

PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ

VOJTĚCH MYŠKA
DIPLOMOVÁ PRÁCE

ATELIÉR REDČENKOV - DANDA

ZS 2017/2018

SOUHRN

Diplomová práce s vlastním zadáním a tématem “Produkce v současném městě”, vypracovaná v ateliéru Redčenkova Danda na Fakultě Architektury ČVUT v zimním semestru 2017/18 rozebírá možnosti revitalizace brownfieldů cestou obnovy jejich původní, primární funkce - **funkce produkční**. Produkce, respektive její historická i současná role v sociálním a urbánním kontextu byla rozebrána v analytické části, společně s úvahami nad jejím budoucím vývojem v souvislosti se změnou paradigmatu očekávaném s rozvojem principů digitální ekonomiky. Výstupem (návrhová část) je případová studie v transformačním území v blízkosti **křižovatky Palmovka**, oblasti prozatím urbanisticky problematické, definované nekoordinovanými záměry vesměs solitérní povahy a infrastrukturálními projekty neměstského měřítka. Jako nový objekt, pomáhající ustanovit městskou strukturu a roli lokality, bylo navrženo **datové centrum** - typologie v architektuře doposud opomíjená z vnitřní zóny měst vypuzovaná, avšak nesoucí obrovský symbolický průmět do infrastruktury i metastruktury obcí, a potenciál vzniku nových inovačních projektů, vzdělávacích zařízení, laboratoří, digitálních archivů, úřadů a jiných funkcí veřejného významu.

A

ÚVODNÍ ČÁST

Prohlášení, identifikace, předmluva, zadání, , metodika

OBSAH

Souhrn	IV
Prohlášení Autora	8
Zadání Diplomové práce	10
Předmluva	12
Zadání - Téma	14
Zadání - Místo	16
Proces a metodika	18
Odborní konzultanti	20
Základní orientace	21
Místo	28
O Palmovce a Libni	30

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

AUTOR - DIPLOMANT	Vojtěch Myška
AKADEMICKÝ ROK	2017/18, ZS
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE - CZE	Produkce v současném městě
DIPLOMA THESIS TITLE - ENG	Production in Contemporary City
JAZYK PRÁCE	CZE

VEDOUCÍ PRÁCE	Ing. arch Boris Redčenkov
OPONENT PRÁCE	Ing. arch Jan Aulík
ÚSTAV	15118 - Ústav nauky o budovách
KLÍČOVÁ SLOVA	výroba, továrna, produkce, veřejná budova, úřad, datové centrum, polyfunkční využití, IT, brownfield, transformační území, rozvojové území, industriální dědictví

ANOTACE - CZE

Diplomová práce rozebírá možnosti revitalizace brownfieldů cestou obnovy jejich původní, primární funkce - funkce produkční. Výstupem je případová studie v transformačním území v blízkosti křižovatky Palmovka, oblasti prozatím urbanisticky problematické, definované nekoordinovanými záměry vesměs solitérní povahy a infrastrukturálními projekty neměstského měřítka. Jako nový objekt, pomáhající ustanovit městskou strukturu a roli lokality bylo navrženo datové centrum - typologie v architektuře doposud opomíjená, a z vnitřní zóny měst vypuzovaná, avšak nesoucí obrovský symbolický průmět do infrastruktury i metastruktury obcí, a potenciál vzniku nových inovačních podniků, vzdělávacích zařízení, konferencí, archivů, úřadů a jiných funkcí veřejného významu.

ANNOTATION - ENG

This diploma thesis analyzes possibilities of revitalization of brownfields utilizing the method of renewal of their original, primary function - production. The output is a case study in the developing area near the Palmovka junction, area that is currently urbanistically problematic, defined by uncoordinated plans of mostly solitary nature and infrastructure projects of non-urban scale. A data center - a typology in architecture so far neglected, and expelled from the inner zone of cities, but bearing a huge symbolic outlook to the infrastructure and metastructure of municipalities, and the potential for new innovative projects, educational facilities, laboratories - was designed as a new object helping to establish the urban structure and the role of the site, with the possibility of bringing along archives, offices, and other public functions.

PROHLÁŠENÍ AUTORA

8

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

8.1.2018

PODPIS AUTORA - DIPLOMANTA



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE, FAKULTA ARCHITEKTURY

ZADÁNÍ diplomové práce - Mgr. program navazující

JMÉNO A PŘÍJMENÍ: VOJTĚCH MYŠKA
DATUM NAROZENÍ: 6.9.1991
AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR: 2017-18 / ZS
OBOR: ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ÚSTAV: 15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: ING. ARCH BORIS REDČENKOV
TÉMA DIPLOMOVÉ PRÁCE: **PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ**

zadání diplomové práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Rozpor mezi skutečným významem stavby a její architektonickou reprezentací je v 20. a 21. století běžný a mnohokrát zkoumaný jev. S nástupem nových technologií, virtualizací, cloudu a tvorbě metastruktury města se však dává najevo obrovská propast mezi významem datových center pro současné fungování světa a kvalitou stavební produkce. Ač se jedná o stavbu utilitární, má stejný společenský a kulturní význam pro 21. století jako měla továrna pro století devatenácté a dvacáté. Česká Republika plánuje výstavbu centra vlastního (pro řízení agendy, správy, bezpečnostní a výzkumné účely), avšak standardním způsobem montované haly na poli za Prahou.

Veřejná investice takového rozsahu by měla být integrována do struktury vnitřního města a přinášet obyvatelům měst i jiné kvality než cloudové výpočty. Zkoumám možnosti této integrace, jak prostorové, tak funkční, do struktury současného brownfieldu na Palmovce; území má silnou (a nyní vyprázdněnou) industriální minulost, a průmyslem digitálním na tento kontext navazují.

2/ stavební program

Velké datové centrum pro účely státní správy je pevně stanovenou, standardizovanou typologií, která bude rozšířena o další veřejné funkce (věda a výzkum, správa území, kultura, vzdělání). Tato integrace v současné době není ve srovnatelném měřítku ověřena, předmětem práce bude zkoumání jejich potenciálů a limitů.

3/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Rešerše dosavadních plánů, analýz, studií, rozvojových úvah (text)
Územní analýza oblasti Palmovky (text)
Výzkum vývoje významu produkce (průmyslu) v historii měst (text)
Výzkum typologie datového centra a jeho předpokládaného vývoje (text)
Situace širších vztahů (výkres 1:10000)
Situace obecná (1:2500)
Schéma parteru (1:2500)
Obecné řezy, půdorysy (1:250-1:2500)
Diagram funkčního využití a vztahů
Axonometrická schémata konstrukce a využití

Datum a podpis studenta

12.10.2017

Datum a podpis vedoucího DP

Datum a podpis děkana FA ČVUT

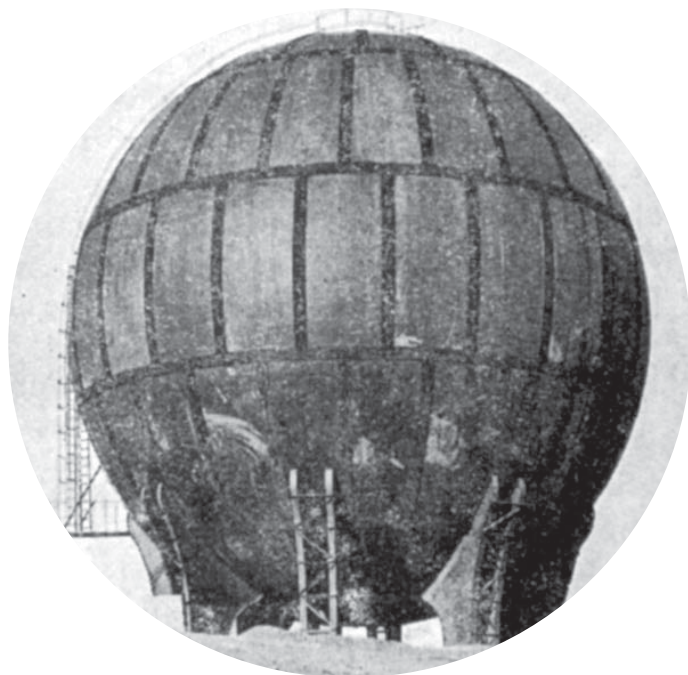
registrováno studijním oddělením dne

44

12.10.17

W

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE



Libeňský plynojem, 1932

PŘEDMLUVA

Otázka výroby a produkce v současném městě je poněkud opomíjená; často se v kontextu prudkého růstu celosvětového podílu obyvatel žijících ve městech (současná predikce je 66% v r. 2050) řeší zejména otázka bydlení, jeho hustoty a udržitelnosti; k samotné práci, produktu města se přistupuje schematicky. Kancelářské prostory svou všudypřítomností, variabilitou a ekonomickou návratností eliminují debatu o formě a roli průmyslu v urbánní struktuře.

“A čím se v tom městě budete živit?”

Tato citace je častou otázkou Tomáše Ctíboru při debatách s reprezentacemi českých radnic. Jde o legitimní otázku - to, co město reálně produkuje, co “dělá”, čím se “živí”, zároveň definuje jeho dlouhodobou vizi a program, neřkuli “duši”.



**Edward Burtynsky, Cankun
Factory, Zhangzhou, 2005**

Burtynsky na fotografiích ukazuje monotónnosť a nelidské mĕřítka ěinských megatováren. Tato továrna však kvĕli pomalému rĕstu od r. 2005 snĕžila poĕt zamĕstnancĕ z 22000 na dnešnĕ 3000.¹

ZADÁNÍ - TÉMA

PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ

Zadání této práce jsem vypracoval sám, dle vlastního zájmu, s konzultací ateliérového vedoucího; není součástí doporučeného či společného zadání ateliéru pro příslušný semestr. Přesto jsem se snažil o udržení námětové vazby se společným zadáním, které se týká rozsáhlého, urbánně víceméně stabilizovaného městského území narušeného infrastrukturou vyššího řádu - oblasti v okolí ulic Plzeňská a Vrchlického západním směrem od křižovatky s městským okruhem. Lokalita se dá dále rozdělit na menší rozvojové části specifické problematiky, charakteru a vazeb.

Tuto vnitřní podobnost (nedokončená stabilizace v širším centru, neměstská infrastruktura, subdivize na větší množství rozvojových území) však nápadně často nalézám i v dalších lokalitách Prahy.

Zadání bylo vypracováno a odsouhlaseno po vypracování analytické části - Diplomního semináře.

Hledání zadání bylo rozděleno na *Téma* a *Místo*; ačkoli jsou uvedeny odděleně, jsou navzájem provázané.

Téma bylo vypracováno a odsouhlaseno na základě konzultací s ateliérovým vedoucím po vypracování analytické části - Diplomního semináře.

Výběr zadání tématu byl proveden dle následujících, pro autora klíčových kritérií:

Jasně zaměření

Jednoduše definované, uchopitelné a obecně známé téma mi umožňuje soustředěný průzkum jeho aspektů a jevů. Jeho pevné vymezení dává k dispozici prostor pro hlubší zkoumání.

Současná problematika

Vybírám z klíčových témat nejen architektury, ale i ekonomiky, územního rozvoje a technologických inovačních výzev 21. století a jejich významu pro společnost, které dnes architektura (ze své spíše statické povahy vývoje) spíše opomíjí.

Vazba k místu

Téma musí být spjata s místem - mentálně, historicky, společensky či jinak. Výběr místa je uveden dále.



PROJEKCE V SOUČASNÉM MĚŘÍTELE | ÚVODNÍ ČÁST

ZADÁNÍ - MÍSTO

PRAHA - LIBEŇ

Protože je pro mne klíčové poznání a pochopení lokality, jejích niterních mechanismů a dějů, vazeb, její struktury a historického vývoje, volím místo mě známé, do kterého mám možnost během zpracování „vrůst“, účastnit se jeho procesů a poznat jej do hlubší míry než obecné ad hoc analýzy. Dále je pro mne důležitá určitá vnitřní „naléhavost“, chcete-li nutnost řešení objektivně rozpoznatelných problémů (nebo, v počátečních fázích, jen jejich symptomů); rád tvořím řešení, po kterém je obecná společenská poptávka. Místo pro mne tedy musí být v současném stavu nestabilizované, neukotvené svou rolí či strukturou v rámci širších vztahů či problematické v některém z jevů současného města.

V neposlední řadě důležitým parametrem byl pro mne rozsah; vzhledem ke specifčnosti typu práce (akademické zadání většího rozsahu, umožňující posoudit hloubku a úplnost znalostí nutných k budoucímu provádění profese architekta) chci pracovat jak v měřítku a vazbách urbanismu (cca v rozsahu lokality, jak ji definuje připravovaný Metropolitní Plán), tak v měřítku domu včetně jeho vnitřního uspořádání, provozu a dispozic.

Zadání místa bylo vypracováno a odsouhlaseno na základě konzultací s ateliérovým vedoucím po vypracování analytické části - Diplomního semináře.

Výběr místa byl tedy proveden dle následujících, pro autora klíčových kritérií:

Znalost prostředí

Hlubší poznání území je pro mne kritické; v blízkosti křižovatky Palmovka bydlím a pohybuji se územím každý den, což mi dává poměrně ojedinělou příležitost navrhovat v “domácím” prostředí. Dá se namítat problém se subjektivitou, nicméně pozitivní zaujatost k lokalitě tohoto charakteru v současné době není namístě.

Transformační území

Transformační území v Praze jsou pro mne kritické uzlové body; jejich správně provedená dostavba a stabilizace posune městskou strukturu v poměru k vynaloženým prostředkům nejdále. Navíc se jedná o jednu z posledních příležitostí vytvořit současné, významné stavby v širším centru města.

