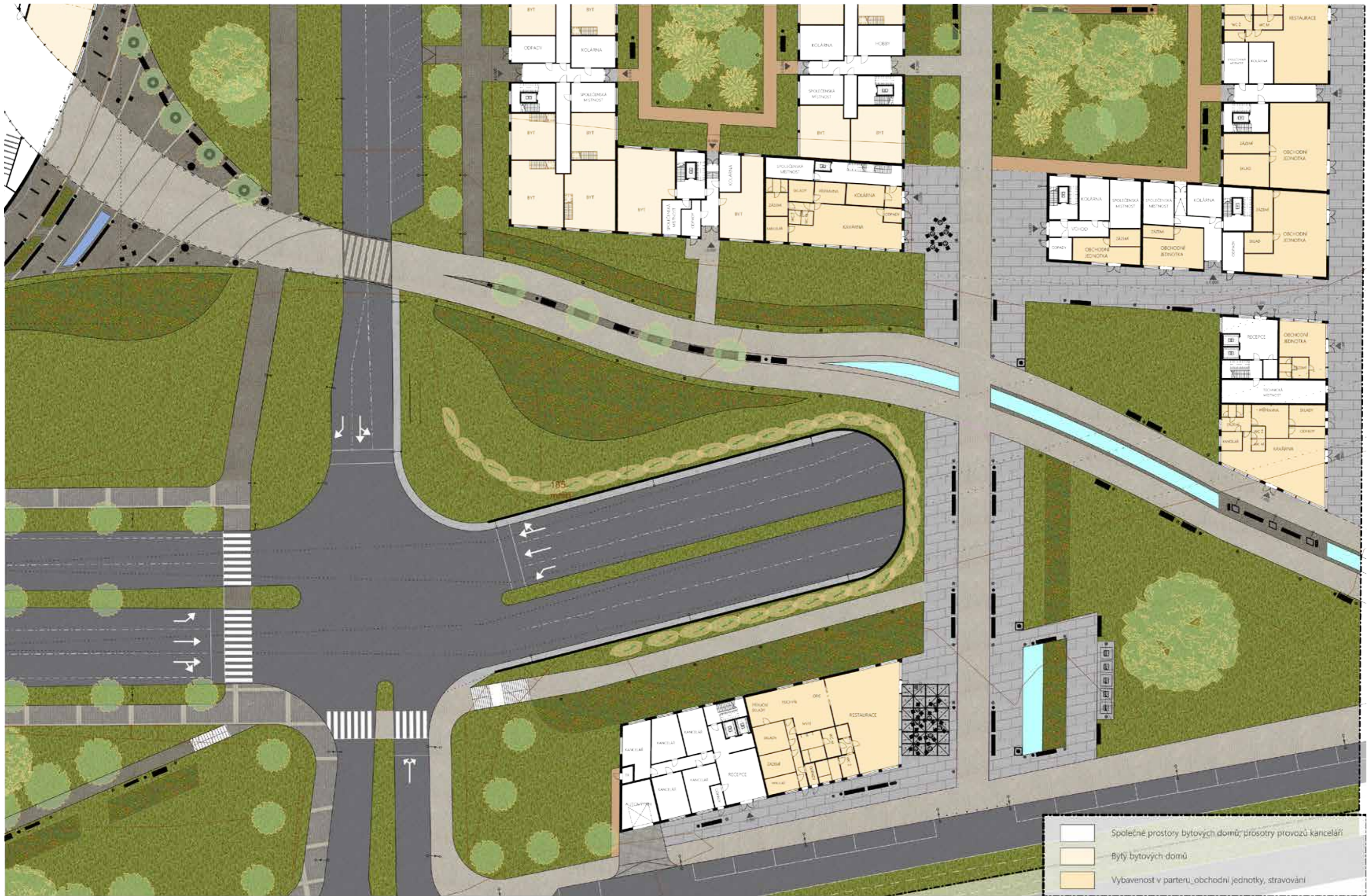














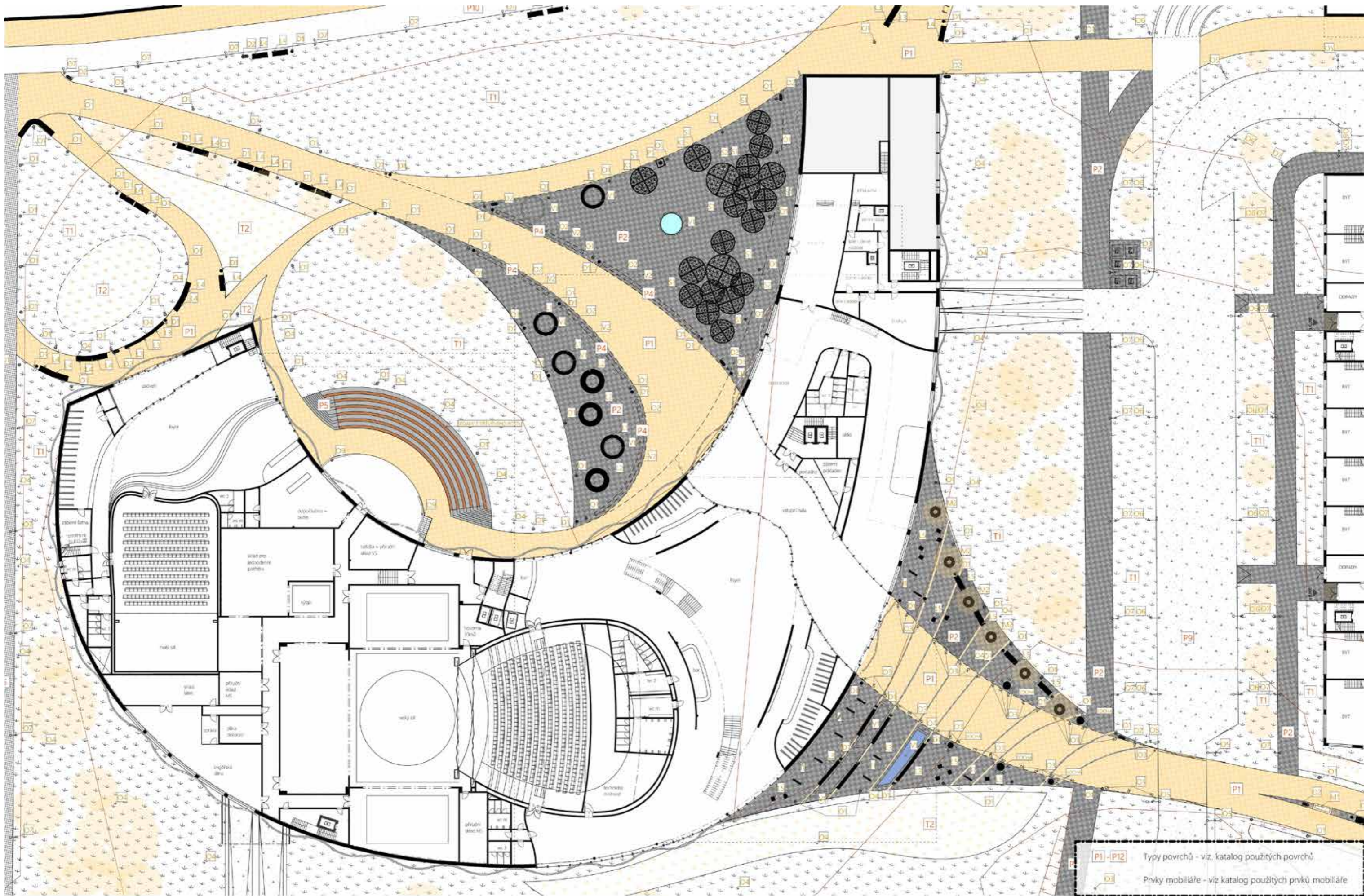


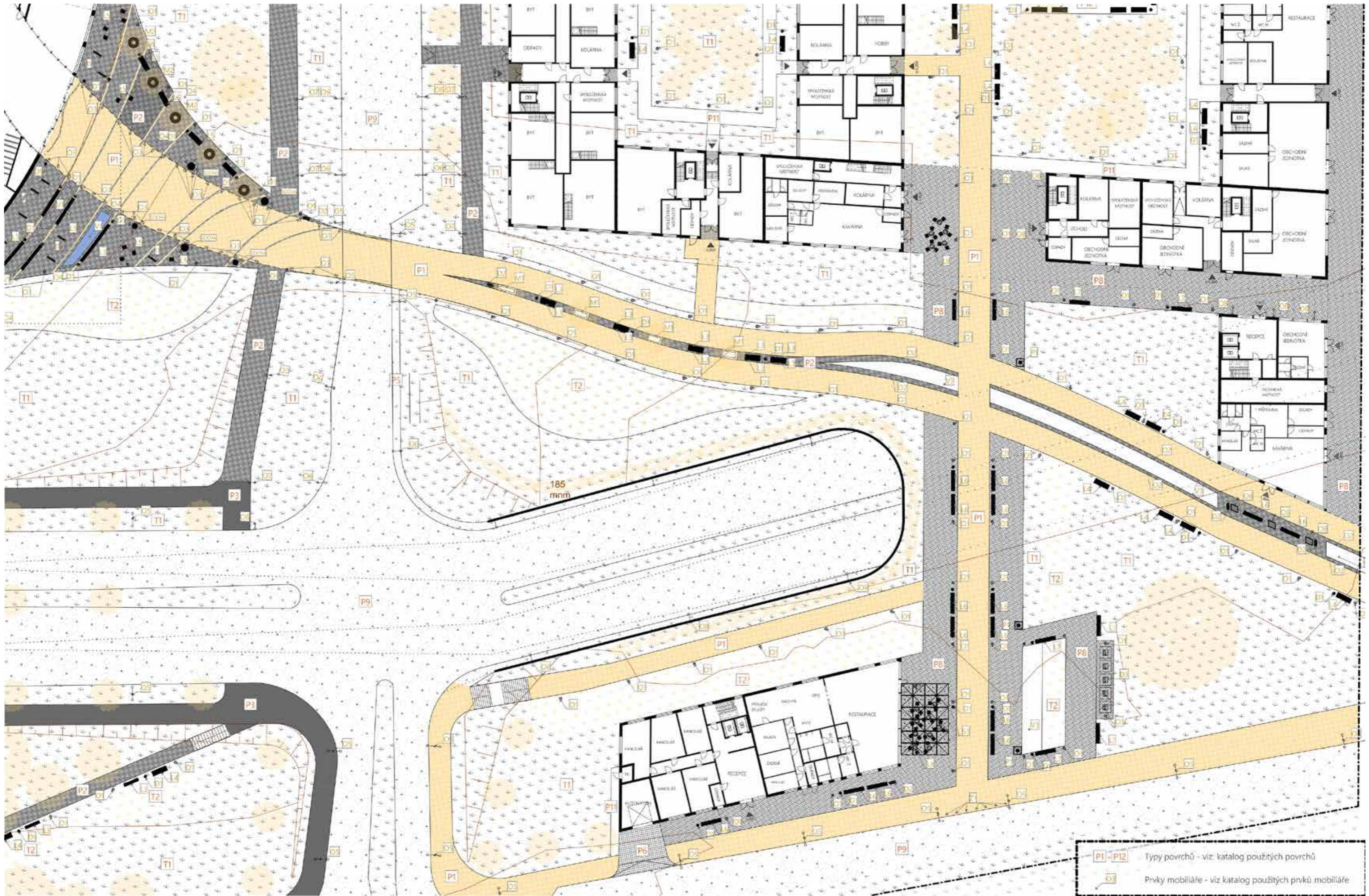


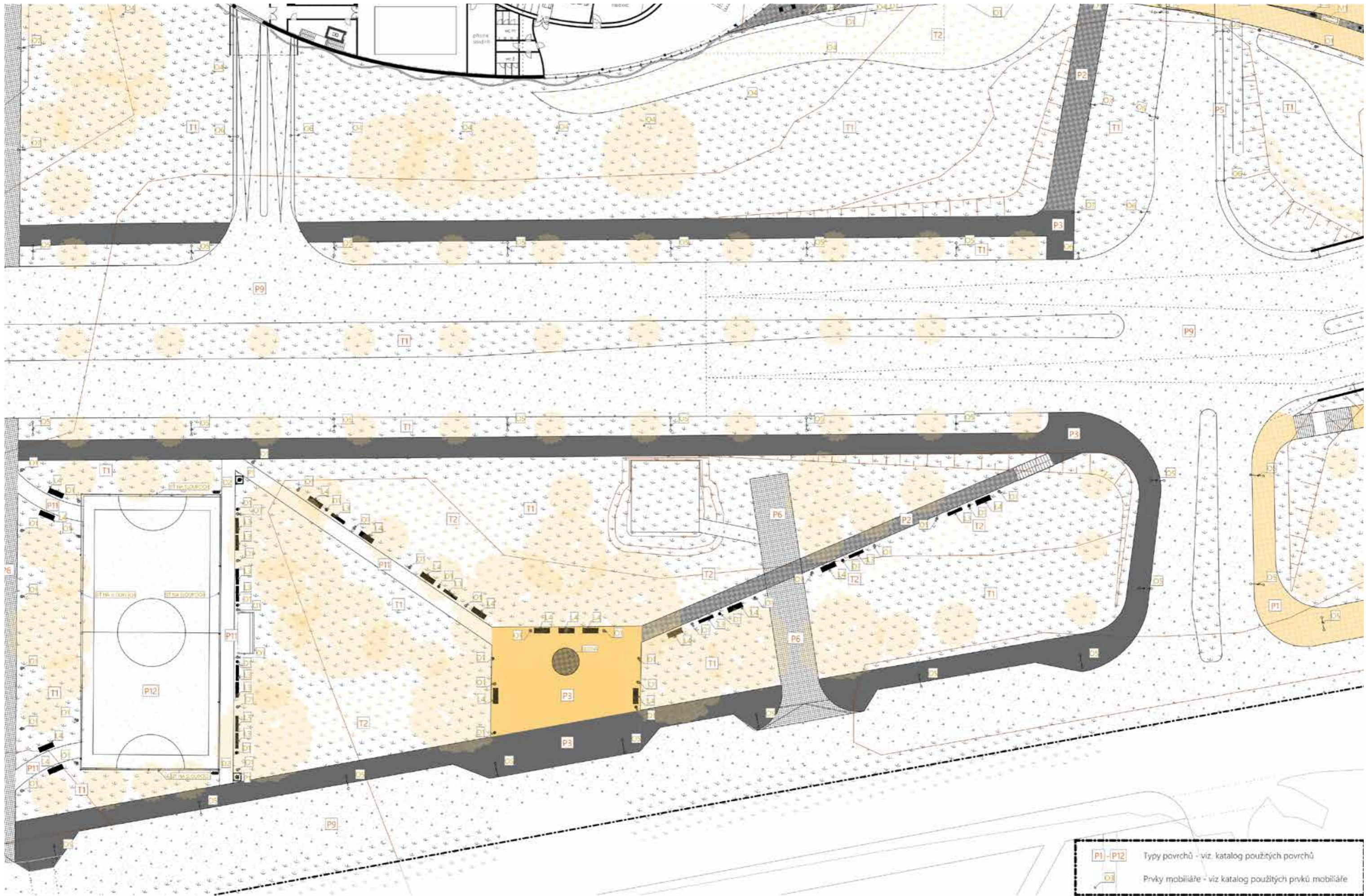
Provoz divadla











P1 - P12 Typy povrchů - viz. katalog použitých povrchů
D1 - D12 Prvky mobiliáře - viz. katalog použitých prvků mobiliáře





DLAŽEBNÍ KOSTKY ŽULOVÉ_MALÉ
Světlé. **P1**
Použity na chodnících pro hlavní pěší trasy. Pokládány budou do písku a kačírku. V místech umožňujících příjezd složek IZS k objektům budou pokládány do hutněného drceného kameniva vysoké mocnosti (přibližně 0,5m).



BETON ŠEDOBÍLÝ **P5**
Užitý jako povrch technických chodníků u ramp do garáží i do tunelu. Také pro oddělovací, bezpečnostní pruhy a obrubníky. Pohledový beton užit na konstrukce fontán a truhlíků na náměstí u divadla.



ASFALT **P9**
Tmavý.
Použitý jako povrch vozovky.



DLAŽEBNÍ KOSTKY ŽULOVÉ_MALÉ
Tmavé. **P2**
Použity na chodnících pro vedlejší pěší trasy. Pokládány budou do písku a kačírku.



BETONOVÉ DLAŽDICE **P6**
Větší formát, pojižděné.
Pokládány do hutněného drceného kameniva vysoké mocnosti (přibližně 0,5m). Použito na chodníky a užitkové komunikace (funkční třídy D2), u kterých je možnost vjezdu IZS a vozidel údržby.



ASFALT **P10**
Probarvený_oranžovo-zemité
Použitý jako povrch cyklostezky.



DLAŽEBNÍ KOSTKY ŽULOVÉ_MALÉ
"Pražská mozaika" **P3**
Použity ve dvou barevných variantách. Buďto světlé pásy ohraničují tmavé čtverce (viz. obrázek), nebo obráceně. Tvoří chodníky parku naproti Invalidovně. Pokládány budou do písku a kačírku.



BETONOVÉ DLAŽDICE **P7**
Menší formát, pochozí.
Pokládány budou do drceného kameniva. Užitý pro málo frekventované chodníky.



MLATOVÝ POVRCH **P11**
Souvrství mechanicky zpevněného kameniva tvořící propustný povrch pochozích ploch v parku a vnitroblocích.



CORTENO PERFOROVANÝ **P4**
Různé kovové konstrukce s perforovaným cortenovým plechem použity pro odtoky stříků i jako na míru mřížky ke stromům v části "nástupu k divadlu"



ŽULOVÁ DLAŽBA **P8**
Velkoformátová, obdélníková.
Použita pro pochozí (nepojížděné) prostory náměstí u stanice metra Invalidovna a navazující na stávající administrativní komplex Futurama Business Park.



LITÝ POLYURETHAN **P12**
_s vrstvou tlumící náraz
Pro povrchy hřišť.



PARKOVÉ LAVIČKY MMCITÉ LANDSCAPE COMPACT L1-L5

Soustava laviček s možností navazování a tvarování. Použity lavičky výsečové s opěradli i bez (LPC 110-e L1, LPC 150-e L2), lavičky rovné s opěradli i bez (LPC 110 L3, LPC150 L4) a jednomístné lavičky bez opěradla (LPC 122 L5). Použité napříč celým řešeným územím, kromě osy navazující na Future Business park.



