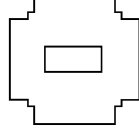


DIPLOMOVÁ PRÁCE

*České vysoké učení technické
v Praze*

Národní knihovna

"knihilton"



letní semestr 2019

lenka levičková

Vedoucí diplomové práce

Ing. arch. Michal Kuzemský

Ing. arch. Petra Kunarová

Oponent diplomové práce

Ing. arch. Ondřej Hofmeister

Konzultace

Ing. Daniela Bošová, Ph.D. (požární bezpečnost)

Ing. arch. Janoš Kryžl (návrh, pozemní stavitelství)

Ing. Kocourek (statika)

Ráda bych poděkovala Michalu Kuzemskému a Petře Kunarové za odborné vedení diplomové práce. Rodince a kamarádům za humor a lásku během celého studia.

Cenné rady

Ing. arch. Petr Hlaváček

IPR

PhDr. Richard Biegel CSc.

historik umění, architektury

Ing. arch. Petr Hejtmánek, Ph.D.

požární řešení

doc. Ing. Josef Kocourek, Ph.D.

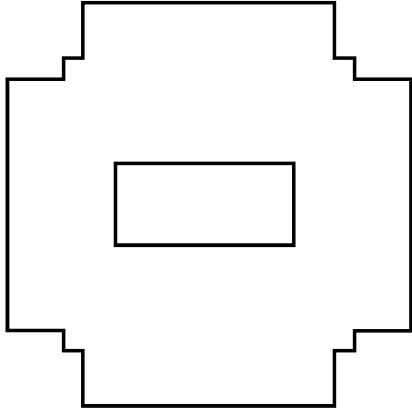
dopravní řešení

Spolupráce při zpracování tématu v rámci předdiplomu

Tereza Dejdarová, Jaroslav Dědič, Barbora Doležalová, Tomáš Fiata, Petra Pekarová, Františka Podzimeková, Štěpán Psotka,

_ OBSAH

- _ PROHLÁŠENÍ AUTORA A ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
- _ BYROKRACIE NOVÉ A EXISTUJÍCÍ NÁRODNÍ KNIHOVNY
- _ HLEDÁNÍ IDEÁLNÍHO MÍSTA PRO NÁRODNÍ KNIHOVNU
- _ URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ NÁVRHU
- _ AMBICE NÁRODNÍ KNIHOVNY
- _ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ NÁVRHU
- _ OBRAZY NÁRODNÍ KNIHOVNY
- _ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NÁVRHU



ské vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

ZADÁNÍ diplomové práce

r. program navazující

no a příjmení: Lenka Levičková

jm narození: 17. 06. 1992

demický rok / semestr: LS2018/19

r. A+U

iv: 15119

ucel diplomové práce: Ing arch. Michal Kuzemský

omá asistentka: Ing arch. Petra Kunarová

a diplomové práce: **Název ideálního místa a návrh budovy i okolí Národní knihovny**

ání diplomové práce:

opis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

lem zadání je navrhnout budovu instituce státního i mezinárodního významu – Národní knihovnu. ganismu města pro ni nalezt ideální místo. Vysvětlení výběru místa a jeho související bude také jmětem obhajoby. Na toto místo pak sestavit konkrétní program (viz. Bod 2.).

banistické kontextu je úloha stanovena jednoznačně jako akademická. Diplomanti mohou ažovat urbanistické regulativy za nezávazné. Naopak – kolem diplomantů je prověřt vlastnosti a anciál vybrané parcely v souvislostech. Diplomanti mají v kompetenci a je jim zadáním dovoleno rhnout i případně bourání existujících i plánovaných staveb a úpravy dopravní infrastruktury.

ním cílem zadání je nalezt ideální místo k postavení Národní knihovny

ihým cílem je konkrétní a realistický návrh budovy knihovny. itím cílem je realistický návrh souvisejícího okolí – tedy návrh veřejného prostoru v okolí významné ituce

rtým cílem práce je popsat nebo nově navrhnout/definovat vztah nové (tj. navrhované) budovy xistující fyzické struktury NK (Klementinum, archiv Hostivař).

lym, teoretickým cílem zadání je odpovědět obecněji na otázku „obrazu“ státní instituce (instituci), ho významu a vřadného umístění takové instituce (instituci).

učné: cílem zadání je návrh budovy knihovny v souvislostech urbánních i institucionálních.

konkrétně specifikovaný sávební program

olem diplomanta je na základě podkladů a konzultací poskytnout Národní knihovnou zpracovat vební program a provozní schéma. (V zásadě je předpokládáno převzetí programu NK a jeho padné doplnění či restrukturalizace).

lomant má kompetenci upravit / restrukturalizovat plán rozvoje instituce, má možnost plně převzt časnou strategii rozvoje Národní knihovny (trojrozměrnost: Klementinum + archiv Hostivař + rhovaná budova).

opis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování (pozní)

- situace širší vztahy v podrobnosti 1:2000
- situace v podrobnosti 1:250
- půdorys všech podlaží, včetně zařizovacích předmětů, v podrobnosti 1:100
- pohledy + řezpohledy + „uliční panorama“ v podrobnosti 1:100 všechny podstatné pro pochopení principu
- řezy - všechny podstatné pro pochopení principů, v podrobnosti 1:100
- diagramy umístění funkcí - čárová nadhledová perspektiva budovy s popisem funkcí, dtto řez
- detail fasády (**pohled a řez**) v podrobnosti 1:20
- návrh vybraných charakteristických částí interieru
- 5 vizualizací – zkusbu do fotografií, z toho 2 interierové (resp. obecně „vnitřní“ – rozumí se lřm i prostoy, jako atria a podobně)
- fotorealistický nadhledový zkusbu do fotografie
- stavební program, bilanční tabulka ploch, tabulka kubatur.

- Původní zpráva (počet znaků vč. mezer: 3600 z toho perex 400, číslo 3200):

- autorský narativní text
- popis a zdůvodnění/umístění a urbanistického řešení
- popis a zdůvodnění/architektonické řešení
- popis a zdůvodnění/konstruktivně technického řešení
- popis programu, funkce, sumarizace ploch, kubatur a počtů; popis a zdůvodnění struktury

pozní: uvedená měřítka jsou jako úzus rozlišení, jejich skutečná tisková velikost na papíře může být v menším měřítku nebo bez měřítka s uvedením grafického měřítka

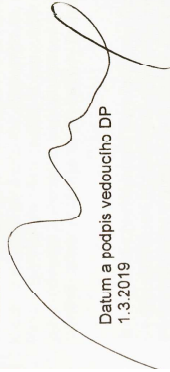
4/ seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

- digitální nosič (na něm: plachta, portfolio, v tiskové kvalitě ve formátu pdf)
- 2x portfolio velikosti A4
- plachta viz vzor FA ČVUT
- fyzický model – způsob a měřítko dokladování na fyzickém modelu není určeno, vzhledem k tomu, že předmětem úlohy je výběr místa / parcely i návrh budovy.



Datum a podpis studenta

1.3.2019



Datum a podpis vedoucího DP

1.3.2019

Datum a podpis děkana FA ČVUT

registrováno studijním oddělením dne

6.8.2019

1.8.2019



LA

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY**

AUTOR, DIPLOMANT: Lenka Levíčková
AR 2018/2019, LS

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

*Nalezení ideálního místa a návrh budovy i okolí Národní knihovny
(Čl)
(Au)
Searching the ideal place and designing the building and the surroundings of the National Library*

JAZYK PRÁCE:

Ing. arch. Ondřej Hofmeister

Vedoucí práce:

Ing. arch. Michal Kuzemský

Oponent práce:

dopravní propasti, město skarzenem, hilton knihovnou, ambice

**Klíčová slova
(česká):**

Ústav:
15119 urbanismu

**Anotace
(česká):**

Město se stává skanzenem určené turistům. Potřebuje restrukturalizovat. Knihovna má potenciál mobilizovat své okolí a vyčistit jej od nefunkčních struktur. Ideálním územím se stává dopravní propast mezi historickým centrem Prahy, Karlína a nábřeží řeky. Dříve zde stály hrady, dnes je obklopena sínicemi, hotelový komplexem Hilton a kancelářemi. Vybírám významnější postavení hotelu Hilton a přetvářím tento symbol krátkodobého pobytu na veřejnou funkci: každodenně sloužící obyvatelům města.

Anotace (anglická):

The city has become a museum, just another tourist attraction. There is actual need for its restructuring. The national library as an institution has the potential to mobilize its own surrounding and clear it from unfunctional structures. It seems that ideal location for national library is a traffic gap in between the historical city of Prague, Karlín district and riverfront of Vltava. A former place of mediaeval city walls is enclosed by dense traffic and new development of offices. I chose a significant location of the hotel Hilton and I am recreating this symbol of luxury consumption and short-term tourist invasion to the public function which serves to all the people of Prague

Prohlášení autora

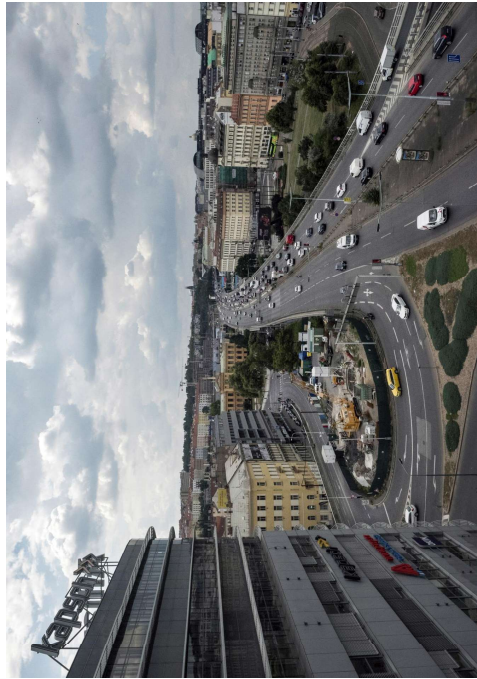
Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 24. 5. 2019

podpis autora-diplomanta

Tento dokument je nedílnou a povinnou součástí diplomové práce / portfolio a CD.





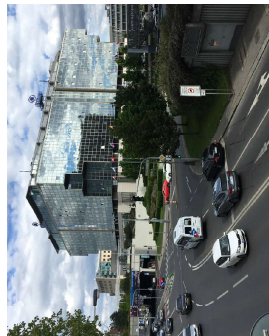
magistrála „hlavní tepna prahy“



magistrála „zamedboňe místa“



panorama zdliva magistrály o jejich nájezzú



dopravní tepna na roháňském nábreží



panorama zdliva magistrály o jejich nájezzú



“určení struktur odříznutých od těla města”

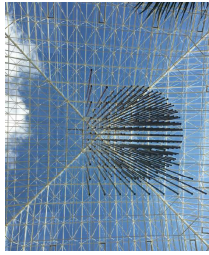
Něvíce plochy zabírají široké silnice, nájezzy na magistrálu, podjezdy, parkoviště. Veškerý tok energie je podřízen dopravě. Skoro vás ani nenapadne projít tuto asfaltovo-betonovou džungli. A když ano, jste vystaveni hluku, čekání na zelenou a uzavřeným terasám.



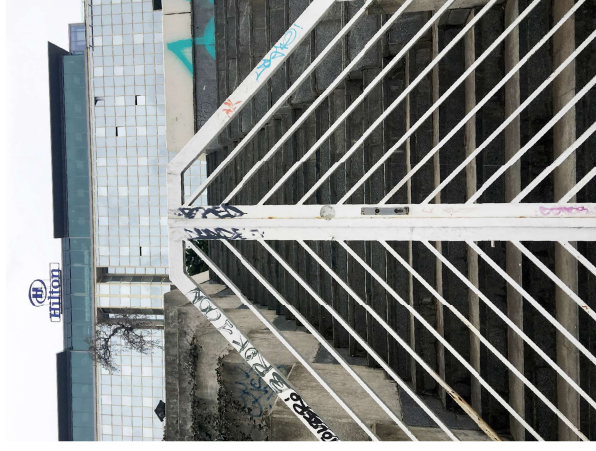
*blízka doprava kalem
hotelu
Hilton*



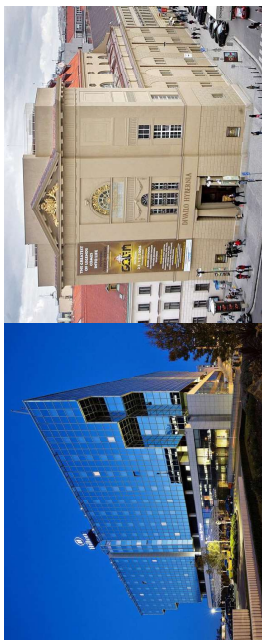
*reflexe domů, která vás
nenechá prostoupit
Hilton*



*umělecká díla součástí
výtvarby hotelu
Hilton*



terasa je přístupná jen pro návštěvníky hotelu Hilton



*V historii jsme přetvářeli kostely (chrám Páně) pro veřejný účel (na celnice, ministerstva...)
V 90. letech jsme stavěli solitéry, samostatné domy s dialogem uvnitř. Nábřeží se začíná plnit
soukromými kancelářskými a domy, které přestávají mít veřejný charakter.*

*Dříve jsme „chrámy páně“ měnili na divadla, celnice.
Dnes využívám postavení „chrámu peněz“ hotelu Hilton a měním jej pro „chrám paměti“
Národní knihovny.*

Ideální místo pro Národní knihovnu

HILTON

Vybírám významnější postavení hotelu Hilton a přetvářím tento symbol krátkodobého pobytu na veřejnou funkci každodenně sloužící obyvatelům města.

Využívám velkoryšší postavení hotelu u řeky a navazují na ni tradici umístování veřejných budov. Knihovna začne pracovat se svým okolím a postará se o jeho zanedbanost.

V budoucí vizi protějšího břehu vznikne nová budova České filharmonie, což podporuje dialog veřejných budov na nábřeží a ukotvuje pozici Národní knihovny. Štvanice se stane jejím zeleným pojítkem.



schwarz 1:7500



situace stávající stav

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Vymezení místa.

Řešené místo je jasné ohraničeno na západní straně magistrálou a východní Negrelliho viaduktem. V řešíšti se nachází budoucí knihovna, dnes hotel Hilton, navrhnutý Stanislavem Francem, dříve známý pod názvem Hotel Atrium. V blízkém kontaktu s hotelem jsou solitérní budovy kanceláří a obchodů. Pojišťovna Metal Allianz od architekta Václava Aulického odděluje hotel od magistrály. Na jižní straně stojí solitér poradenské firmy KPMG. V těsné blízkosti viaduktu stojí budova kanceláří IBC od architekta Martina Kotíka. Nabřeží je odříznuto čtyřproudovou silnicí.

Dopravní řešení

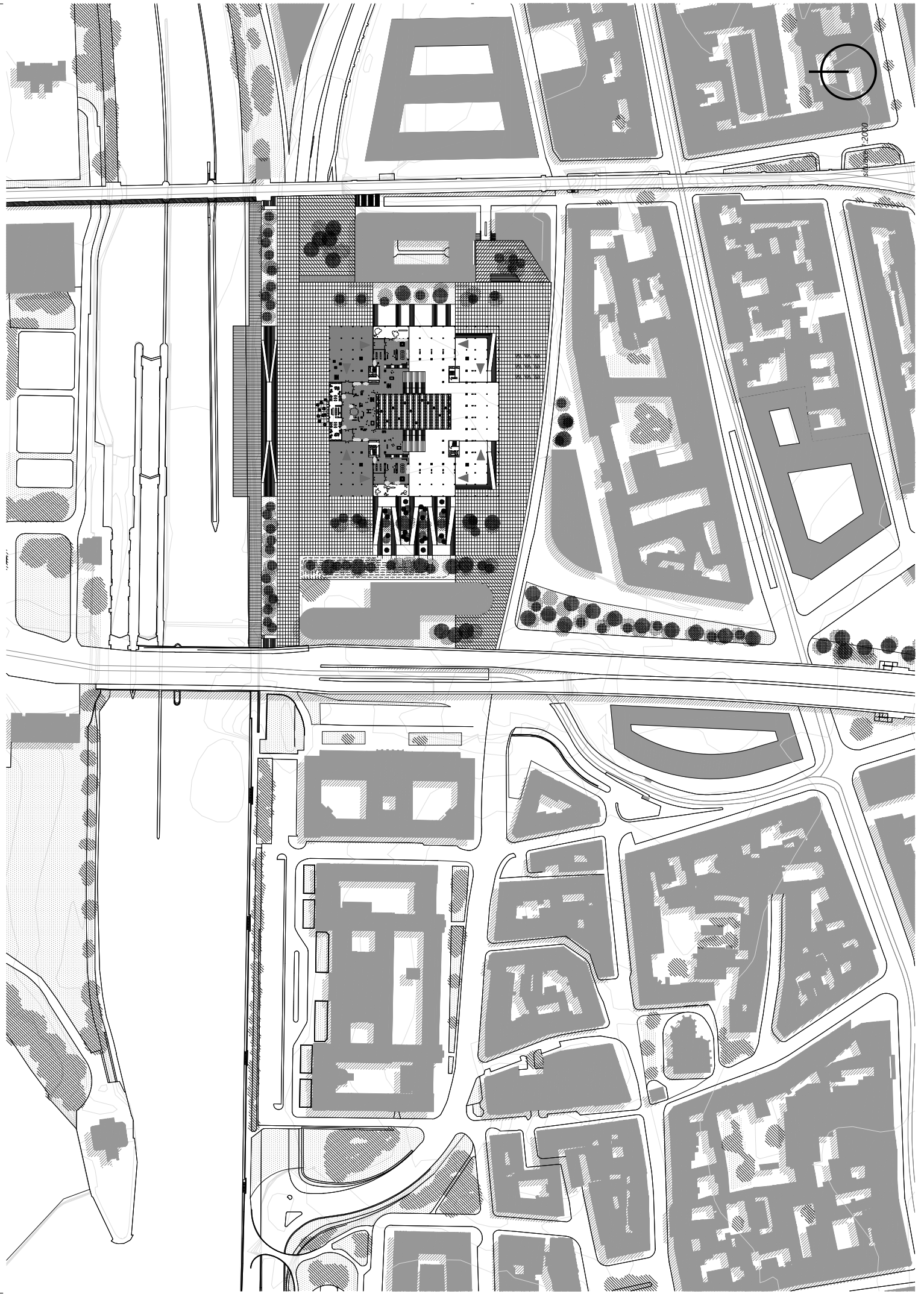
Hlavním činitelem neprostupnosti se stávají nájezdy na Magistrálu. Rusím je a přesunují je k nájezdům u Bulhara. Tím zklidňují dopravu pod magistrálou a ona samotná se stává plyvnější. V koncepci dopravy počítám s vztí otevření nového Rohanského mostu spojující břeh Holešovic v ulici Jateční a v Karlově Rohanského nabřeží. To zabezpečuje souvislou dopravu kolem území.