Historický kontext

Jeho barvitost a vrstevnatost přináší nové impulzy do procesu navrhování, kde rozhodnutí o relevanci kontextu může být často důležitější než následný návrh.



MES...
...
...

PROCES A METODIKA

Diplomová práce byla vypracována standardním postupem práce na ose:

- I. vymezení území a tématu
- II. analýza územní
 - II.01 zpřesnění vymezení území
 - II.02 sběr dat
 - II.03 třídění a strukturování informací
 - II.04 rozbor
 - II.05 interpretace, identifikace problémů a hodnot
 - II.06 prezentace
- III. analýza tematická
 - III.01 zpřesnění vymezení tématu
 - III.02 sběr dat
 - III.03 třídění a strukturování informací
 - III.04 rozbor
 - III.05 interpretace, identifikace problémů a hodnot
 - III.06 prezentace
- IV. zpřesnění zadání
 - IV.01 téma
 - IV.02 místo
 - IV.03 zadání případové studie - diplomové práce
- V. rešerše teoretických zdrojů
- VI. rešerše srovnatelných případů a staveb
- VII. rešerše technických řešení
- VIII. urbanistický koncept
- IX. iterace možných situací, návrh územní studie
- X. vymezení stopy, hmoty a vstupu domu
- XI. architektonický koncept
 - XI.01 zapojení urbánních požadavků
 - XI.02 rozhodnutí o klíčových kontextech a teoretickém základu
 - XI.03 syntéza
- XII. architektonický návrh
 - XII.01 základní rozvržení vnitřní a vnější funkce
 - XII.02 funkční a prostorové vymezení hrubých zón
 - XII.03 konstrukční systém
 - XII.04 podlažní uspořádání
 - XII.05 dispoziční uspořádání
 - XII.06 návrh výrazu a materiálů
- XIII. reflexe postupu a výsledku
- XIV. publikace a prezentace

Všem zúčastněným tímto děkuji.

ODBORNÍ KONZULTANTI

ING. ARCH BORIS REDČENKOV architektura a urbanismus

MGA. MARIE ADÁMKOVÁ veřejný prostor

ING. PETER MORVAY IT, komunikační sítě, TZB

ING. VĚRA FIRBASOVÁ nosné konstrukce

ING. JOSEF KYHOS požární zabezpečení

ING. LENKA POTMĚŠILOVÁ stavební inženýrství

ING. JAN ŠELIGA bezpečnost, TZB

ING. MAREK PAVELKA doprava



ZÁKLADNÍ ORIENTACE

Podrobný popis lokality a jejích vrstev je obsažen v analytické části; tyto přehledové mapy slouží pouze k základní orientaci, pokud bude v textu zmíněn např. název ulice či zmíněn specifický urbánní blok.



Nájezd U Rustonky - Rohanské nábřeží

utilitárně řešené křížení
 automobilové dopravy, přeložka
 Sokolovské na Rohanské nábřeží

Křížení Sokolovská - U Rustonky

utilitárně řešené křížení
 automobilové dopravy, přeložka
 Sokolovské na Rohanské nábřeží

Křížení Voctářova - Libeňský most

v nedávné době byl zrušen
 automobilový nájezd
 na Libeňský most; pěší
 propojení obou ulic je
 zanedbané

Křížení Na Žertvách - Zenklova

přestupní uzel, současně
 těžisté oblasti

Křížení Sokolovská - Zenklova

historické
 umístění "Palmovky"

B

ANALYTICKÁ ČÁST

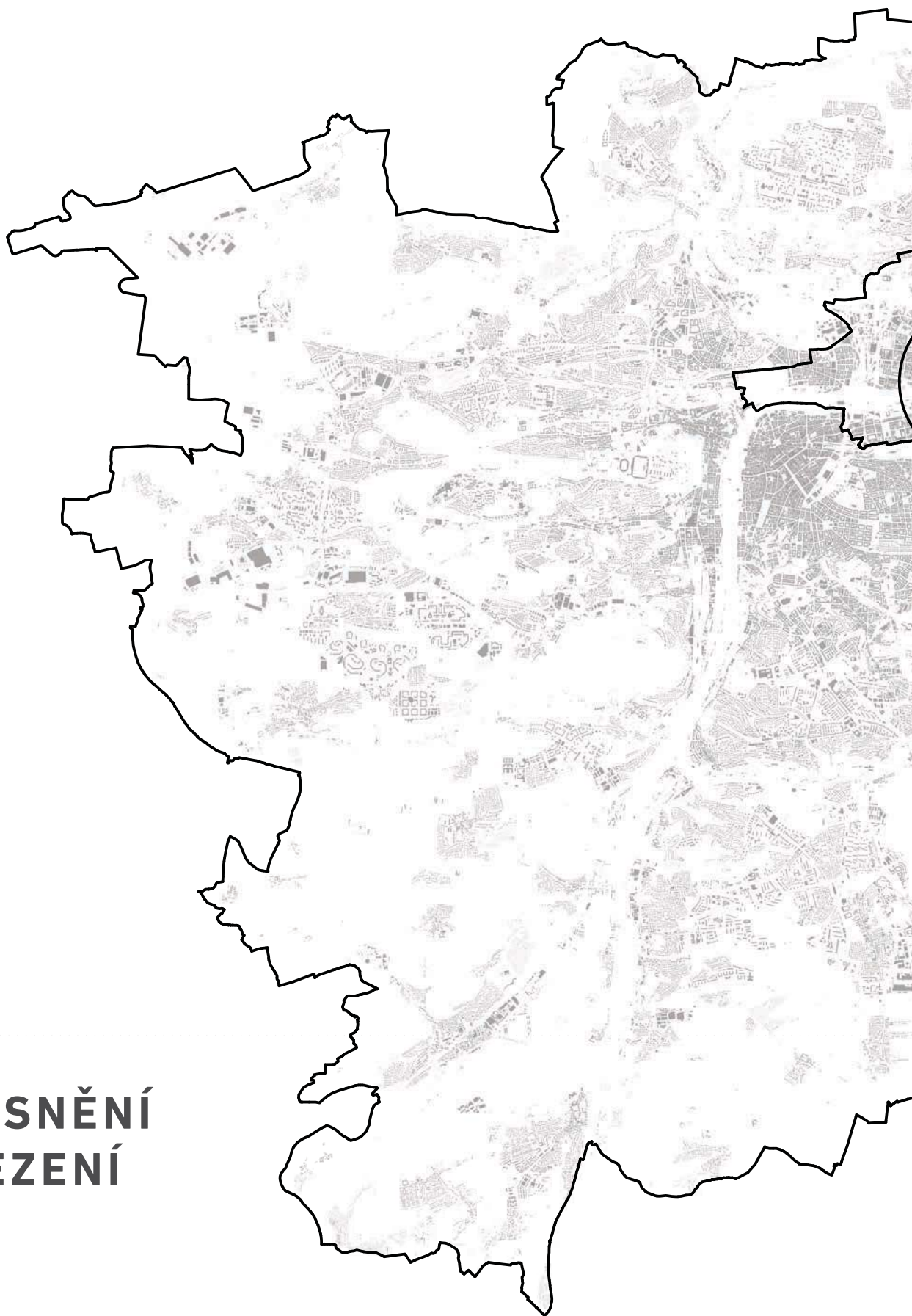
*Obecný popis, kontext plánování, rozbor systémových vrstev, subjektivní vnímání, průmysl v
Libni, termín "produkce", typologie datového centra*

OBSAH

Zpřesnění vymezení	25
Místo	28
O Palmovce a Libni	30
Využití území	36
Kontext plánování	54
Okolní záměry	62
Širší vztahy	64
Lidské měřítko	68
Téma	70

B.1.1

ZPŘESNĚNÍ VYMEZENÍ





Vymezení | 1:100000

Přesné vymezení zájmové oblasti, vlastního území a širšího okolí považuji za kritické pro započítání analýzy. Území jsem rozdělil na vlastní vymezení (S), střední pásmo (M), definované kruhem o průměru 3 km vynesném z těžiště území vlastního. Dále bylo stanoveno území (K), které je definováno jako součet ploch dotčených katastrálních území - jde o spíše pomocnou oblast pro získávání statistických informací a dat o městě. Poslední oblastí je vymezení

širší (L), které je vzhledem k významu lokality průmětem metropolitní Prahy.



židovský hřbitov v Libni, povodně
v únoru 1920⁴

MÍSTO

Podrobná znalost místního prostředí pro mne je, a v dosavadní tvorbě byla, kritická. Znalostí míním jak tvrdá data, tedy kvantitativní údaje, agregované indikační hodnoty, kterých urbánní území nabývá (vzdělanostní složení populace, průměrný věk, koeficient zástavby a veřejného prostoru, počet obchodních jednotek) tak i informace subjektivní, neseřazené, vytvářející intimní obraz lokality (vzpomínky na úzkost z posledních povodní, proměnlivost zvuků ulice v mimovegetačním období, historická stopa železniční dráhy); tedy to, co je zpravidla nazýváno "geniem loci". Zatímco zpracování projektů velkých měřítek, územních plánů a jiných územně plánovacích dokumentací zpravidla intenzivně využívá první zmiňovaný druh informací (tvrdých dat) a druhý opomíjí, či jen doplňuje ad hoc ve formě přiložených rozhovorů či fotografií v přidružených analýzách, drobné zásahy pro soukromého investora naopak "tvrdé" informace redukuje; tvorba domu se stává objektivní či subjektivní disciplínou přímo úměrně k rozsahu plošnému a investičnímu, případně technologické náročnosti stavby.

Takové rozdělení je přirozené a logické. Existence této vnitřní logiky se nejnázne identifikuje v případech jejího porušení: velké projekty řízené a rozhodované do větší míry "citem" často spadají do úrovně cynismu a exploatace vlastního ega architekta za cenu ztráty účelnosti a uměřenosti, případně je celý narativ vzniku stavby takto podáván pro marketingové účely developerského projektu. Menší, individuálně řízené projekty o tento přístup ochuzené a stavěné pozitivistickým přístupem ("form follows easiest planning

permission") jsou banální, pro své okolí odtažené a až technokraticky unylé.

V mém přístupu k architektonické tvorbě se snažím tento rozpor vnímat a vědomě vyvažovat při práci napříč měřítky. Intuici i informační výbavu stavím na roveň a balancuji mezi nimi dle typu rozhodnutí, které právě činím.

Obecná analýza byla vypracována s obavou o možnou duplicitu úsilí, danou nedávno dokončenou analýzou lokality ze strany studia UNIT architekti. Tato analýza velice kvalitně a strukturovaně postihuje veškeré relevantní vlastnosti a data o lokalitě, slouží tak jako vhodný podklad pro další zkoumání a tematicky užší zaměření.



O PALMOVCE A LIBNI

Křížovatka Palmovka a přilehlé okolí má pro město výrazně větší potenciál než je její současná role. Jako městský uzlový bod dokonale naplňuje pouze svůj smysl utilitární - přestupní stanice pro více než 106 000 cestujících denně⁵. Nejasná městská struktura způsobená chaotickým rozvojem, neměstskými infrastrukturními projekty, nekoordinovanou solitérní zástavbou a degradací veřejného prostoru z něj zároveň dělá místo pro městský rozvoj velice obtížným.

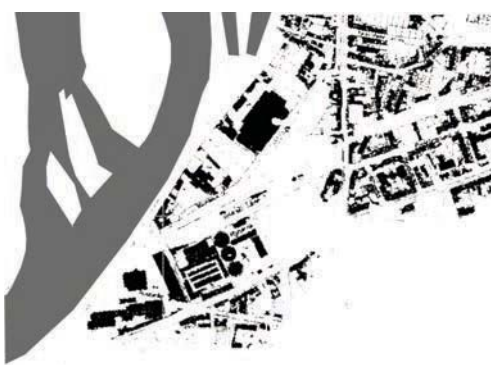
Z historického vývoje (podrobněji viz dále) se jedná o heterogenní strukturu **bloků** (nájemní bytové domy podél ulice Na Žertvách a pozdější zástavby v oblasti meandru Rokytky) **areálů** (bývalých usedlostí a továren, často mimo uliční síť), liniových **dopravních staveb**, slepých ramen **vodních toků** vzniklých regulacemi a vodohospodářskými díly z průběhu 19. a 20. století, zbytků dělnických a zahrádkářských **kolonií** a fragmentů **rostlé struktury** židovského města. K nim přibývají neucelené shluky **solitérů**, postavených zejména po roce 2000.

Většina staveb a opatření v území za posledních 100 let má na Palmovce charakter spíše dezurbanizující.