PARKOVÉ LAVIČKY MMCITÉ WOODY - LWD110 L6

Rovné lavičky bez opěradla. Umístěné na území navazující na Future Business park. Kryjí se s použitím žulové velkoformátové obdélníkové dlažby.



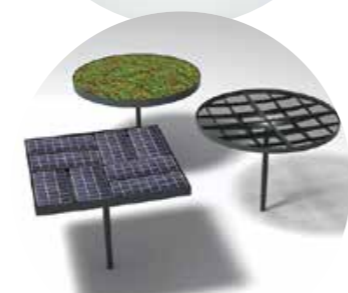
PARKOVÉ LAVIČKY MMCITÉ WOODY - LWD150-01 L7

Rovné lavičky s opěradlaem a výřezy pro upevnění bycyklů na jedné straně. Umístěné na území navazující na Future Business park.



KAVÁRENSKÉ LAVIČKY SE STOLY MMCITÉ BOHÉM L8

Soustava židlů (BOH152) a kulatých stolů (BOH925). Umístěné pod přístřešky PIN system a do podchodu - v návaznosti na kavárny.



PŘÍSTŘEŠKY MMCITÉ PIN SYSTEM S1-S3

Soustava přístřešků kulatých nebo hranatých, o dvou různých výškách s možností navazování či překryvu. Použity kruhové obou výšek (PIN300 S2, PIN305 S1), v prostoru náměstí před divadlem. A hranaté výšky 3 metry (PIN105 S3) u administrativní stavby navazující na Future Business park. Použité přístřešky budou zastřešeny neprůsvitnou membránou nebo budou provedeny se zelenou střechou.

INFORMAČNÍ NOSIČE MMCITÉ C-LIGHT - CL170 I1

Oboustranná rovná informační tabule z kombinace ocele a hliníku. Použity hlavně na jihovýchodním náměstí u divadla.

ODPADKOVÝ KOŠ MMCITÉ DIAGONAL - DG215 D1

Válcový koš s vlastní stříškou, celokovový, pohledový obal tvoří perforovaný plech. Použitý celoplošně.

ODPADKOVÝ KOŠ MMCITÉ DIAGONAL - DG615 D2

Koš na třízený odpad. Pohledový obal tvoří perforovaný plech. Použitý celoplošně.



PODZEMNÍ KONTEJNERY NA TŘÍZENÝ ODPAD D3 MEVA_shoz FLAMENGO

Kontejnery budou opatřeny stejnou dlažbou jako přilehlý chodník. Budou instalovány v hnízdech po 4 až 6. Konkrétně na třech místech v řešeném území, v blízkosti obytných staveb.

ZAHRAZOVACÍ SLOUPKY MMCITÉ DONAT - DOE130 Z1

Válcové zasouvací zahrazovací sloupky s integrovaným osvětlením. Použity u vjezdů na chodník umožňující vjezd IZS.

STOJANY NA KOLA MMCITÉ LOTLIMIT - SL505 K1

Hranaté kovové stojany, užitě převážně v blízkosti cyklostezky.

PÍTKO MMCITÉ HYDRO 310 P1

Kuželové pítko s tlačítkem na boku, proud vody ze vrcholu. Použité převážně u cyklostezky a sportovního hřiště.



MŘÍŽ KE STROMŮM M1

Vlastního návrhu
Cortenová mříž ke stromům přibližně obdélníkového tvaru (obrázek ilustrační). Každá mříž bude přizpůsobená konkrétnímu tvaru dlažby. Celkově bude použito čtyř kusů v oblasti nástupu k divadlu.



MŘÍŽ KE STROMŮM MMCITÉ SINUS - SIN110 M2

Plochá perforovaná mříž kulatého tvaru, materiál corten. Použity na jihovýchodním náměstí u divadla.



BETONOVÉ TRUHLÍKY NA ZÁHONY/ FONTÁNY V1

Vlastního návrhu
Na západním náěstí divadla budou použité kruhové truhlík pro osazení trvalkamy, a také kruhová fontána. Na východním náěstí divadla bude použit truhlík i fontána tvarově upravené průběhu dlažby.



STŘIKY Z CHODNÍKU V2

Střiky budou jednořadé, umístěny na západním náměstí divadla. Umístěny budou v 0,4m širokém pásu z perforované cortenového plechu, umožňujícím odtok vody. Cortenový pás bude z obou podélných stran opatřen liniovým osvětlením.



VODNÍ PLOCHA V ÚROVNI CHODNÍKU V3

Mělká vodní plocha v plechovém korytu zapuštěném do dlažby. Umístěna v chodníku nástupu do divadla. Po stranách osvětlena liniovým osvětlením.



LED LAMPA - 4,5m Iguzziny Twilight Joburg O1

Svítlidla s jednoduchým kuželovým zakončením, použita k osvětlení chodníků a náměstí s čistě pěším provozem. Průměr zakončení jse 323mm, výška 190mm.



LINEÁRNÍ LED OSVĚTLENÍ Iguzziny Underscore InOut Side O2

Pásky s LED osvětlením umožňující přímé vedení, i vedení do křivek. Pásky délky 254mm až 7004mm sestavené do požadovaného tvaru. Užité u stříků a vodní plochy.



BODOVÉ LED OSVĚTLENÍ V ÚROVNI CHODNÍKU O3

Použité pro osvětlení okolí soch a k osvětlení východního náměstí divadla.



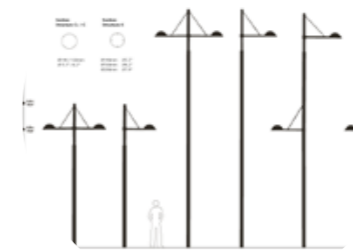
BODOVÉ LED OSVĚTLENÍ Iguzziny Woody O4

Směrové bodové osvětlení k nasvětlení budov. V návrhu konkrétně k nasvětlení divadla.



LED LAMPA - 8m; 4,5m Technilium Shiraz City Line O5-O8

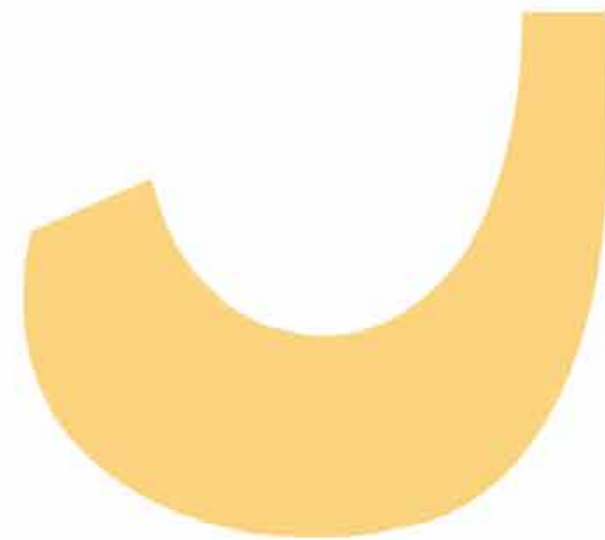
Modulární led svítidla. Použito dvojsvítidlo výšky 8m i 4,5m na jednom sloupu (O5), pro osvětlení komunikací s přiléhajícími chodníky. Použité i samostatné 8m svítidla (O6), i samostatné 4,5m (O7), při větší vzdálenosti mezi komunikací a chodníkem, a nižší i u cyklostezky. Užity také závěsné svítidla na fasády ve výšce 4m v podchodech navazujících na vedlejší náměstí u metra. (O8)



VÍCEBODOVÉ OSVĚTLENÍ- Technilium Structure K O9

Svítlidna umožňující nasvětlení venkovní scény divadla.

DIPLOMNÍ PROJEKT
ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ



AUTORSKÁ ZPRÁVA

POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Vzhledem k území, řešenému v předdiplomu, se detailněji řešené území nachází v cetrální, jižní části. Jedná se o území, které je situováno mezi hlavním náměstím u stanice metra Invalidovna a navrhovaným parkem. Z jihu je ohraničeno ulicí Sokolovská, ze severu cyklostezkou.

Stěžejním bodem návrhu je budova divadla, umístěna v kontrapozici naproti historické budově Invalidovny. Kterou jsem řešila ve své diplomové práci v úrovni studii.

Dále se ve východní části území nacházejí obytné a administrativní objekty, řešené jako blok i jako samostatně stojící stavby. Tyto stavby jsem řešila v úrovni hmoty, parteru, a částečně v řešení fasád. Obytné stavby jsou navrženy jako chodbové, s mezonetovým bydlením, nebo schodišťové sekce. V 1.NP se vždy nachází společné zařízení, a byty nebo veřejná vybavenost. V 1.PP sklepy a technické místnosti, a v 2.PP garáže.

DIVADLO

Tvar

Inspirací pro budovu divadla mi bylo slepé říční rameno, vlna, naplavenina. Nadzemní část objektu divadla je proto fluidního tvaru, i různých výšek.

Severovýchodní část objektu až po foyer je jednopodlažní, s proměnou výškou podlaží díky šikmé střeše. Ta ve své severní hraně navazuje na okolní terén (187 m.n.m.) a zvedá se až do výšky stropu 2.NP. (194,8 m.n.m.). Tato střecha je i s plochou střešou nižší, dvojpodlažní hmoty pochozí, navržena jako zelená extenzivní. Je rozdělena vyšší, čtyřpodlažní hmotou. Na východ od této hmoty poskytuje střecha vyhlídku veřejnosti, na západ slouží jako relaxační místo a vyhlídka pro zaměstnance. Objekt má tedy 1 až 4NP. Střecha 4.NP (ve výšce 203 m.n.m.) je nepochozí. Nad tuto výšku ční převýšený prostor provaziště, jejímž nejvyšším bodem je i nejvyšší bod celé stavby, a to ve výšce 209,5 m.n.m.. Objekt má 2 podzemní podlaží. 1PP (spodní hrana desky v úrovni 183,8 m.n.m.) přesahuje plošně půdorys nadzemní stavby. 2PP (spodní hrana desky v úrovni 180,8 m.n.m.) se nachází pouze pod západní částí objektu. Velká část plochy 2.PP a 1.PP není rozdělena stropní deskou.

Funkce, popis podlaží

Jedná se o objekt divadla, hlavním provozem v budově je provoz divadelní. Doprovodným provozem je provoz stravovací (konkrétně restaurace s kavárnou), případně galerijní. Ten je ale včleněn do prostor primárně určených divadelnímu provozu (konkrétně foyer a vstupní hala). V objektu se nachází 2 divadelní sály, obrácené jevišti k sobě. Oba sály jsou obsluhovány herci a zaměstnanci ze společného zázemí umístěného mezi nimi, a nad nimi ve vyšších patrech. Prostor pro diváky velkého a malého sálu je oddělen, a tyto sály mají tím pádem každý vlastní vstup i zázemí pro návštěvníky.

1.NP: Zde se nachází vstupy do objektu z přilehlých náměstí a pěších komunikací. Celou SV část objektu zde zabírá restaurace s kavárnou. Do kterých je vstup pro návštěvníky z přilehlého náměstí na západě a pro zaměstnance z východu, a nebo z podzemních garáží. V severní části 1.PP

se nachází část zázemí pro stravovací provoz, jedná se převážně o prostory zastřešeny již zmiňovanou šikmou pochozí střešou. Restaurace je propojena s vstupní halou. Hala proudí náříč šířkou celé budovy a spojuje tak obě náměstí u divadla. Příchozí divák tak může volně procházet, pozastavit se. Z haly je přístup k podzemnímu parkovišti, pokladnám a foyer. Prostor foyer je částečně dvoupodlažní, v části svého objemu díky světlíku až o 3m převýšen. Nachází se zde šatny, bar, přístup k toaletám umístěným pod hledištěm sálu, samotné vstupy do sálu a reprezentativní schodiště, i přístup k výtahům do vyšších pater foyer. Půdorysná plocha foyer ve vyšších patrech je zredukována na přibližně 6,5m pás kolem hlediště. Ovšem v úrovni prvních 2 patrech je prostorově propojena s celým objemem foyer. Tento pás je ukončen fasádou až ve 4.NP.

Na severozápadní fasádě objektu se nachází vstup do haly a foyer malého sálu. Z foyer je přístup k baru, do šaten, k hygienickým zařízením, schodišti pro zaměstnance do 2.NP a samozřejmě vstupu do sálu.

Na severní fasádu přiléhá venkovní jeviště s hledištěm. U tohoto jeviště se nachází vstup pro zaměstnance. Do vstupní haly ústí i vertikální komunikační prostor vedoucí z podzemních podlaží. Zaměstnanci vstupují na standartní výškovou úroveň 1.NP, ovšem po východu ze vstupní haly stoupají o 1m výše, na úroveň pódíí. Na této výškové úrovni se nachází celý prostor zázemí v 1.NP. (Konstrukční výška 1.NP je 4,3m, v prostorech zázemí tedy 3,3m.) Provozně zde najdeme příruční sklady a prostory pro odpočinek herců těsně před představením nebo během něj. Sklad pro denní potřebu (na rekvizity k vystoupení hrané ten den), nákladní výtah a krejčířské dílny.

1.PP: Ve východní části podlaží se nachází parkoviště pro návštěvníky a zaměstnance divadla, a také část zázemí stravovacího provozu. Z parkoviště jsou 4 možné východy. Vertikální komunikace vedoucí k foyer velkého sálu, k foyer malého sálu (dostupné přes chodbu pod náměstím), k zázemí stravovacího provozu, k zázemí divadelního provozu. Na západě je část podlaží objemově propojena s 2.PP a část tvoří zázemí pro orchestr, pro technické zaměstnance i zaměstnance krejčovské dílny. Nachází se zde propadliště pod prostorem jeviště a orchestřiště velkého sálu.

2.PP: Většina plochy podlaží je na výšce dvou podlaží a slouží k zásobování divadla. Nachází se zde sklady a technické místnosti, včetně místnosti pro odpad a trafostanice. Obě podzemní podlaží mají konstrukční výšku 3m. 2.NP: Je patrné převážně v západní části objektu. Je věnováno téměř čistě provozu zaměstnanců divadla (s výjimkou foyer sálů, průhledů do 1.NP). Nachází se zde hlavně šatny herců, také menší příruční sklady, menší zkušebny, maskérna a místnost pro setkávání herců. Konstrukční výška podlaží je 3,5m

3.NP: Je již na menší půdorysné ploše. Nenachází se v něm již hlediště malého sálu, a boční i zadní jeviště velkého sálu, které mají výšku dvou podlaží. Je věnováno šatnám herců a je zde i zkušební jeviště pro malý sál a vstup na střešou. Konstrukční výška podlaží je 3,5m.

4.NP: Slouží managementu divadla. Nachází se zde kanceláře, ale i zkušební sál velkého sálu s potřebnými prostory pro herce. Konstrukční výška podlaží je 4,7m. Této výšky je dosaženo především kvůli výšce velkého sálu a také kvůli konstrukci zastřešení velkého sálu. Výška podlaží pojme

i přejezdy výtahů.

Nad úrovní 4.NP je vytaženo provaziště, které má šikmou střešou vytaženou i nad jeviště velkého sálu. V prostoru takto vzniklém bude umístěn pohon posuvných panelů akustického pohledu hlediště.

Velký sál

Je navržen pro 1 100 diváků. Hlediště je podkovitého tvaru, na výšku 4 podlaží. Sedadla parketu jsou ve výškově odsazených řadách, celkově na výšku 1.NP, neboli vstup na parket je z 1.NP i 2.NP. Ze 3. a 4.NP jsou vstupy na balkon a do lóží. Parket pojme 700 diváků, balkony a lože v každém patře po 200 divácích.

Jeviště je tvořeno hlavním jevištěm, předscénou a orchestřištěm - nad těmito prostory se nachází provaziště, a dále bočními a zadním jevištěm, které jsou na výšku 1. a 2.NP. Orchestřiště má mobilní podlahu (v rozsahu od podlahy 1.PP po výškovou úroveň jeviště). Pod jevištěm a předscénou se nachází propadliště, do kterého budou vést propady dle potřeb souboru. V tomto prostoru bude také zkonstruována točna.

Malý sál

Umožňuje sledování představení pro 300 diváků. Hlediště je tvořeno jedním parketem s výškově odsazenými řadami, se vstupem z 1.NP. Jeviště jednoduché bez propadliště a točny, o rozměrech 15x10m. Nad jevištěm se nachází menší provaziště končící stropem 3.NP.