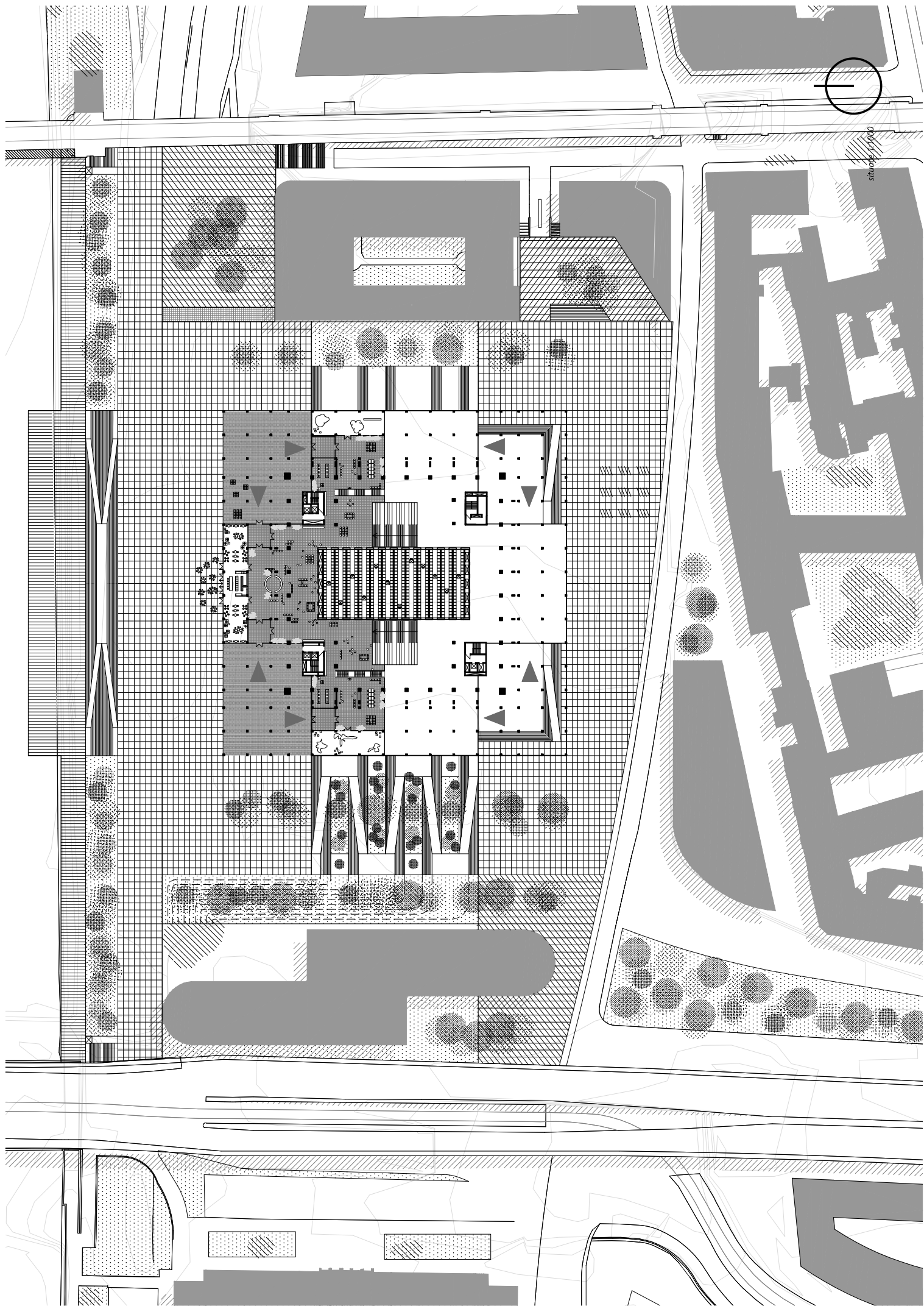
U knihovny ruším silnici ústící k Rohanskému nabřeží. Silnici Pobřeží napojují na ulici Klimenstská a propojují pod magistrálou. Čtyřproudovou tepnu u nabřeží uzavírám do tunelu, tím vytvářím přímou vazbu knihovny k řece.

Celé území knihovny je spojeno zelenou proměnnou ústící k Pražskému muzeu. Cesta od zastávky metra B a tramvaje se napojuje na proměnnou a vede kolem kina Atlas.

Dále využívám vizi pražského S. banuhn na Negrelliho viaduktu, a umístím zastávku k nabřeží knihovny. Viadukt je rozšířen o lávku přístupnou z ulice Prvního pluku a nabřeží. Lávka poskytuje propojení na Štvanici až k Holešovskému nabřeží v klidném prostředí řeky. Po lávce projdete na Štvanici až k Holešovskému nabřeží v klidném prostředí řeky.

V řešeném území magistrály a knihovny navrhuji plochu zástavby. V ní definuji cesty, kterými navazují na koncepci průchodnosti celého území





storage

HILTON

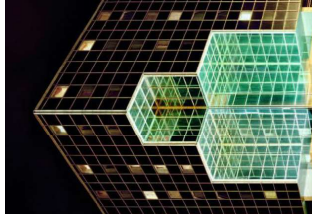
celkem cca 60 536 m²
14 pater
atrium
kongresový sál 7000m²

ZÁZEMÍ
4324 m²

PRÁZE SK ARKADY
MĚSTSKÝ ZÁZEMEK

ATRIUM
2100m²

PRÁZE SK ARKADY
SOUCASNĚ VĚSTĚNÍ BUDOVY



Kapacita hotelu Hilton je v současnosti postačující pro provoz NK.
Měla by však poskytnout mnohé víc.

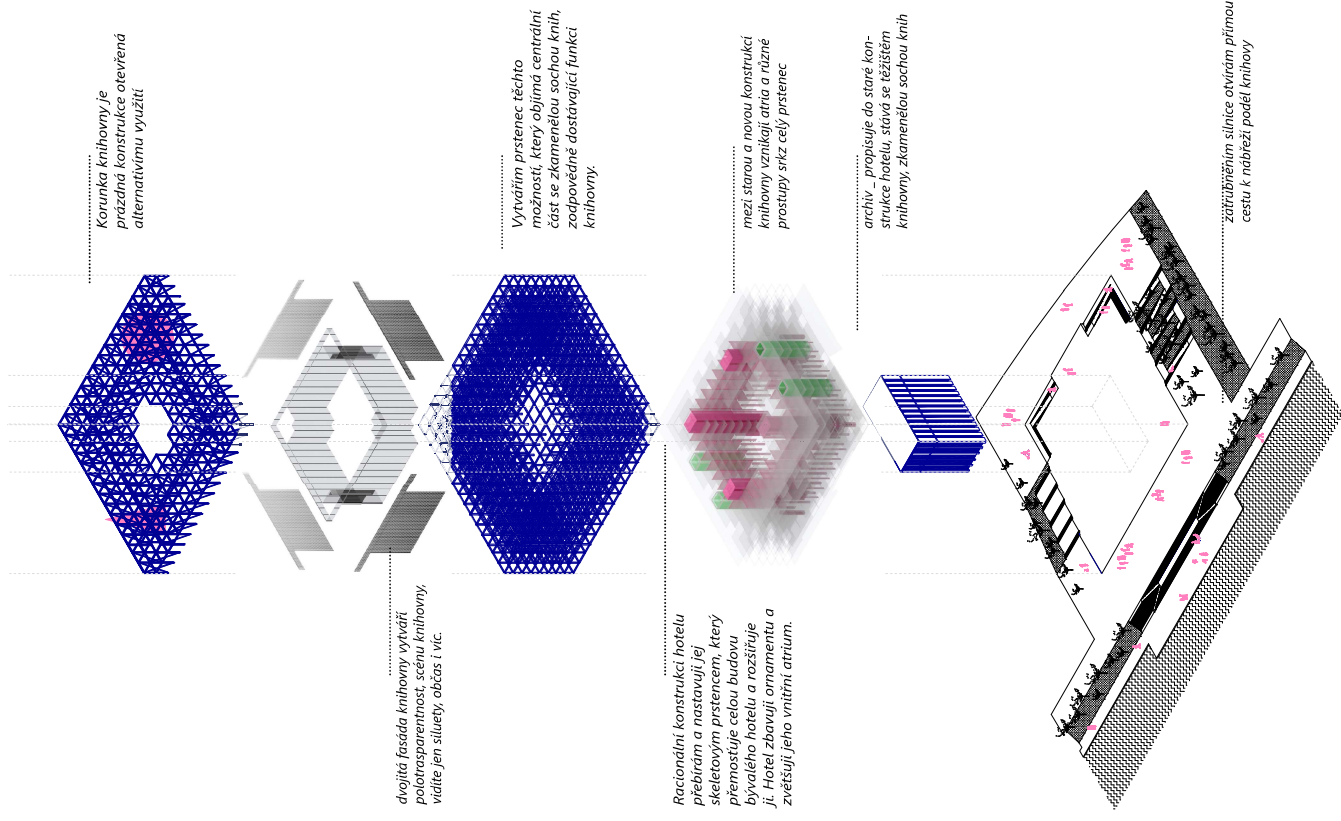
AMBICE NK

Národní knihovna je pamětí národa a zároveň organizovaný systém pro všechny knihovny v naší zemi. Zajišťuje veškerou logistiku, evidenci, digitalizaci, archivaci knih a další péči. Ale jaká je její budoucnost?

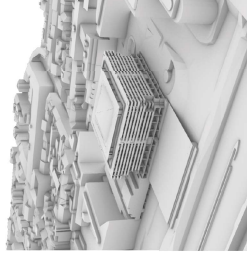
Ambice Národní knihovny je transformování instituce z informačního skladu na centrum kulturního dění, technologické inovace a rozptylení toku myšlenek. Jsme v době, kdy informace mohou být získávány kdekoliv. Už nejsme vázány na knihovnu jako jediné fyzické místo informace. Knihovny začínáme využívat jinak. Kniha se dostává do pozadí, přičemž v popředí stojí společnost, její setkávání a rozptýlení, poznání nové technologie a práce s ní.

SPOJENÍ

HOTELU HILTON A NÁRODNÍ KNIHOVNY



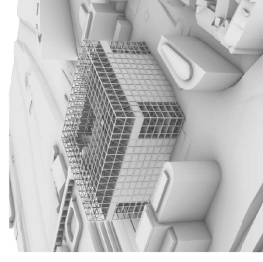
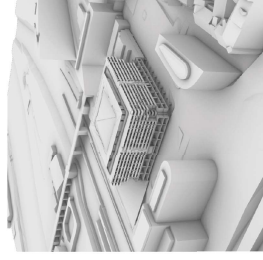
HILTON



NÁRODNÍ KNIHOVNA

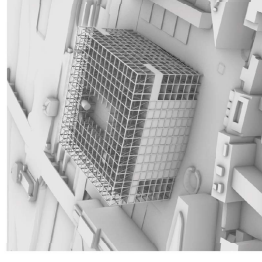
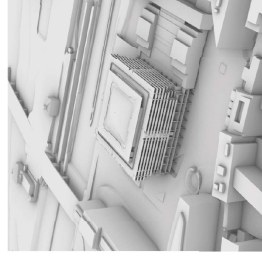


pohled ze Štvanice

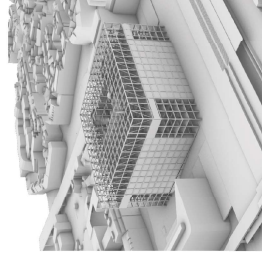
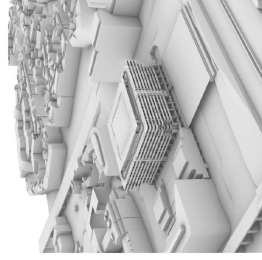


PROMĚNA HOTELU DO KNIHOVNY

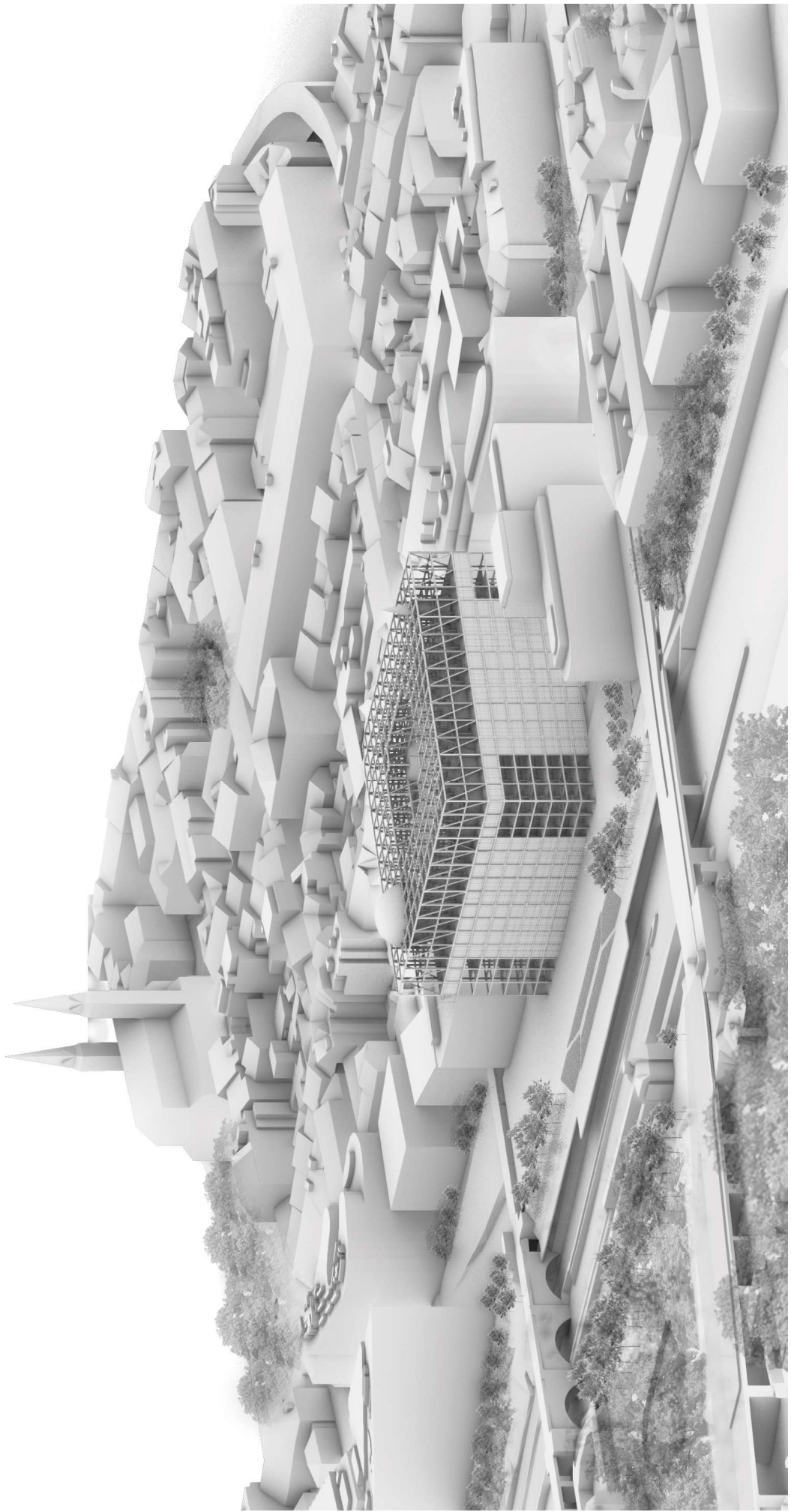
pohled z Těšnova



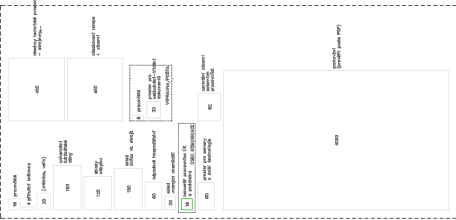
pohled z Florence



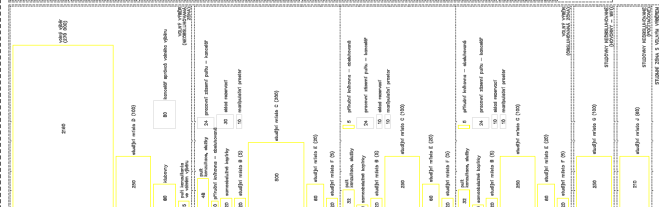
pohled z Karolina



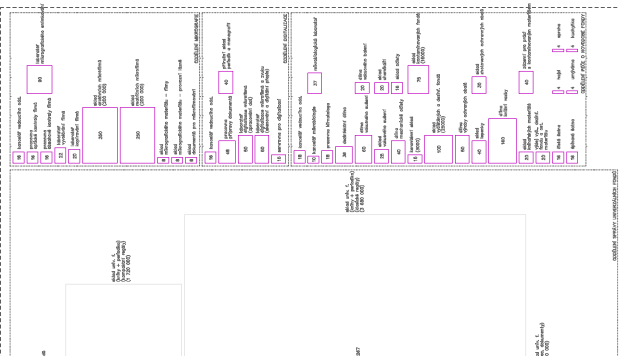
OBOR PRÁVEK A OCHRANY FONDŮ



OBOR SLUŽEB



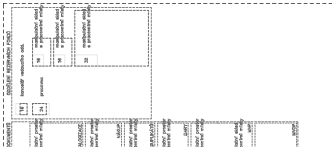
OBOR PRÁVEK A OCHRANY FONDŮ



OBOR DOPROVÁZENÍ PRÁVNÍMI SLUŽBAMI



OBOR DOPROVÁZENÍ PRÁVNÍMI SLUŽBAMI



OBOR ZPRACOVÁNÍ FONDŮ



bilanční tabulka ploch a kubatur

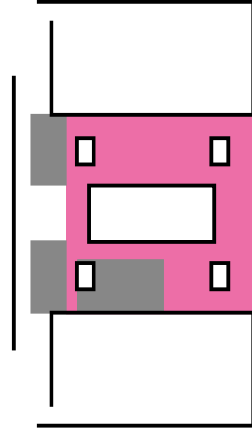
<i>společné prostory</i>	35085m ²
<i>administrativa</i>	3100 m ²
<i>studovny/labaratoře</i>	9260m ²
<i>archiv</i>	1255 m ²
<i>atrium</i>	1677 m ²
<i>zároveň, komunikace</i>	24120 m ²
<i>hygienické zázemí</i>	960m ²
<i>technické zázemí / skladovací prostory</i>	3250 m ²
<i>parkování (252p.m.)</i>	7375 m ²