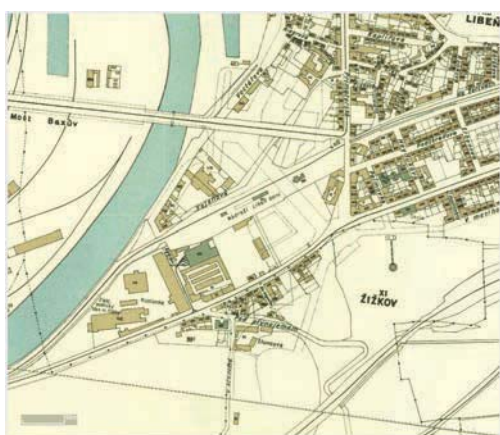
Analytická studie oblasti Palmovka, vypracovaná v r. 2017 ateliérem UNIT architekti, doslova říká: “[...] území mezi Libeňským mostem a Sokolovskou ještě nenese žádný konkrétní záměr, vzniká zde tedy příležitost dotvořit území kvalitní čitelnou zástavbou na jasné struktuře ulic. Tato příležitost zároveň představuje hrozbu, pokračování nekoordinované zástavby i do této lokality by znamenalo zmaření šance Palmovky na kvalitativní změnu na dlouhá desetiletí dopředu a mohlo by snadno vést k významným sociálním problémům v oblasti. Příležitostí v tomto směru je fakt, že většina pozemků je zde ve vlastnictví města nebo jím ovládaných subjektů, veřejný sektor zde tedy dostává šanci do developmentu této části aktivně zasáhnout, tak aby vytvořil funkční mezičlánek mezi developerskými projekty a jejich obyvateli v docích na severu s původní zástavbou na východě.”⁶



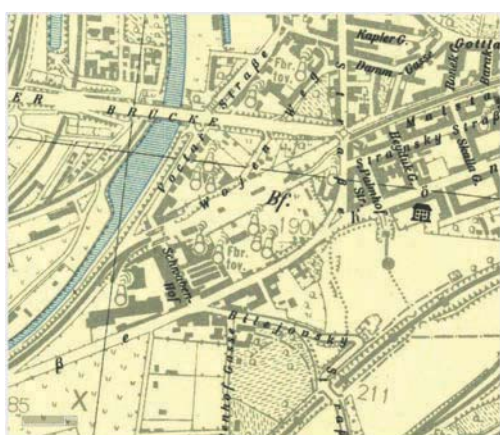
1842



1920



1938



1944

VÝVOJ LOKALITY

Celkový, ucelený obraz Libně, respektive její transformační části (dle Metropolitního plánu) Palmovky je nesnadné předat. Celá oblast nese množství historických i současných rolí, z nichž žádná nezískává rozhodnou převahu při tvoření obrazu místa. Dochází tedy k zastření pro množství úhlů pohledu a vjemů.

Jedná se o historickou čtvrť na trase z centra Prahy na Starou Boleslav (což je jedna z posledních dodnes zachovaných cest - ulice Sokolovská), vzniknuvší na výhodné poloze údolí Rokytky. Byla místem významného, dnes zaniklého židovského ghetta, a s množstvím samostatných usedlostí dodnes upomínající alespoň svým jménem, jako např. zmíněná Palmovka, Šetelka či Balabenka.

Libeň byla často ovlivněna blízkostí Rokytky a zejména Vltavy, jejichž regulace koryta v mnohdy diktovala fungování samotné čtvrti. Po jejím splavněním a výstavbě (zprvu provizorního) přístavu se Libeň, v kombinaci s rozvíjející se železniční dopravou (Turnovsko-Kralupská dráha z let 1870', dnes nahrazená Holešovickou přeložkou), stala lukrativním územím pro rozvoj průmyslu. Oblast byla pro svou výhodnou polohu mimořádně poznamenanou rozvojem průmyslu (zejména v 2/2 19.st.), posléze opouštěnou analogicky k oslabování role výroby ve vnitřním perimetru města. První podniky vznikaly v dosahu již částečně regulovaného vodního toku a v místě zemědělských usedlostí.

Údolní poloha rovněž umožnila výstavbu nájemních bytů v ose dnešní Sokolovské ulice, které vytvořily jednu z mála pravidelných blokových struktur v oblasti; jiné však vznikaly nahodile v souvislosti se sousedící rostlou strukturou či samostatně stojícími usedlostmi. Na přelomu 19. a 20. století rovněž vznikají nové veřejné budovy, např. školy, sokolovna či unikátní kostel sv. Vojtěcha. Díky těmto novým stavbám se zároveň stabilizuje severojižní osa (dnešní Zenklova), doplněná o propojení s Trojou ulicí Povltavská.

Meziválečné období nese zejména radikální úpravu meandru Vltavy, odklonění ramene blíže k Holešovicím a konverzi přístavu na loděnice (1927). S úpravou řečiště je rovněž spjata přestavba provizorního dřevěného mostu do Holešovic betonovým, dle návrhu P. Janáka. S ním byla vypracována rozsáhlá urbanistická studie řešící

předpolí na obou stranách mostu novou zástavbou s veřejnými budovami, nebyla však nikdy realizována.




Během války nebyla Libeň výrazně zasažena bombardováním; oproti Vysočanům vyšla téměř netknutá. V poválečných letech Libeň zaznamenává ústup průmyslu, přístav je dále izolován zasypáním ramene tvořícím dnešní Rohanský "ostrov" a překládání materiálu zaznamenává útlum. Pokračuje destrukce za protektorátu zkoušeného židovského města, která vrcholí zasypáním hřbitova v rámci akce "Za Prahu krásnější" v 60. letech.

Železniční trať, protínající území Rohanského ostrova, tvořící současnou ulici Na Žertvách a v neposlední řadě ustanovující lineární řád v oblasti neurčité struktury, byla zrušena v r. 1984. Díky zrušení tratě je umožněno propojení tramvajové tratě na Sokolovské a Zenklově. Je rovněž dokončena Holešovická přeložka, železniční stavba uzavírající nyní území ze všech stran kromě západu. Konečná léta totality jsou poznamenána další destrukcí, a to konkrétně bloků u dnes naddimenzovaného autobusového nádraží a stavbou městského okruhu.







HISTORICKÁ STOPA



Cestní / uliční síť

-  stávající hlavní cesta / ulice
-  stávající vedlejší cesta / ulice
-  zaniklá cesta / ulice

Vodní koryto

-  dnešní koryto – stav od 60. let 20. století
-  nábrežní hrana – stav do 60. let 20. století
-  nábrežní hrana – stav do 20. let 20. století
-  nábrežní hrana – stav do 2. pol. 19. století

Železnice

-  stávající
-  zaniklá



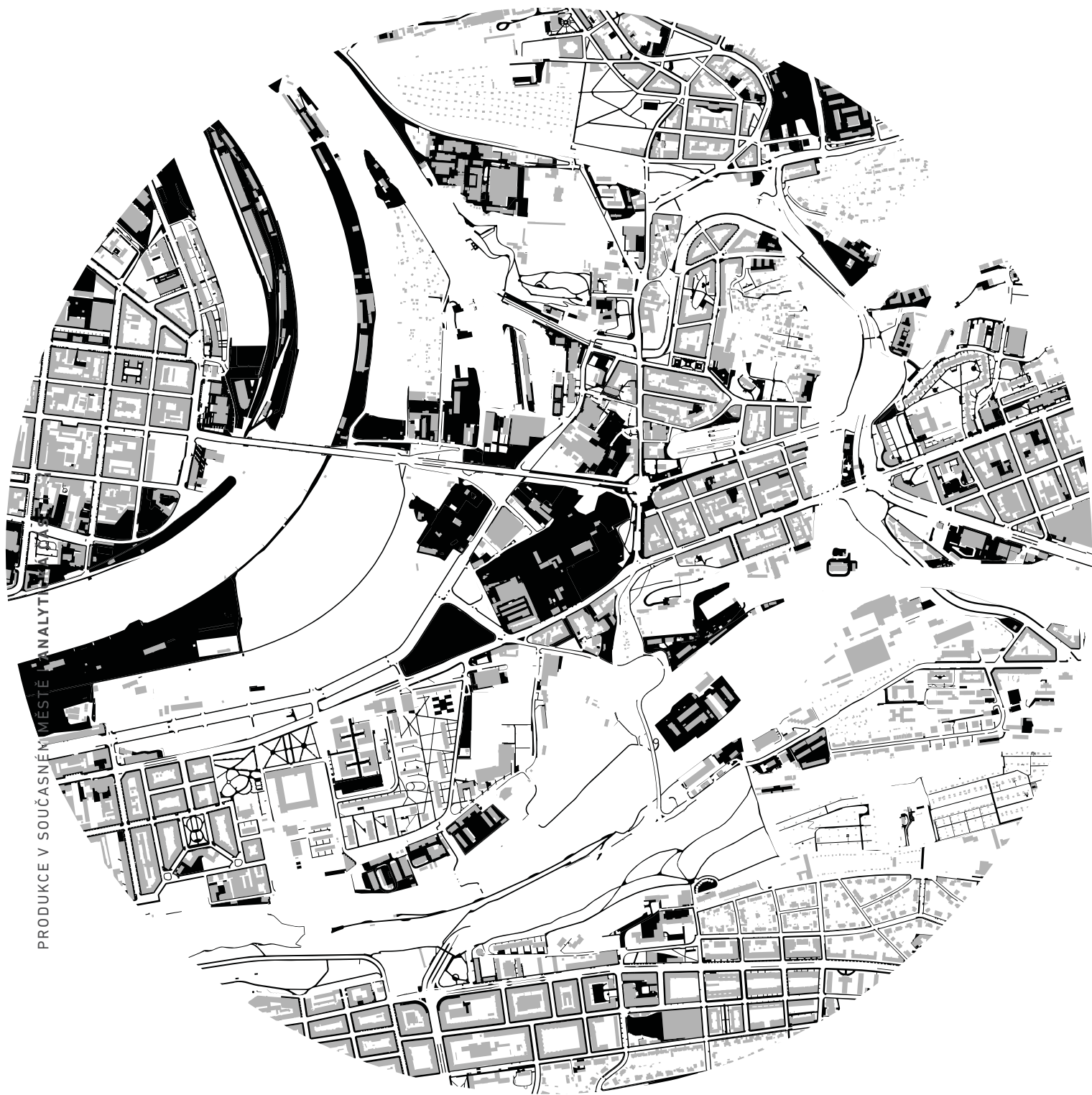
PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ | ANALYTICKÁ ČÁST