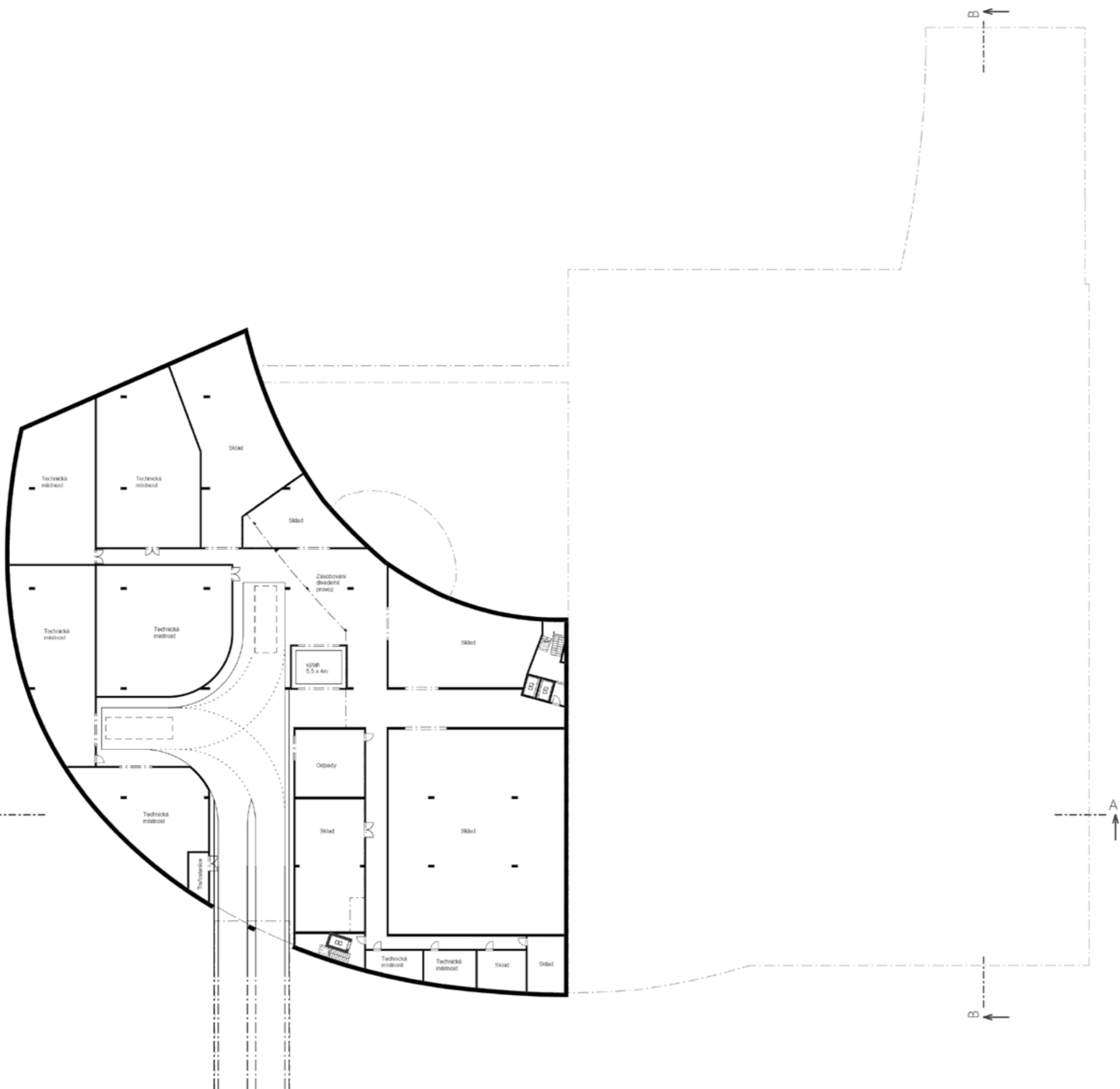
Prostory pro zaměstnance

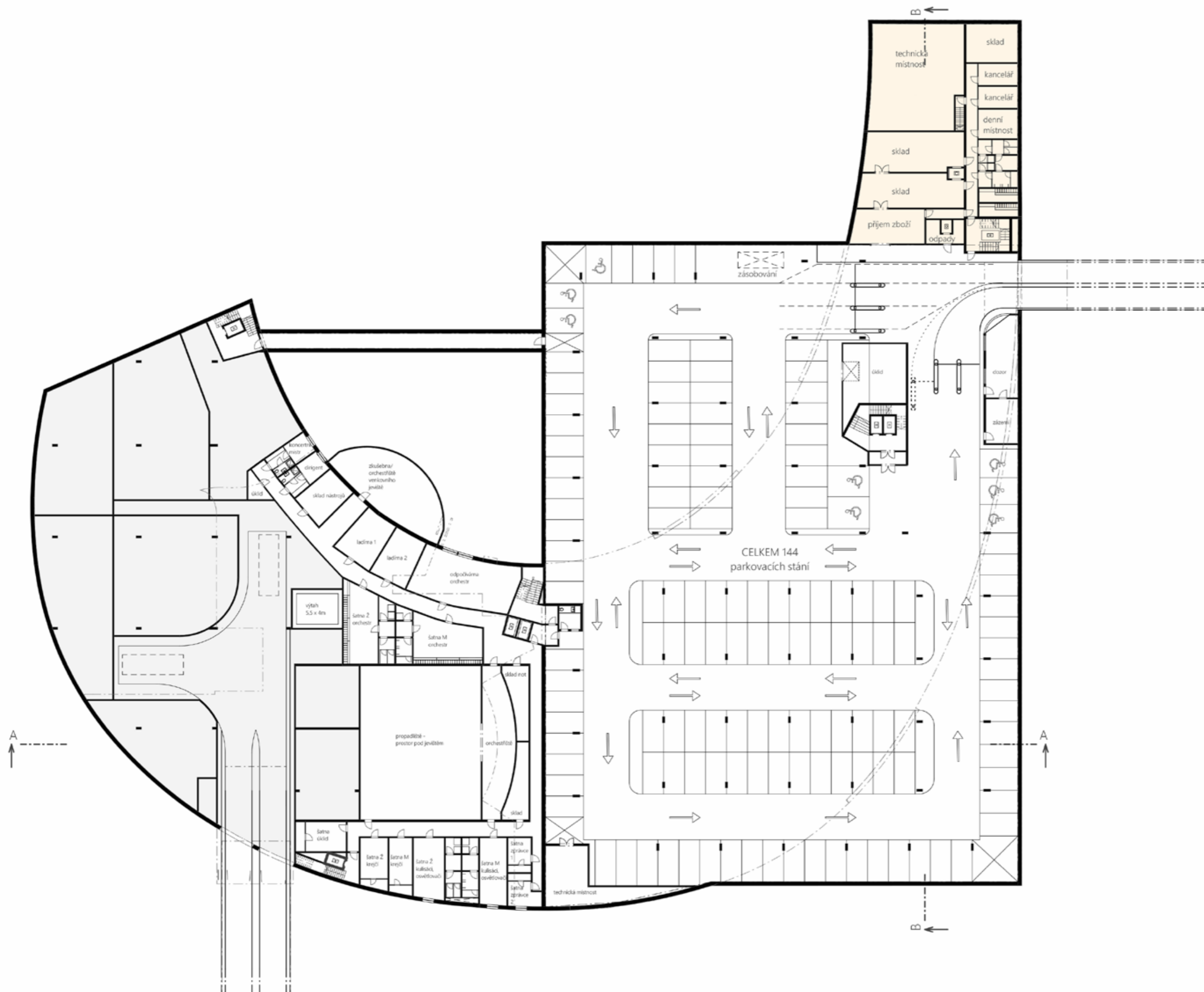
Divadlo není navrhované pro konkrétní herecký soubor. Při návrhu jsem vycházela ze složení hereckých souborů Národního Divadla. Předpokládám účinkování Činoherního a operního divadelního souboru, případně Laterny magiky. Nepředpokládám využívání objektu baletními soubory.

Navrhuji 62 šaten pro 2 herce stálých členů / sólistů souborů a 10 šaten pro hostující herce (sbor), šatnu pro dramaturgy, šéfdramaturga a ředitele souboru. Zázemí orchestru je navrženo na kapacitu 50 hudebníků. Zázemí technického provozu na kapacitu 15 maskérů, 20 kulisáků, 10 osvětlovačů a 2 správců. Kanceláře jsou dimenzovány na 30 zaměstnanců. Krejčovská dílna na 20 zaměstnanců.

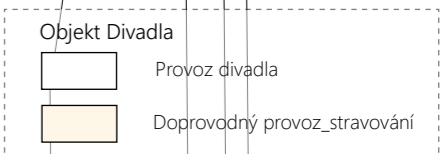
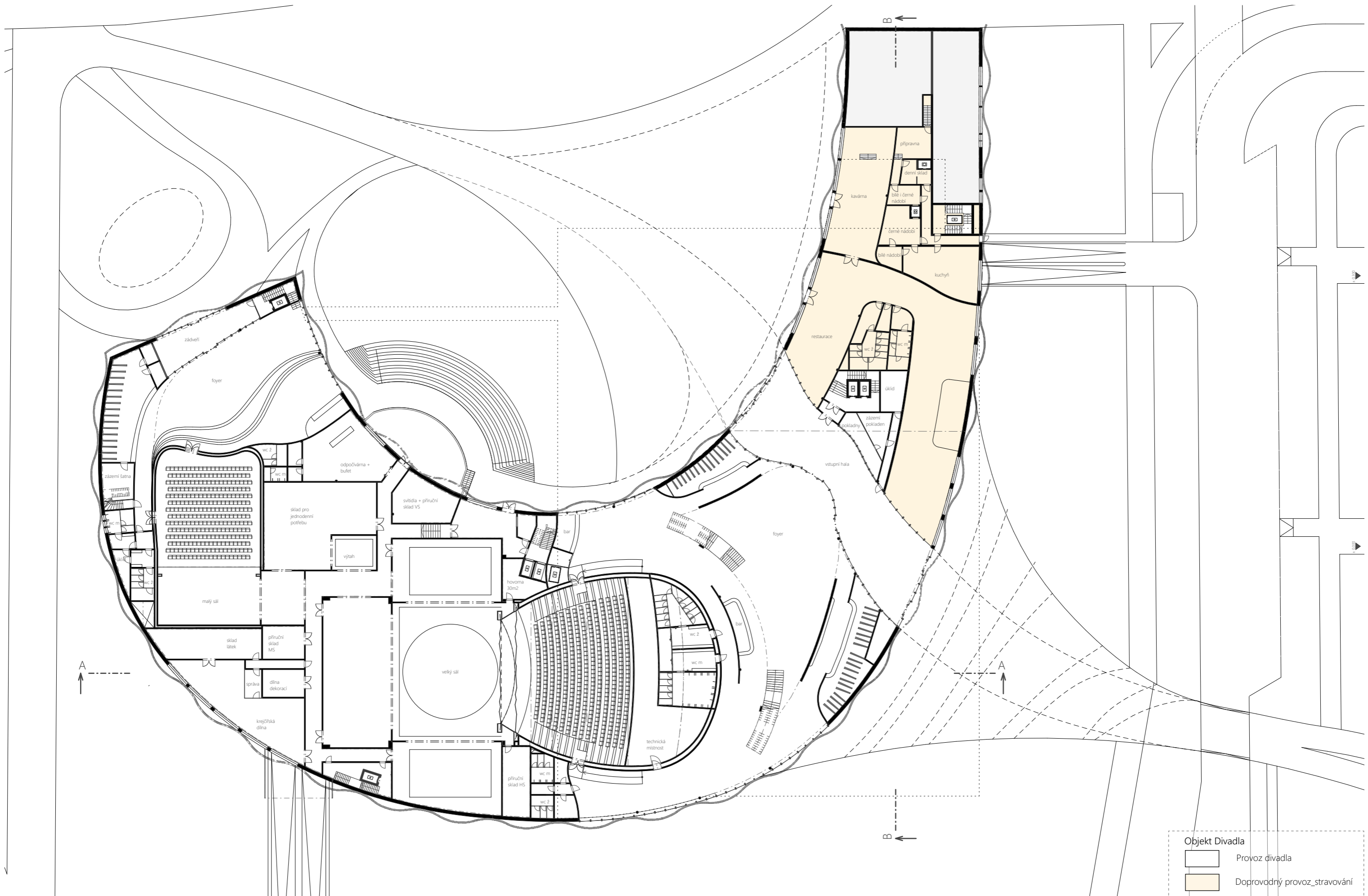
Materiály a fasáda

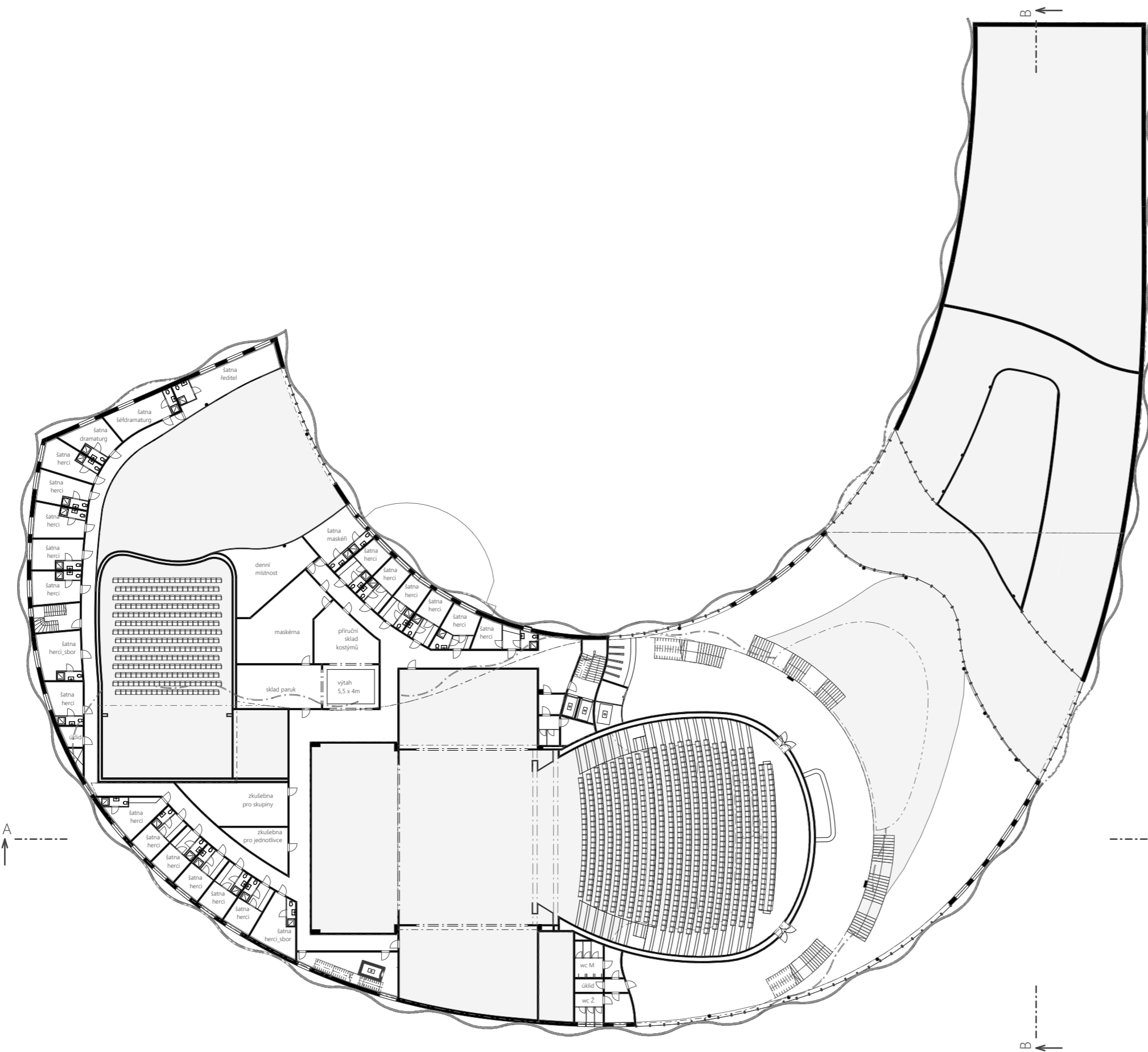
Předpokládám provedení stavby z betonu, převážně pohledového. V prostorech vstupních hal a foyer budou jako svislé konstrukce provedeny lehké obvodové pláště kov-sklo. Kolem celé budovy bude provedena fasáda z vlnitých perforovaných plechů ocelových (tmavě šedé povrchové úpravy) a cortenových, fasáda bude přichycená k obvodovým stěnám či stropům (v případě LOP). Na hranách pochozích střešou bude nainstalováno zábradlí ze skleněných plošných panelů.