celková hrubá podlažní plocha 86082 m²

celková kubatura 450230 m³

PŮDORYSY

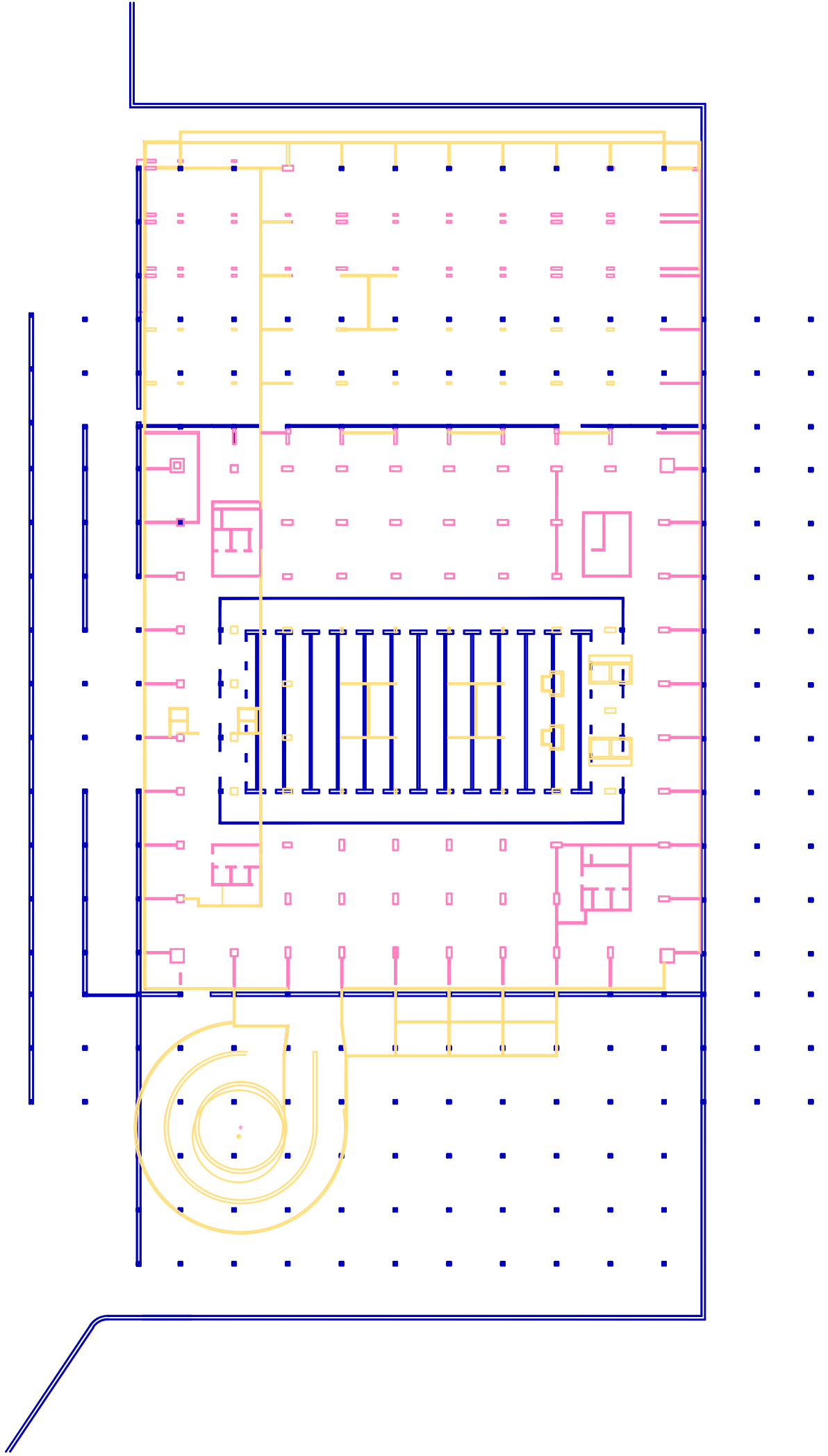
1. PP

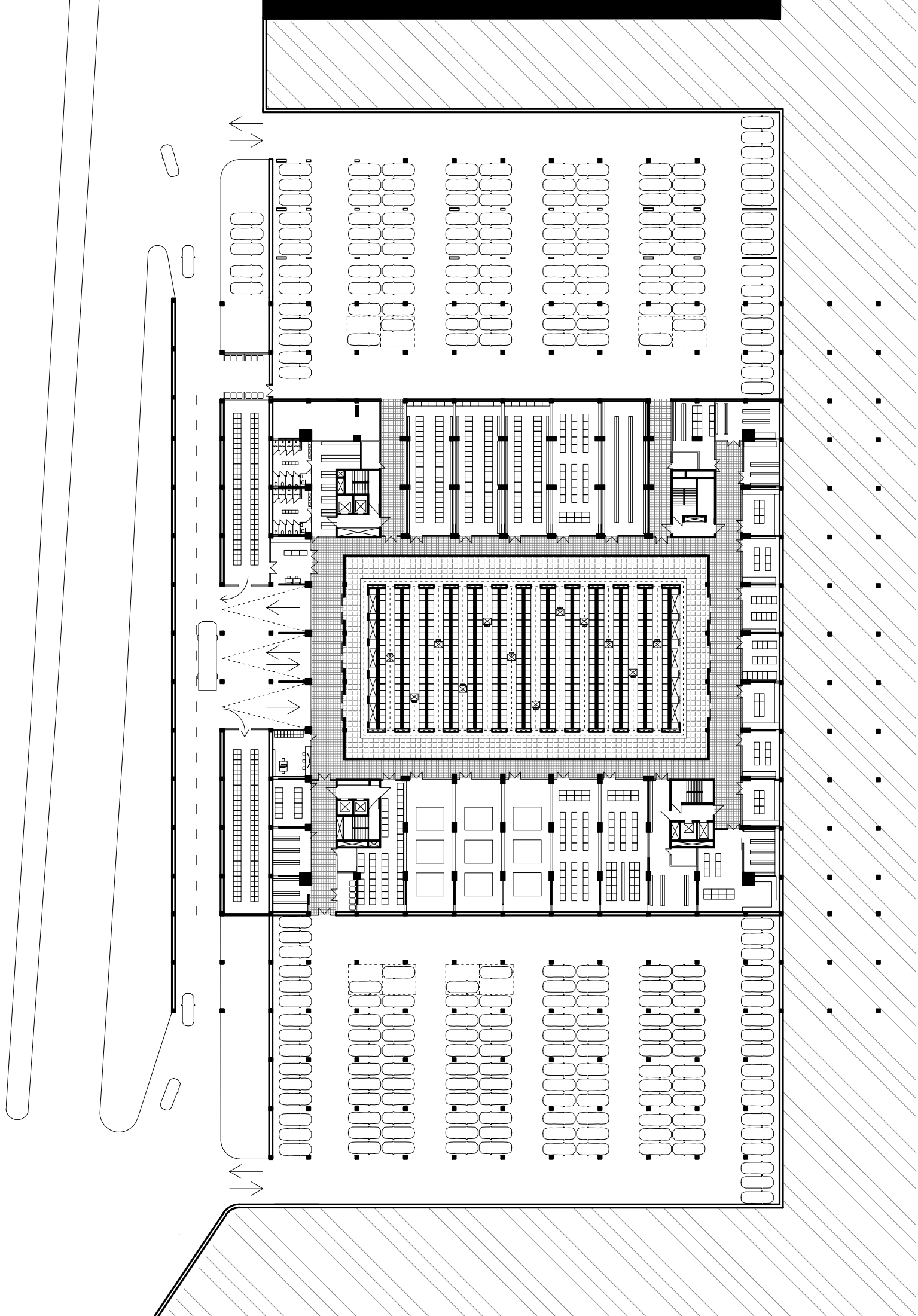


administrativa

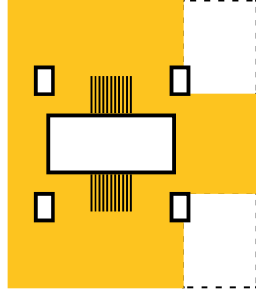
technické prostory

parkování



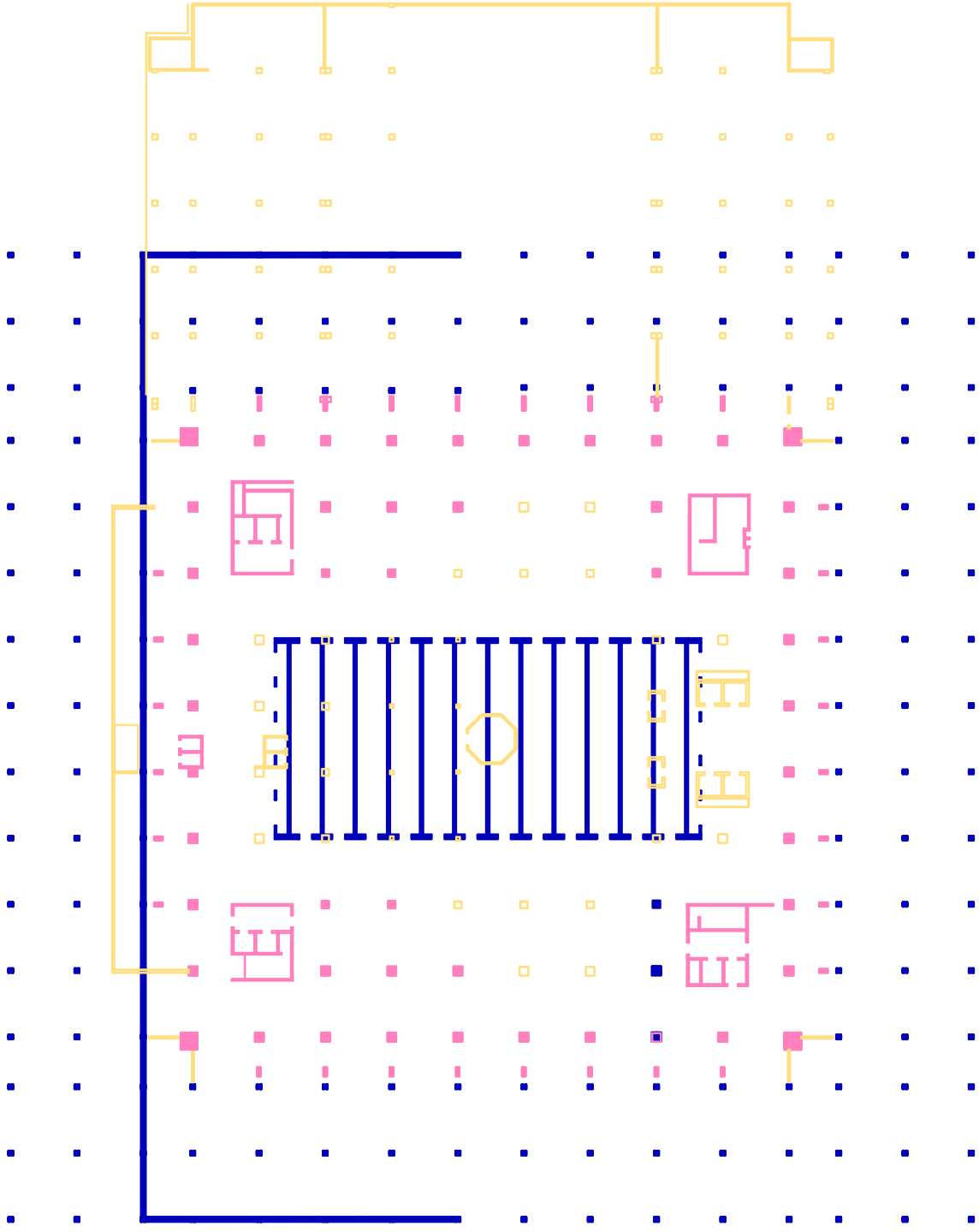


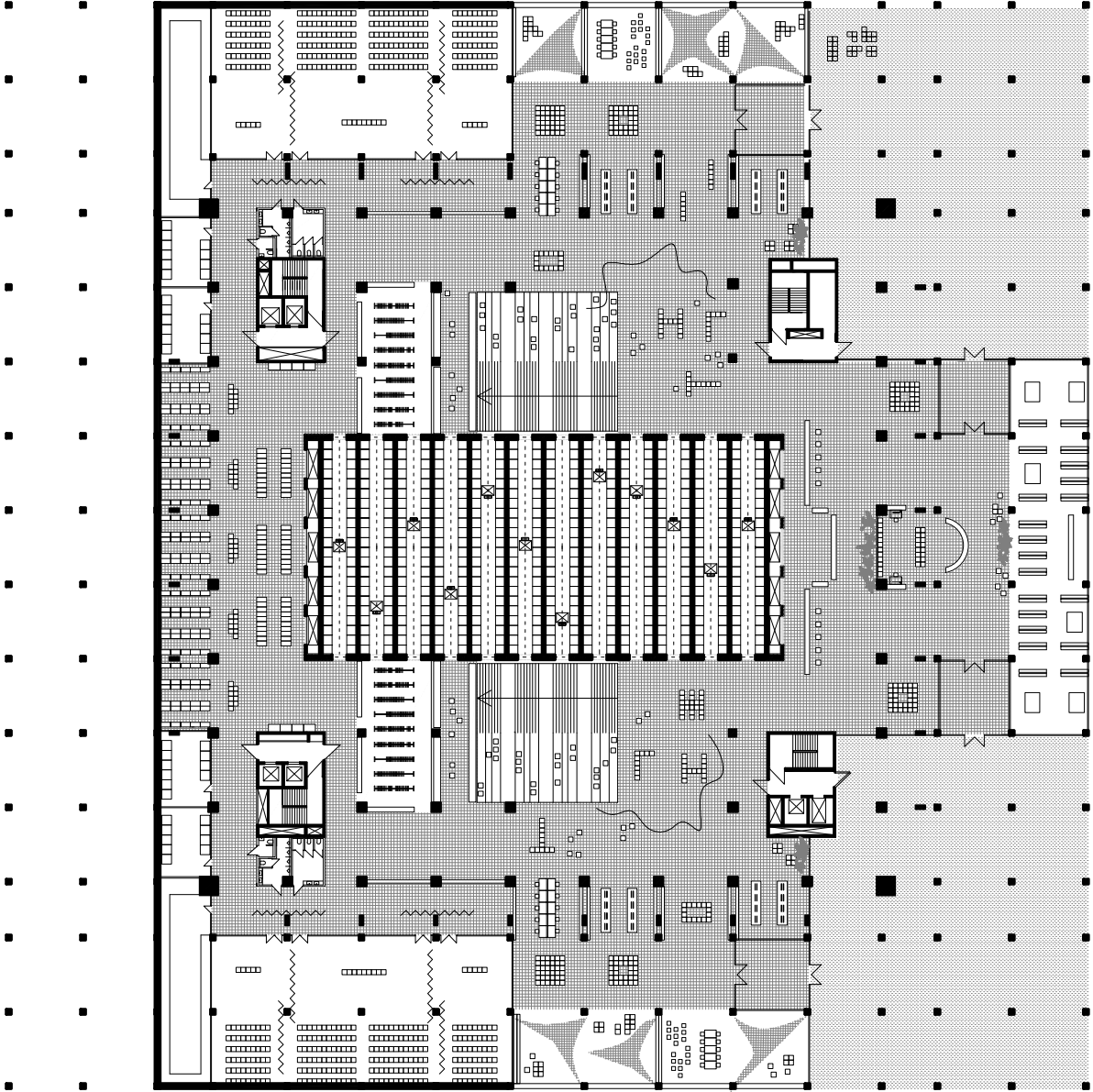
1. NP



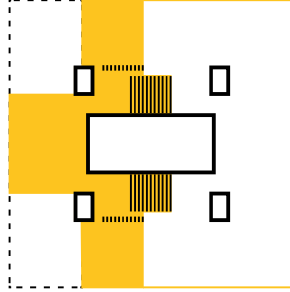
společné plochy





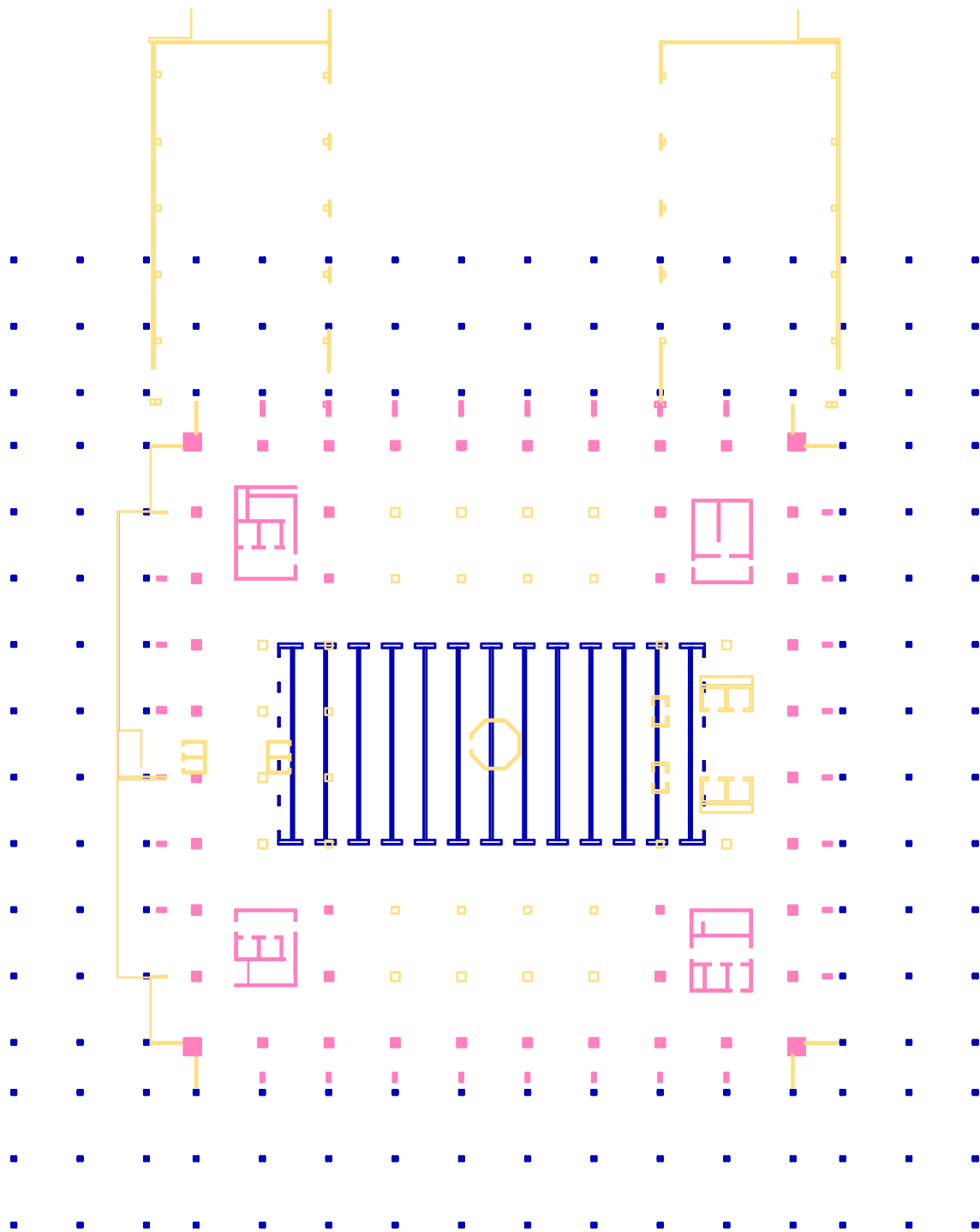


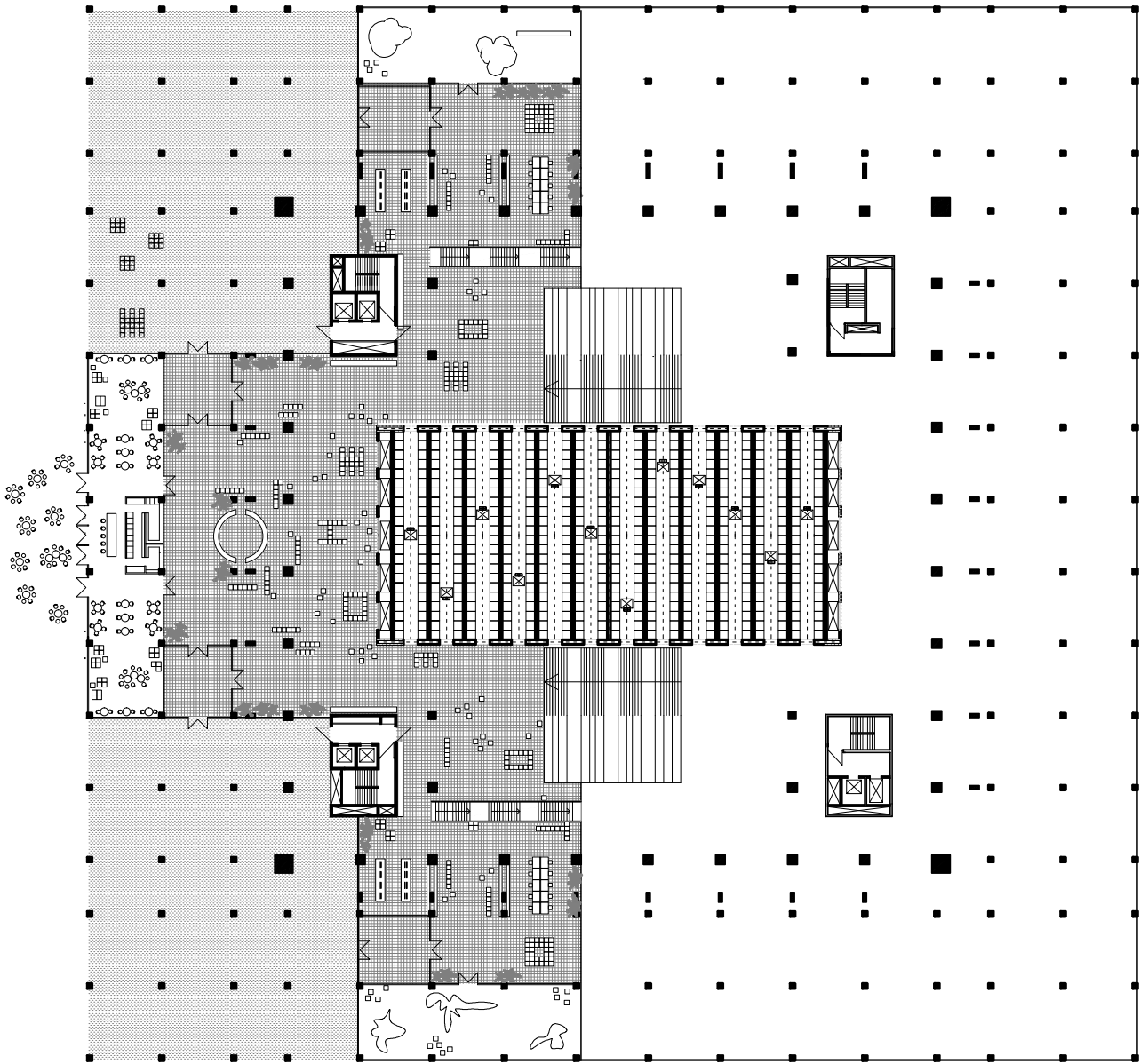
2. NP



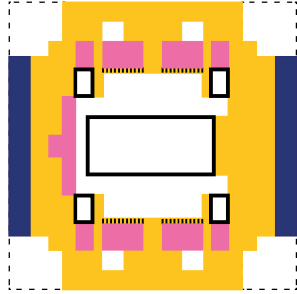
společné plochy







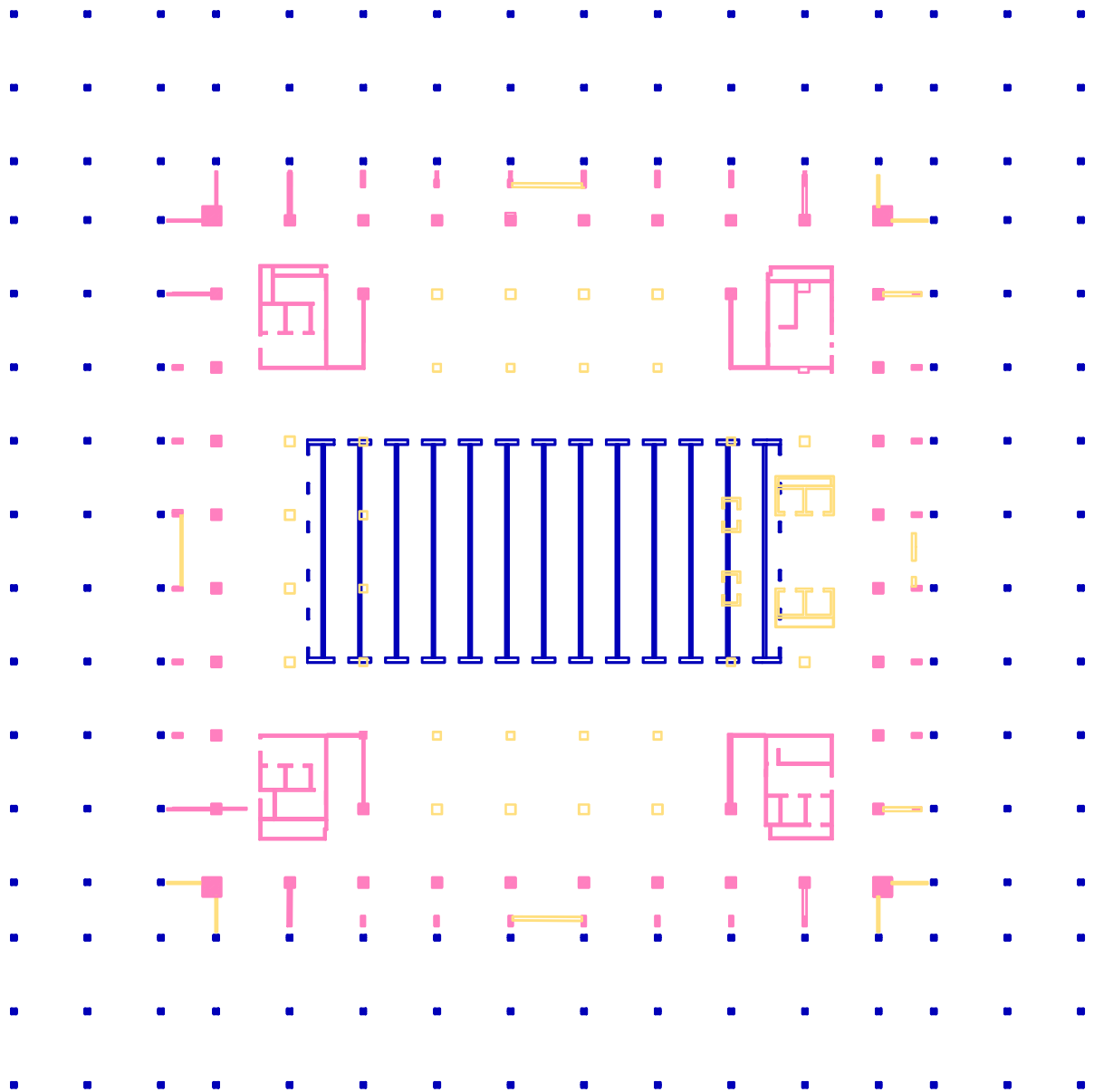
3. NP

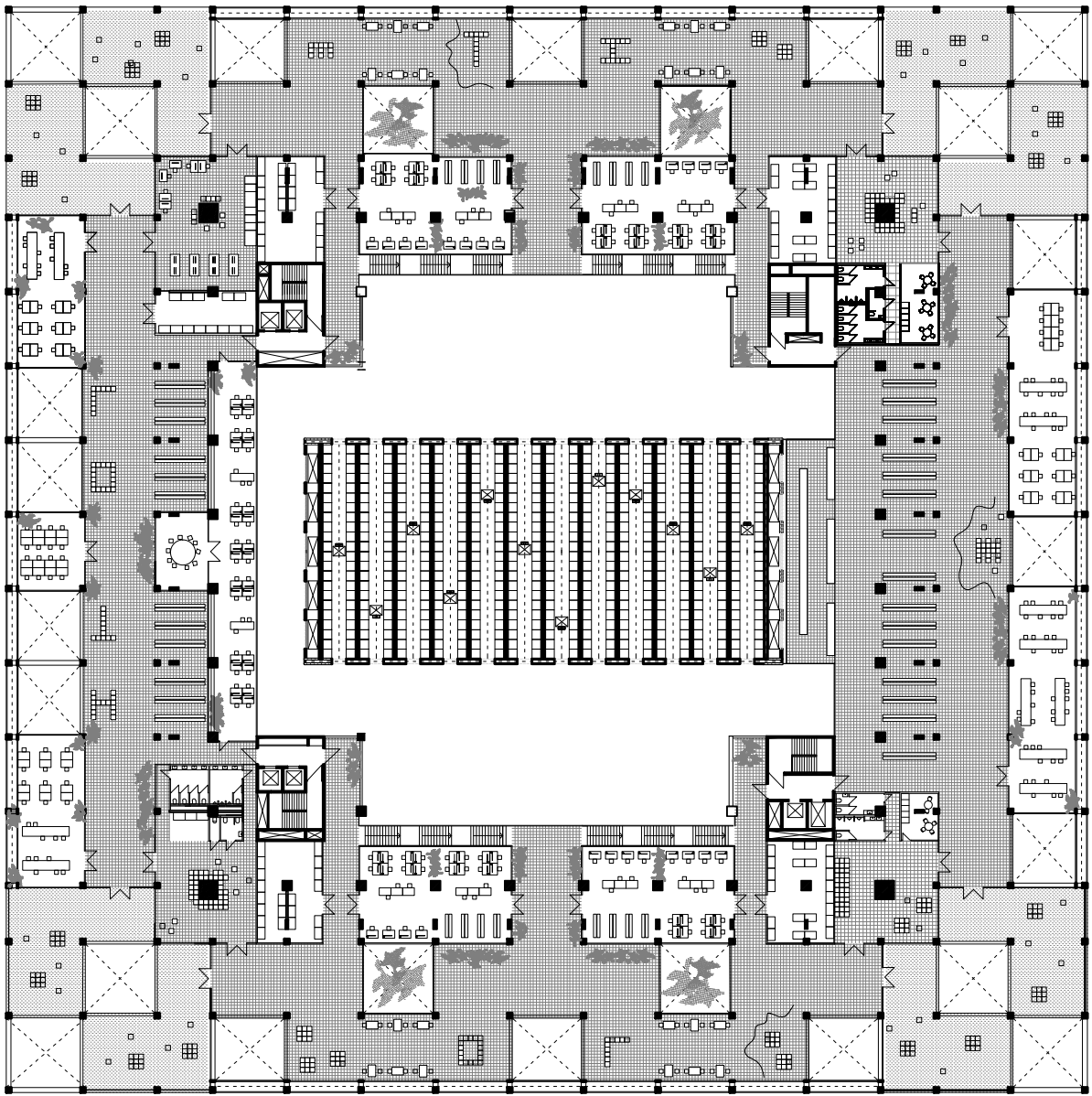


společné plochy

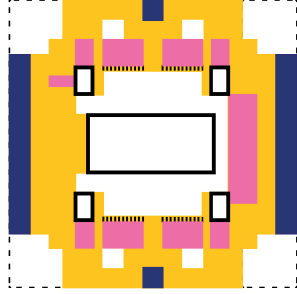
administrativa

laboratoře





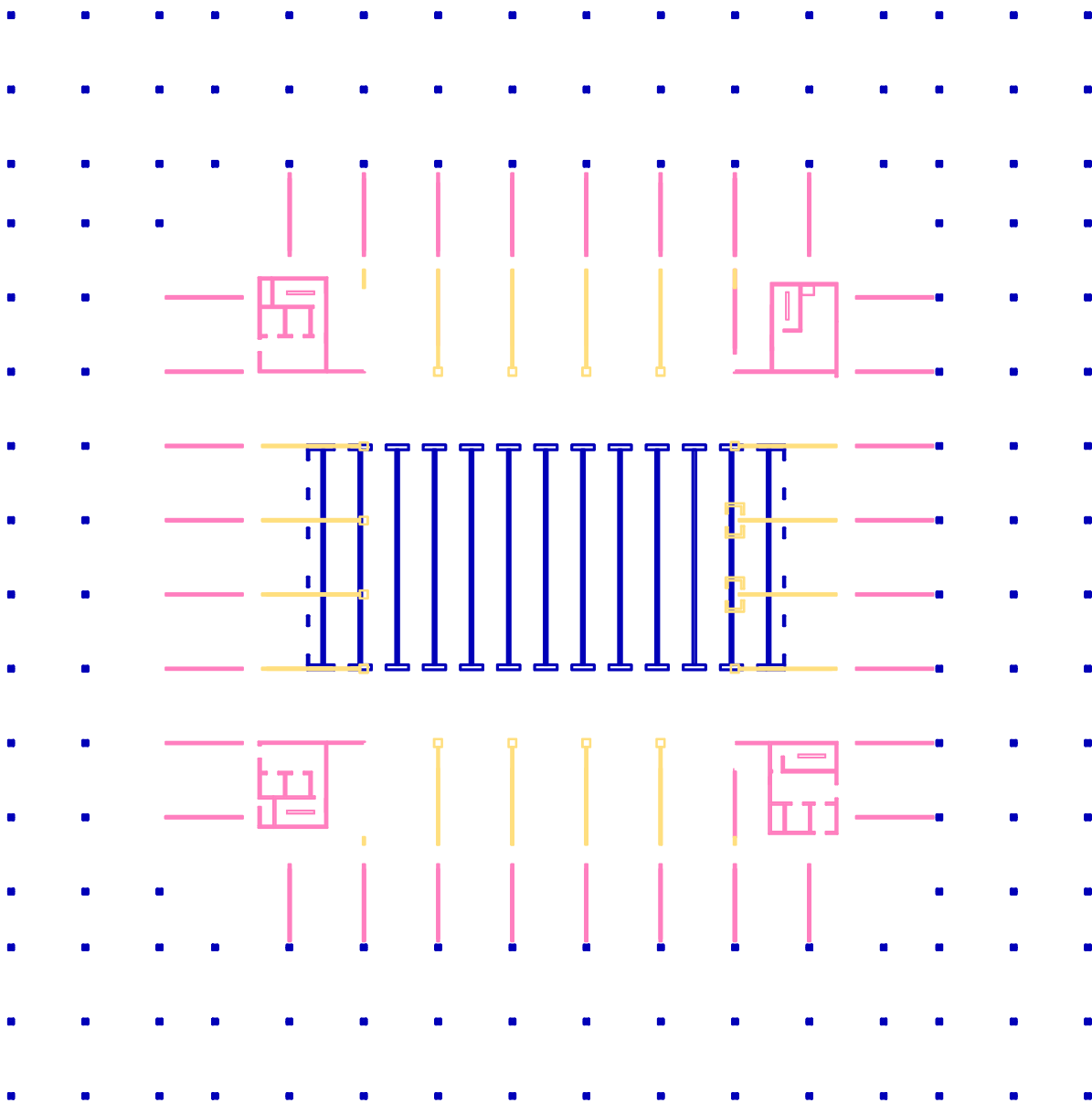
4. NP

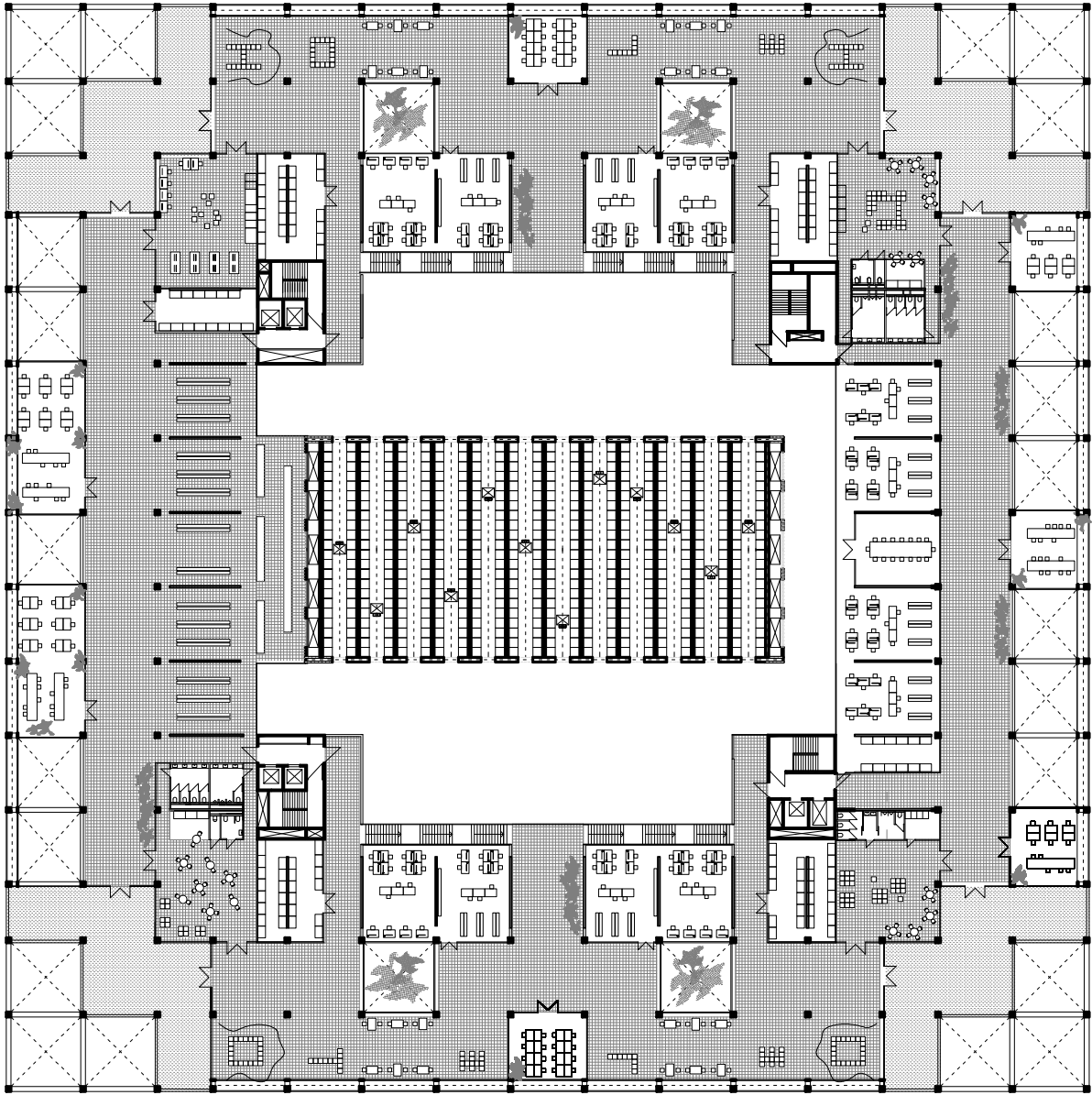


společné plochy

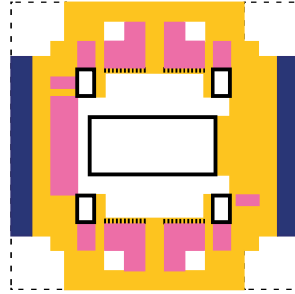
administrativa

laboratoře





5. NP

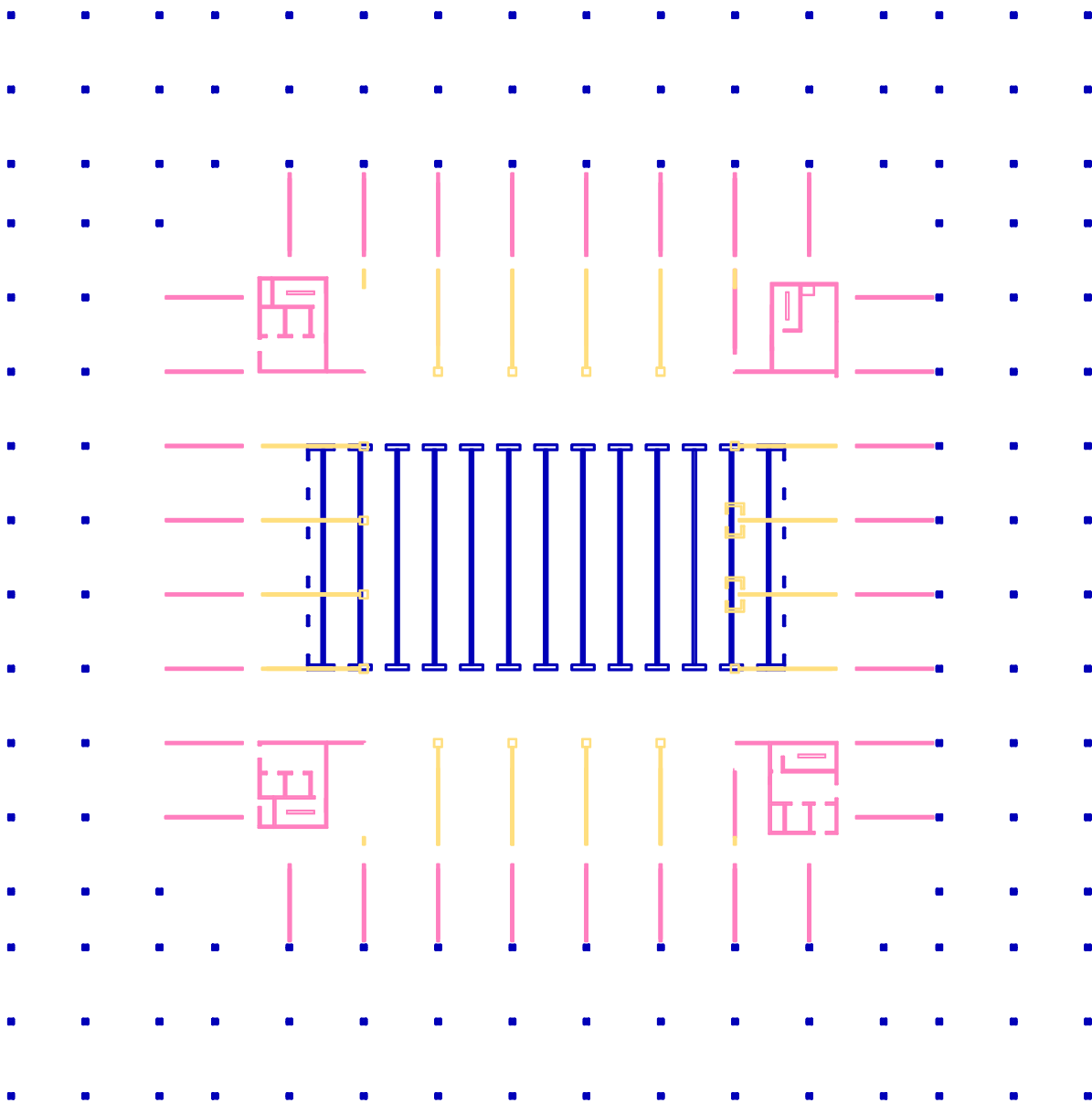


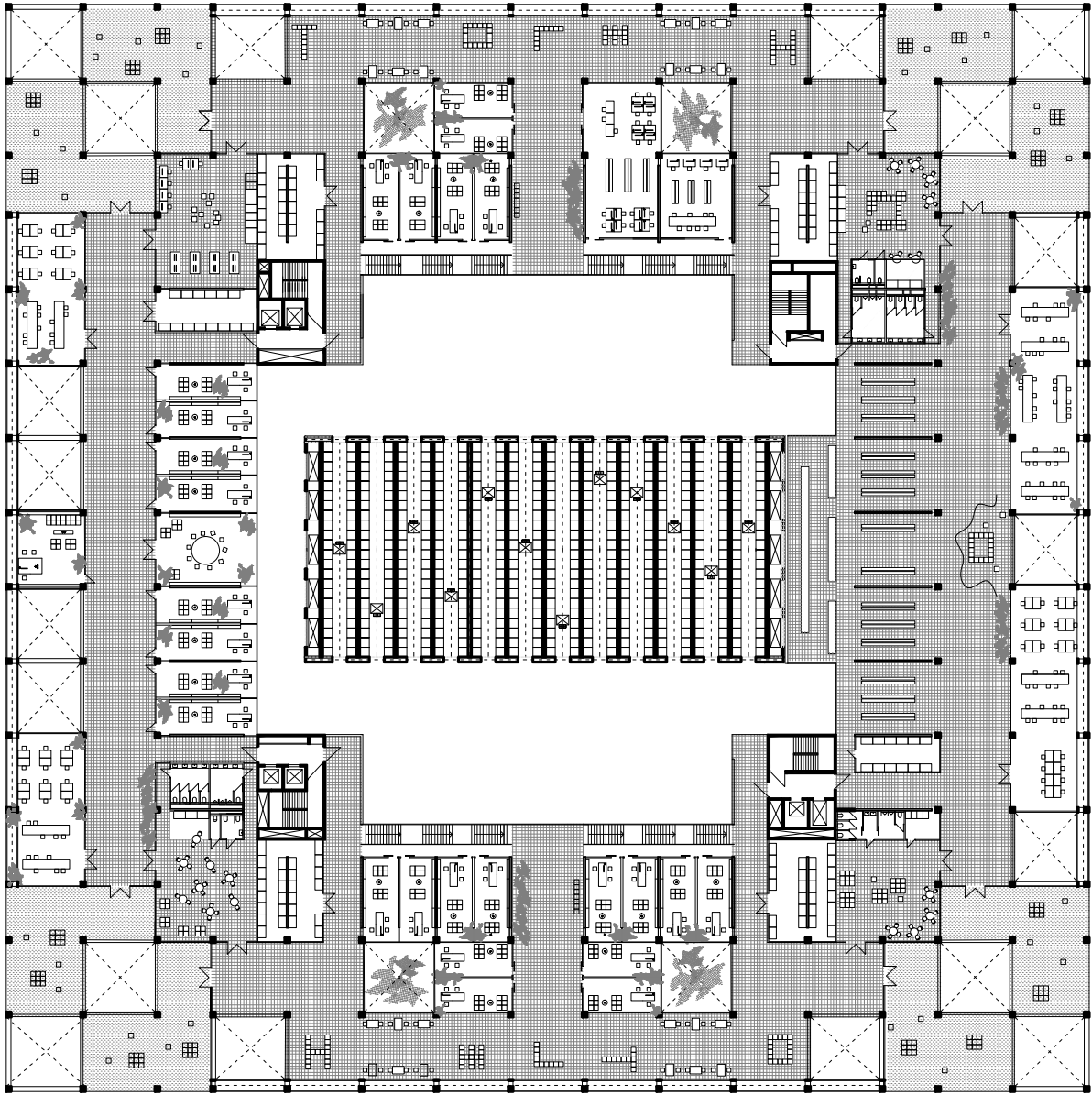
společné plochy

administrativa

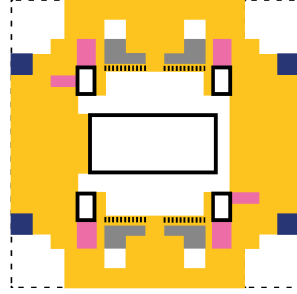
laboratoře

soukromé studovny





6. NP

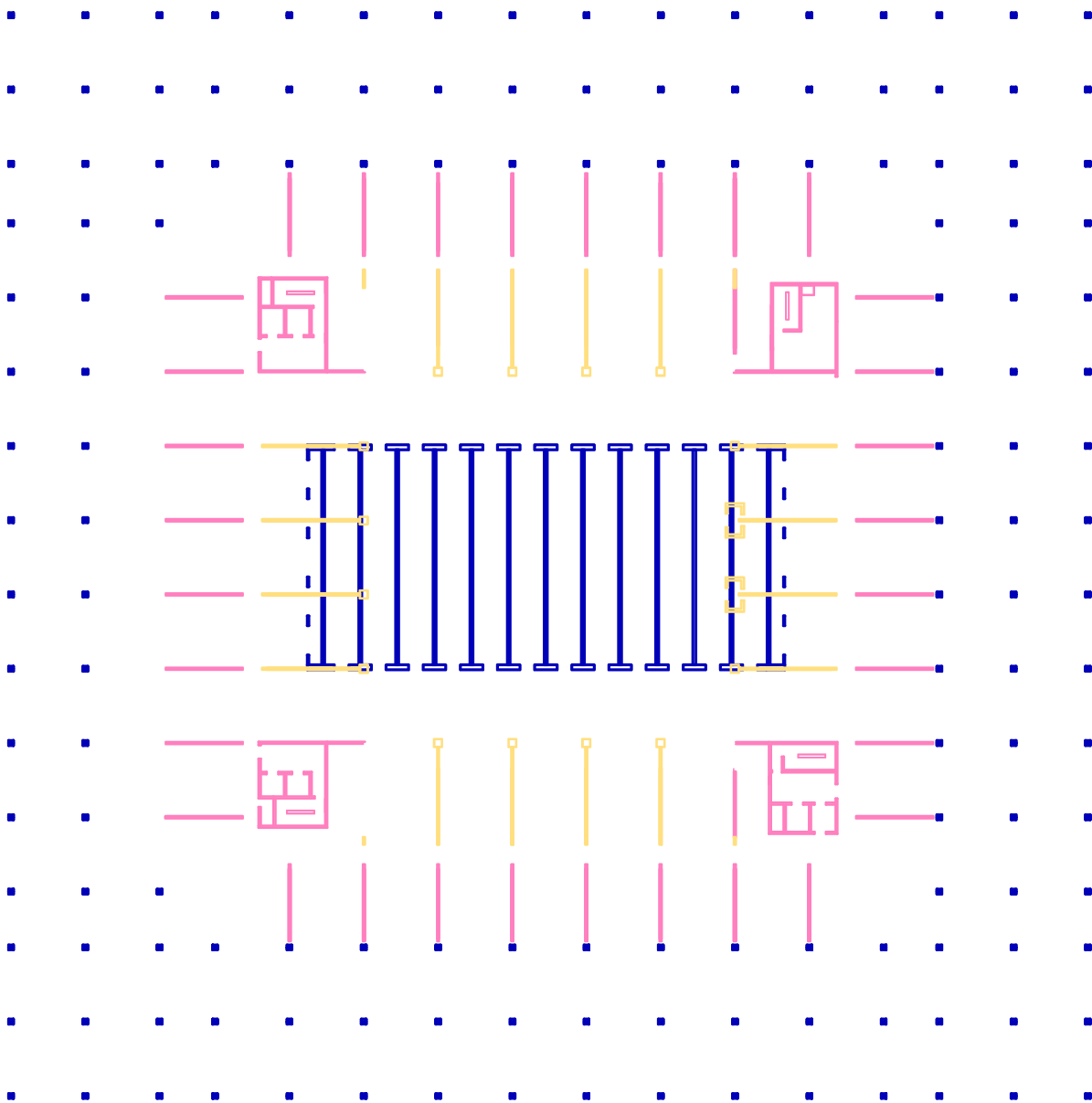


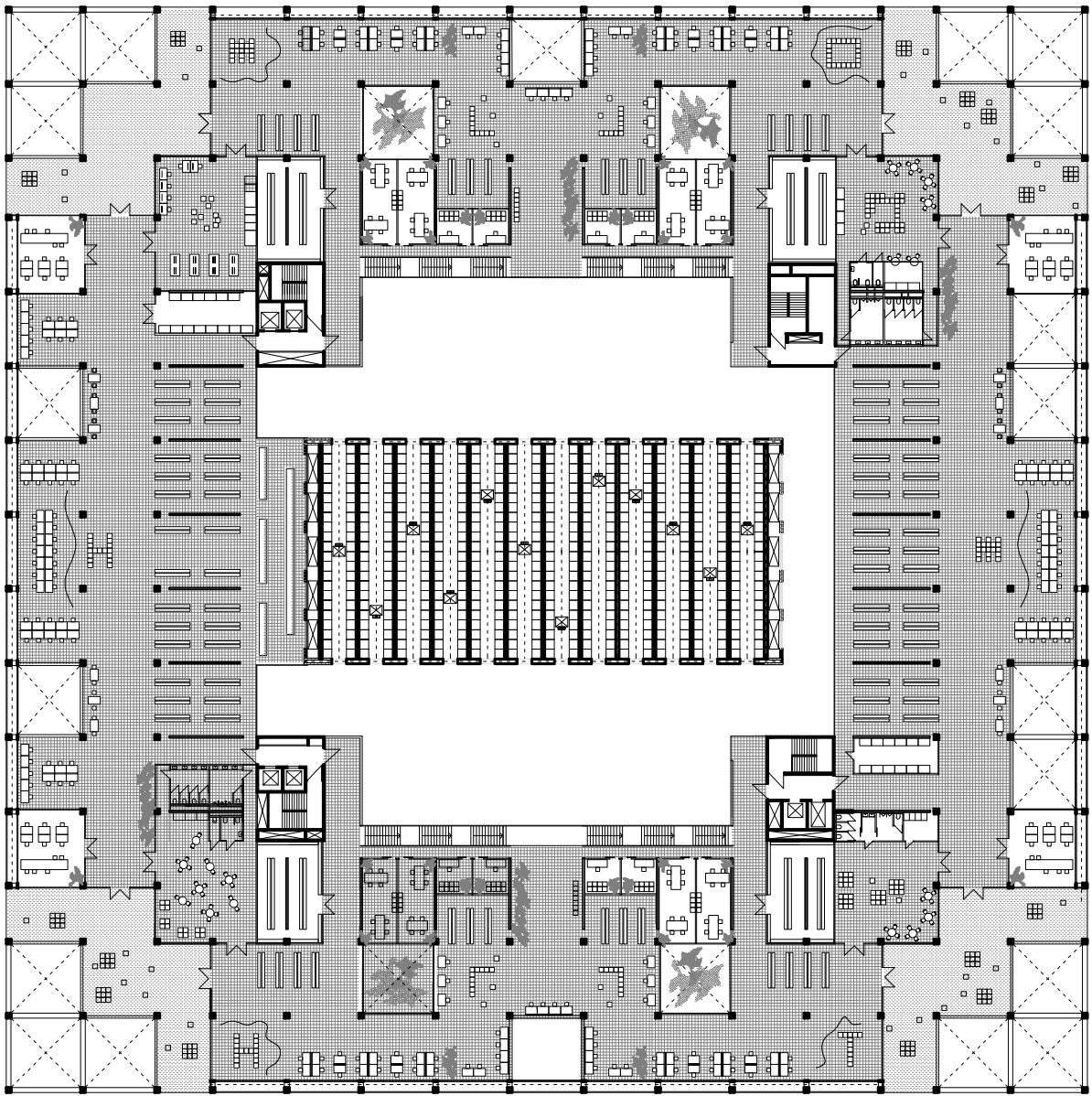
společné plochy

administrativa