VYUŽITÍ ÚZEMÍ

STAVBY

14,42%

VYMEZENÉHO ÚZEMÍ



PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ ANALYT

VYUŽITÍ ÚZEMÍ

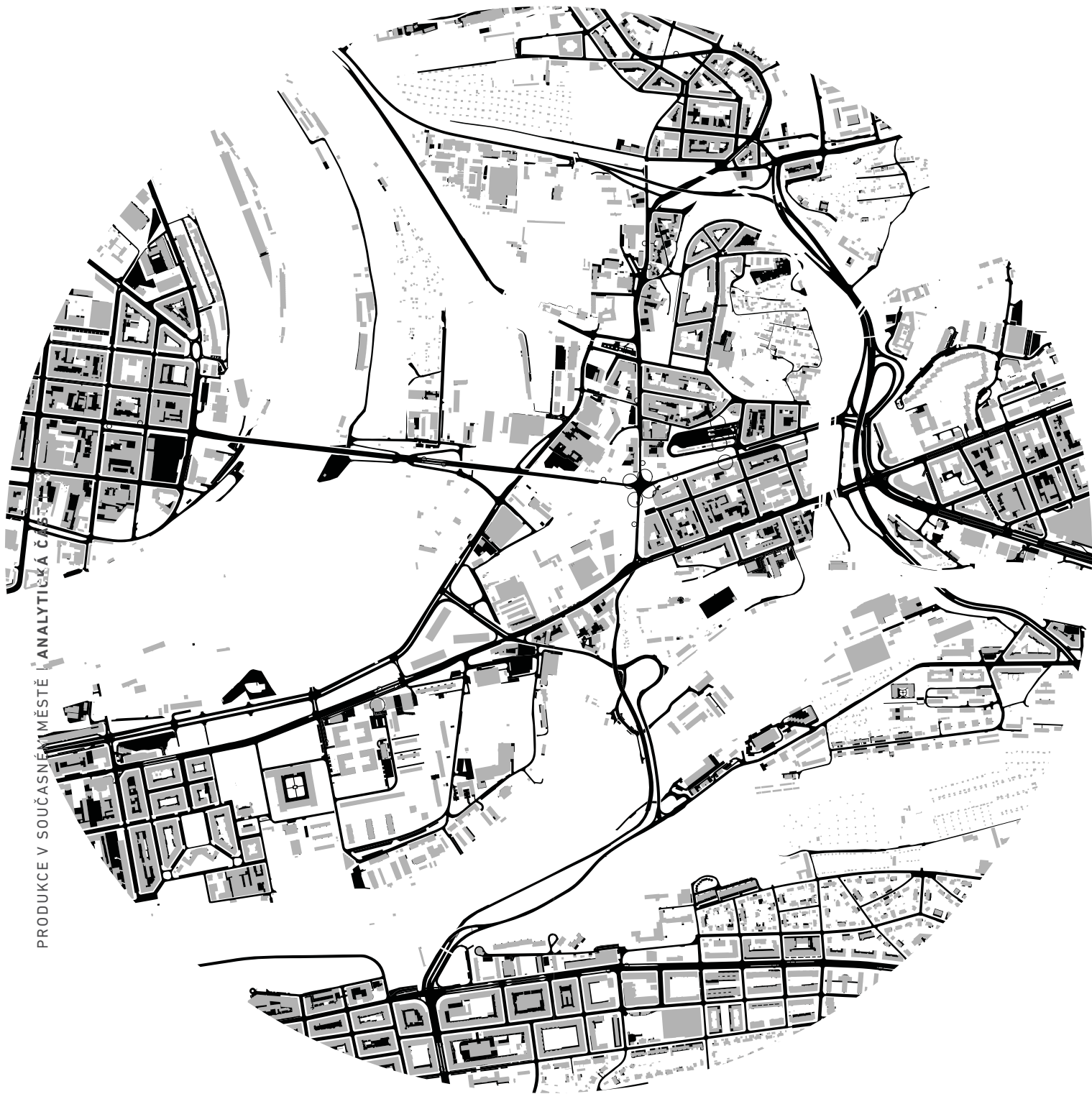
VEŘEJNÝ PROSTOR

/

ZBYTKOVÝ PROSTOR

16,29%

VYMEZENÉHO ÚZEMÍ



PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ ANALYTICKÁ ČÁST

VYUŽITÍ ÚZEMÍ

DOPRAVA

13,08%

VYMEZENÉHO ÚZEMÍ



PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ | ANALYTICKÁ ČÁST

VYUŽITÍ ÚZEMÍ

ŽELEZNICE

9,66%

VYMEZENÉHO ÚZEMÍ



PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ ANALYTICKY

VYUŽITÍ ÚZEMÍ

ZELEŇ

/

NEZPEVNĚNÉ PLOCHY

16,29%

VYMEZENÉHO ÚZEMÍ



PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ ANALYTICKÁ ČÁST

VYUŽITÍ ÚZEMÍ

ZAHRADY, HŘIŠTĚ, SPORT

13,23%

VYMEZENÉHO ÚZEMÍ



PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ ANALYTICKÁ ČÁST

VYUŽITÍ ÚZEMÍ

OSTATNÍ OBJEKTY

0,03%

VYMEZENÉHO ÚZEMÍ



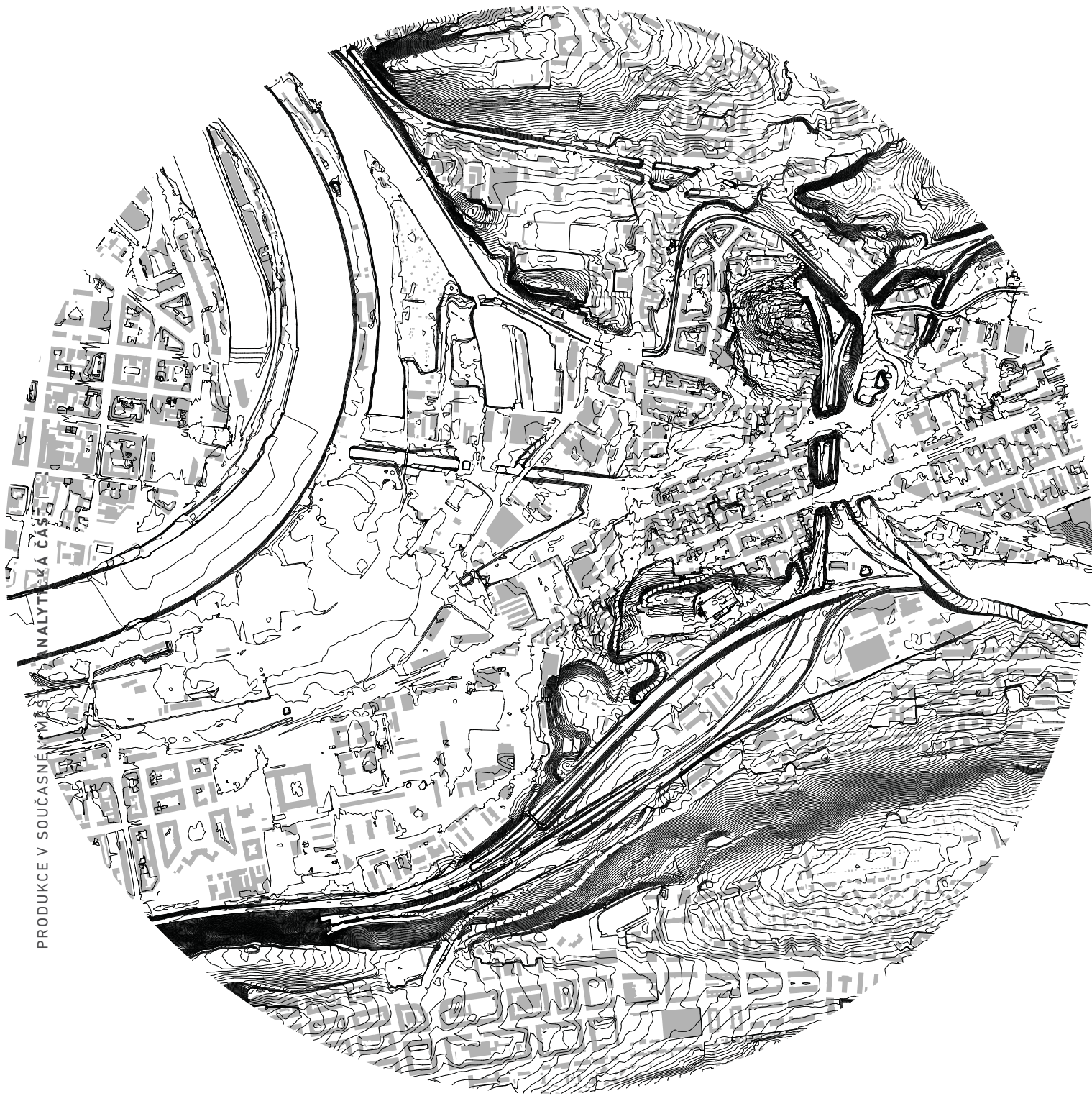
PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ ANALYTICKÁ ČÁST 3

VYUŽITÍ ÚZEMÍ

VODNÍ PLOCHY

11,63%

VYMEZENÉHO ÚZEMÍ



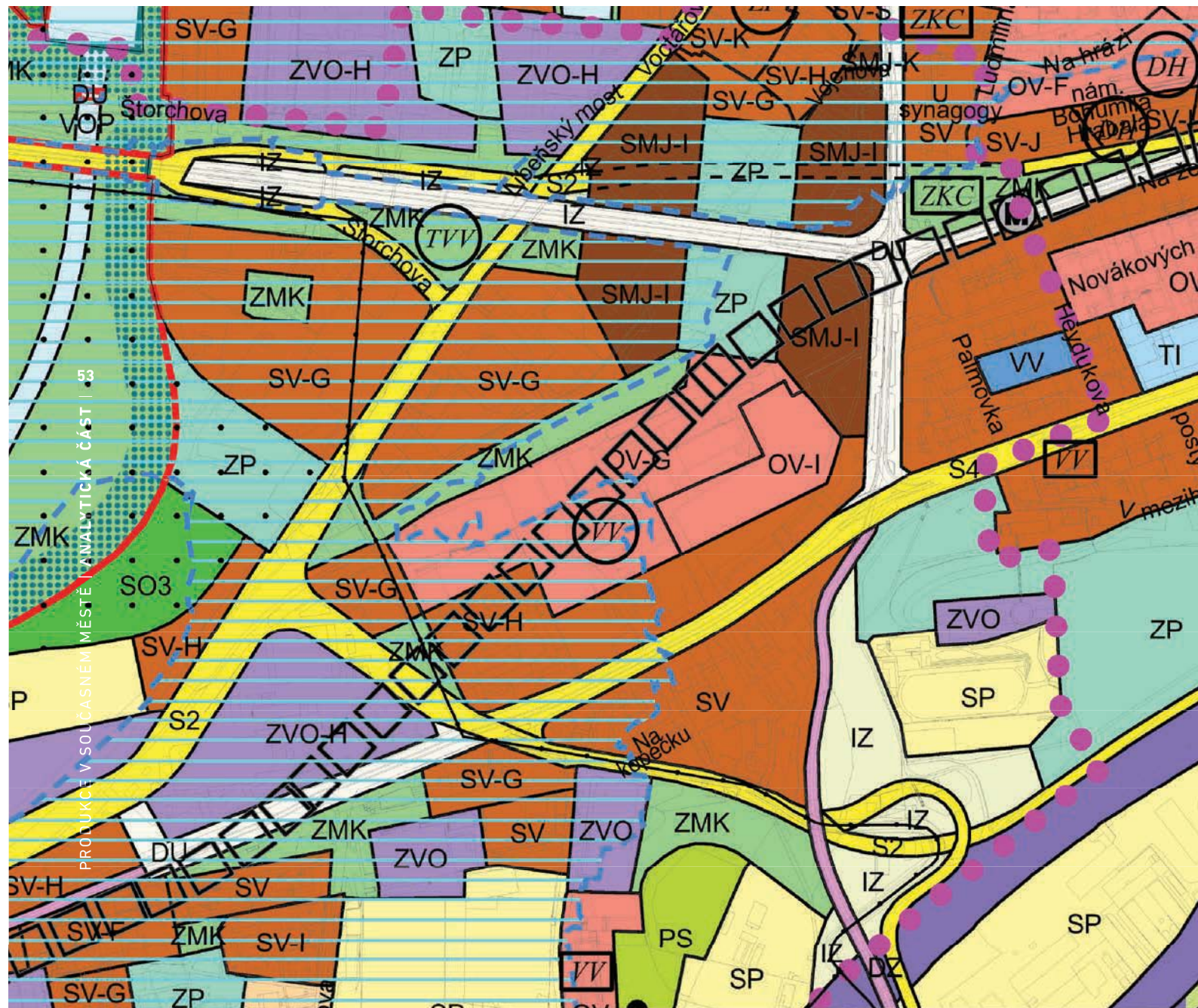
PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚS
ANALYTICKÁ ČÁST

VYUŽITÍ ÚZEMÍ

TERÉN

88,37%

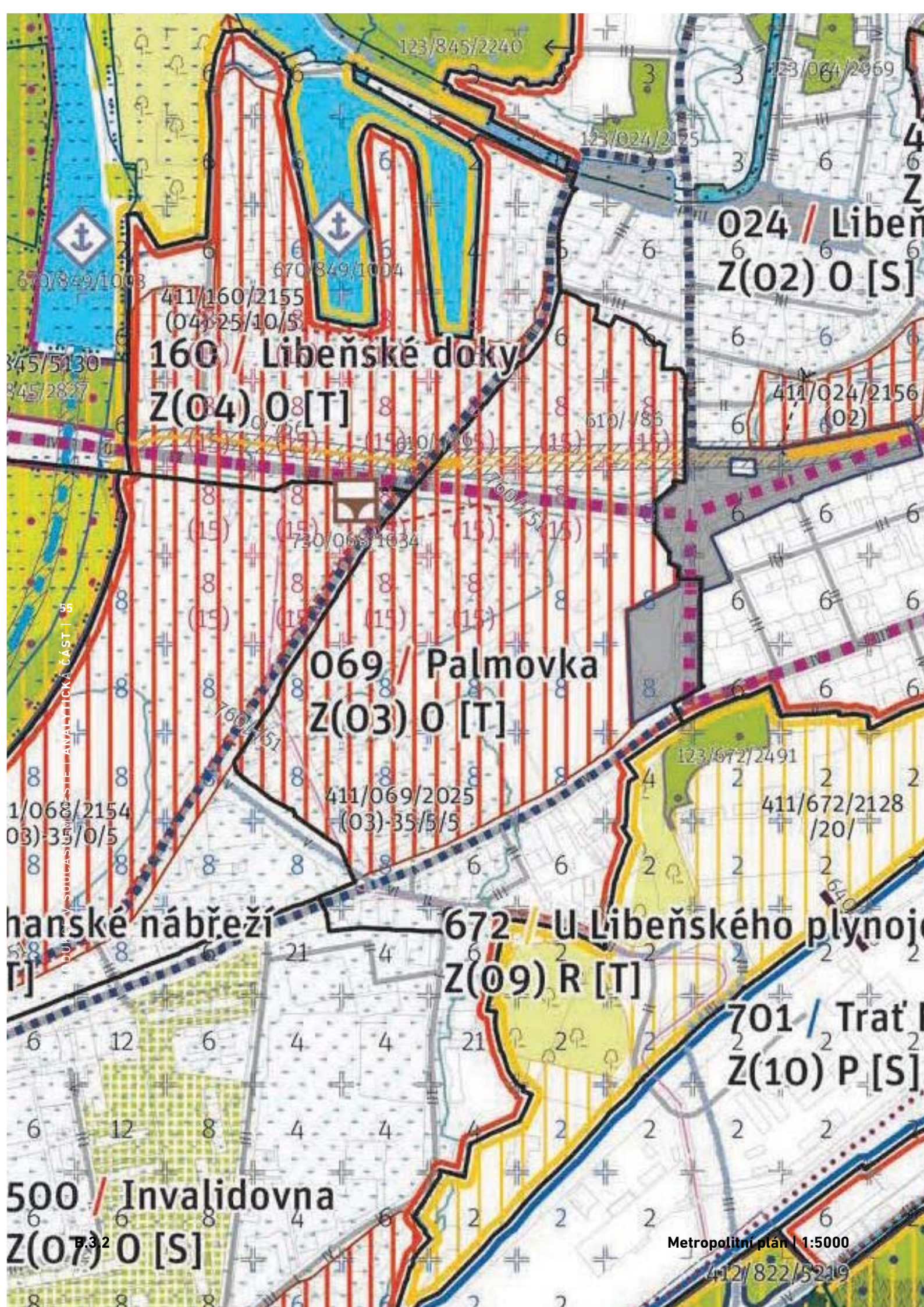
VYMEZENÉHO ÚZEMÍ



KONTEXT PLÁNOVÁNÍ

ÚZEMNÍ PLÁN

Plocha je posázena heterogenní směsí možných využití. Plochy smíšeně obytné se nacházejí v jádru, všeobecně smíšené po obvodu lokality. Symetrické plochy ZP (parky, historické zahrady a hřbitovy) částečně ctí stávající lokalitu židovského hřbitova. Pruh zeleně v ose kopíruje bývalý železniční násep. Zaznamenaná povodňová oblast (dle rozlivu Q2002) je zobrazena i v části rozboru systémových vrstev (str. 50).



123/845/2240

123/024/2969

123/024/2175

670/849/1003
845/5130
845/2827

411/160/2155
(04)-25/10/5

670/849/1004

024 / Libeň
Z(02) O [S]

160 / Libeňské doky
Z(04) O [T]

411/024/2156
(02)

610/183

730/069/1034

760/151

069 / Palmovka
Z(03) O [T]

123/672/2491

1/068/2154
(03)-31/0/5

411/069/2025
(03)-35/5/5

411/672/2128
/20/

hanské nábřeží
[T]

672 / U Libeňského plynojo
Z(09) R [T]

701 / Trať
Z(10) P [S]

500 / Invalidovna
Z(07) O [S]

412/822/5219

ODÚKOVY SOUČASNÝM STĚNÁVALEČKÁ ČÁST | 56

KONTEXT PLÁNOVÁNÍ

NÁVRH METROPOLITNÍHO PLÁNU

Dokument rozděluje území Prahy na lokality uceleného charakteru, některé z nich opatřuje atributem “transformační” či “rozvojové”. Území Palmovky je zaznamenáno jako transformační, s parametry zastavitelného, převážně obytného území hybridní struktury.