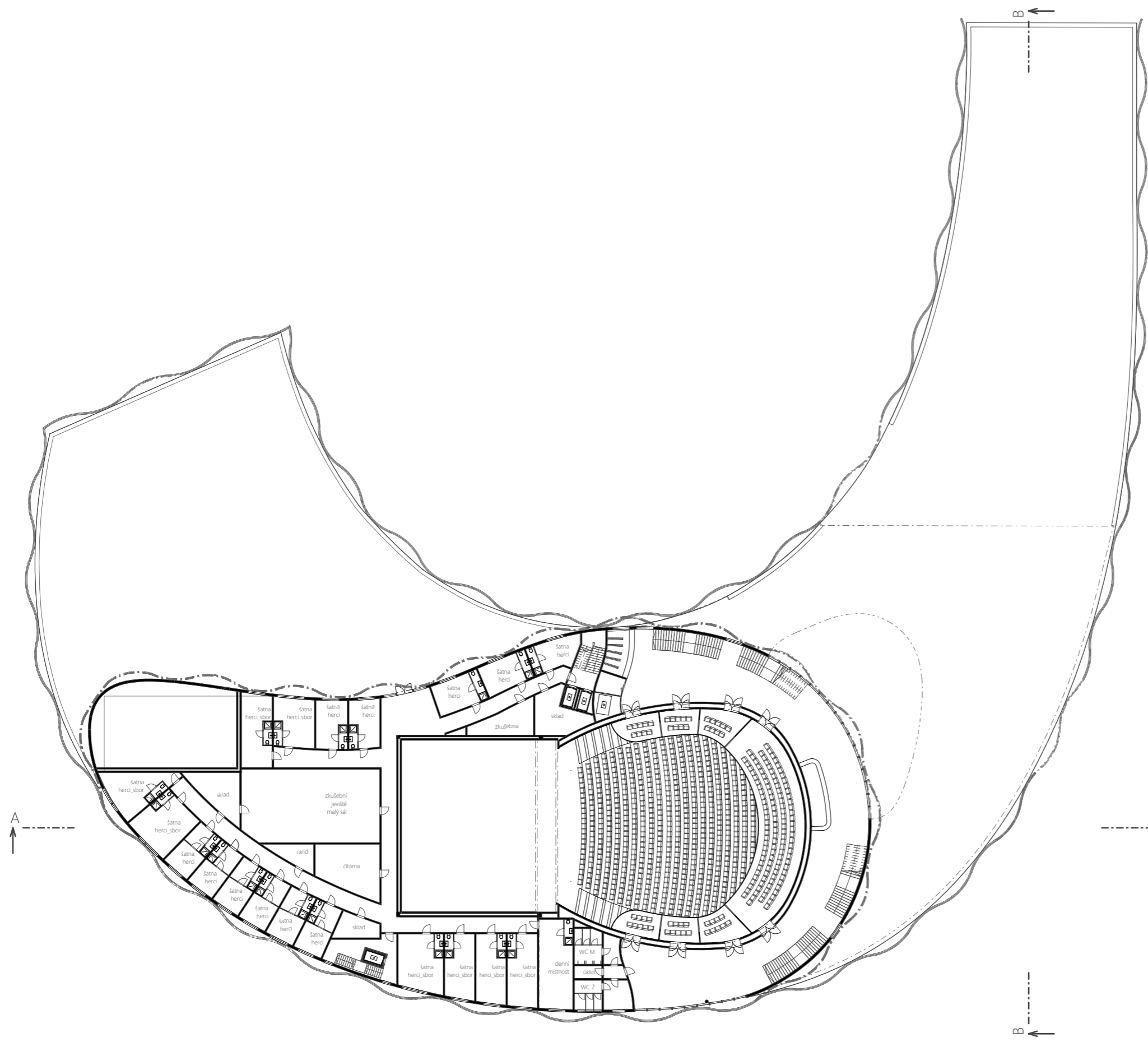


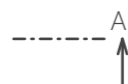
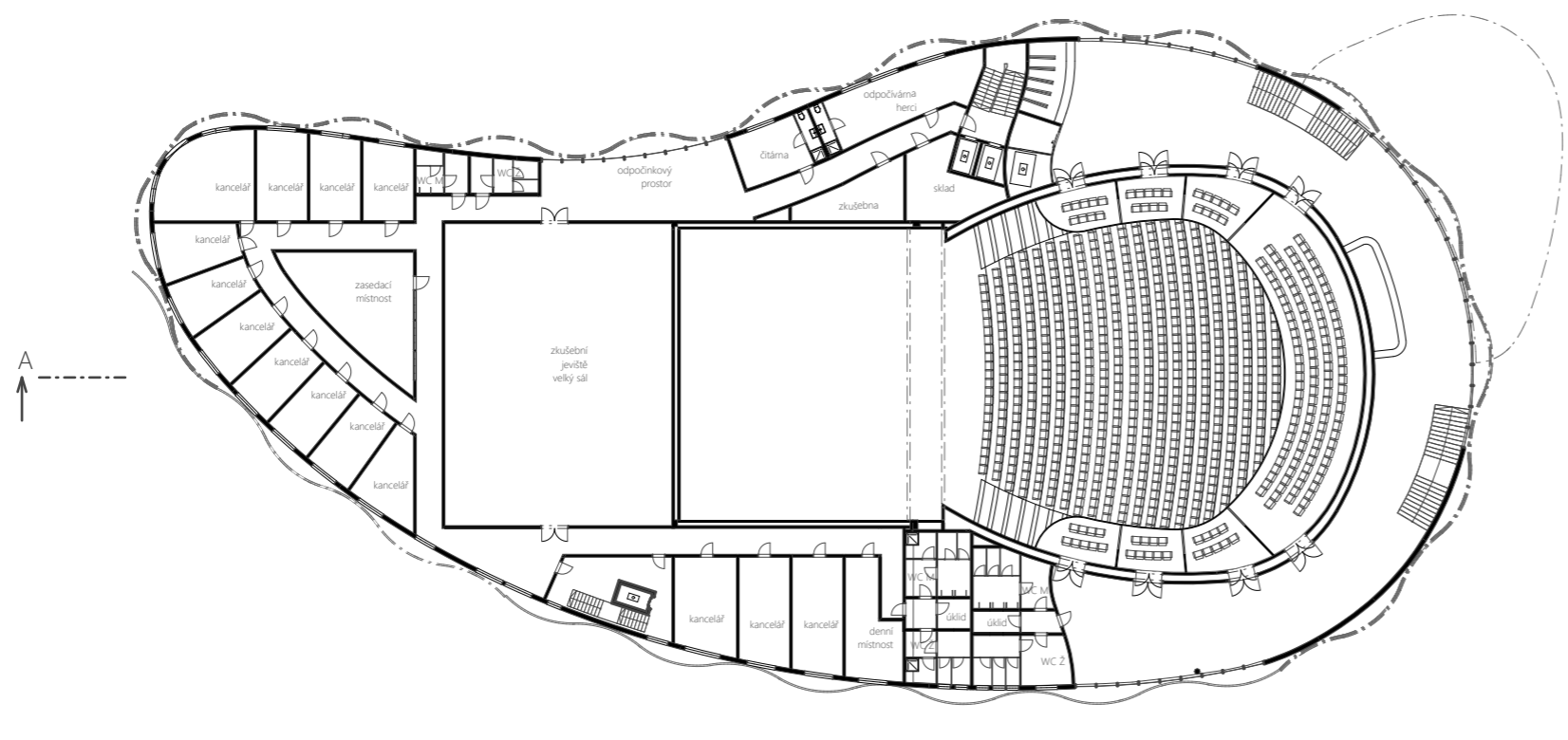
- Doprovodný provoz_stravování
- PRŮHLIED DO 2PP



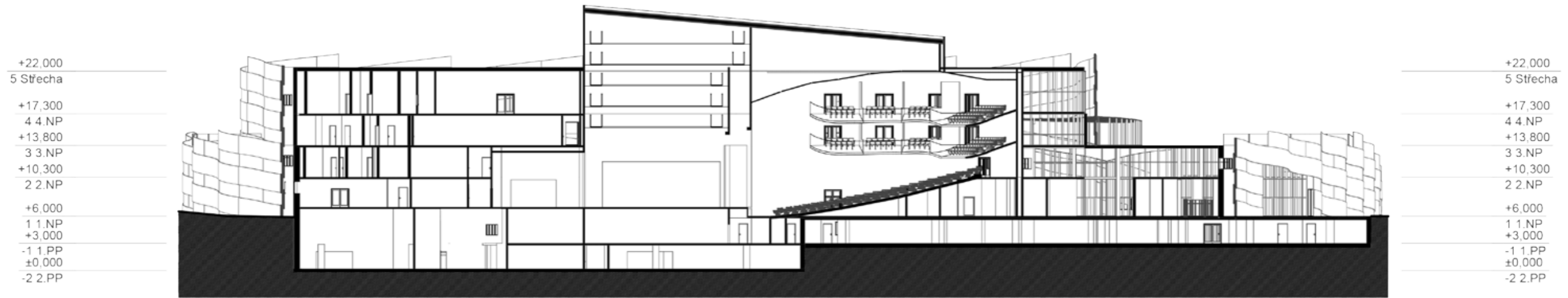


PRŮHLED DO 1.NP

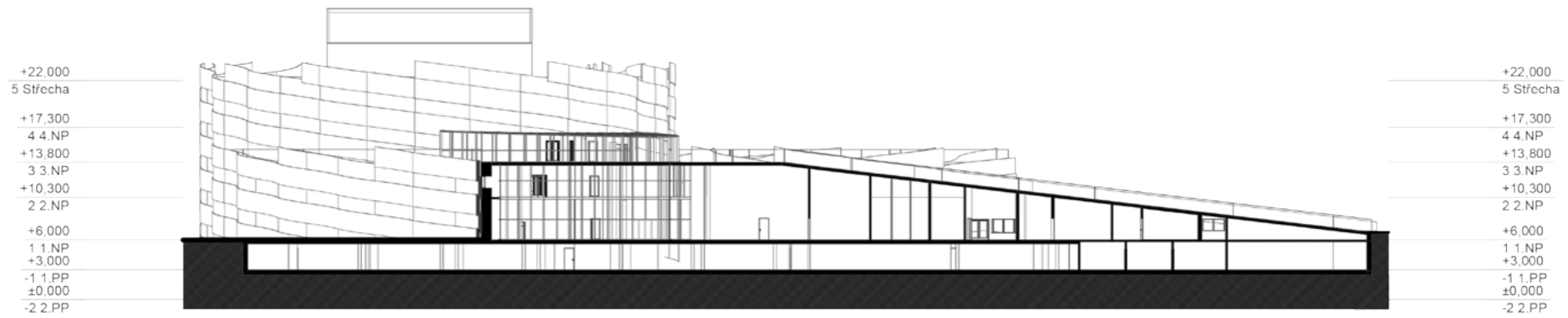


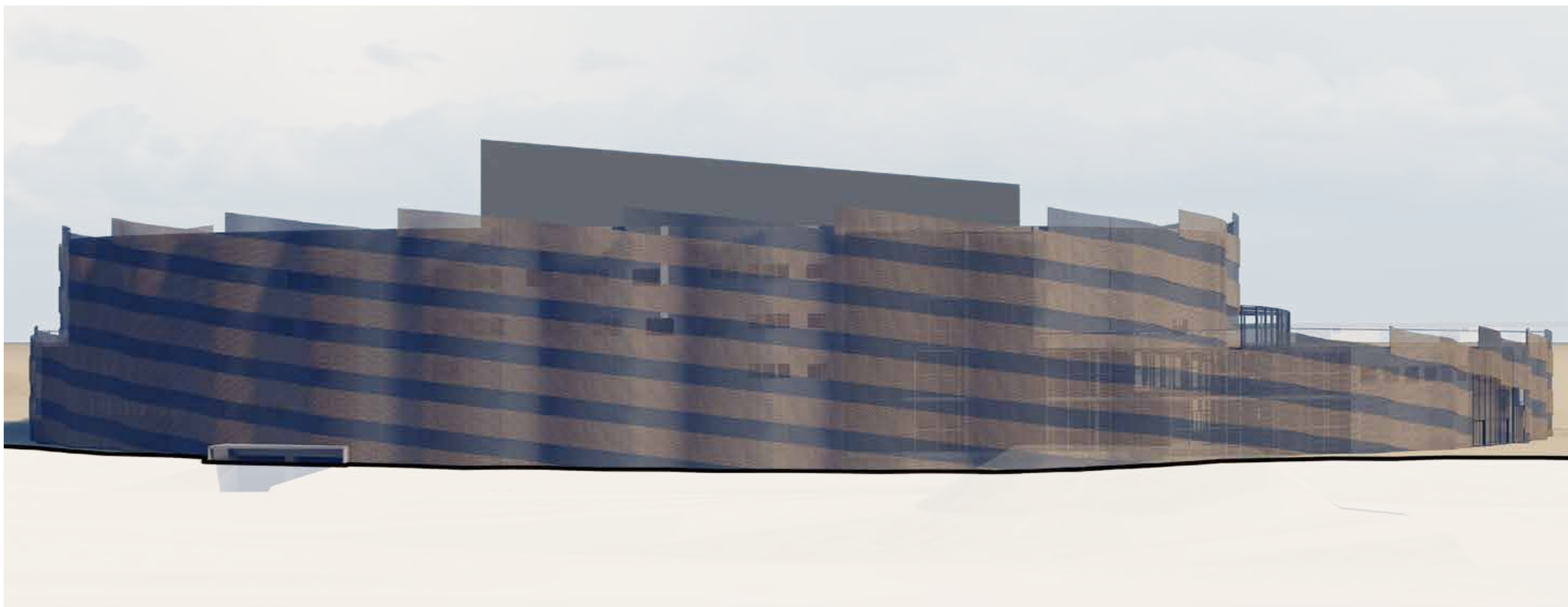
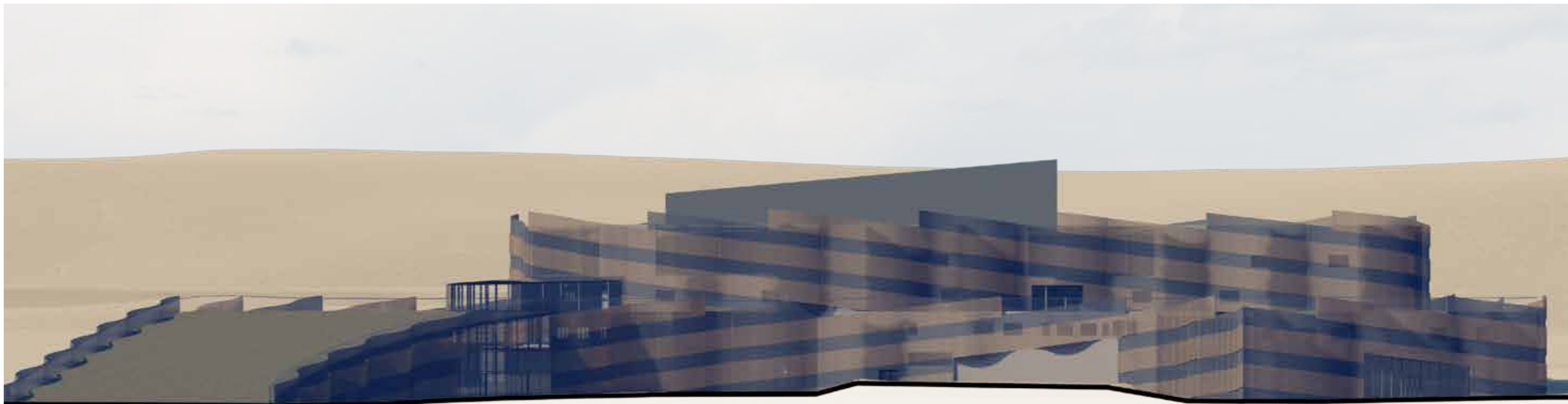


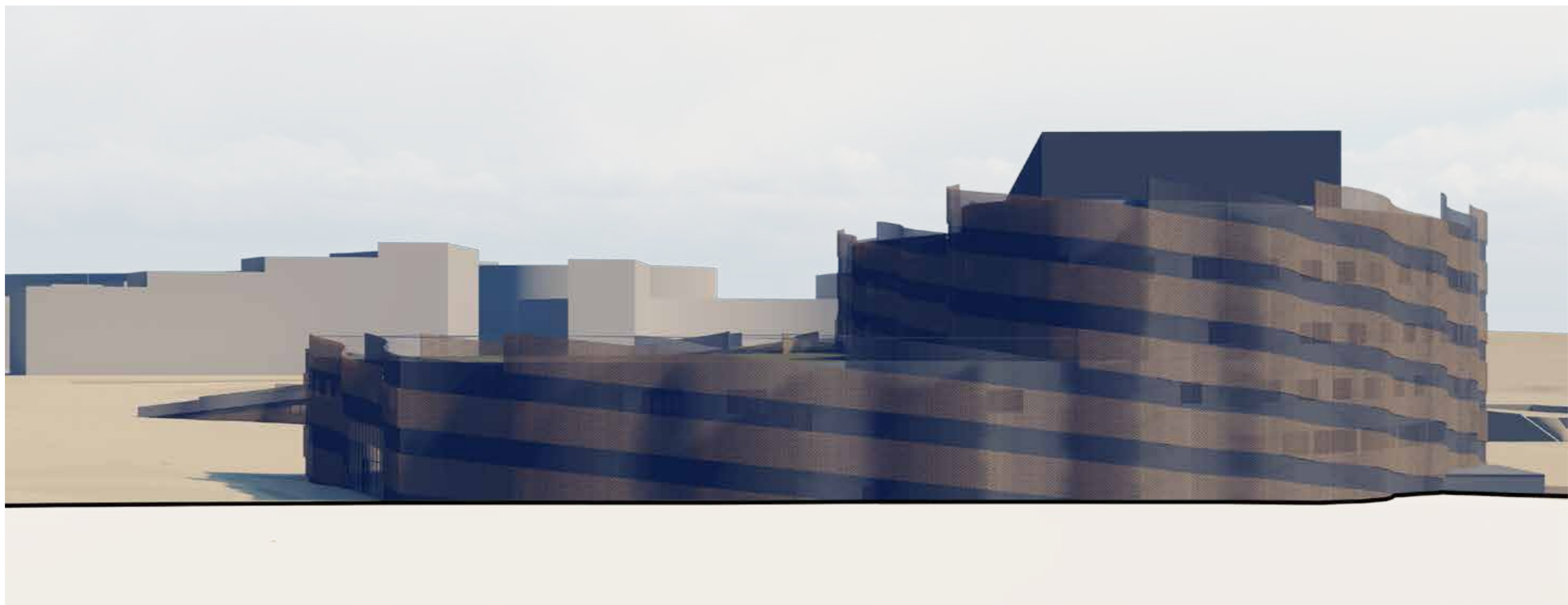
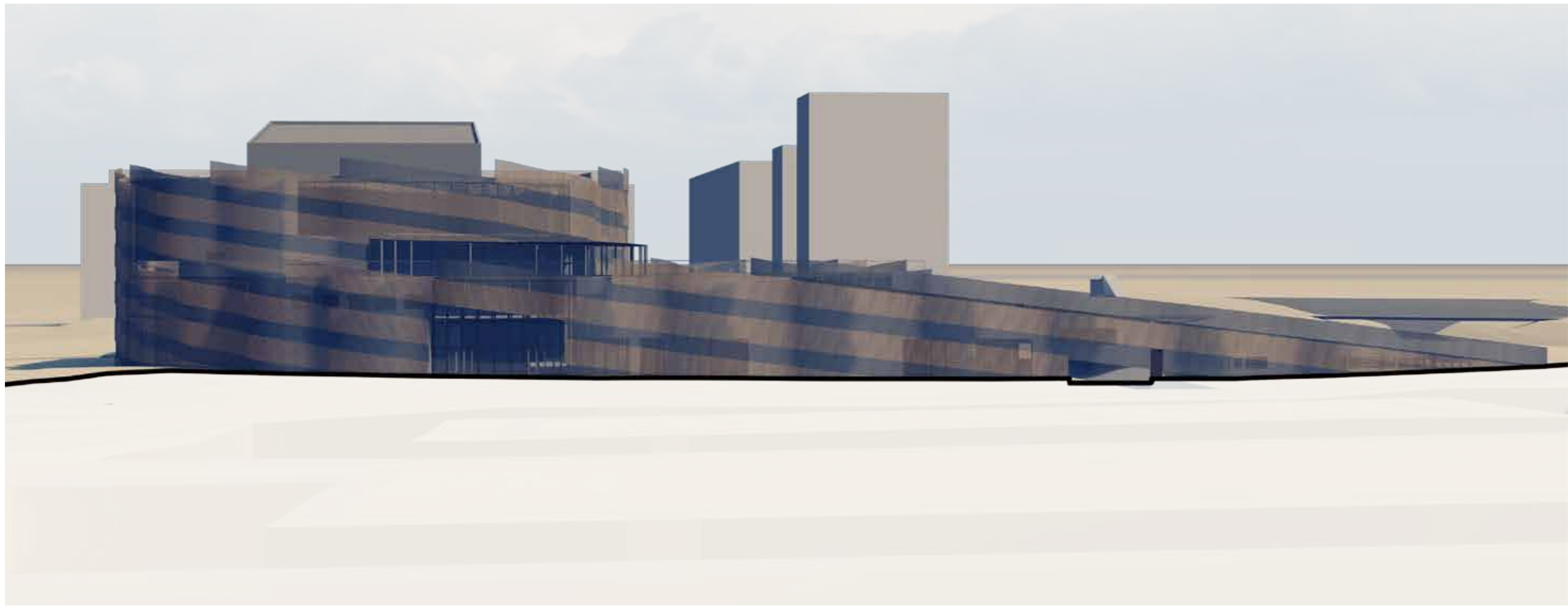
Řez A-A'



Řez B-B'







DIPLOMNÍ PROJEKT
KONCEPCE ZELENĚ



PRŮVODNÍ ZPRÁVA

POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešené území se nachází v širším centru Prahy, v městské části Praha 8. Území je vymezeno z jihu městskou třídou Sokolovská a ze severu cyklostezkou, neboli protipovodňovou zábranou. Z východu je území vymezeno nově navrženým náměstím, ze západu účenovou a pěší komunikací a následně parkem, který je součástí návrhovaného celoměstského systému zeleně. V řešeném území, které je v současnosti nezastavěnou travnatou plochou s pouze náletovou vysokou zelení, navrhuji budovu divadla a budovy obytných a administrativních provozů, park a úpravu přilehlých prostor.