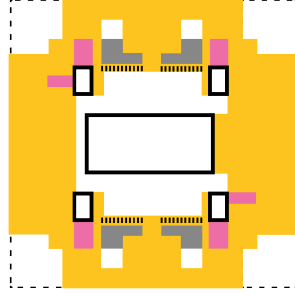
laboratoře

soukromé studovny





7. NP

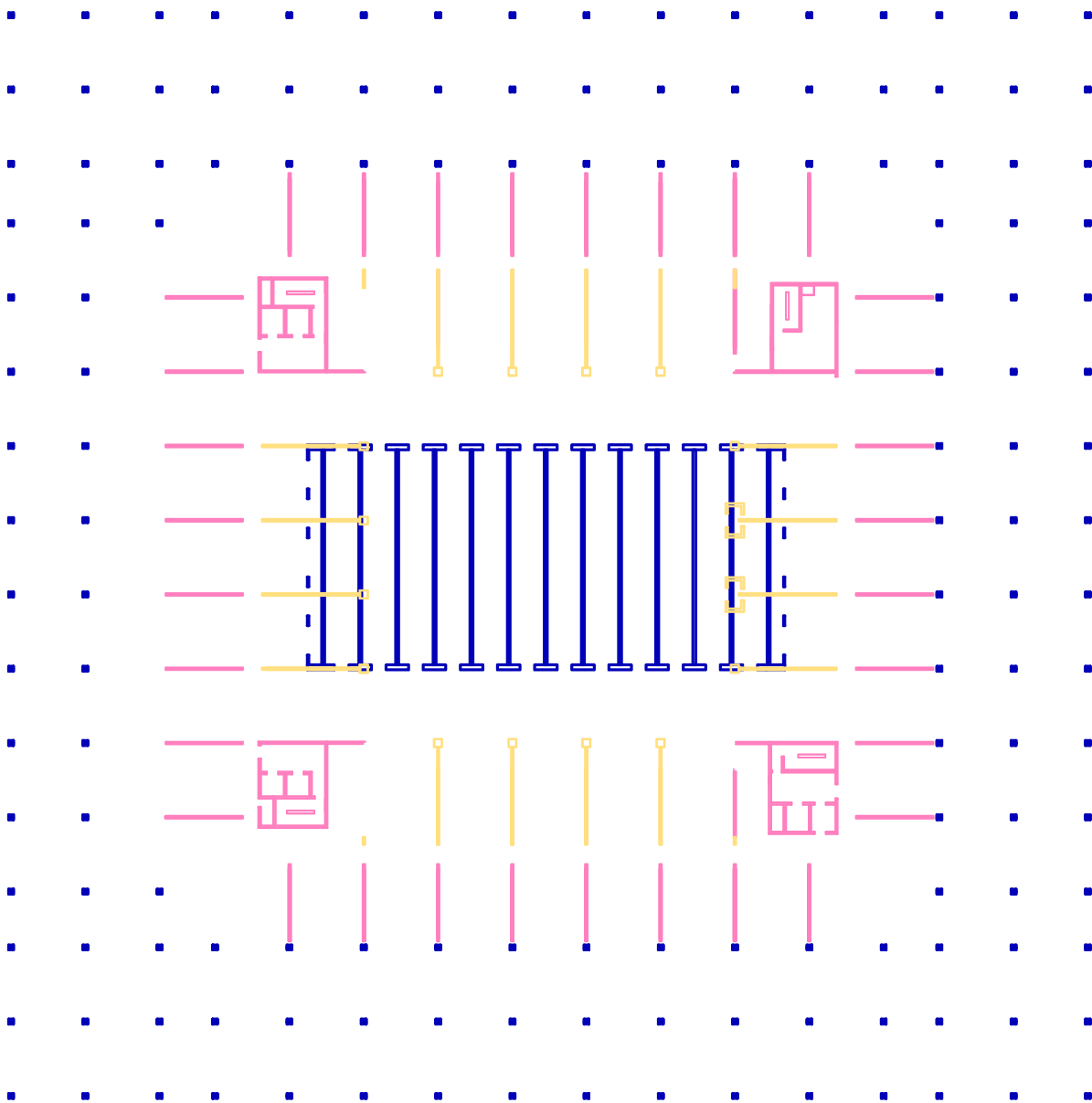


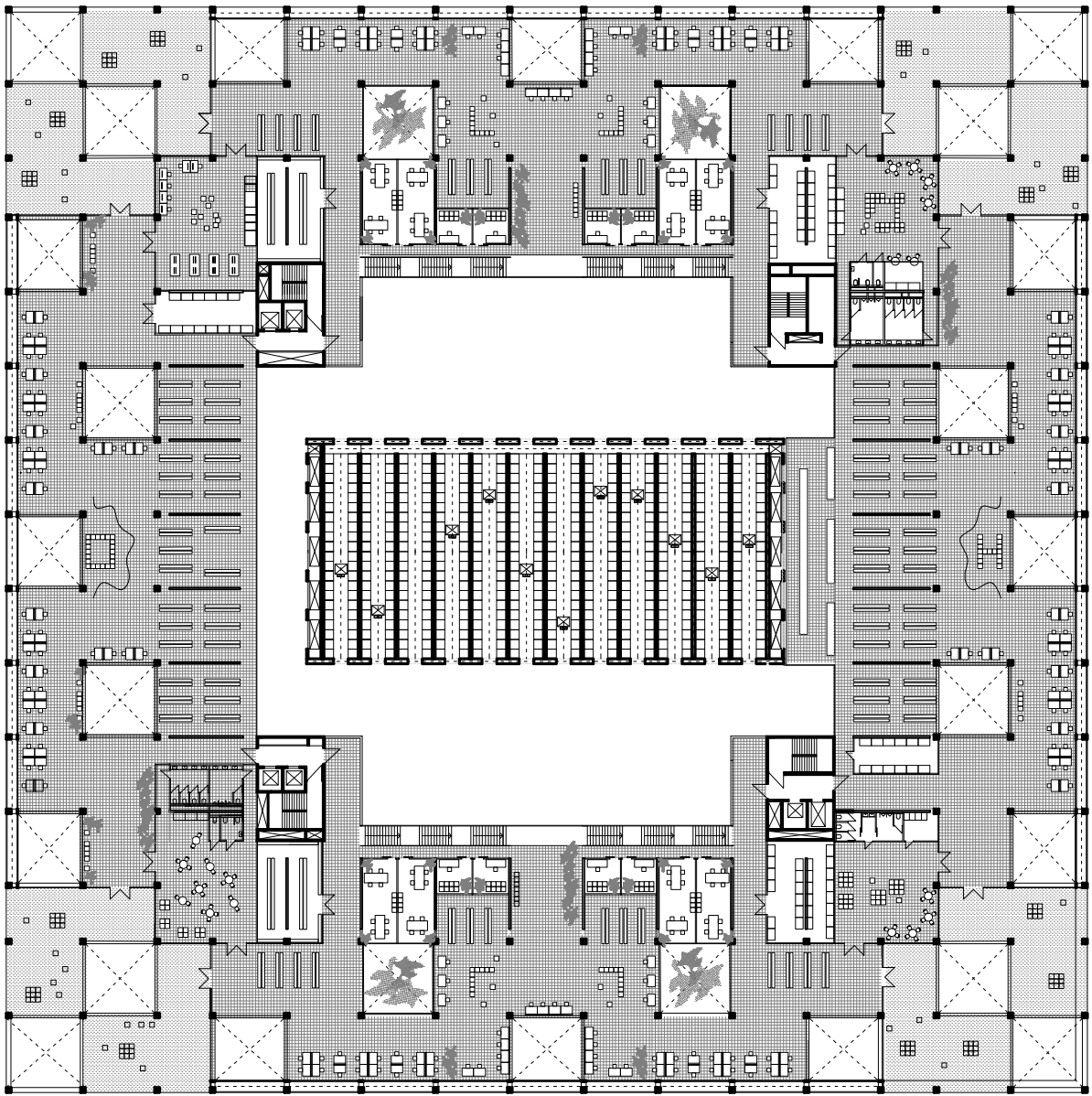
společné plochy

administrativa

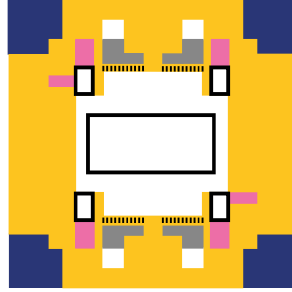
laboratoře

soukromé studovny





8. NP

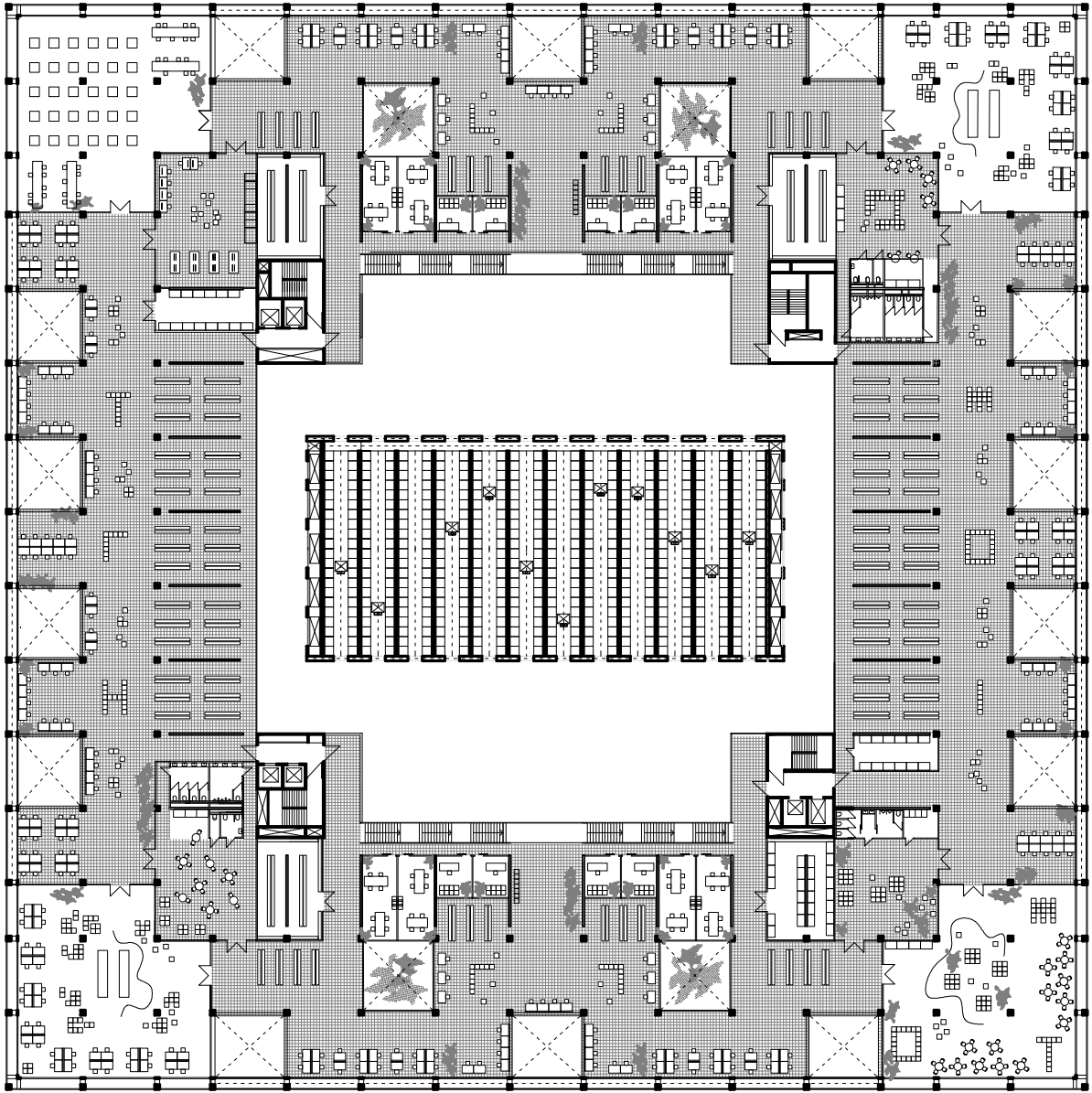


společné plochy

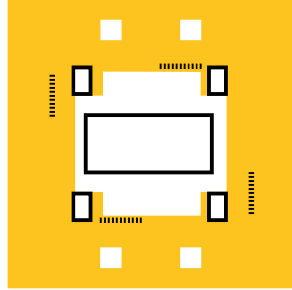
administrativa

laboratoře

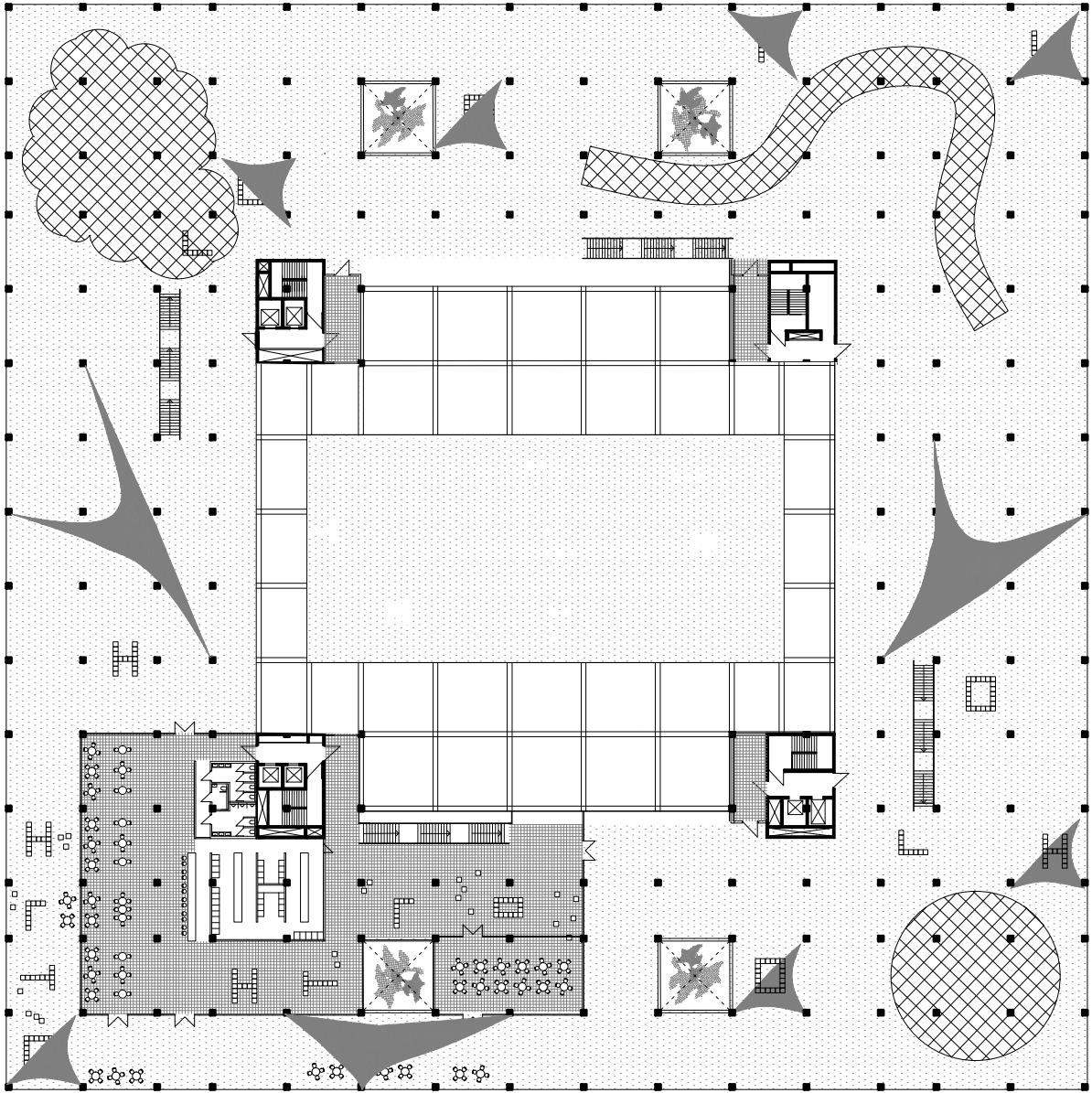
soukromé studovny



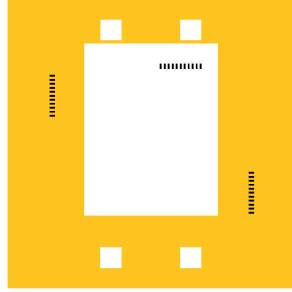
9. NP



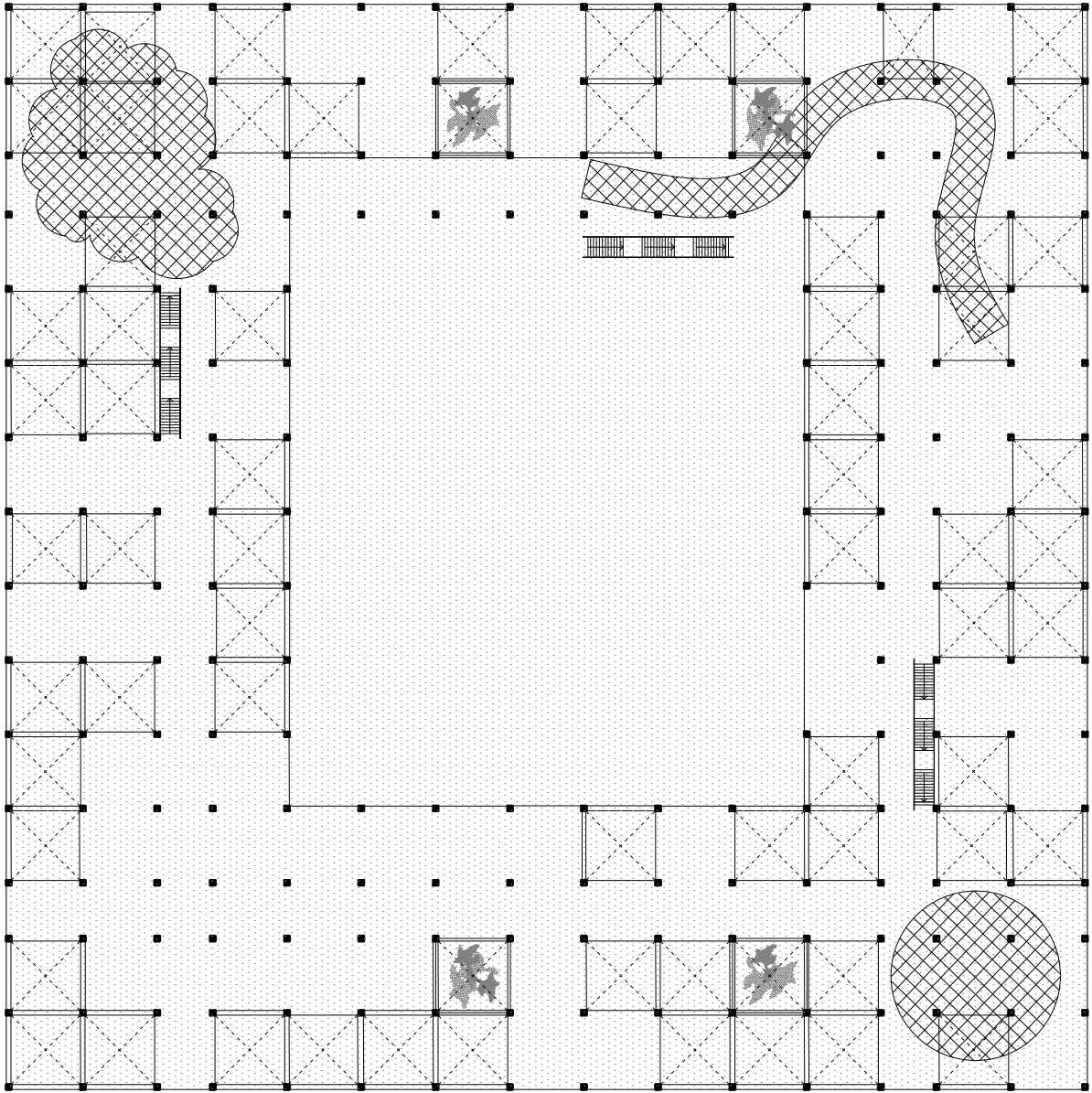
společné plochy



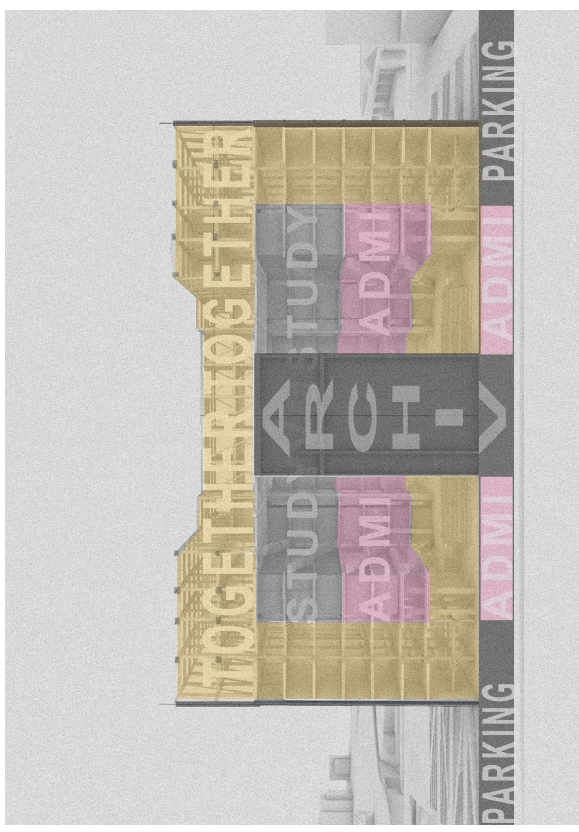
10. NP



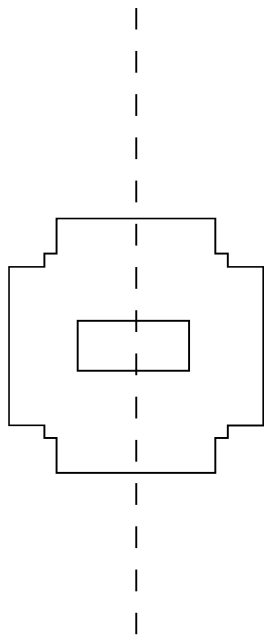
společné plochy

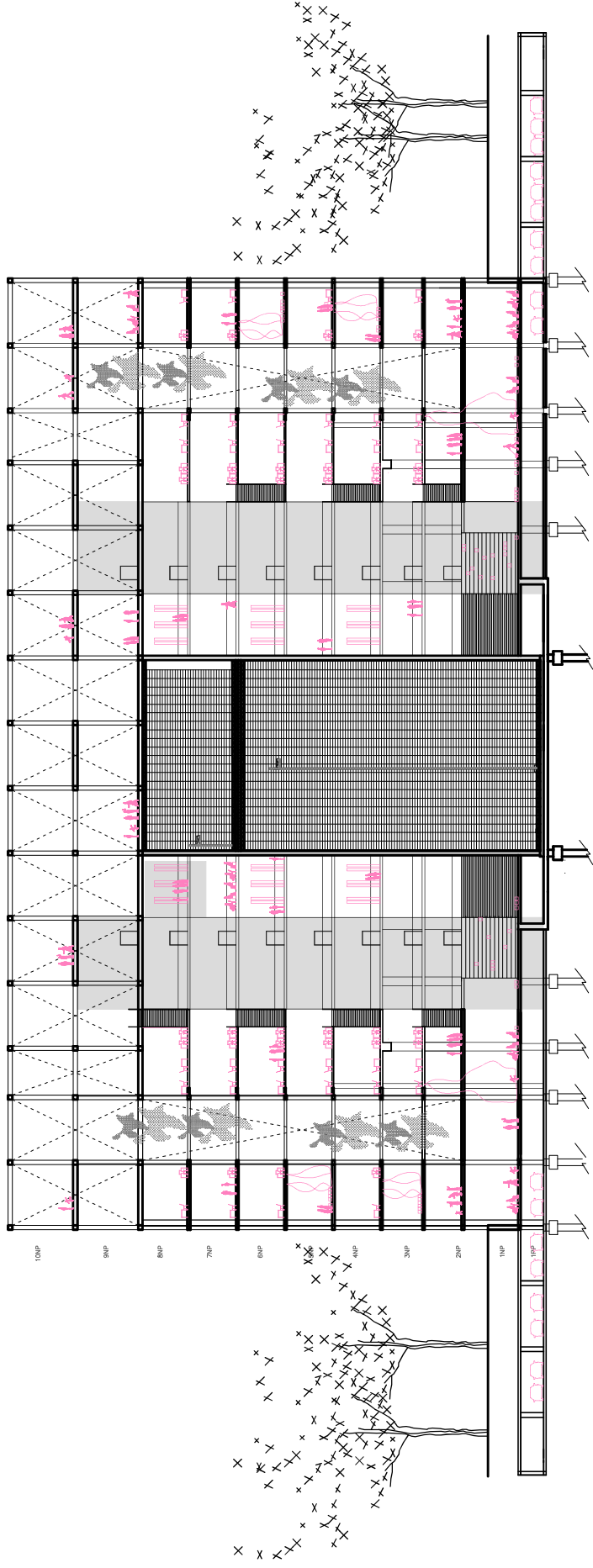


ŘEZY

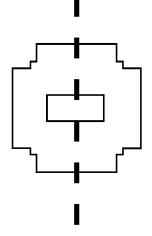


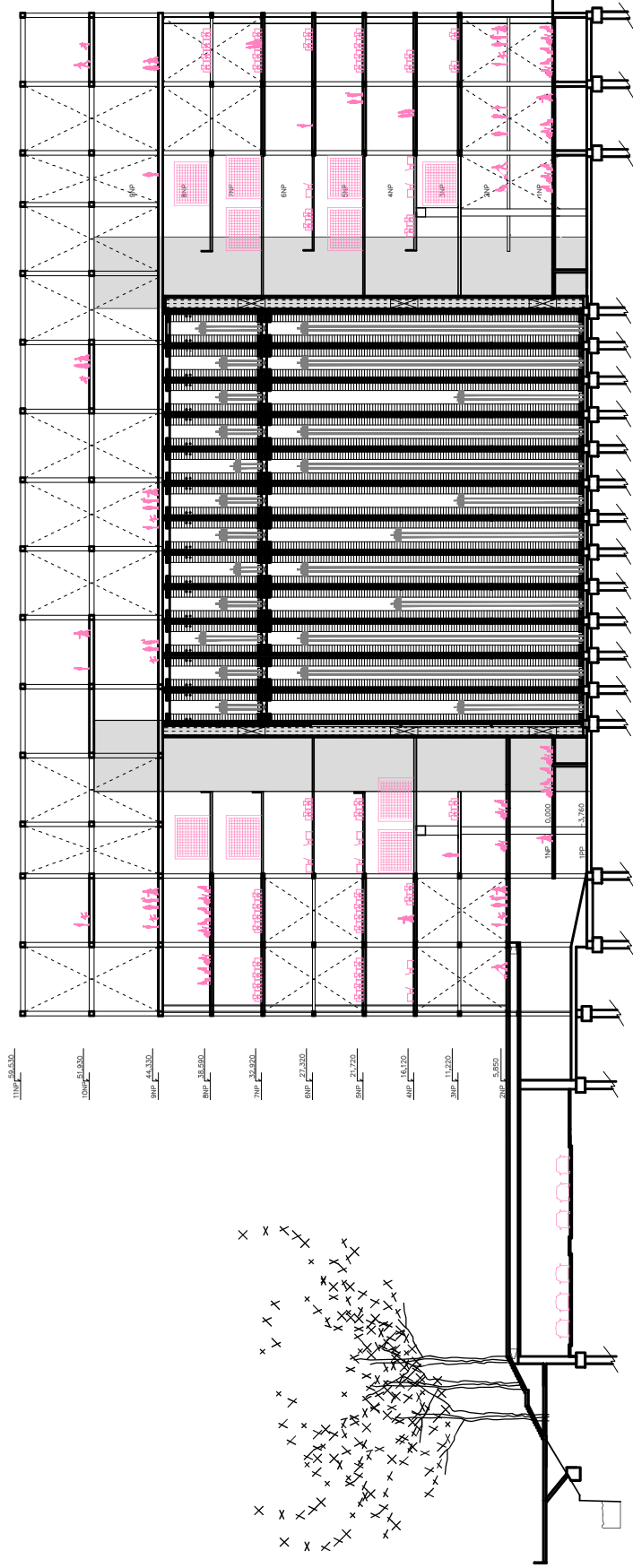
schématický řez 1:500



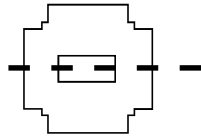


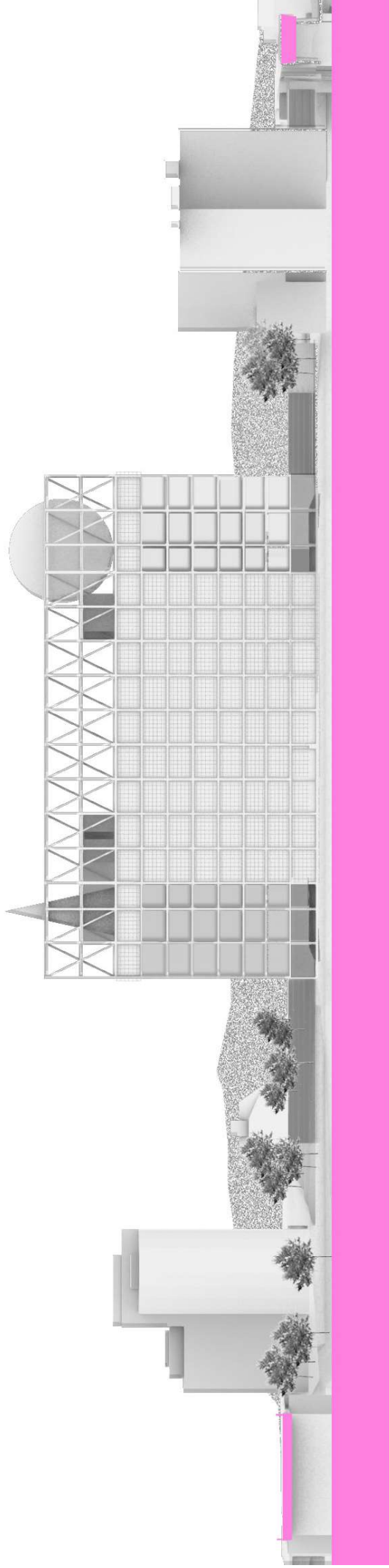
rez príčný 1:500



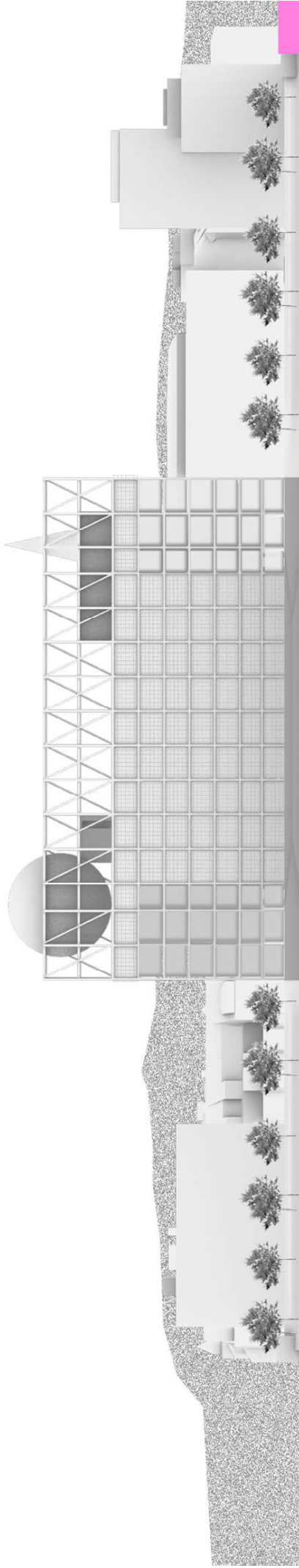


rez príčný 1:500

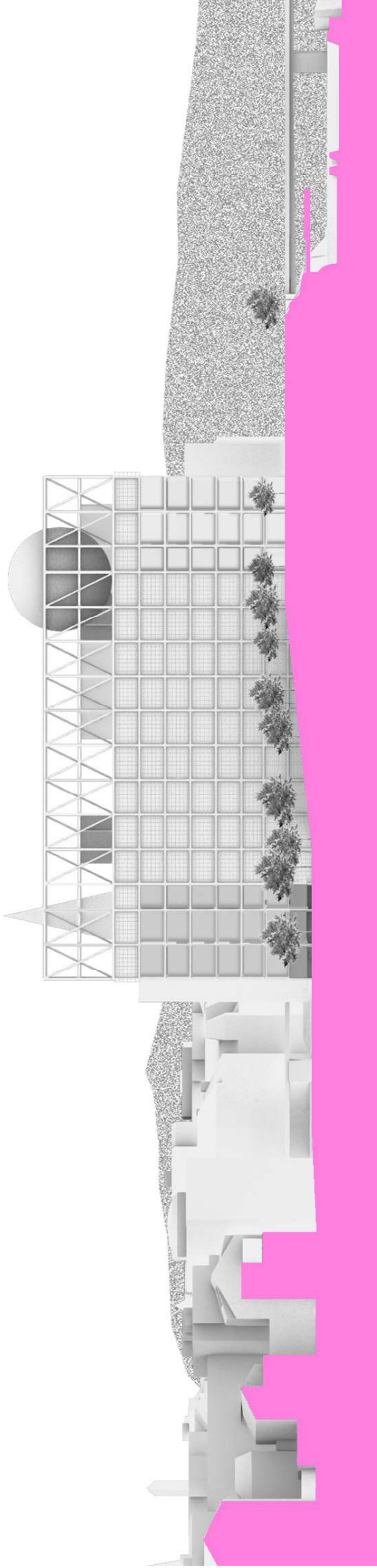




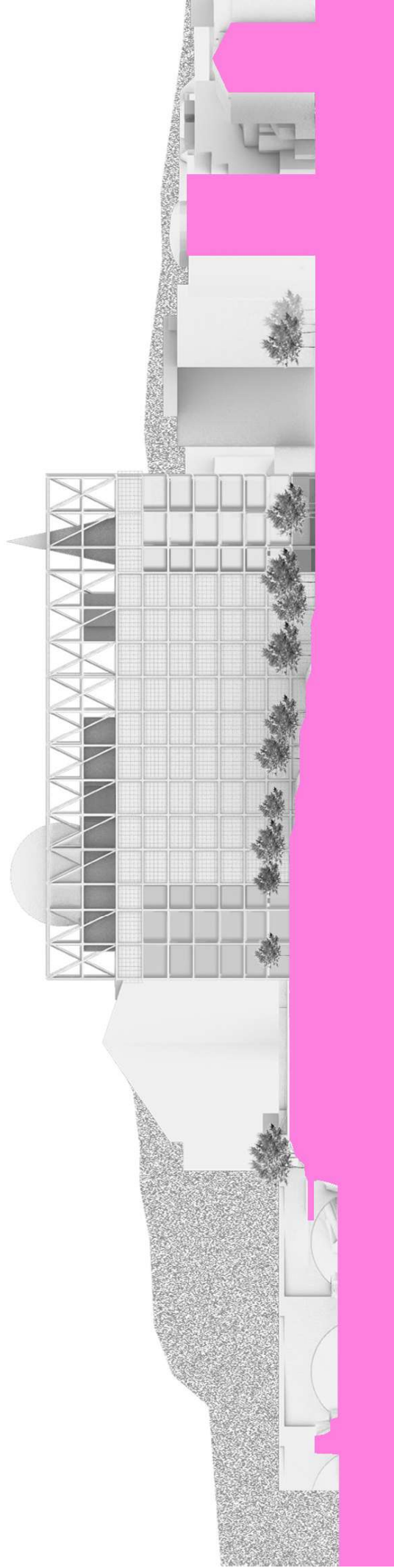
pohľad jizni



pohled severní



pohled východní



pohled západní

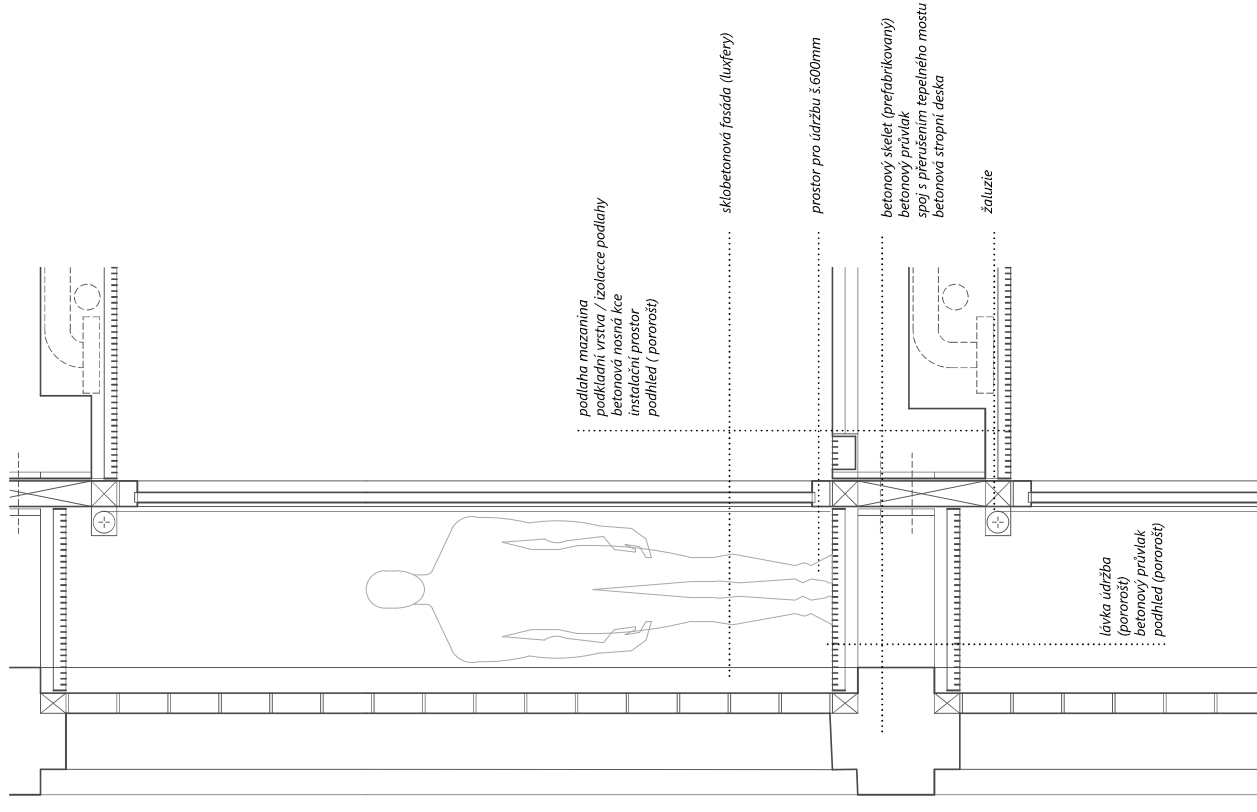
TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NÁVRHU