Všechny parametry potenciálu lokality:

Transformační plocha 411/069/2025 184882m

Typ struktury: hybridní struktura

Využití: obytná

Rozloha uličního prostranství: 35%

Rozloha parků: 5%

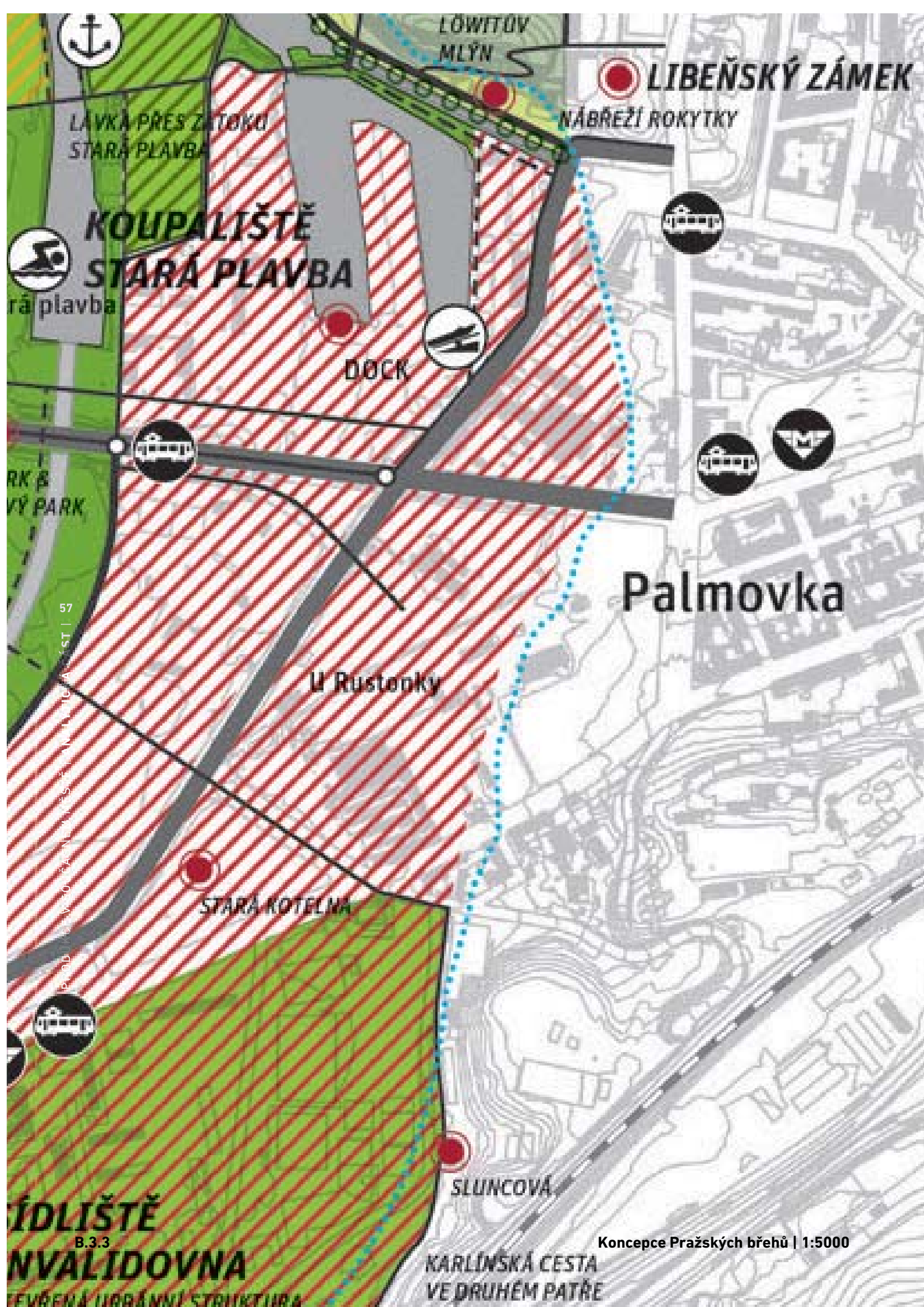
Rozloha občanské vybavenosti: 5%

Zastavitelnost stavebního bloku:

bloky do 4000m : 90%

bloky od 4000 do 12000m: úměrně

bloky od 12000m : 50%



LIBEŇSKÝ ZÁMEK

NÁBŘEŽÍ ROKYTKY

LŮVITOV
MLÝN

LAVKA PŘES ZATOKU
STARÁ PLAVBA

**KOUPALIŠTĚ
STARÁ PLAVBA**

DOCK

Palmovka

U Rustavky

STARÁ KOTELNA

SLUNCOVÁ

KARLÍNSKÁ CESTA
VE DRUHÉM PATŘE

**ŠIDLIŠTĚ
NEVALIDOVNA**

TEVŘENÁ URBÁNNÍ STRUKTURA

Koncepce Pražských břehů | 1:5000

57

Průběh ulice v rámci studie v rámci studie v rámci studie

KONTEXT PLÁNOVÁNÍ

KONCEPCE PRAŽSKÝCH BŘEHŮ

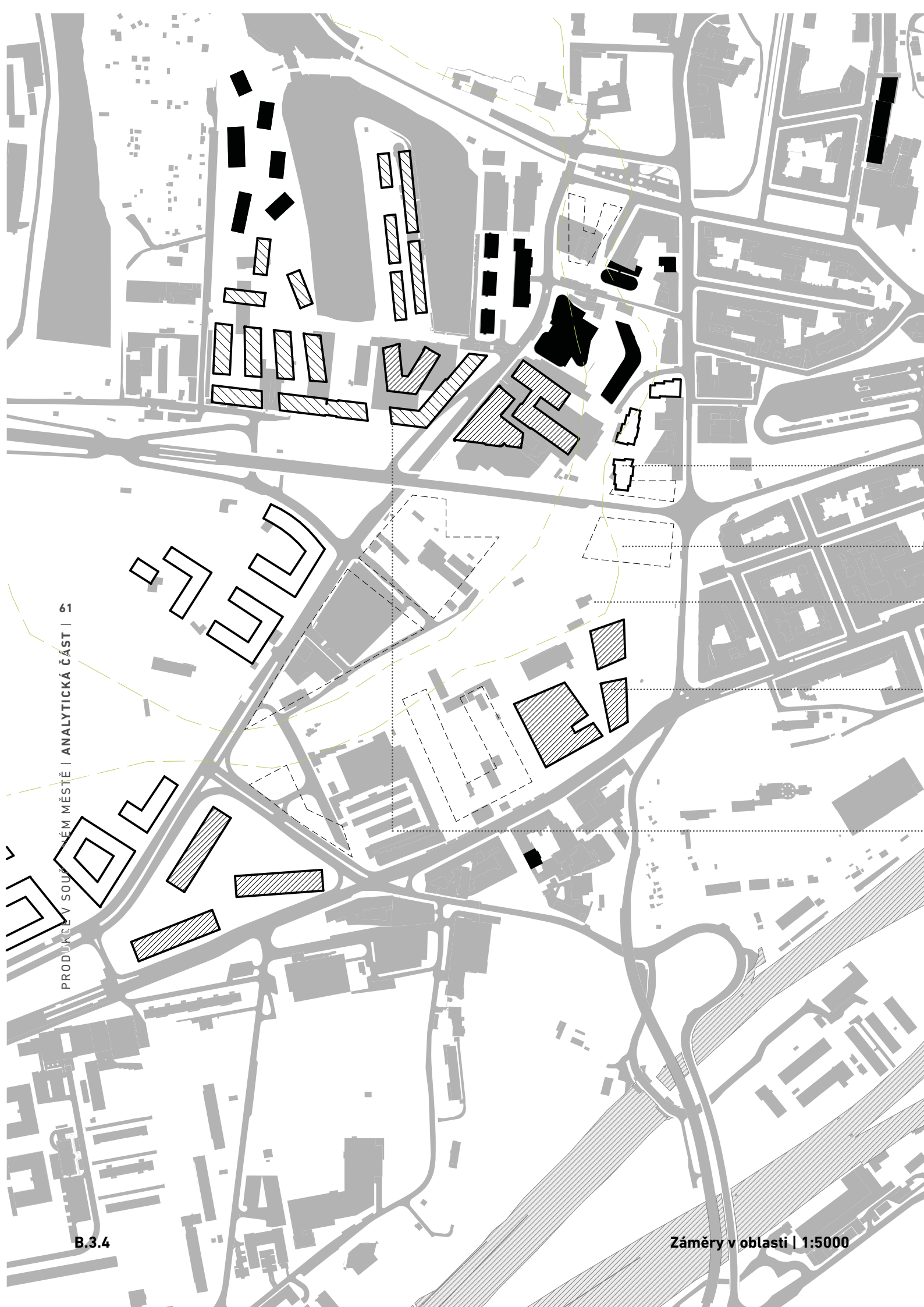
Tento dokument (který je i podkladem pro Metropolitní plán) zobrazuje území jako urbanizované, na rozhraní oblasti říční nivy. Některé z jeho tezí zdůrazňují nutnost zlepšit přístupnost břehů z okolních čtvrtí (cesty jsou zaznamenány schematicky).



KONTEXT PLÁNOVÁNÍ

MAJETKOPRÁVNÍ MAPA

Téměř celá plocha nezastavěného území se nyní nachází v majetkové držbě hl. m. Prahy (žlutě). Společně s ostatními atributy toto území povyšuje na vysoce lukrativní pro významnou veřejnou stavbu.



PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ | ANALYTICKÁ ČÁST | 61

OKOLNÍ ZÁMĚRY

..... JINÉ ZÁMĚRY

..... PRŮMĚTY MOŽNÉ ZÁSTAVBY DLE ÚZEMNÍ STUDIE AP/2005+2012

..... NÁVRH ZELENÉHO PÁSU

..... ZÁMĚRY VE VÝSTAVBĚ

..... ZÁMĚRY S VYDANÝM ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM



PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ ANALYTICKY

ŠIRŠÍ VZTAHY

STAV



PRODUKCE V SOUČASNĚM

ŠIRŠÍ VZTAHY

BUDOUCÍ VÝVOJ



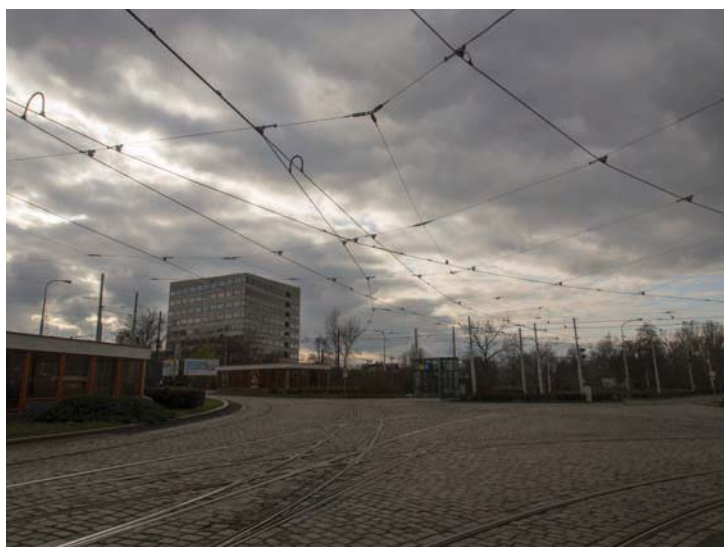
1- prostor za bloky v Zenklově



2 - ústí ulice Zenklova



3 - prostranství před štítem bloků



4- křižovatka



5 - prostranství u bývalého nádraží



6 - předprostor centra Nová Palmovka

67

PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ | ANALYTICKÁ ČÁST |

LIDSKÉ MĚŘÍTKO





PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ | ANALYTICKÁ ČÁST | 8

TÉMA

PRODUKCE

Jako určující témata jsem z rámcového zkoumání a vlastní preference a zájmu zvolil následující:

Produkce v současném a budoucím městě

Městská čtvrť v konfrontaci s industriální minulostí

Veřejný prostor jako výhradní katalyzátor rozvoje čtvrti

Infrastruktura v. Nomostruktura

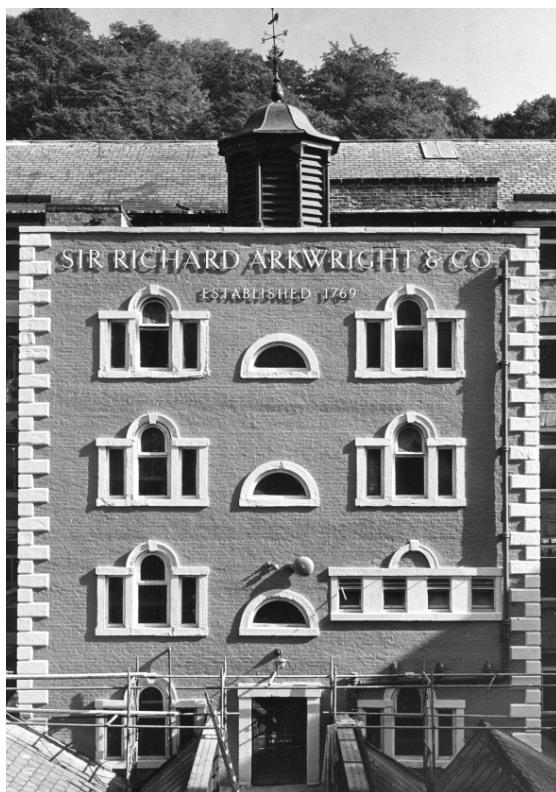
Změny paradigmatu ve výrobě v kontextu pracovního trhu a socioekonomických souvislostí

Těchto pět témat s identitou současné Libně úzce souvisí, jsou vybrána tak aby neopomněla žádný z kritických aspektů lokality, ale zároveň nastiňovala směr vývoje dále rozpracovávaný v návrhové části diplomové práce.