KONCEPCE ZELENĚ

Území navazuje na navrhované plochy celoměstského systému zeleně, propojující nivní prostoru znovuvytvořeného Rohanského ostrovu se zelení Karlína a poté Vítkova. Tyto zelené plochy v okolí mého řešeného území rozšiřuji o jihozápadní část tohoto území (naproti Invalidovně), kde navrhuji parkové a sportovní plochy. Dále na sever se v kontrastu k historické budově Invalidovny nachází moderní stavba Divadla, obkolesena převážně parkovými plochami a doprovodní zelení. Parkové plochy volně přechází k obytným stavbám na severovýchodě území. To je protnuto komunikací, která ve svém uličním profilu zahrnuje aleje. V jihovýchodní části území je také navrženo množství doprovodné zeleně i parkových úprav. Ve vnitroblocích navrhuji převážně mlatové cesty a maximum zelených ploch, pro pohodu obyvatel okolních budov.

Území jsem celkově navrhla jako přírodě blízké, s velkým množstvím zeleně, které by korespondovalo s relaxační, pobytovou funkcí přilehlých přírodních a parkových oblastí, a bylo příjemné pro pobyt trvalých obyvatel i návštěvníků. V koncepci počítám také se zadržováním dešťové vody v území a zavlažováním zelených ploch dešťovou vodou ze střech objektů v území. K zadržování vody pomáhá také použití převážně polopropustných pochozích ploch (betonové či žulové dlažby do písku, či mlatové cesty) umožňující vsakování vody do země. Dešťové vody ze střech jsou vedeny do podzemních retenčních nádrží (viz. Koordinační výkres), které poté zásobují vodou přilehlé travnaté či trvalkové plochy.

PRVKY ZELENĚ V ÚZEMÍ

V celém území převládají plochy sekaného trávníku, pobytového, či doprovodného ke komunikacím.

Travnaté plochy jsou speštěny plochami trvalkových záhonů. Na ně budou použity dvě různé trvalkotravní směsy z Průhonické dendrologické zahrady (Sen letní noci a Domácí květnice). Plochy záhonů budou pokryty říčním bílým kačírčkem. Směsy jsou vhodné pro využití v městské zeleni, vydrží i v suchém až extrémně vysýchavém prostředí, které je po většinu dne osluněné. Záhony se neokopávají a vyžadují pouze minimální údržbu. Rostliny není nutno v průběhu sezóny ošetřovat ani zalévat. I proto

budou tyto směsy použity i pro extenzivní zelené střechy objektů.

Ty nabízí objektům mnoho výhod. Střešní izolace je chráněna před teplenými výkyvy, UV zářením a mechanickým poškozením. Střecha zadržuje vodní srážky a umožňuje jejich pozvolné odpařování, což přispívá ke zvlhčování a ochlazení okolního prostředí. Vegetační souvrství se také pozitivně projevuje při návrhu zvukové a tepelné izolace. Používám střech extenzivních s mocností souvrství pouze 8–12 cm, případně se spevněnou substrátovou deskou (extenzivní dvouvrstvá plochá střecha a extenzivní dvouvrstvá šikmá střecha Acre). Trvalkové záhony jsou kombinovány s pochozí plochou (dřevěné latě na roštu).

Na travnaté plochy budou vysazovány hlavně stromy. Keřové porosty budou výjimkou. Pouze nad vjezdem do tunelu bude vytvořen živý plot z *Pyracanthi*. Všechny střední i vysoké porosty nebudou vysazovány v plochách trvalkových záhonů. V uličních prostorech se budou nacházet pouze travnaté plochy a stromy středního vzrůstu, s korunou ve vzrostlém stavu udržovanou do průměru 6m. Aleje jsou navrženy vždy s jedním druhem dřevin v celé ulici. Stromy jsou vysázeny v řadách s rozestupy po 9 - 15 m. Konkrétně se v ulicích bude nacházet alej okrasných Jabloní, alej okrasných Hrušek a alej Javorů babyka (viz Situace Zeleně). Všechny stromy vysázené v uličních alejích jsou chráněné stromovou mříží, která umožňuje vsakování dešťové vody v minimální ploše 10 m². Stromy budou pravidelně zastříhávány tak, aby nezasahovaly do průjezdného profilu komunikace a do fasád přilehlých budov. Všechny dřeviny budou pravidelně kontrolovány.

Druhá skladba vysoké zeleně bude vycházet z okolních parkových ploch a z přirozené potenciální vegetace území. Řešené území je v přirozeném stavu územím Jilmové doubravy. Jilmová doubrava představuje většinou třípatrové společenstvo. Ve stromovém patře dominuje dub letní (*Quercus robur*) nebo jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). V porostech s relativně přirozeným složením nalézáme rovněž lípu srdčitou (*Tilia cordata*) a jilm habrolistý (*Ulmus minor*). Ve vlhčích variantách olši lepkavou (*Alnus glutinosa*), v sušších habr obecný (*Carpinus betulus*). Keřové patro nedosahuje vysoké dominance.

Samotná druhová skladba vysoké zeleně viz Katalog druhů zeleně v území. Vysoká zeleň je na travnatých plochách umístěna ve skupinách i soliterně. Jako solitéry užívám Dub letní a Jasan ztepilý. O stromy bude pravidelně pečováno a budou zastříhávány nejvíce do maximálních rozměrů dosahujícím v městském prostředí.





DUB LETNÍ

(*Quercus robur*)

Dosahuje výšky 20 až 45 metrů. V městském prostředí převážně do 25m. Roste v téměř jakékoli půdě. Je velmi odolný vůči větru. Dobře snáší střídání podnebí. V návrhu užitý v parku jako největší stromy ve skupinách.



JEŘÁB MUK

(*Sorbus aria*)

Dosahuje 10 až 15 metrů výšky. V městském prostředí převážně do 10m. Je to teplomilná a světlomilná dřevina odolná vůči suchu. Kvete v červnu bílými květy. Použit ve skupinách stromů jako jeden z malých stromů.



JABLOŇ OKRASNÁ

(*Malus Red Sentinel*)

Odrůda okrasné jabloně s bílými květy na jaře a malými červenými plody na podzim. Dorůstá kolem 5m, maximálně 10m. Jsou nenáročné na údržbu, nemusíme je stříhat ani tvarovat. Použité ve stromořadích.



JASAN ZTEPILÝ

(*Fraxinus excelsior*)

V městském prostředí převážně do 25m. Užitý v parku ve skupinách i jako solitér.



BOROVICE LESNÍ

(*Pinus sylvestris*)

Stálezelený jehličnatý strom dorůstající výšky až 40 m. V městském prostředí předpokládáno do 15m. Použitý ve skupinách stromů, převážně ve vnitroblocích.



SEN LETNÍ NOCI_trvalkotravní směs

(Sommernachtstraum)
Směs bude použita do záhonů i na extenzivní střechy. Půda záhonů bude překryta bílým kačirkem (frakce 16-32).



LÍPA MALOLISTÁ (SRDČITÁ)

(*Tilia cordata*)

Dorůstá 30 a více metrů. V městském prostředí převážně do 15 až 20m. Běžně se kříží s lípou velkolistou, kříženec se nazývá lípa obecná. Ve volné přírodě je lípa malolistá celkem vzácná. Použita v parku i vnitroblocích jako jeden z prvků skupin stromů.



HRUŠEŇ OKRASNÁ

(Beech Hill)

Odrůda okrasné hrušně s pyramidální korunou a bílými květy, o výšce asi 8 - 10 metrů. Jsou odolné a mrazuvzdorné. Výborně snáší městské prostředí a suchu. Na podzim listy barví do žluto oranžové barvy. Použité ve stromořadích.



DOMÁCÍ KVĚTNICE

_trvalkotravní směs

Směs bude použita do záhonů i na extenzivní střechy. Půda záhonů bude překryta bílým kačirkem (frakce 16-32).



JAVOR KLEN

(*Acer pseudoplatanus*)

V městském prostředí převážně do 15m. Použitý v parku i vnitroblocích jako jeden z prvků skupin stromů.



JAVOR BABYKA

(*Acer campestre*)

Opadavý strom dorůstající až 25m, běžně ale 5 - 10 m. Použitý v alejích.



TRÁVNÍK

sekaný, pobytový



HLOHYŇ

(*Pyracantha navaho* firethorn)

Stálezelený trnitý keř, bíle kvetoucí na jaře, od podzimu do jara s oranžovočervenými plody. Vytváří živý plot nad vjezdem do tunelu.

DIPLOMNÍ PROJEKT
KONCEPCE DOPRAVNÍ
INFRASTRUKTURY



PRŮVODNÍ ZPRÁVA

POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešené území se nachází v širším centru Prahy, v městské části Praha 8. Území je vymezeno z jihu městskou třídou Sokolovská a ze severu cyklostezkou, neboli protipovodňovou zábranou. Z východu je území vymezeno nově navrženým náměstím, ze západu účenovou a pěší komunikací a následně parkem. V řešeném území, které je v současnosti nezastavěné, navrhuji budovu divadla a budovy obytných a administrativních provozů, z hlediska dopravy tedy dojde k navýšení dopravní vytiženosti území.

Dopravní systém procházející územím je proto dostatečně připraven. Z automobilové dopravy je v území dominantní komunikace třídy B - ulice Rohanské nábřeží, vedoucí západovýchodně, rovnoběžně s ulicí Sokolovskou, která je primárně určena pro městskou hromadní dopravu a běžnou obsluhu území. Tento účel mým návrhem podporuji, taktéž i účel ulice Rohanské nábřeží, přes kterou jsem omezila přecházení chodců svedením silnice do tunelu, v úseku nejvíce vytiženém pěším provozem, naproti stanici metra Invalidovna, a také návrhem co nejméně křížení komunikace.

STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ SÍŤ

V území se nachází pouze komunikace automobilové a cyklistické dopravy.

Automobilová doprava: Územím prochází již zmiňovaná komunikace funkční skupiny B - Rohanské nábřeží, a také komunikace skupiny C - ulice Sokolovská. Komunikace spojuje komunikace skupiny C - ulice Za Invalidovnou. Také se zde nachází účelová komunikace vedoucí k objektu vstupu do zařízení metra.

Cyklistická doprava: Severní hranou území vede cyklotrasa po stávající cyklostezka (neboli komunikace funkční skupiny D2). Komunikace Rohanské nábřeží dále nabízí cyklistické pruhy.

Veřejná doprava:

Jižně od území vede trasa metra B, která do území zasahuje svými zařízeními a ochranným pásmem. V těsné návaznosti na řešené území se nachází stanice této trasy - Invalidovna. U této stanice metra je umístěná také zastávka tramvaje i autobusová zastávka. Tramvajové trasy vedou ulicí Sokolovská, autobusové ulicí Rohanské nábřeží. Území je vhodně obslouženo.

KONCEPCE ZAJIŠTĚNÍ DOPRAVNÍ OBSLUHY LOKALITY

Navrhované komunikace

V území navrhuji novou komunikaci funkční skupiny C. Je navázána na křižovatku komunikace Rohanské nábřeží a komunikace Za Invalidovnou - tvoří prodloužení této komunikace. Z této nově navržené komunikace jsou vedeny sjezdy do parkovišť divadla, i obytných staveb, a také je z ní přístup na chodníky (únosné pro pojezd automobilů) - komunikace skupiny D2, umožňující a přístup Integrovaného Záchraného Systému přímo k přilehlým objektům.

Navrhuji úpravu stávající komunikace Rohanské nábřeží v úseku u stanice

metra, a to její svedení do tunelu. Tunel bude mít průjezdní výšku 4,5m, celkovou světlou výšku 5,5m. Celkovou konstrukční výšku 7m. Vozovka tunelu se teda bude nacházet v úrovni 179 m.n.m., zatímco plocha náměstí pro pěší na povrchu v úrovni 186 - 187 m.n.m. Nájezd do tunelu se řídí normou ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací. Neboli použitý sklon pro klesání komunikace je 6% (maximální pro komunikaci typu B-sběrnou). Poloměry vydutých a vypouklých oblouků byli navrženy na rychlost 50 km/h. Celková délka nájezdu je 159 m.

Na stávající komunikaci navrhuji také úpravu přechodů pro chodce. Jeden přechod pro chodce zůstává ve stávající pozici součástí křižovatky s komunikací Za Invalidovnou. Druhý bude umístěn v návaznosti na parkovou osu (západní hrana řešeného území), bude opatřen světelnou signalizací fungující v koordinaci se světelnou signalizací zmiňované křižovatky.

V území navrhuji také další komunikace typu D2 - sloužící k přístupu IZS k budově divadla, a údržby parku navazujícího na řešené území. Všechny navrhované komunikace skupiny D2 jsou cyklostezky nebo chodníky určené pro pěší/cyklistický provoz, umožňují vjezd pouze pro IZS (s výjimkou komunikace na západě území, která umožňuje vjezd také pro údržbu parku). Tyto komunikace budou v bodech svých návazností na komunikace třídy C opatřeny dopravním značením deklarujícím možnost vjezdu IZS (případně údržby) a převážně opatřeny zasunovatelnými zahrazovacími sloupky. Dále navrhuji i komunikace skupiny D1, konkrétně pěší zónu na náměstí navazujícího na řešené území východně. Z této komunikace je možná obsluha vybavenosti v parteru přilehlých budov, i přístup IZS a údržby území (odvoz odpadů, čištění povrchů..). Daná ustanovení budou znázorněna dopravním značením.

Doprava v klidu

Bilanční propočet pro objekt divadla i zbylých objektů v území na dopravu v klidu – viz str. 82. Počty stání byly navrženy v souladu s Pražskými stavebními předpisy. Byl proveden přepočet parkovacích stání vlivem území (zóna 2).

Návštěvníká stání u všech budov jsou umístěna podél nově navržené komunikace, nebo komunikace Sokolovská, řešena jako podélná a kolmá 60° – viz výkres Dopravní situace. V ulici Sokolovská jsem navrhla stání nad potřebnou dimenzí. Navržená stání budou sloužit návštěvníkům přilehlé památky Invalidovna.

Navržená podzemní garáž pokrývá potřebu návštěvníckých i vázaných stání provozu budovy divadla. Zbylé, nenavržené podzemní garáže pod bytovými a administrativními objekty pokrývají vázaná stání těchto objektů. Pro pokrytí potřeb vázaných stání jsou navrženy celkem 3 hromadné garáže.

Zásobování

Zásobování budovy divadla je umožněno z ulice Rohanské nábřeží. Sjezd do garáží pro návštěvníky je z nově navržené komunikace, tento sjezd slouží také k zásobování stravovacího provozu v objektu. Přímý přístup pro záchrané složky nebo hasiče je umožněn po pojízdném chodníku. Jižní administrativní budova je zásobována i obsloužena z ulice Sokolovská.

Komerce v parteru východních obytných a administrativních budov je zásobována z náměstí skrze pojízdný chodník pouze v předem daný čas (stanovený dopravní značkou) – denně od 6:00 do 8:00 a od 19:00 do 22:00 hod. Tato místní komunikace IV. třídy umožňuje i přístup veřejným složkám v nouzových případech.

Svoz odpadu

Svoz je prováděn v ranních hodinách. Přístup k budovám a jejich nádobám (či místnostem) na odpad je umožněn přímo z navrhované komunikace funkční skupiny C, z ulice Sokolovská, případně z komunikací skupiny D1. Přístup k těmto místům je znázorněn ve výkresu Dopravní situace.

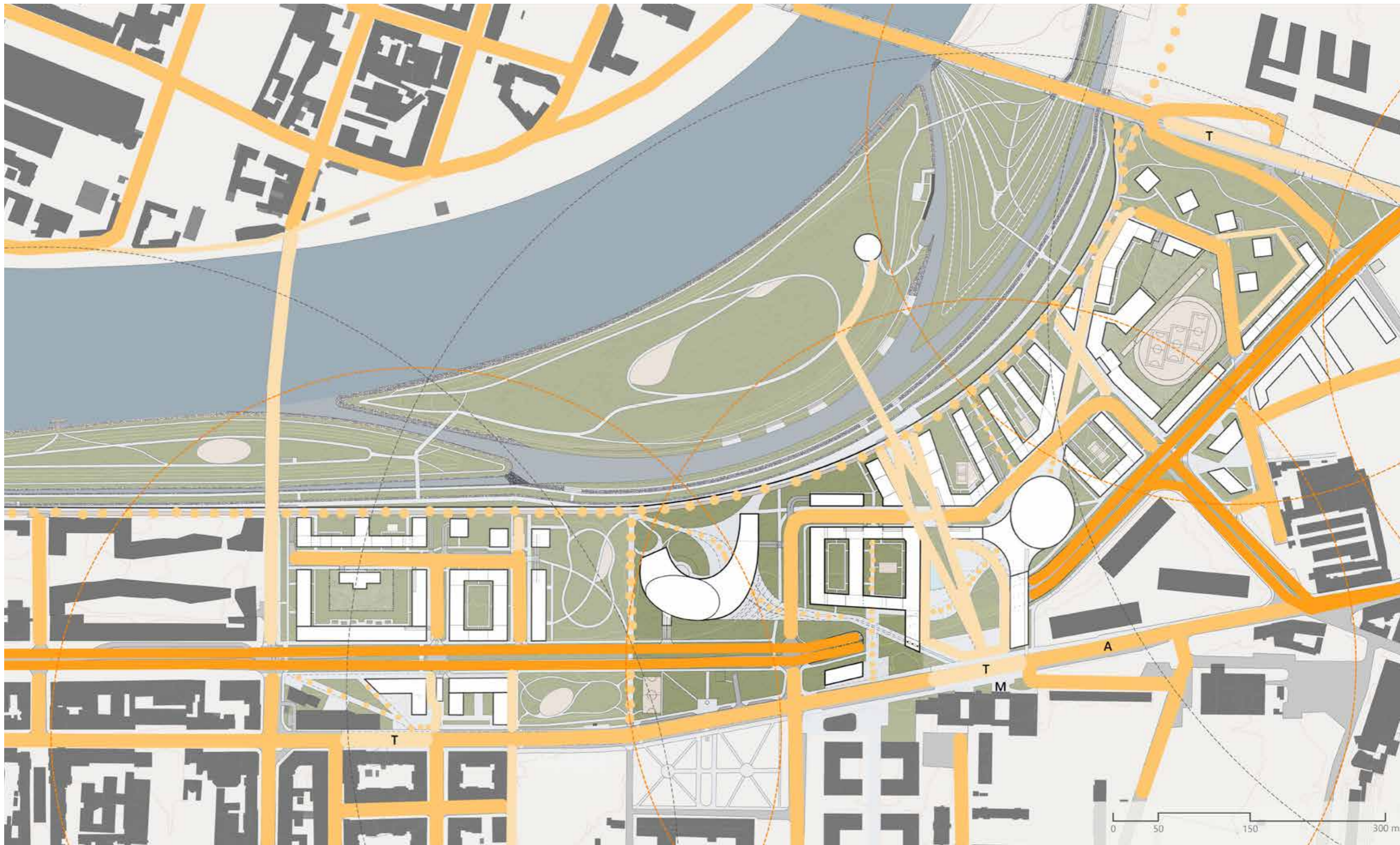
Cyklistická doprava

Rozšiřuji stávající cyklostezku, po které vede stávající cyklotrasa (komunikaci skupiny D2) na severu území - rozšiřuji samotnou cyklostezku a také k ní přidávám chodník pro oddělení provozu chodců a cyklistů, pro bezpečnější provoz.