Nosná konstrukce knihovny využívá stávající železobetonový skelet a stěnový systém bývalého hotelu. Z části do něj zasahují probourávání, a z většího vnitřní atriium, do kterého vsazují archív. Po celém objemu konstrukce napojují železobetonový skelet, který je založen na pilotech jako celé původní konstrukce hotelu. Tato nová konstrukce je od staré odsazena 1m pro možné založení na pilotech. Na stávající je napojena konzolkou s nutnou dilatací. Konstrukce střešiny je lehká příhradovina z ocelových nosníků, které jsou ztužené jádry knihovny.

Archív je samostatnou statickou jednotkou, která je založena kombinací roštu a pilotů. Materiálové řešení je železobetonový stěnový systém zkombinován s čirým protipožárním sklem, které se objevuje v mezerách kolejnic robotů. Uvnitř je každá ulička dělena železobetonovou stěnou pro lepší požární odolnost.

Hrubým materiálem knihovny se stává železobeton s kombinací luxfer. Luxfery postupují do nové konstrukce knihovny, propisují se do stropů i stěn. Využívám je také jako doplňující vyplň mezi starou a novou konstrukcí knihovny. Fasáda je navrhnutá jako LOP. Venkovní obálka luxfer s větrací mezerou a vnitřním izolacním sklem, které se propisuje v rozích knihovny, kde jsou venkovní terasy.