Motivy změny a New Work

Typický účelový urbanismus továren a dílen, známý z nespočetných příkladů stavební produkce 19. a 20. století je v ostrém rozporu se snahou o inovativně smýšlejících firem o přidanou hodnotu, udržitelný rozvoj a globální odpovědnost. Jakkoli je tato snaha rozporuplná z hlediska motivace dotčených podniků, trend je zřejmý a současná korporátní setrvačnost a zvyklosti se mu v rozvinutých zemích začíná v zájmu zachování konkurenceschopnosti rychle přizpůsobovat.

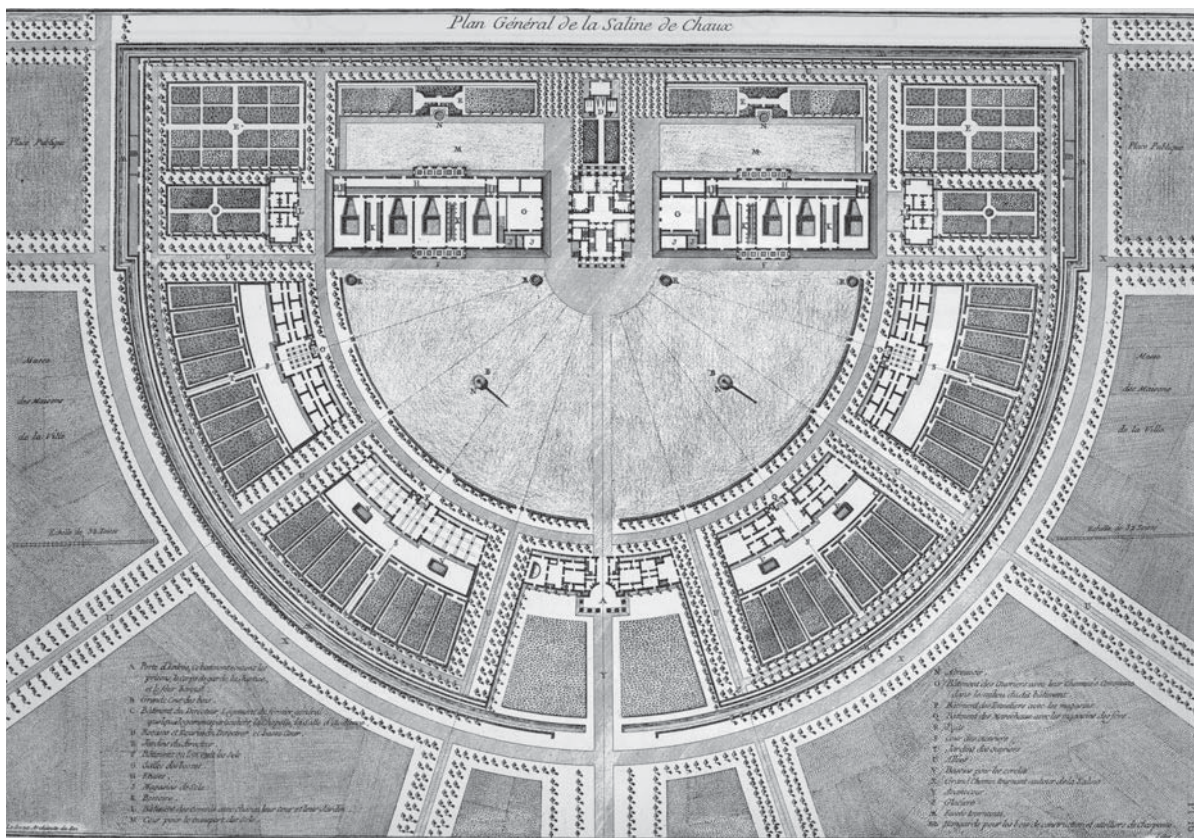
Stále větších množství prázdných kancelářských prostor ve velkých Evropských městech je důkazem poklesu důležitosti role tradiční kanceláře a její typologie. Tento jev je vysvětlitelný jako důsledek vzestupu nových forem práce, kde je rozdíl mezi volným časem a prací stále méně zřetelný. Současná organizace, již déle nelimitovaná standardním pracovním dnem od 9 do 5, zapojuje celkový život pracovníků včetně jejich spektra sociálních vztahů a vazeb. Nejen tedy práce, ale i život jako takový se stává mobilnějším, nestabilnějším a méně zařaditelným do rigidních typologií. Tento stav je ještě extrémnější v případě kreativních odvětví, kde se doména žití a práce komprimuje do jednotného, společného prostoru. I přes tento stav jsou města nadále rozvíjena okolo zřetelného rozlišení mezi pracovištěm a bydlením, rozlišením, které je nadále zakotveno i právním rámcem jako dvě docela odlišné aktivity.



Masson Mills



AEG Turbinenhalle



Saline royale d'Arc-et-Senans

TÉMA

TOVÁRNA

Dá-li se říci, že byl jeden druh budovy strůjcem modernity, bude to pravděpodobně továrna. Budova Cromfordského mlýna, vystavěná v r. 1771 poblíž Derby podnikatelem Richardem Arkwrightem, nahradila feudální dílny a shromáždila dělníky ve velkých počtech. Dřívější stavby, jako například Benátské Arsenal, rovněž seskupily velké množství pracovní síly, chybělo jim však strojní vybavení. Až tato inovace nahromadila obrovské bohatství do rukou svých vlastníků (Arkwright zemřel jako nejbohatší muž bez šlechtického titulu v Británii), ale také vytvořila novou, sebe uvědomělou třídu proletariátu. Buržoazie si tím podle Marxe vykopala vlastní hrob, neboť sdružení dělníci se musí nevyhnutelně vzbouřit; což se také stalo, nicméně zmíněný hrob je stále prázdný. Samotná továrna mezitím naplnila mnoho jiných - démonická soukolí vytvořila nástroje a prostředí pro zahubení tisíců mužů, žen i dětí, což v některých zemích dále trvá. Ti, kteří přežili, byli vystaveni neúnosným podmínkám uvnitř těchto budov, ale i mimo: továrna začernila krajinu, a v blízkém okolí často rostly neutěšené kolonie.

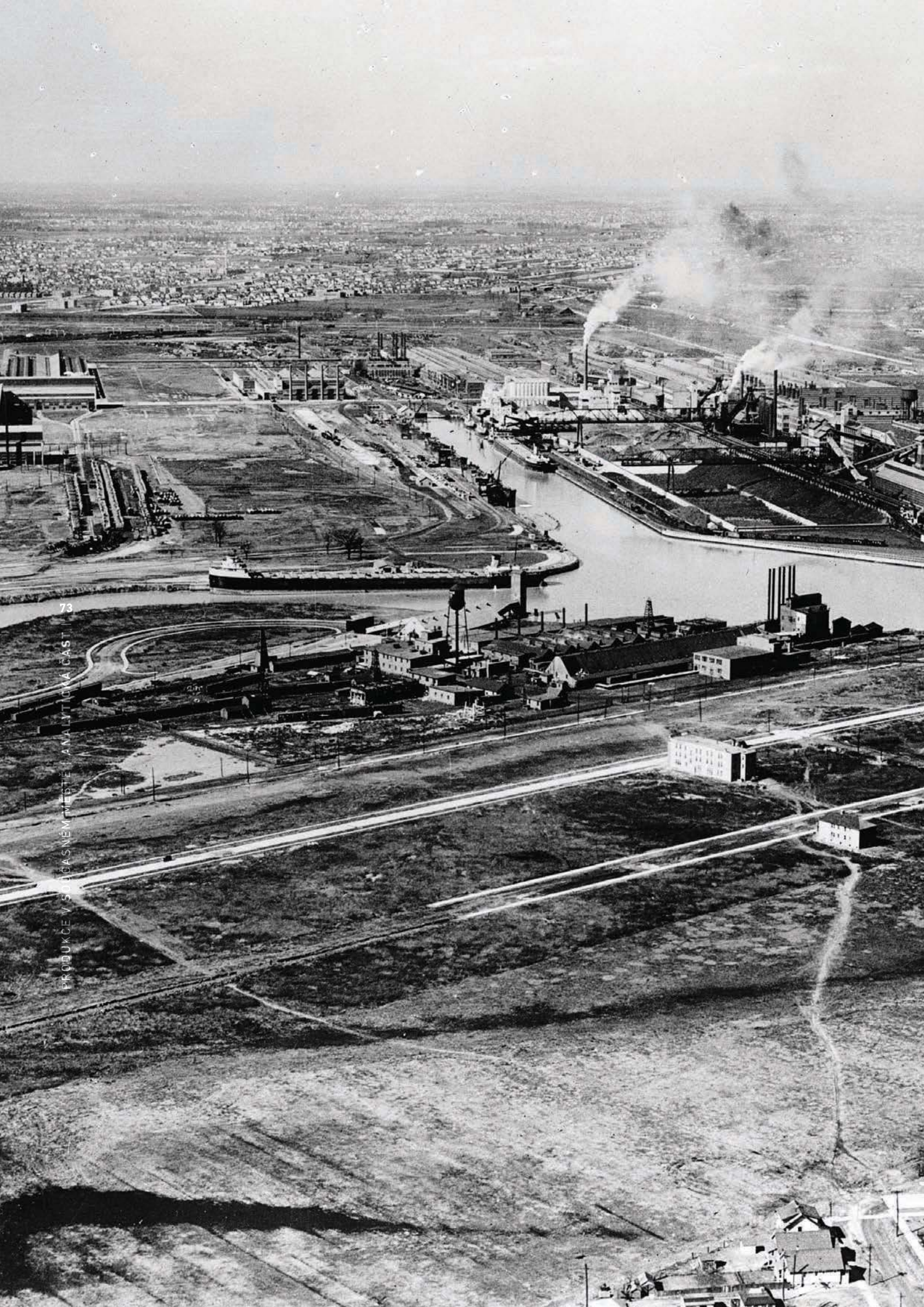
Mnoho raných továren připomínalo Palladiánské vily, což byla obvyklá módní volba pro stavby Britského venkova. Kontrast mezi důstojností aristokratických fasád a děním uvnitř nemohl být výraznější. Rané továrny v kontinentální Evropě byli často sponzorovány šlechtou, a nabývali tedy ještě větší grandiozity - Královské solivary v Arc-et-Senans od C. N. Ledoux jsou bizarně zvláštním příkladem. Křehké pilastry však zanedlouho zmizeli a odhalili cihlové bloky vlastní konstrukce, souvisle s rozšiřováním racionalizační mánie průmyslové revoluce do domény architektury. Dobové směřování a racionalizace výroby, spolu s jejími efekty na člověka, však brzy začali podněcovat bouře nespokojenosti. Pokrokovější průmyslníci se zavázali reformovat práci v továrnách, na kterou již bylo nahlíženo jako degradující a vyvolávající

nepokoje. Poskytli zlepšené ubytování a kaple (ne však hospody) v autoritářských továrních sídlech, například Bourneville.

Efektivita, užitnost a ekonomie obecně zůstali sledovanými parametry stavitelů továren, ale ani tato typologie neunikla historizujícímu šilenství které provázelo 19. století, a městská továrna se nezřídka stala ozdobně oděnou reklamou. Je svým způsobem odhalující, že mnoho dokončených staveb zjevně naslouchá kultovním stavbám, jako egyptské Temple Works v Leedsu (které měli mj. zelenou střechu včetně pasoucích se ovci), budovy Yenidze v Drážďanech, též přezdívané „tabáková mešita“, nebo Behrensova továrna na turbíny od AEG v Berlíně. Behrens zde zkombinoval modernistický zájem o lehké konstrukce s pozůstatky Dórských motivů v pokusu o reformu Německého kapitalismu. Doufal v obnovení komunity, kterou industrializace zničila, cestou re-mystifikace procesu. To se však úplně nepovedlo: namísto toho Behrensova dobře míněná identita značky pomohla zavést novou dobu konzumního spektaklu.

Ve Spojených Státech měl jiný architekt továren stejně hluboký dopad na způsob moderního života. Alberta Kahna zaměstnal Henry Ford pro výstavbu jeho automobilové továrny v Detroitském Highland Parku, za významně redukovanými fasádami, které odhalovali nosný rám. Vývoj železobetonu (Kahn patentoval i vlastní systém) dovolil rychlejší zakrytí širších rozponů v reakci na dravé rozšíření průmyslové výroby. Zároveň bylo možné umístit větší okna, která dovozovala zlepšení osvětlení a ventilace - „továrna denního světla“. Když však Ford zavedl systém pásové výroby v roce 1913 - která umožnila vyrobit vůz za 1 hodinu a 33 minut namísto předeslých 12 hodin a 38 minut - se staly patrové stavby zastaralými. Bylo najednou potřeba dlouhých, nízkých hal, rozšiřitelných v libovolném směru.