Cyklistické pruhy v ulici Rohanské nábřeží budou v části svedené do tunelu zrušeny.

Veřejná doprava

Vzhledem k navýšení proudu obyvatel v území předpokládám mírné posílení tramvajové či autobusové dopravy na stávajících trasách. Většinu přidané kapacity území převezme metro.



- Komunikace funkční skupiny B
- Komunikace f.skupiny C
- Komunikace f.skupiny D1 (pěší/obytná zóna)
- Komunikace f.skupiny D2 (únosná cyklostezka/chodík - vjezd pouze IZS)
- Docházková vzdálenost na tramvaj/bus 400m (6 minut)
- Docházková vzdálenost na metro 800m (12 minut)
- M, T, A Zastávka MHD (metra / tramvaje / autobusu)

ZÁKLADNÍ BILANCE PRO DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

BUDOVA DIVADLA

Dle Pražských stavebních předpisů je pro provoz se shromažďovacími prostory (kino, divadlo, koncertní, společenské a taneční sály apod.) potřeba 1 stání na 60 m². Z toho je 20% stání vázaných a 80% návštěvnických. Pro stravovací provoz (kavárnu, restauraci...) potřeba 1 stání na 40 m². Z toho je 10% stání vázaných a 90% návštěvnických.

Vzniklé hodnoty je potřeba přepočítat dle zóny pro přepočet stání. Zpracovávané území se nachází v zóně 2. Předpisy dovolují pro tuto zónu přepočítat vázaná i návštěvnická stání v rozmezí 15% až 55% z výsledného počtu stání. Vzhledem k tomu, že území je dobře dostupné, zároveň chci podpořit návštěvnost veřejné stavby a zároveň nechci přetížít stávající dopravní síť v území, volím pro přepočet hodnotu 40%.

Údaje o řešené stavbě_Divadlo Rohan:

- 1NP = 7 224 m² (z toho restaurace 1 044 m²)
- 2NP = 3 350 m²
- 3NP, a 4NP po 3 200 m²
- celkem ≈ 17 000 m², konkrétně rozloha divadelního provozu činí 15 950 m² a rozloha stravovacího provozu činí 1 050 m²

Výpočet stání pro objekt divadla:

Základní počet stání:

- $15\,950 / 60 = 266$ základní počet stání pro divadelní provoz (z toho 53 vázaných a 213 návštěvnických)
- $1\,050 / 40 = 27$ základní kavárna (3 vázaná a 24 návštěvnických)

Po přepočtu dle zóny (na 40%):

- $266 \cdot 0,4 + 27 \cdot 0,4 = 107 + 11 = \mathbf{118}$ parkovacích stání.

Vázaná i návštěvnická stání potřebná pro oba provozování budovy divadla řeším podzemními garážemi. Garáže mají navrhovanou kapacitu **144 parkovacích stání**. Jsou tím pádem lehce naddimenzované, což podpoří jejich plynulý provoz při nárazovém využití očekávaném při plnění funkce divadla.

BUDOVY OBYTNÉ A ADMINISTRATIVNÍ

Podlahové plochy a počty bytů:

- Administrativa_
 - o náměstí: 370 m² dvě patra; 640 m² čtyři patra = 3 300 m²
 - o jižní: 660 m² tři patra = 1 980 m² = **adm celkem = 5 280 m²**
- Obchodní plochy parterů: 104 + 157 + 160 + 160 + 133 + 305 = **1 019 m² celkem**
- Stravovací provoz v parteru: 370 + 200 + 155 + 135 + 305 = **1 165 m² celkem**
- Obytná plocha:
 - o Blok: 48 (západní chodbová sekce); 44 (prostřední chodbová sekce); 26 (jižní sekce); 29 (jihovýchodní sekce); 48 (východní chodbová sekce); 29 (severovýchodní sekce) = 224 bytů v bloku
 - o Severovýchodní bytový dům = 38 bytů
 - o Severozápadní bytový dům = 35 bytů
 - o celkem = 297 bytů – byt má průměrnou plochu 100 m² = **29 700 m² celkem**

Bydlení: 85 (ukazatel základního počtu stání, m² HPP / 1 stání) 90% vázané; 10% návštěvnické; pro Obchody jednotlivé v parteru: 70 10 90; Služby a drobné provozovny (stravování, restaurace, hospody..) 40 10 90; Administrativa s malou návštěvností 50 90 10

- Administrativa: $5\,280 / 50 = 106$ stání, z toho 96 stání vázaných a 10 návštěvnických – po přepočtu dle zóny (40%) = 43 stání, z toho 39 vázaných a **4 návštěvnická**
 - o 16 stání z celkového počtu stání je potřeba pro jižní administrativní budovu

- Obchody: $1\,019 / 70 = 15$ stání, z toho 2 vázaná a 13 stání návštěvnických – po přepočtu dle zóny (40%) = 6 stání, z toho 1 vázané a **5 návštěvnická**

- Restaurace: $1\,165 / 40 = 29$ stání, z toho 3 vázaná a 26 stání návštěvnických – po přepočtu dle zóny (40%) = 12 stání, z toho 2 vázané a **10 návštěvnická**

- Bydlení: $29\,700 / 85 = 350$ stání, z toho 315 vázaná a 35 stání návštěvnických – po přepočtu dle zóny (40%) = 140 stání, z toho 126 vázané a **14 návštěvnická**

Celkem je potřeba navrhnout v uličním prostoru v okolí bytových domů a administrativ **33 parkovacích stání pro návštěvníky**.

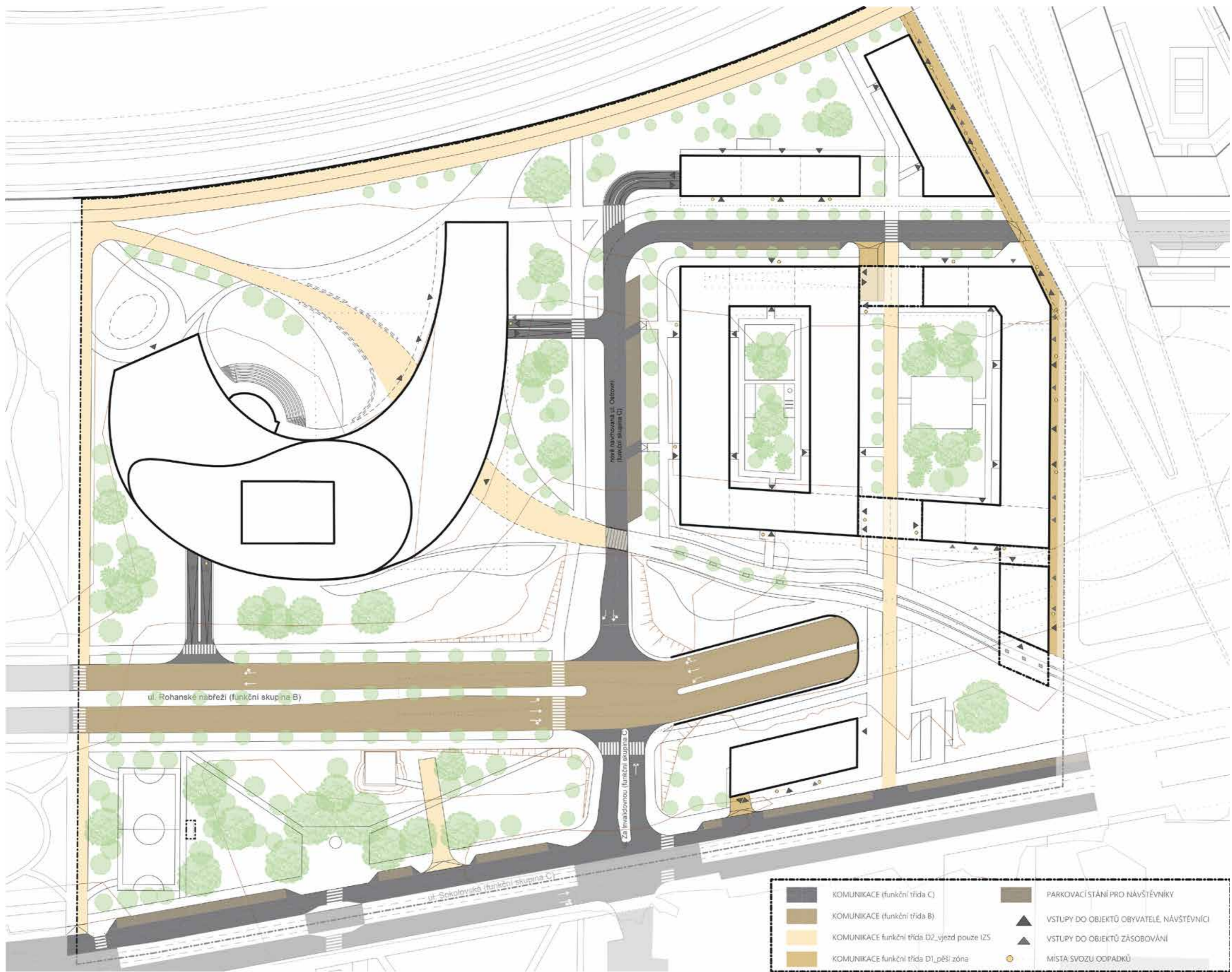
V uličním prostoru v těsné blízkosti obytných a administrativních budov navrhuji 52 parkovacích stání. A k tomu dalších 15 stání v návaznosti na park naproti Invalidovně. Počet stání je naddimenzován z důvodu nynějšího přehlcení území auty. Předpokládám využití navržených stání nejenom pro potřeby navržených objektů, ale i pro využívání návštěvníky Invalidovny a stávajících objektů v okolí.

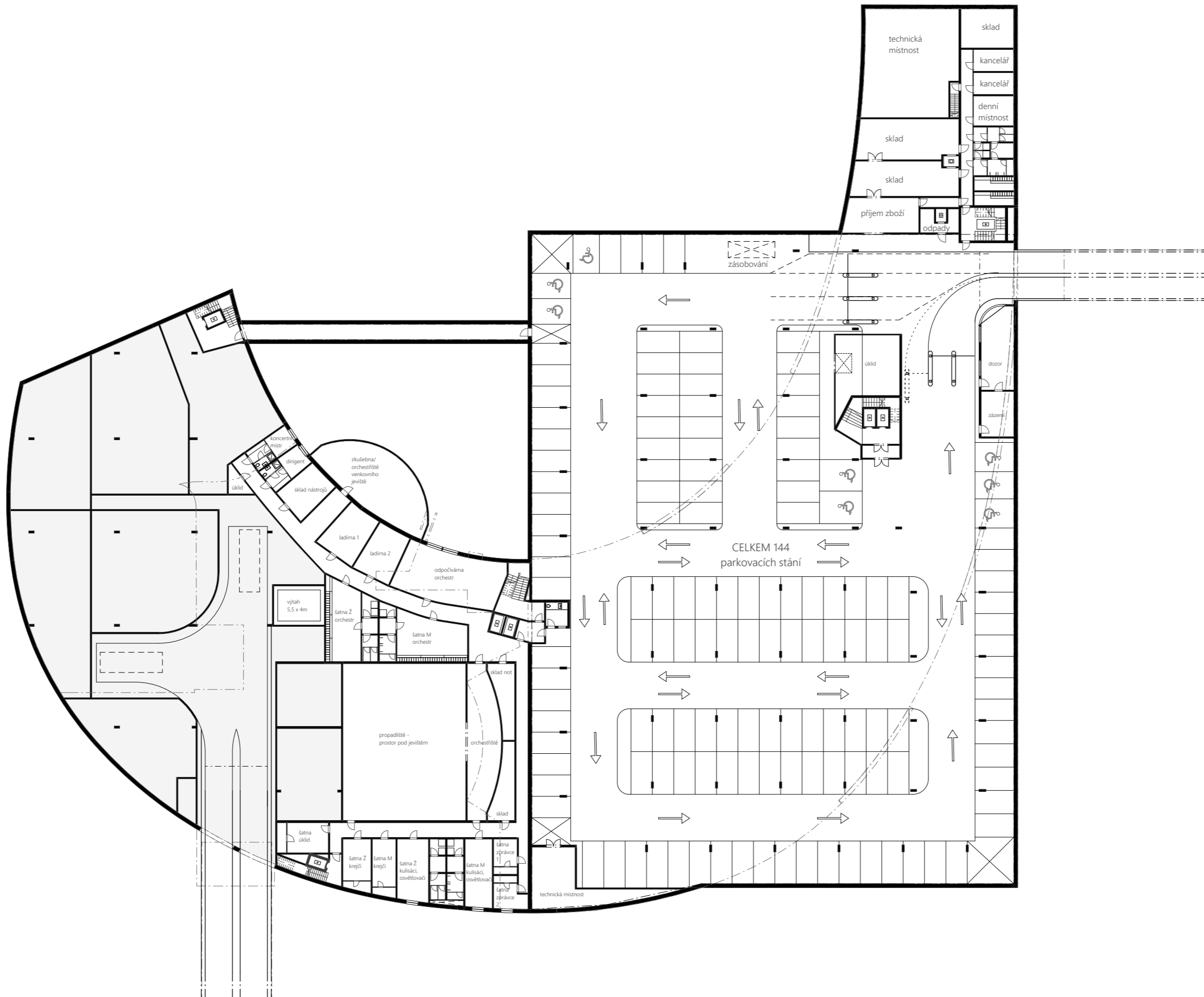
Minimální potřebný počet stání, který má pojmout podzemní garáž obytných staveb nábřežních je 32 vázaných stání, z toho 31 vyplývající z funkce bydlení a 1 vyplývající z funkce vybavenosti. Do garáže je navržen sjezd obousměrnou rampou.

Minimální potřebný počet stání, který má pojmout podzemní garáž obytných staveb centrálního bloku je 121 vázaných stání, z toho 95 vyplývající z funkce bydlení, 2 vyplývající z funkce vybavenost a 24 vyplývající z funkce administrativní. Do garáže je navržen sjezd obousměrnou rampou.

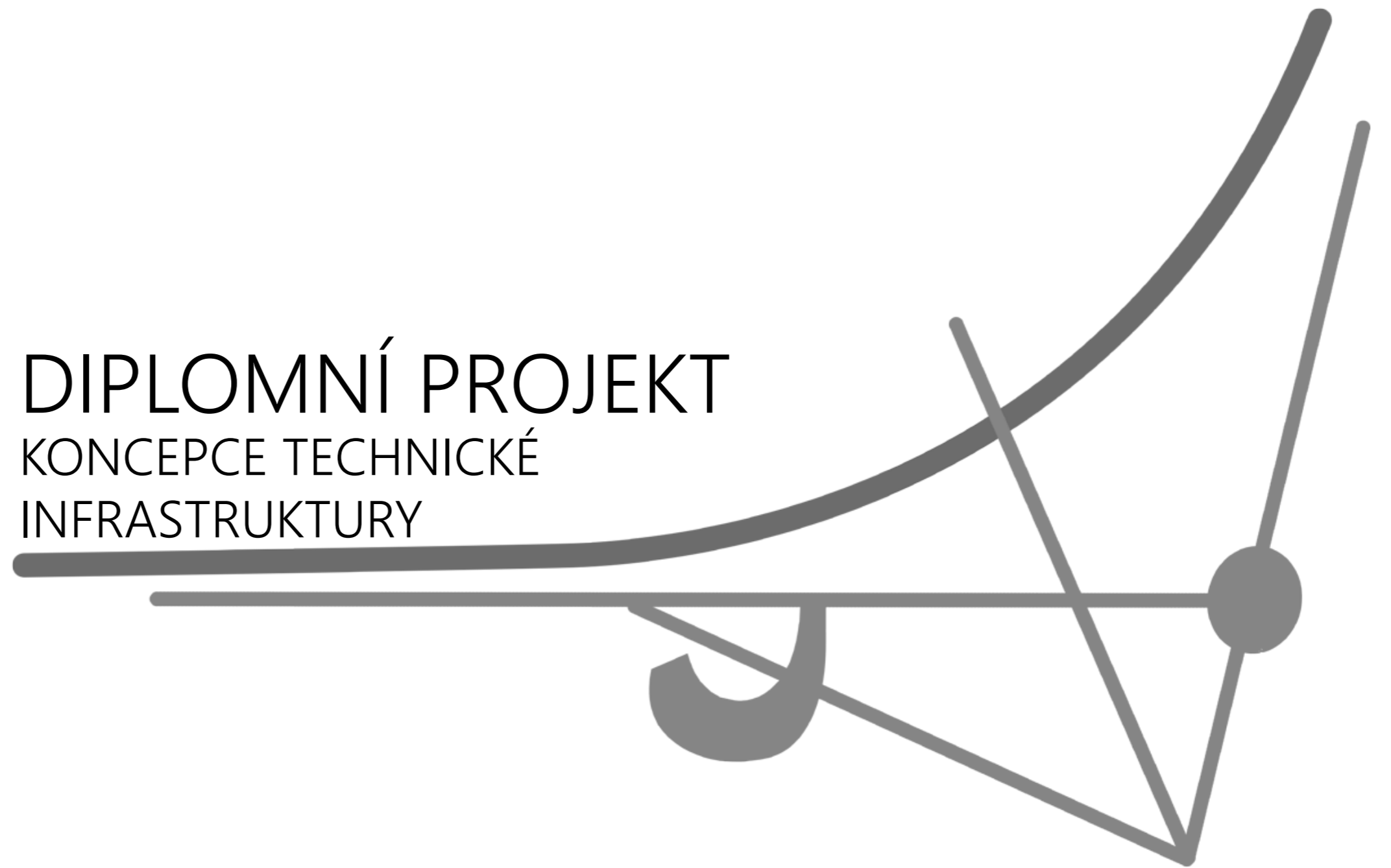
Minimální potřebný počet stání, který má pojmout podzemní garáž pod jižní administrativní stavbou je 16 vázaných stání. z toho 15 vyplývající z funkce administrativní a 1 vyplývající z funkce vybavenosti. Do garáže je navržen sjezd pomocí jednoho autovýtahu.