Budova je opatřena v každém patře sprinklery, v únikové cestě. Pro chlazení a přísun vody pro sprinklery je nádrž velikostí 60m² umístěna v přízemí budovy. Knihovna je opatřena 4 chráněnými únikovými cestami, na původním místě Hiltonu. Spadá do chráněné skupiny B a jádro každé CHÚC je přetlaková. Výpočet lidí v celé budově, říká jaká je šířka únikového pruhu. (v mém případě 1650mm_30P). Skladovací částí objektu jsou vybaveny stabilními hasicími zařízeními, jehož účelem je uhašení požáru zjištěného automatickými hlásiči požáru, ve stádiu jeho vzniku. Hasícím médiem je plyn - čistý dusík, který při požárním poplachu vyplní všechny chráněné úseky a zabrání jakékoliv formě hoření. Dům je bezbariérový. Parkování zaměstnanců i klientů se nachází v podzemních garážích společně se zásobující rampou.



*Každý přicházíte ke knihovně dlouhou zelenou proměnou
z Florence, či úzkou ulicí skrz viadukt nebo jedete na kole po
cyklostezce jako první zaháňáte korunu knihovny, prací
příhradovinu, která se týčí nad veškerou zástavbou kolem. Občas
se tam mňoukají lidé, mění objekty a pergoly se napínají větrem.
Každý se přiblížíte, vidíte už do knihovny, nebo jen z části.*



pohled z Hlaváčkova mostu



vstup z Těšnova