Výroba tedy byla přesunuta do rozsáhlého závodu Rouge River za hranicemi města. Ve vrcholu svého působení v 30. letech její ocelové rámy zabíraly plochu pěti čtverečních kilometrů, zastřešovali 100,000 dělníků a vyráběli 4,000 aut za den. Ford se vychloubal, že jeho fabriky nejen vyráběly auta, ale i tvořili muže. Myslel to v běžném



73
PRŮMYSL V SOUČASNÉM MĚSTĚ I ANALYTICKÁ ČÁST

TÉMA

TOVÁRNA

paternalistickým duchu, ale spisovatel Louis-Ferdinand Céline to viděl jinak: „Když se v šest večer vše zastaví, hluk s tebou zůstává; a zůstává s tebou celou noc. Ten řev, ten smrad oleje a benzínu, jako by mi vzali nos, uši a mozek a vyměnili je navždy. Postupným poddáváním se jsem se stal někým jiným - novým Ferdinandem.“

Výrobní linka nejenže zrychlovala produkci, zrychlovala i dělníka, a rozložila lidskou jednotku na její měřitelné, ovladatelné komponenty. Později rytmy Detroitského průmyslu dali vzniknout Motownu a Technu, přetvářejíc tím volný čas stejně jako práci - ale ne dříve, než zasadili své sémě ve starém světě.

Walter Gropius v roce 1913 zařadil fotografii Highland Parku do vlivné eseje o průmyslových stavbách. Posedlost „Amerikanismem“ - zde chápaném jako sloučení efektivity, racionalismu a technologického pokroku - významně ovlivnila Evropskou architekturu „vznešenějších“ odvětví; školy, nemocnice a domy tím získávali podobu malých továren, ve snaze o imitaci velké železobetonové Atlantidy ležící za oceánem. Evropané ale transformovali i továrnu jako takovou, tak, aby sebevědomě reprezentovala rychlost, vývoj a technologii modernity, jak můžeme vidět například v Gropiově Fagus Werke, Vann Nellově továrně v Rotterdamu se svými (hojně fotografovanými) prosklenými mosty, či závod Fiat Lingotto v Turíně a jejím střešním. Tato tradice pokračovala v Německu, kde jsou přední architekti dodnes najímáni na stavbu reprezentativních staveb jako průhlednou továrnu VW v Drážďanech - při značné ironii její průhlednosti ve světle nedávných událostí. Jinde na Západě však kapitál utíká za levnější práci, a jak tento fenomén popsal filosof Mario Tronti, továrna mizí, zatímco se společnost sama stává továrnou. Zatímco datluje na našich laptotech a pečlivě „vytváříme hodnotu“, hnutí High-tech aplikovalo podobu a stylový slovník továren na univerzity, kanceláře a finanční instituce, jako například Lloyd's. Byla to postmoderní doba pro továrnu, když její prvky značily stavbu libovolného účelu - od akustických studií po umělecké ateliéry - až na místa samotné výroby.

Průmyslová výroba samozřejmě nezmizela. Čína, která je stále světovou dílnou, dokázala komprimovat 200 let průmyslové revoluce do posledního půlstoletí. Těžký průmysl ranných pětiletěk

nyní reze v severních provinciích, zatímco na jihu vzkvétá oděvní a elektronická výroba. Dosavadní postup Čínského průmyslu reflektoval náš vlastní v rovině nelítostné exploatace přírodních a lidských zdrojů, ne však bez našeho přičinění - kde bychom dnes byli bez levných, Foxconnem vyráběných zařízení, na kterých pracujeme? Budoucnost výroby však nemusí být tolik neutěšená, jak naznačují fotografie Edwarda Burtynského (str. 13); analogicky k v Evropském vývoji se i dnes tvoří reformní generace Čínských průmyslníků.



NSA Utah Data Center - June 2013 (fotografie AP/Rick Bowmer)



Google Data center (fotografie Google PR repository)

TÉMA

DATOVÉ CENTRUM

Jestli je továrna typologie, která pomáhala přetvářet 20. století (viz téma: Továrna), datové centrum by mohlo určit století 21.

“Špinavým tajemstvím” současné informačně řízené, “cloud-first” doby je fakt, že žádný nehmotný, neukotvený cloud neexistuje. Ironií názvu je, že cloudová infrastruktura vyžaduje obrovské prostory s řízenou kvalitou a teplotou vzduchu, s enormními nároky na dodanou energii a statickou únosnost obalové struktury. Tyto prostory jsou obecně nazývány serverová nebo datová centra; můžete se v nich setkat s naprostým vrcholem dnešních technologií, tisíců přesných strojů fungujících na hraně své navržené únosnosti, které dosahují v nejvyšších standardech (99.995% času provozu za rok; tj. 26,3 minut za 365 dní; praxe stavby identických center posunutých o 8 hodin napříč časová pásma pro zajištění “bezčasnosti” a zvýšení spolehlivosti), a dá se říci že se jedná o technologie pro současný socioekonomický stav světa rozhodující. Přes obrovský dopad na život jednotlivce se však jedná o typologii jaksi banální a skryvanou. Zakrývá se, mlží se dělá se že neexistuje; i snahy o udržitelnost byly firmami, které považujeme za lídry v inovacích a zapojení do společenské odpovědnosti, zahájeny teprve nedávno. V USA konzumují datová centra (dále DC) okolo 4% celkově spotřebované elektrické energie; pro orientaci, jeden dotaz na googlu spotřebuje 0,3Wh (nebo 0,2g CO²).

Věřím že architektura je schopná vyjadřovat ideje a hodnoty; fakt že datová centra zůstávají standardně “nenavržená” (un-designed) je součástí dobového odmítání uznání existence komplexních systémů, které podporují naše “digitalizované” životy. Nečteme Smluvní podmínky (klikáme na “Přijmout”) a nezajímá nás, odkud internet pochází, co jej pohání. Výraz těchto staveb toto reflektuje - jsou v podstatě anti-monumenty⁷.

Tuto typologii jsem zvolil jako předmět diplomové práce k umístění do nestabilizované městské struktury širšího centra za cílem rehabilitace území. K té by mělo dojít po stránce urbanistické, ale i “účelové” - Libeň industriálním dědictvím disponuje, a průmysl ji do velké míry v průběhu staletí formoval - po jeho odchodu dochází k vyprázdněnosti smyslu čtvrti, jež se stala více přestupištem, centrálou

administrativních činností Metrostavu a “lukrativní lokalitou” společnosti Crestly.

Česká Republika v současné době velkým datovým centrem nedisponuje; pronajímá si servery od komerčních provozovatelů. To přináší bezpečnostní a provozní ohrožení, proto je jedním z cílů agendy digitálního koordinátora vlády zařídit vznik nového, státem provozovaného. Dosavadní plány bohužel směřují k další montované hale za Prahou.

Investice takového rozsahu (řádově miliardy) ze strany státní správy by neměla vést k samoúčelovému projektu s nulovou přidanou hodnotou.

Jsem názoru, že ačkoli typologie DC je velice tvrdě vymezená a standardizovaná, a kritickými indikátory kvality jsou zabezpečení, spolehlivost a poměr cena-výkon, je možné toto základní schéma rozšířit o přidané funkce, které budou poskytovat městu a jeho obyvatelům další hodnoty.

Navrhuji stavbu nového státního datového centra v Libni.

Proč nelze obnovit výrobu ve starém slova smyslu? Kam se přesunulo těžiště ekonomického produktu?

Mění se:	minulé století/ současnost
pracovní síla:	stálá, statická / fluidní, dynamická, adaptivní
produkt:	zboží/ informace
surovina:	materiální/ nemateriální
externality:	znečištění, hluk/ gentrifikace, segregace
způsob řízení:	manuální/ automatické, robotické
velikost podniků:	centrální/ granulární a distribuované
nemění se:	základ architektonického typu - obal na stroje

C

NÁVRHOVÁ ČÁST

Prohlášení, identifikace, předmluva, zadání, , metodika

OBSAH

Urbanistický návrh	80
Vazby	82
Hrany	86
Širší vztahy	94
Situace	96
Veduta	97
Architektonický návrh	100
Koncept	102
Průřez	118
Půdorys	130
Řez	146
Pohled	156
Odhad potřeby podpůrných zařízení	164
Ekonomický kontext a srovnatelné projekty	166
zdroje	170

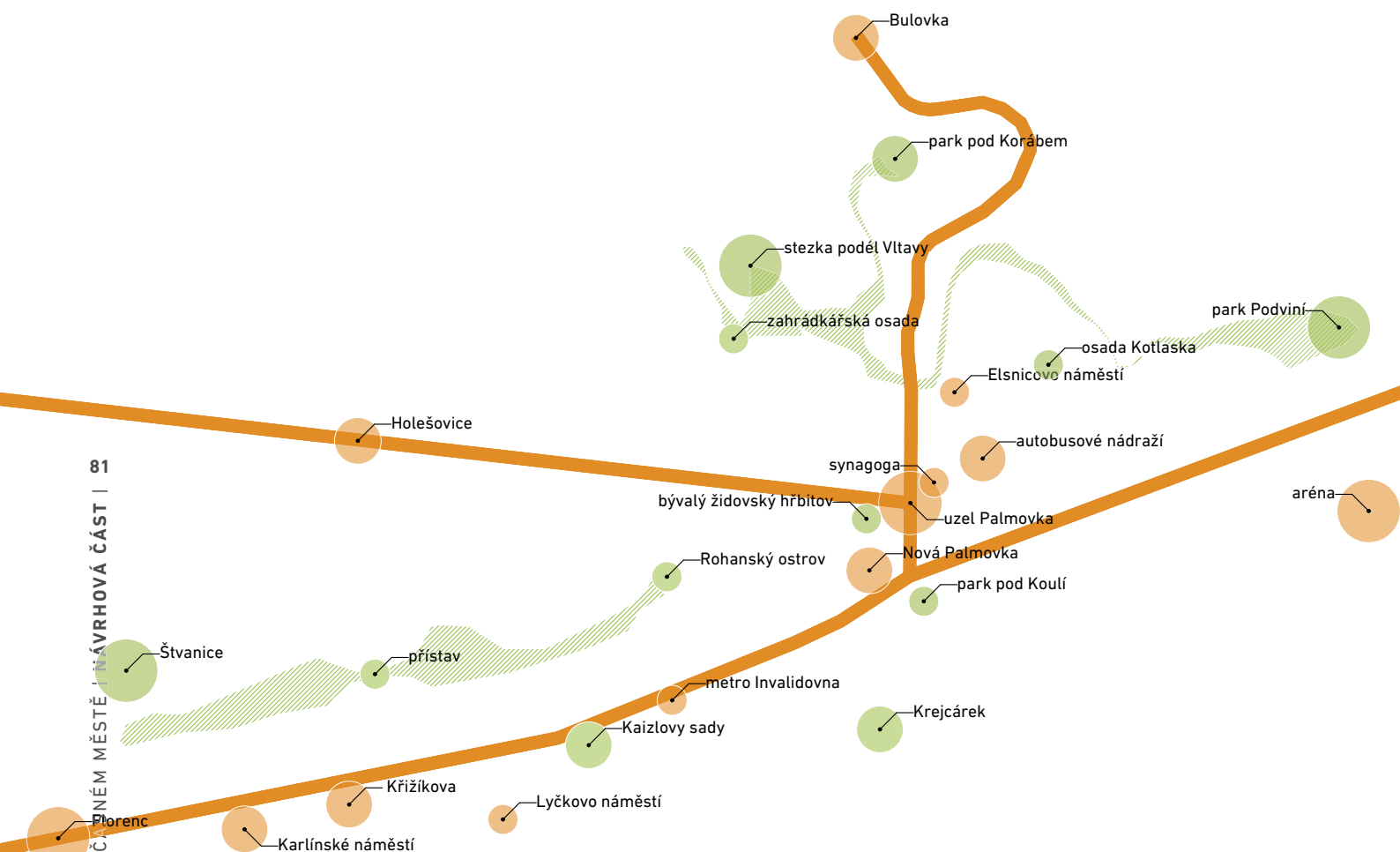


E.3

Stav 5000 redukováný | 1:5000

URBANISTICKÝ NÁVRH

Práce nemá ambici být čistě urbanistickým projektem, samozřejmě však není možné v této lokalitě navrhovat bez základního obrysu územní studie jako podkladu pro další vývoj. Na následujících stránkách uvádím genezi urbanistického návrhu a jeho podobu, vymezující budoucí hmotu zadaného objektu - datového centra. Hrubá územní studie by měla být dále rozvinuta do územní studie podrobné, případně regulačního plánu.



- urbánní osa
- přírodní pás
- urbánní atraktor
- přírodní atraktor
- lokální
- čtvrťový
- městský

VAZBY

STAV

Vymezení základních vazeb a atraktorů pomáhá zapojit území do širší městské tkáně a zároveň identifikovat nedostatky v prostupech, orientaci ve veřejném prostoru a najít jeho vnitřní logiku.