Všechny zmiňované garáže budou umístěny v 2PP objektů.





DIPLOMNÍ PROJEKT
KONCEPCE TECHNICKÉ
INFRASTRUKTURY



PRŮVODNÍ ZPRÁVA

POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešené území se nachází v širším centru Prahy, v městské části Praha 8. Území je vymezeno z jihu městskou třídou Sokolovská a ze severu cyklostezkou, neboli protipovodňovou zábranou. Z východu je území vymezeno nově navrženým náměstím, ze západu účenovou a pěší komunikací a následně parkem. Řešené území je v současnosti nezastavěné, nenachází se zde téměř žádné sítě. Zasiťované jsou stávající ulice Sokolovská, Za Invalidovnou i Rohanské nábřeží. Na tyto sítě budu navazovat. Koncentrace nově navržených sítí bude v novém uličním prostoru, a bude obsluhovat nově navržené obytné i administrativní budovy, solitérní budovu divadla a park. V ulici Rohanské nábřeží bude potřeba v části snižované nivelety vozovky přeložit stávající sítě do větších hloubek.

ÚVOD

Informace jsou převzaty převážně z Územně analytických podkladů hl. m. Prahy - část 700 / Technická infrastruktura a z Průvodní zprávy Územního plánu hl. m. Prahy.

V technickém vybavení jsou v nadřazených systémech vytvořeny výrazné vztahy mezi městem, pražským regionem i dalšími oblastmi republiky, ve kterých jsou umístěny zdroje vody, energií a přenosová zařízení spojů. Zdrojem pro zásobování města elektrickou energií je celostátní elektroenergetická přenosová soustava. Zásobování zemním plynem je orientováno na systém tranzitních plynovodů a plynovodů o velmi vysokém tlaku. Základní zdroje pitné vody pro město představují úpravna vody na Želivce a vodárna Káraný. Zásobování teplem z hlediska širších vztahů zajišťuje tepelný napaječ z elektrárny Mělník I. Funkce spojů přirozeně vytváří nejrozsáhlejší kontakt mezi městem, pražským regionem a územím celé republiky. Na území města je v Ústřední telekomunikační budově umístěna mezinárodní tranzitní telefonní ústředna, ve které jsou ukončeny trasy dálkových kabelů zajišťujících spojení jak vnitrostátní, tak mezinárodní. Odpadní vody jsou odváděny celoměstským kanalizačním systémem do ústřední čistírny odpadních vod a lokálními kanalizačními systémy v okrajových částech města do lokálních čistíren odpadních vod.

SOUČASNÝ STAV

Zásobování pitnou vodou

Prahu zásobuje pitnou vodou vodárenská soustava Střední Čechy. Na vodovodní síť je připojeno cca 99% obyvatel, méně než 1% obyvatel je zásobováno ze studní. Nadřazený systém dopravy vody vytváří okolo hl.m. Prahy okruh, v severní části dosud neuzavřený. Přestože systém zásobování pitnou vodou hlavního města Prahy pokrývá prakticky celé území hl. m. Prahy, jeho hlavní řady neumožňují plné zastupování, resp. spolupráci vodních zdrojů v celém zásobovaném území.

Oblast kolem řešeného území je zásobována vodou jak z úpravny vody na Želivce, tak z vodárny Káraný. Východně od řešeného území se nachází hlavní vodovodní řád, navazuje na ul. Rohanské nábřeží v ulici Voctářova.

Kanalizace

Území hlavního města Prahy je z převážné části soustavně odkanalizováno do Ústřední čistírny odpadních vod na Císařském ostrově (ÚČOV). V centrální části města je vybudována jednotná stoková síť, která odvádí do ÚČOV

společně splaškové odpadní vody i vody srážkové. Základní kostru jednotné stokové sítě na území hl. m. Prahy tvoří kmenové stoky a hlavní sběrače vybudované na začátku minulého století (kmenové stoky A, B, C, D, E a jejich hlavní sběrače), kmenové stoky K a F vybudované v 2. polovině minulého století a dále celoměstsky významné kanalizační sběrače (H, G a další) z oblastí odkanalizovaných oddílnou stokovou sítí. Kromě tohoto centrálního stokového systému jsou v okrajových částech města provozovány lokální čistírny odpadních vod (ČOV), v jejichž povodí se nachází převážně oddílná stoková síť.

Ulicí Rohanské nábřeží vede kmenová stoka B, ovšem zatáčí na sever k ÚČOV v návaznosti na ulici Šaldova, a pokračuje popod Vltavu. Nachází se teda západně od řešeného území.

Povodně, protipovodňová opatření

Prahou protéká Vltava, jihozápadně i její přítok Berounka, a velká síť drobných vodních toků. Na Vltavě je riziko spojené především s povodněmi většího rozsahu. Příčinou povodní v Praze jsou extrémní srážkové události v povodí Vltavy, Sázavy a Berounky. Moderní komplexní systém protipovodňové ochrany na Vltavě a Berounce v Praze se buduje od roku 1997. Návrh byl aktualizován po povodni roku 2002. A to jejich stavbou na výši hladiny povodňového průtoku v srpnu 2002 s bezpečnostním navýšením 30 cm. V Praze protipovodňová opatření k ochraně před povodněmi tvoří stálé protipovodňové zemní hráze nebo železobetonové stěny, mobilní protipovodňové bariéry a protipovodňová ochrana z pytlů s pískem. Tato liniová opatření jsou doplněna o hradidlové komory na kanalizační síti v místech možného proniknutí vzduché vody do chráněného území.

Severní hranu řešeného území tvoří protipovodňová ochrana v podobě zemní hráze, která byla vybudována v rámci etapy 0003 Karlín a Libeň.

Odpadové hospodářství

Základem zneškodňování odpadu v Praze je spalování a jeho následně energetické využívání. V Praze je realizován jednotný celoplošný systém třídění komunálního odpadu. Separovaný sběr je na území Prahy zjišťován donáškovým, odvozným a kombinovaným systémem. Dostatečný objem sběrných nádob na směsný odpad zajišťují vlastníci nebo správci nemovitostí. Zneškodňování odpadu rostlinného původu z údržby zeleně probíhá převážně kompostováním.

Pro svoz a zneškodňování objemného odpadu je zaveden rovněž jednotný celoměstský systém. Sběr probíhá donáškovým způsobem do velkoobjemových kontejnerů umístěných podle požadavků městských částí. Čas a místo jejich přistavení městské části předem oznamují na vývěsných tabulích, v místním tisku a pod. Mimo to je možné objemný odpad odložit ve sběrných dvorech.

Zásobování plynem

Hlavním zdrojem pro zásobování hl. m. Prahy zemním plynem je velmi vysokotlaká (VVTL) vnitrostátní soustava, ze které je plyn přiváděn odbočkami do vstupních bodů (regulačních stanic). Z VVTL regulačních stanic je napájen dvojitý okružní městský VTL plynovod, ze kterého jsou zásobovány městské a průmyslové VTL regulační stanice napájející distribuční plynovodní síť. V

řešeném území je síť STL a NTL plynovodů snadno dosažitelná.

Zásobování elektrickou energií

Zdrojem zásobování elektrickou energií hl. m. Prahy je především celostátní přenosová soustava ČEPS. Distribuční síť 110 kV je na území hl. m. Prahy vybudována jako okružní a je napájena z výše uvedených vstupních transformoven. Systém 24 transformoven (dále TR) je navzájem propojen venkovními nebo kabelovými vedeními 110 kV. Transformovny umístěné v centrální části města jsou vnitřní zapouzdřené, v okrajových lokalitách pak ve venkovním provedení. Kabelová vedení 110 kV jsou využívána pro napájení transformoven umístěných v blízkosti centra města. Kabely jsou uloženy v kabelových tunelech, kolektorech, kanálech nebo v zemi. Kabelové tunely slouží kromě uložení kabelů 110 kV převážně k vyvedení výkonu kabely 22 kV. Zásobování jednotlivých částí města je zajišťováno převážně dvoustupňovou sítí 22 kV (napájecí a distribuční). Napájecí síť propojuje jednotlivé TR 110/22 kV přes rozpinací stanice 22 kV s možností dálkového ovládání. V naprosté většině jde o vedení podzemní kabelové, jen ve východní části Prahy existuje ještě několik kilometrů venkovních vedení. Zdroje pro výrobu elektrické energie, kromě kogeneračních zdrojů Pražské teplárenské a. s., malých vodních elektráren Modřany, Štvanice, Troja, Podbaba, Hostivař a několika malých fotovoltaických elektráren, jsou vesměs umístěny mimo Prahu. Významnými zdroji jsou elektrárny Kladno, Mělník I, Mělník II.

Zásobování teplem

Systém centralizovaného zásobování teplem tvoří na pravém břehu Vltavy zejména propojená soustava Mělník - Třeboradice - Malešice - Michle a dále ostrovní soustavy samostatných zdrojů. Na tento systém se v řešeném území je možné připojit. Ulicí Rohanské nábřeží vede skrze celé území tepelný napaječ.

Elektronické komunikace

Sítě elektronických komunikací na území hl. m. Prahy jsou provozovány po kabelech i bezdrátových spojích. V rámci obvodu Prahy jsou v současné době digitalizovány všechny telefonní ústředny, které jsou vzájemně propojeny optickými kabely. Na území hl. m. Prahy jsou umístěny dvě nadřazené telefonní ústředny – Ústřední telekomunikační budova (ÚTB) a ATÚ Jihozápadní město. ÚTB zajišťuje i digitální přenos do zahraničí. V území se dále nacházejí telekomunikační body, datová centra, vysílací zařízení, základnové stanice mobilních operátorů, které jsou vzájemně propojeny páteřními radioreléovými trasami. Významnými objekty jsou televizní vysílače Praha – město, Strahov, Cukrák, Kavčí Hory a další.

Kolektory

Kolektory na území hl. m. Prahy nemají celoměstský význam. Kolektorový systém centrální části města má dvě výškové úrovně. Hlubinný systém v hloubce 20 - 30 m, přivádí síť vyššího řádu, které zásobují jednotlivé oblasti. Z tohoto systému jsou šachtami vyváděny k povrchu sítě nižšího řádu – distribuční, které mělčeji uloženými podpovrchovými kolektory přivádějí vodu, energii a spojové vedení k objektům.

NÁVRH

Všechny nově navržené sítě jsou napojeny na stávající infrastrukturu. Vedení inženýrských sítí je realizováno převážně ve společné trase pod místními komunikacemi mimo hlavní dopravní prostor (vyjma splaškové kanalizace a teplovodu). Při souběhu a křížení podzemního vedení bude dodržena prostorová norma ČSN 73 6005.

Zásobování pitnou vodou

Navržené vodovodní řady budou napojeny na stávající síť, konkrétně na vodovodní řád v ulici Rohanské nábřeží, v křižovatce s ulicí Za Invalidovnou a také v ulici Sokolovská naproti administrativnímu komplexu. Dostatečná kapacita vodovodní sítě bude muset být odborně posouzena. Nové trasy jsou vedeny převážně pod pozemními komunikacemi (v přidruženém dopravním prostoru). Na nové trasy jsou napojeny objekty, vodní plochy v území a veřejná pitka.

Kanalizace

Navržené kanalizační stoky budou napojeny na stávající gravitační kanalizaci, konkrétně na stoku v ulici Rohanské nábřeží, v křižovatce s ulicí Za Invalidovnou a také v ulici Sokolovská naproti administrativnímu komplexu. Dostatečná kapacita stokové sítě bude muset být odborně posouzena. Nové trasy jsou vedeny převážně pod hlavním dopravním prostorem pozemních komunikací. V řešeném území jsou navrženy dva způsoby odvedení odpadních vod. Dešťové vody ze střech objektů jsou svedeny do vsakovacích objektů (retenčních nádrží) a slouží k zvládnutí přilehlé zeleně (potrubí pro tento odvod je v Koordinačním výkrese označeno jako Svod dešťových vod). Dešťové vody z polopropustných a propustných pochozích ploch se vsáknou do půdy v území. Odvod přebytečných dešťových vod a dešťových vod spadlých na zpevněné pojízdné plochy je umožněn do splaškové kanalizace vedené v uličním profilu. Tato kanalizace odvádí také splaškové vody z jednotlivých objektů. Většina nově navržených objektů má extenzivní zelené střechy, které zadržují určité množství srážkové vody.

Odpadové hospodářství

Běžný komunální odpad bude odvážen alespoň jednou týdně. Návrh využívá stávající i nově navrhovanou infrastrukturu a svozový systém. Nádoby na odpad budou před svozem umístěny v přízemích objektů, případně budou výtahem na odpad dopraveny z podzemních podlaží přímo na ulici.

V blízkosti bytových objektů, na místech dostupných pro popelářský vůz, jsou umístěny tři hnízda podzemních nádob na tříděný odpad (papír, plasty, nápojové kartony a sklo, případně i kov a elektroodpady), svoz bude prováděn v pravidelných intervalech.

Zásobování plynem

V návrhu není uvažováno využívání zemního plynu novými objekty. Potřeba tepelné energie bude naplňována zásobováním teplovody a jako sekundární zdroj v případě poruchy budou v objektech použity elektrické kotle.

Zásobování elektrickou energií

Navržené trasy budou napojeny na stávající distribuční síť VN. Konkrétně bude nově prodloužena trasa VN ze západní strany ulice Rohanské nábřeží, z ulice Sokolovská a z východní strany ulice Rohanské nábřeží, vedena v přidruženém prostoru nově navržené komunikace. VN je vedeno do nově navržených trafostanic. V řešeném území se totiž nenachází žádná transformační stanice. Proto navrhuji 3 nové transformační stanice 22 kV. Budou umístěny do nově vybudovaných objektů – do přízemí jižní administrativní budovy, severní obytné budovy a do podzemního podlaží budovy divadla. Transformační stanice v přízemí budou přístupné přímo z veřejného prostoru. Transformační stanice v podzemních podlažích bude přístupna ze zásobovacího prostoru budovy divadla. Dostatečná kapacita distribuční sítě bude muset být odborně posouzena. Nové trasy jsou vedeny převážně pod chodníky (v přidruženém

dopravním prostoru). Případně pod volnou zemí pro potřebu veřejného osvětlení. Nově navržené objekty mohou využívat také fotovoltaické panely umístěné na nezelených střechách objektů.

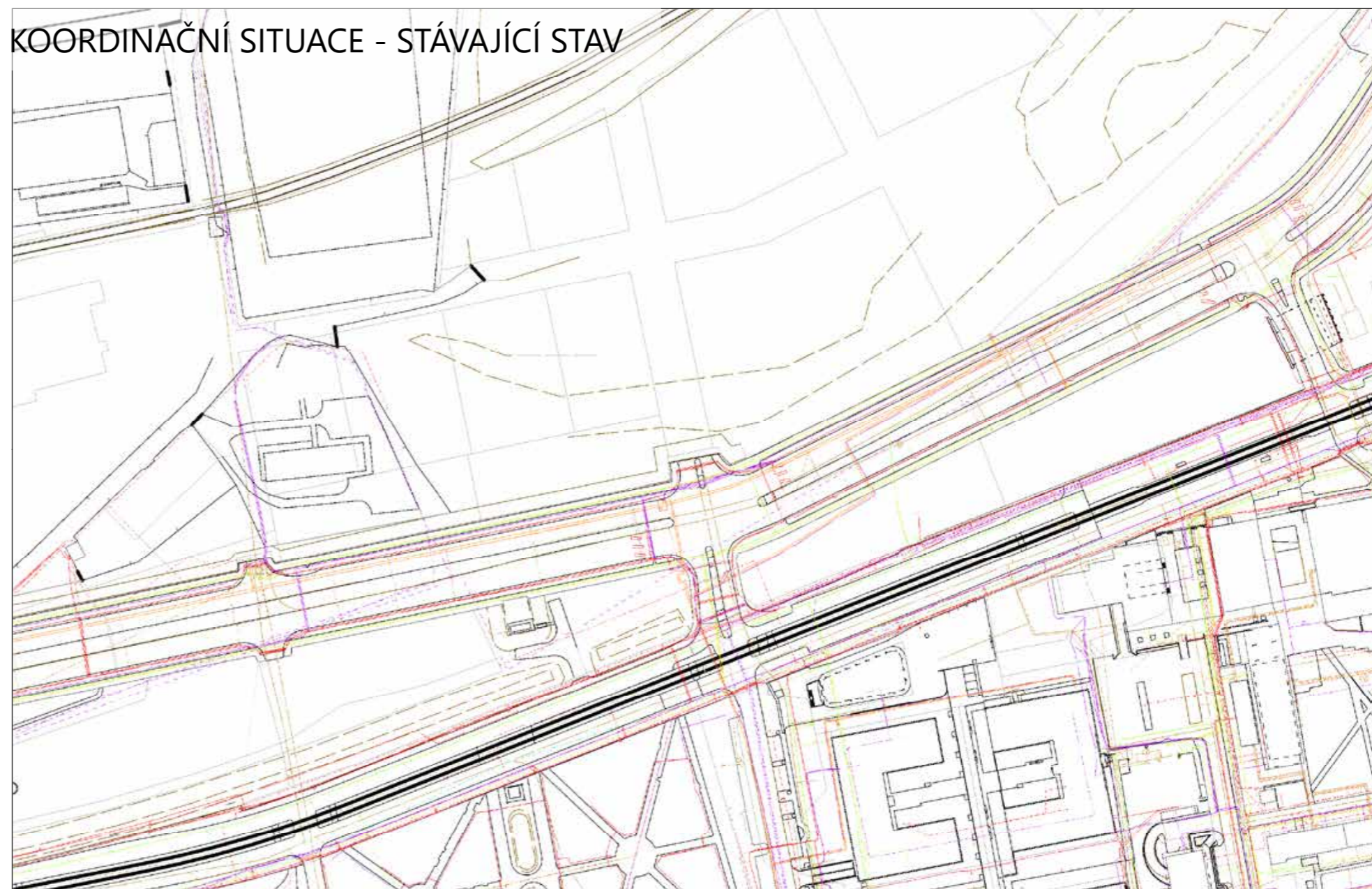
Zásobování teplem

Systém zásobování tepla je centralizovaný. Objekty jsou zásobovány skrze nově navržený teplovod vedoucí pod pozemní komunikaci v hlavním dopravním prostoru. Teplovod je napojený na stávající teplovod v ulici Rohanské nábřeží.