Celá fasáda je skleněná, ale ne úplně průhledná, je z luxferů. Skrz můžete vidět pohyb lidí, světla, obrys stolu. Knihovna působí jako scéna. V rozích je zcela otevřená, a můžete vidět, jak jsou podlaží různé prodrávěle. Prázdné ruly knihovny vytváří jasné diagonální vstupy prokované sloupy, které vás navádí dovnitř. Kolem knihovny jsou vyrovnávací rampy a schodiště s terasovitými zářívky.

*Z nabřeží procházíte velkolepým náměstím, které podporuje
monumentální knižovny.*



ptačí perspektiva

Uvnitř cítíte hierarchii prostorů. Jsou zde důležitě tři fáze. Fáze nového prstence, starého Hiltonu a archivu

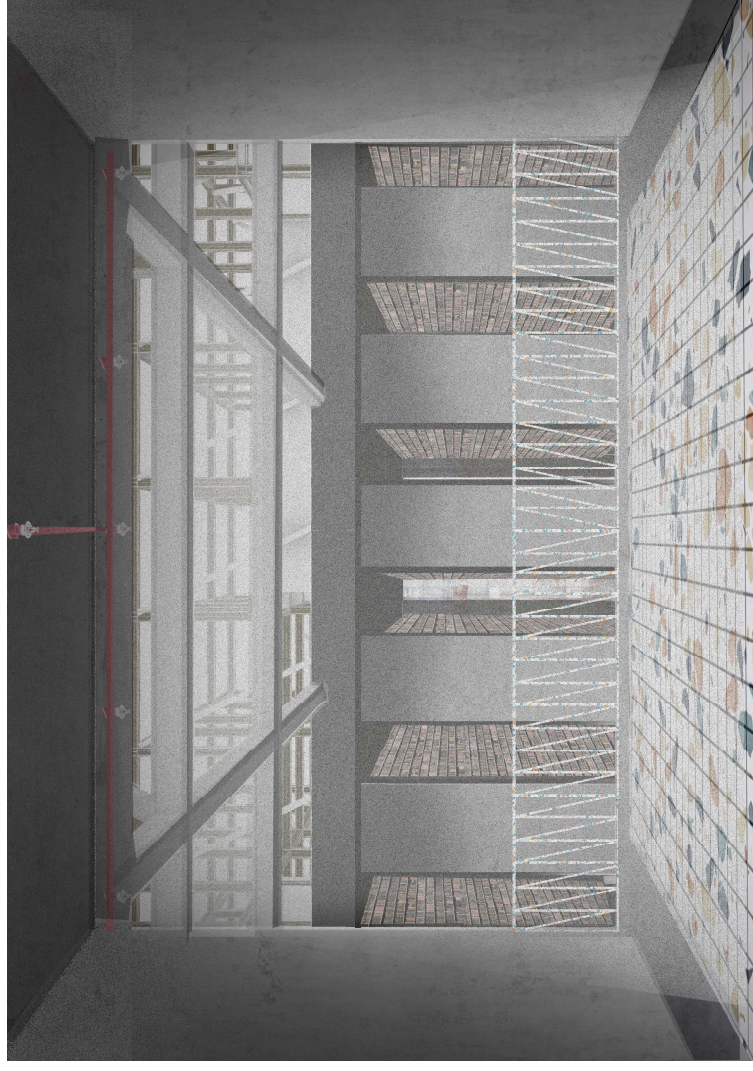
Prstenc: Je první fází knihovny. Objímá původní část hotelu a vnaší novou atmosféru. Zde se dostáváte neomezeně k laboratorům, studovněm a na střechu knihovny. Zkoušíte vyrobit drona, vytisknout model na 3D tiskárně nebo třeba ušít šaty. Studovny mají různou velikost a charakter. Mohou být soukromé, multimediální či společné učebny v otevřeném prostoru. Podlaží se různé proměňují a ustupují.

Dostáváte se tak neustále do kontaktu s jinými vrstevmi knihovny. Najdete zde i klidnější místa, do kterých se můžete uchýlit pouhým posunutím závěsu. Z prstence můžete vejít i na terasy, které se nachází v každém rohu budovy.



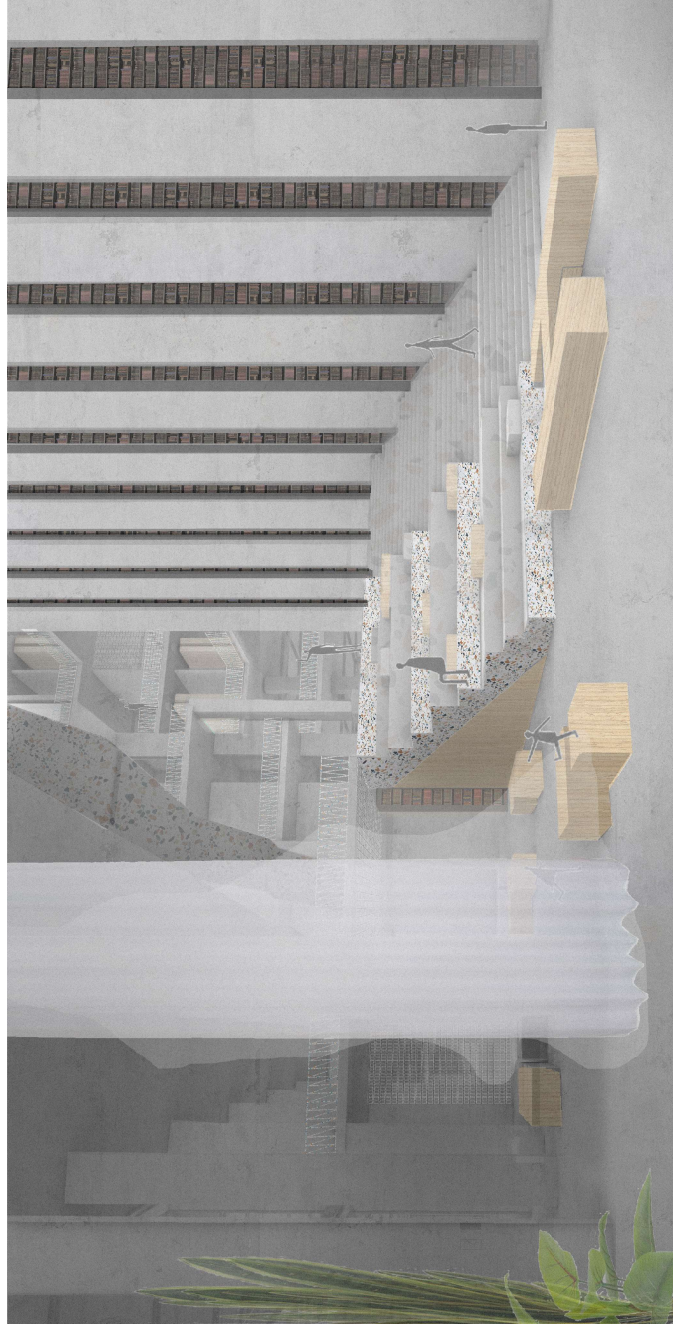
studovna u atria v prstenci knihovny

V druhé fázi knihovny se dostáváme do staré konstrukce původního hotelu. Zde se nachází zázemí byrokracie knihovny. Národní knihovna je důležitým manažerem všech knihovnických institucí a veškerá logistika, evidence a archivace knih je řešena právě zde. Když procházíte prstencem, vidíte do této vrstvy. Je zcela odhalená a vidíte ten důležitý článek, bez kterého by knihovna nemohla fungovat. Ve vyšších patrech se nachází i studovny s volným výběrem. Kanceláře a pracoviště se studovny jsou orientovány do atria, směrem k archivu.



pohled do archivu

Poslední fázi vcházíte do těžiště celé knihovny. V něm se uchovává podstata knihovny, paměť národa. Archiv v knihovně zaujímá pozici sochy. Je vystaven, ale odhalen jen z části. Zvenku vidíme jen do ulíček pohyblivých robotických ramen, které podávají uzavřené boxy s knihami; ty jsou ochráněny betonovou zdí. Archiv se týčí skrz celé atrium stává se sochou. Celou knihovnou prochází barevná linie vodících prvků zábradlí a schodišť, která přináší do materiality knihovny hravost.



těžiště knihovny



pohled na střechu knihovny s výhledem na žižkov



pohled z památníku Vítkov



pohled z hotešovského břehu