Elektronické komunikace

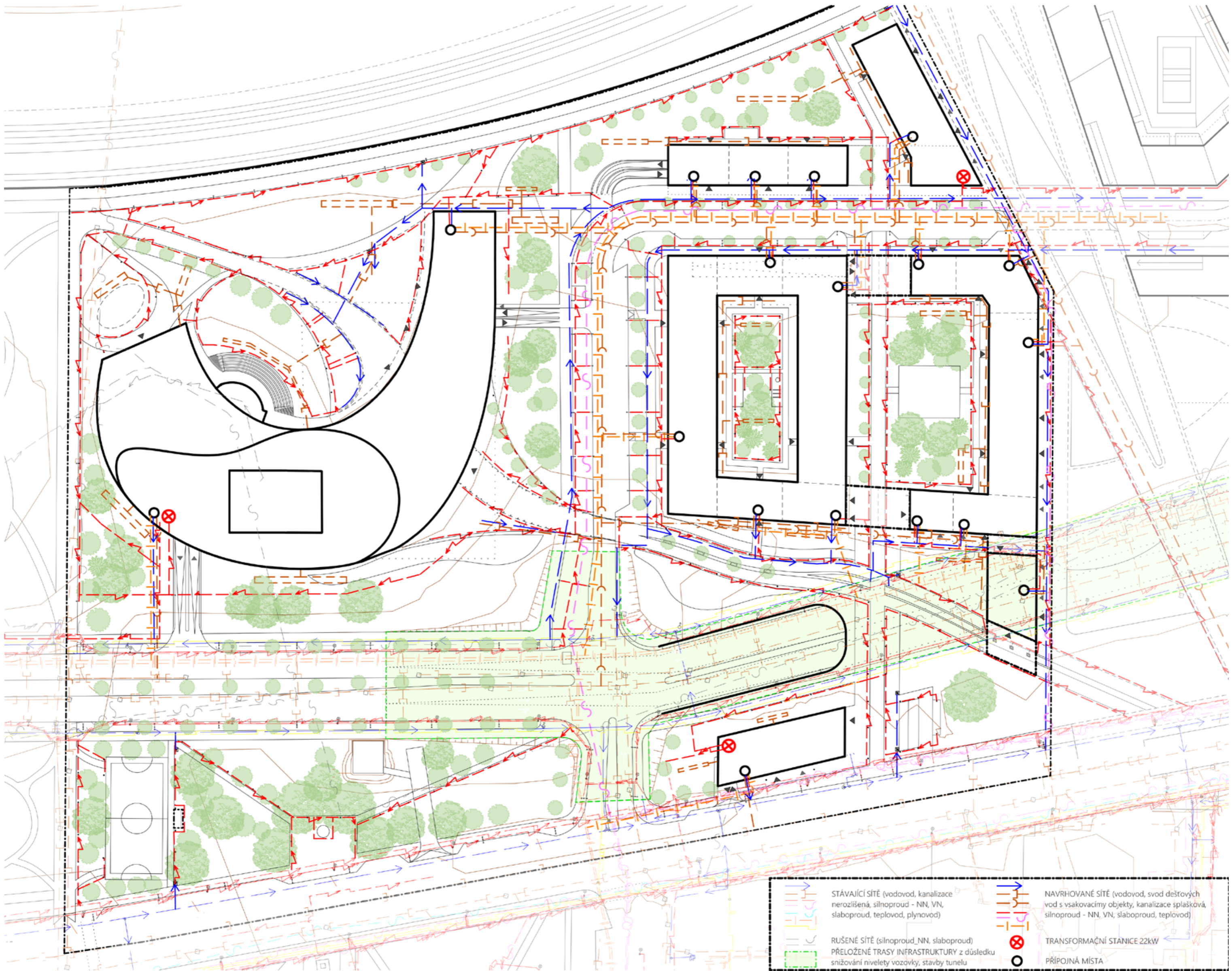
Pro telekomunikaci, radiokomunikaci a další elektronickou komunikaci bude využita stávající infrastruktura. Nové optické kabely jsou vedeny převážně pod pozemními komunikacemi (v přidruženém dopravním prostoru), napojeny z ulice Sokolovská.

KOORDINAČNÍ SITUACE - STÁVAJÍCÍ STAV



www.geoportalpraha.cz, © Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy, stránka vytvořena: 5.5.2019 17:12:51

0 50 100 m



- | | | | |
|--|---|--|--|
| | STÁVAJÍCÍ SÍŤE (vodovod, kanalizace nerozlišená, silnoproud - NN, VN, slaboproud, teplovod, plynovod) | | NAVRHOVANÉ SÍŤE (vodovod, svod deštových vod s vsakovacími objekty, kanalizace splašková, silnoproud - NN, VN, slaboproud, teplovod) |
| | RUŠENÉ SÍŤE (silnoproud_NN, slaboproud) | | TRANSFORMAČNÍ STANICE 22kW |
| | PŘELOŽENÉ TRASY INFRASTRUKTURY z důsledku snížení nivelety vozovky, stavby tunelu | | PŘÍPOJNÁ MÍSTA |

ZÁKLADNÍ BILANCE PRO TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Specifikace řešeného objektu		Tylovo divadlo/ Rohanské divadlo/ Divadlo Vltava
Počet trvale bydlících osob		0
Počet zaměstnanců - divadlo		366
Počet návštěvníků - divadlo		1 400
Počet zaměstnanců - restaurace		25
Podlahová plocha - vytápěná	[m ²]	1680+6580+2120+1980+2150 = 14 510
Podlahová plocha - osvětlená	[m ²]	23 200
Vytápěný prostor	[m ³]	1680*3 + 6580*4,3 + 2120*3,5 + 1980*3,5 + 2150*4,7 = 57 789
Větráný prostor	[m ³]	84 390
Plocha zástavby	[m ²]	7340
Statistické údaje pro řešené území zahrnující neřešené objekty a veřejná prostranství		
Počet trvale bydlících osob – průměrně 4 osoby na byt		1 188
Počet zaměstnanců – administrativa – 20 m ² na zaměstnance		264
Počet zaměstnanců - obchody		16
Počet zaměstnanců - restaurace		26
Podlahová plocha - vytápěná	[m ²]	5280+1019+1165+29700 = 37 164
Podlahová plocha - osvětlená	[m ²]	51 164
Vytápěný prostor	[m ³]	5280*4 + 1019*4 + 1165*4 + 29700*3 = 118 956
Větráný prostor	[m ³]	118 956 + 14 000*3 = 160 956
Plocha zástavby	[m ²]	8 730
Plocha střech (všechny budovy)	[m ²]	16 070
Plochy nezpevněné s vegetací	[m ²]	38 490
Plochy polopropustné	[m ²]	13 150
Plochy nepropustné	[m ²]	11 240
Celková plocha řešeného území	[m ²]	78 950

ZÁSODOVÁNÍ PITNOU VODOU

Průměrná denní potřeba pitné vody

$$Q_d = \sum q_i \times N \text{ [l/den]}$$

q_i..... specifická potřeba vody

q₁..... divadlo_návštěvníci (roční spotřeba vody na jedno sedadlo a jedno představení denně = 1 000l dle Příloha č.12 Vyhlášky č.120/2011 Sb – tj při 4 představení denně = 4 000l ročně – tj – 11 l denně)

q₂..... divadlo_zaměstnanci, administrativa, obchody (roční spotřeba vody na jednoho zaměstnance = 18 000l; neboli 49 l denně)

q₃..... restaurace (roční spotřeba vody na jednoho zaměstnance = 80 000 l, tj. cca 220 l/den)

q₄..... byty (roční spotřeba vody na jednoho zaměstnance = 35 000 l, tj. cca 96 l/den)

N.....počet osob

$$Q_d = 11 * 1 400 + 220 * 25 + 18 * 366 = 27 488 \text{ l/den pro budovu divadla}$$

$$Q_d = 27 488 + 96 * 1188 + 18 * 264 + 18 * 16 + 220 * 26 = 152 296 \text{ l/den pro celé území}$$

Maximální denní potřeba pitné vody

$$Q_{maxd} = Q_d \times k_d \text{ [l/den]}$$

k_d.....součinitel denní nerovnoměrnosti (Praha = 1,29 – dle Vývoj potřeby vody v Praze Ing. Josef Drbohlav, Ing. Jiří Jankovský Hydroprojekt cz a.s., Táborská 31, Praha 4)

$$Q_{maxd} = 27 488 \times 1,29 = 35 459 \text{ l/den pro budovu divadla}$$

$$Q_{maxd} = 152296 \times 1,29 = 196 461 \text{ l/den pro celé území}$$

Maximální hodinová spotřeba pitné vody

$$Q_{maxh} = (Q_d \times k_d \times k_h) / 86 400 \text{ [l/s]}$$

k_h.....součinitel hodinové nerovnoměrnosti (Praha = 2,3)

$$Q_{maxh} = (27488 \times 1,29 \times 2,3) / 86 400 = 0,94 \text{ l/s pro budovu divadla}$$

$$Q_{maxh} = (152296 \times 1,29 \times 2,3) / 86 400 = 5,23 \text{ l/s pro celé území}$$

Roční spotřeba vody pitné vody

$$Q_R = Q_d \times 365 \text{ [l]}$$

$$Q_R = 27488 \times 365 = 10 033 120 \text{ l pro budovu divadla}$$

$$Q_R = 152296 \times 365 = 55 588 040 \text{ l pro celé území}$$

KANALIZACE

Výpočtový průtok odtoku splaškových vod

$$Q_{spl} = 0,9 * Q_{maxd} \text{ [l/s]} \text{ (statistická hodnota)}$$

$$Q_{sp} = 0,9 * 0,94 = 0,85 \text{ l/s pro budovu divadla}$$

$$Q_{sp} = 0,9 * 5,23 = 4,70 \text{ l/s pro celé území}$$

Výpočtový průtok odtoku vody z návrhové srážky

$$Q_{dest} = A \times \Psi \times i \text{ [l/s]}$$

A.....plocha zastavěná (střecha); plochy dlažeb a plochy propustné [ha]

Ψ.....koeficient odtoku (střecha = 1; asfaltové (nepropustné) plochy = 0,9; dlažby do písku (polopropustné plochy) = 0,5 propustné plochy = 0,05)

i.....intenzita návrhového deště; t₁₀: i = 160 l/s.ha

$$Q_{dest} = 0,734 \times 1 \times 160 = 58,72 \text{ l/s pro budovu divadla}$$

$$Q_{dest} = (1,607 \times 1 + 1,124 \times 0,9 + 1,315 \times 0,5 + 3,849 \times 0,05) \times 160 = 554,97 \text{ l/s pro celé území}$$

ZÁSODOVÁNÍ TEPLEM – ohřev TUV a vytápění užitím teplovodu

Potřeba tepla pro vytápění

$$G_{VVT} = V_{VVT} \times q_0 \times (t_{is} - t_e) \text{ [W]}$$

V_{VVT}.....objem vytápěného prostoru [m³]

q₀.....tepelná charakteristika budovy – uvažováno 0,5 W/m³K

t_{is}.....střední vnitřní teplota = 20°C

t_e.....výpočtová venkovní teplota = -12°C

$$G_{VVT} = 57 789 \times 0,5 \times (20 - (-12)) = 924,624 \text{ kW pro budovu divadla}$$

$$G_{VVT} = (57 789 + 118956) \times 0,5 \times (20 - (-12)) = 2 827,904 \text{ kW pro celé území}$$

Potřeba tepla pro větrání

$$G_{VET} = 0,34 \times V_{VET} \times n \times \Delta t \text{ [W]}$$

0,34.....součin průměrných hodnot hustoty vzduchu při teplotě t_{is} a měrné tepelné kapacity vzduchu při teplotě t_{is}

V_{VET}.....objem větraného prostoru [m³]

n_{VET}.....intenzita výměny vzduchu – uvažováno 1,0 h⁻¹

Δt.....rozdíl výpočtových teplot (t_{is} - t_{es}) – uvažováno 25°C

$$G_{VET} = 0,34 \times 84 390 \times 1 \times 25 = 717,315 \text{ kW pro budovu divadla}$$

$$G_{VET} = 0,34 \times (84 390 + 160 956) \times 1 \times 25 = 2 850,440 \text{ kW pro celé území}$$

Potřeba tepla pro ohřev teplé vody

$$G_{TV} = ((N \times 15) / 24) \times k_d \times k_h \times c_w \times \Delta t \text{ [W]}$$

q_{TV1}.....specifická potřeba teplé vody pro zaměstnance = 20 l/os na den

q_{TV2}.....specifická potřeba teplé vody pro návštěvníka = 15 l/os na den

q_{TV1}.....specifická potřeba teplé vody pro trvalé obyvatele = 40 l/os na den

N.....počet osob

Δt.....rozdíl teplot teplé a studené vody t_{TV} – t_{sv} [°C]

t_{TV}.....teplota teplé vody = 55 °C

t_{sv}.....teplota studené vody = 10 °C

c_w.....měrná telená kapacita vody c_w = 4,186 kJ/kg.k = 1,163 Wh/ kg.K

$$G_{TV} = ((1400 \times 15 + 391 * 20) / 24) \times 1,29 \times 2,3 \times 1,163 \times 45 = 186,463 \text{ kW pro budovu divadla}$$

$$G_{TV} = 186 463 + (((1188 \times 40 + 306 * 20) / 24) \times 1,29 \times 2,3 \times 1,163 \times 45) = 533,509 \text{ kW pro celé území}$$

Hodinová potřeba tepla

$$G_h = G_{VYT} + G_{VET} + G_{TV} \text{ [kW]}$$

$$G_h = 6\,211,853 \text{ kW pro celé území}$$

ZÁSOBOVÁNÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ

Soudobý příkon – pro ostatní funkce občanské vybavenosti (spotřebiče)

$$Q_{\text{obč.vyb.}} = N \cdot (0,3 + 0,3)$$

N.....počet zaměstnanců, trvale bydlících; 0,3.....potřeba tepla (kuchyně restaurace); 0,3.....ostatní

$$Q_{\text{obč.vyb.}} = 391 \cdot 0,6 = 234,6 \text{ kW pro budovu divadla}$$

$$Q_{\text{obč.vyb.}} = 234,6 + ((306 + 1188) \cdot 0,6) = 1\,131 \text{ kW pro celé území}$$

Soudobý příkon – pro umělé osvětlení budov

$$Q_{\text{osv.}} = F \cdot (8 \sim 12 \text{ W/m}^2)$$

F.....podlahová plocha osvětlená; průměrné osvětlení = 10 W/m²

$$Q_{\text{osv.}} = 23\,200 \cdot 10 = 232 \text{ kW pro budovu divadla}$$

$$Q_{\text{osv.}} = 23\,200 \cdot 10 + 51\,164 \cdot 10 = 743,640 \text{ kW pro celé území}$$

Soudobý příkon – pro veřejné osvětlení

$$Q_{\text{ver.osv.}} = A \cdot (1,5 \sim 3) = (1,124 + 1,315) \cdot 2,5$$

A.....osvětlená plocha v ha; průměrné osvětlení 2,5 kW/ha

$$Q_{\text{ver.osv.}} = 6,1 \text{ kW}$$

Soudobý příkon – celkem

$$Q = Q_{\text{obč.vyb.}} + Q_{\text{osv.}} + Q_{\text{vvr.osv.}}$$

$$Q = 1131 + 743,640 + 6,1$$

$$Q = 1880,74 \text{ kW}$$

PRODUKCE ODPADU

Množství odpadu vyprodukovaného za týden

$$W_t = \sum q_i \times n \text{ [kg/týden]}$$

q_{ti}.....měrná produkce směsného komunálního odpadu

q_{t1}.....zaměstnanci = 1,6 kg/týden (statistický odhad)

q_{t2}.....trvalí obyvatelé = 3 kg/týden (statistický odhad)

n.....počet osob

$$W_t = 1,6 \cdot 391 = 625,6 \text{ kg/týden pro budovu divadla}$$

$$W_t = 1,6 \cdot 391 + 1,6 \cdot 306 + 3 \cdot 1188 = 4\,679,2 \text{ kg/týden pro celé území}$$

Množství odpadu vyprodukovaného za rok

$$W_r = \sum q_i \times n \text{ [kg/rok]}$$

q_{ti}.....měrná produkce směsného komunálního odpadu

q_{t1}.....zaměstnanci = 78 kg/rok (statistický odhad)

q_{t2}.....trvalí obyvatelé = 156 kg/rok (statistický odhad)

n.....počet osob

$$W_t = 78 \times 391 = 30\,498 \text{ kg/rok pro budovu divadla}$$

$$W_t = 78 \times 391 + 78 \cdot 306 + 156 \cdot 1188 = 239\,694 \text{ kg/rok pro celé území}$$