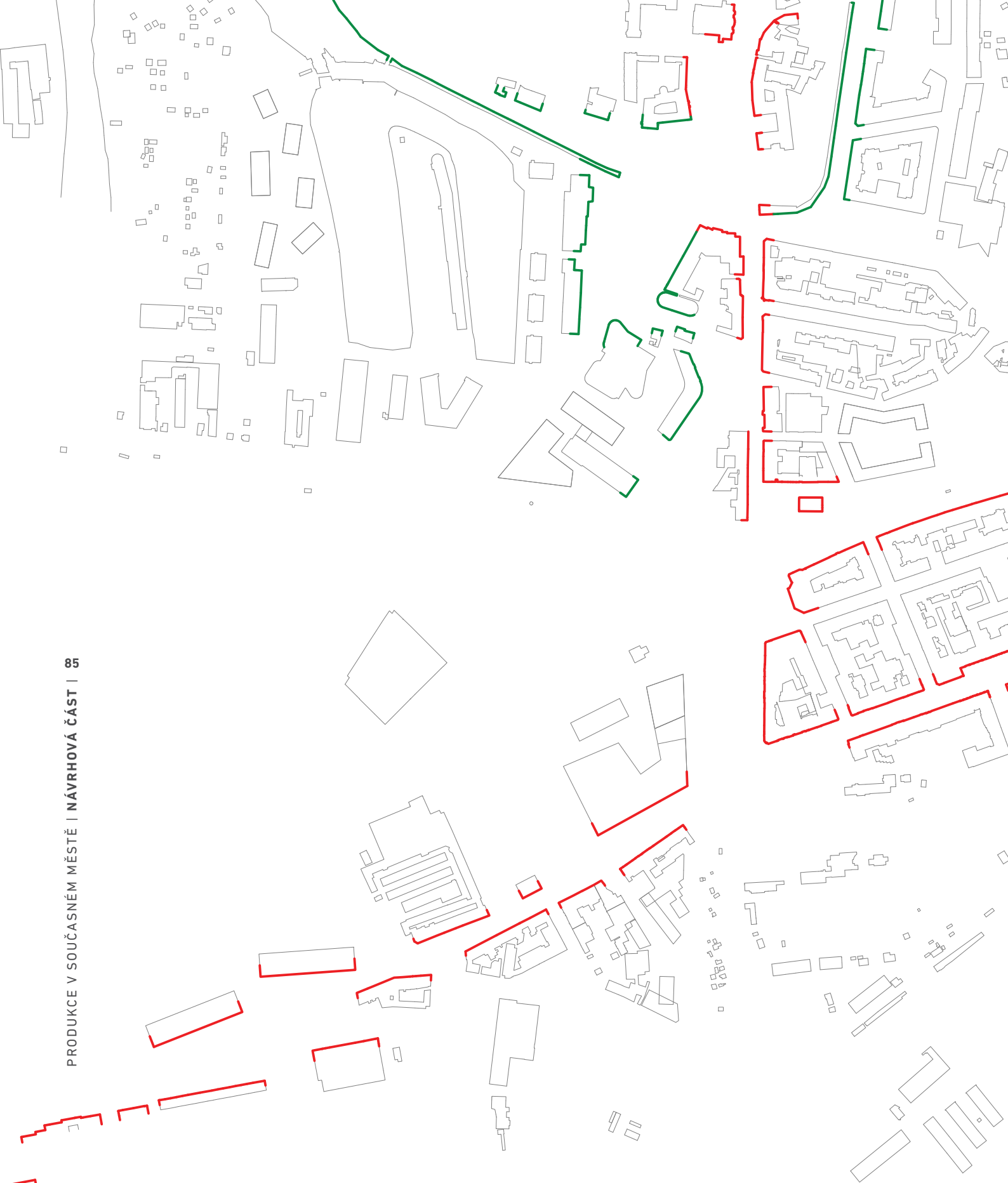
- urbální osa
- přírodní pás
- urbální atraktor
- přírodní atraktor
- lokální
- čtvrťový
- městský

VAZBY

DOPLNĚNÍ

Je žádoucí v souvislosti se započatou výstavbou v duchu územní studie z ateliéru AP najít propojení stezky podél Vltavy, okolo solitérních objektů parkovou cestou směrem ke křižovatce na Palmovce a dále na Rohanský ostrov. Trasu zeleného pásu ctím.

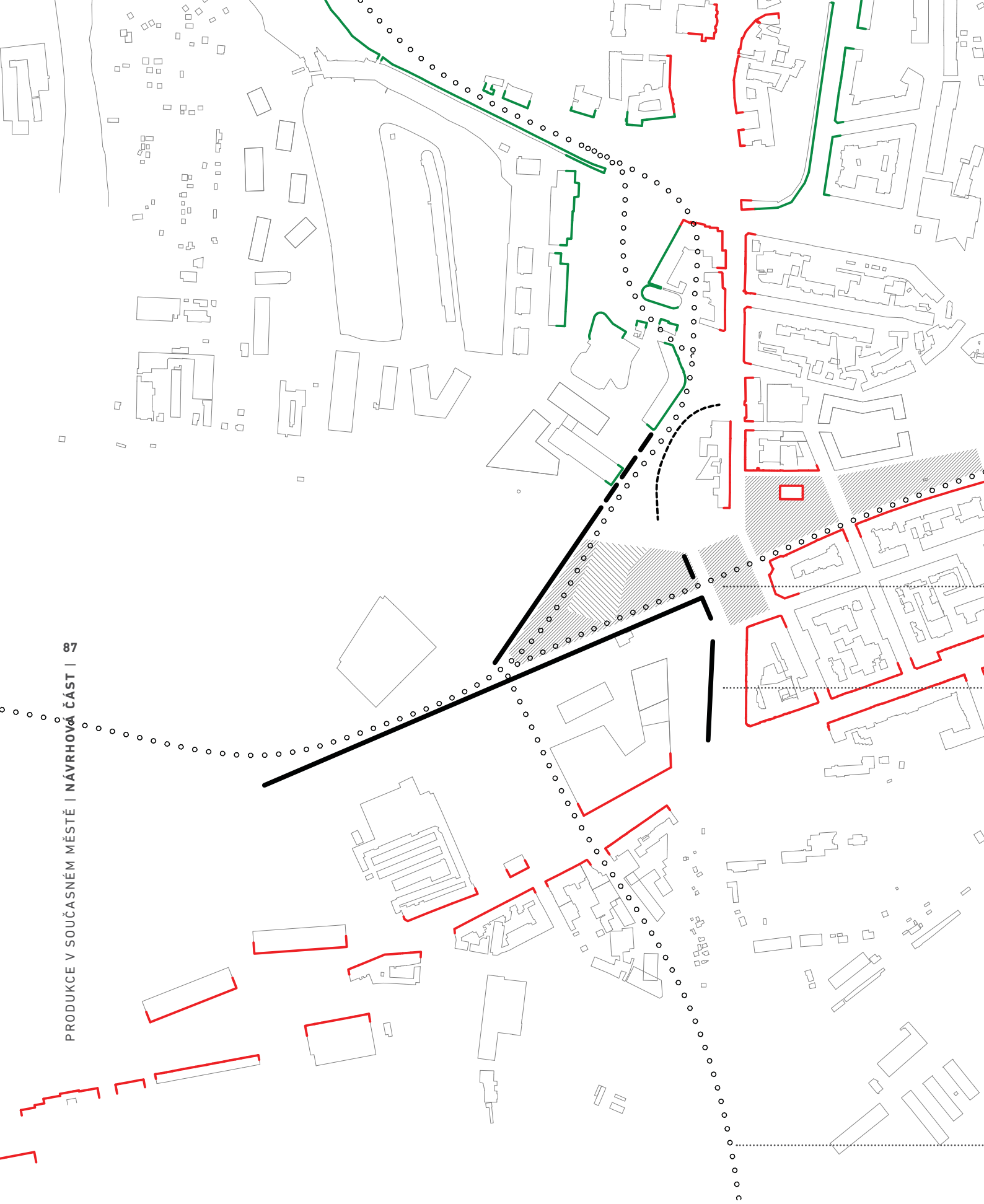
Dopňuji jej o jižní osu směrem na Krejčířek a navazující na trasu na Vítkov.



HRANY

STAV

Dle výše uvedených systémů vazeb rozlišují charaktery prostupovaného území na charakter přírodní (zeleně) a městský (červeně). Po zákresu jsou viditelné deficity v čitelnosti struktury a přesného vymezení veřejného prostoru a jeho charakteru.



87
PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ | NÁVRHOVÁ ČÁST |

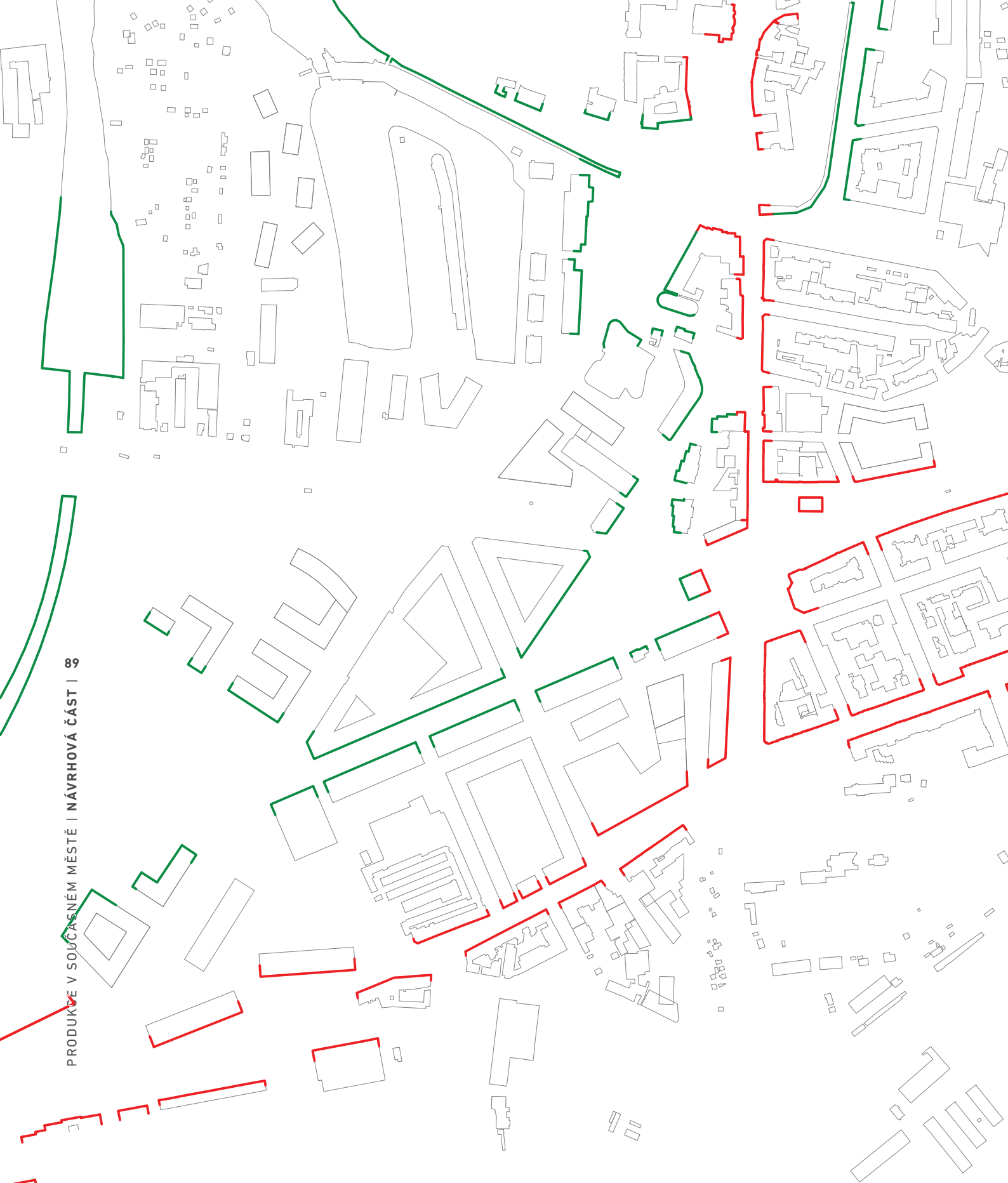
HRANY

KONCEPT

NAVRŽENÍ VYMEZENÍ VEŘEJNÉHO PROSTORU

NAVŽENÁ HRANA

NADLOKÁLNÍ VAZBA



89
PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ | NÁVRHOVÁ ČÁST |

HRANY

NÁVRH

Upevňují linky zeleného pásu na jih od Rokytky směrem k Rohanskému ostrovu.

Prostor zaceluje dlouhý objekt datového centra, vedoucí na ose bývalé železnice od čela, definující centrální náměstí společně s novým objektem hotelu, směrem k Vltavě a novému areálu Rustonky. Západní závěr je uzavřen parkovacím domem, sloužícím rovněž datovému centru.

Okolní objekty navrhuji jako převážně obytné multifunkční blokové struktury, které by měli těžit z blízkosti DC např. využitím odpadního tepla k vytápění.

Rozdělují neurčité pole křižovatky na tři pole různého charakteru; centrální náměstí, nástup do zeleného pásu a park u židovského hřbitova (západ) a třídu Na Žertvách společně s předprostorem synagogy.

Původní nádraží zůstává zachováno.



HRANY

ZELENÝ PÁS

Dichotomie zpevněného a nezpevněného se dá rovněž zobrazit na ose řádu a chaosu. Nezpevněná, přírodní není nutně chaotická a stejně tak urbánní není nutně pevná a strukturální. Oba z těchto charakterů mohou své atributy sdílet a vzájemně se obohacovat.



PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ
NAVRH MĚSTSKÉHO ÚZEMNÍHO PLÁNU

ŠIRŠÍ VZTAHY

NAVRHOVANÝ STAV

Práce nemá ambici být čistě urbanistickým projektem, samozřejmě však není možné v této lokalitě navrhovat bez základního obrysu územní studie jako podkladu pro další vývoj. Na následujících stránkách uvádím genezi urbanistického návrhu a jeho podobu, vymezující budoucí hmotu zadaného objektu - datového centra.



SITUACE

NAVRHOVANÝ STAV

Je obnoven židovský hřbitov; způsob jeho obnovy musí být předmětem hlubšího výzkumu.

Osa ulice Na Žertvách je osázena stromy v identickém rastru jako konstrukční systém datového centra; jedná se o jeho prodloužení.

Vnitřní prostupy blokem kromě bývalé dráhy železnice nesledují žádnou historickou stopu; žádná zde ani není, jedná se o pouhé napojení stávajících uzlů pro co nejpřirozenější pohyb místem.

Doprava je zavedena pouze obslužná, ve sdíleném prostoru na vymezeném pásu; okolní bloky mají vlastní vjezdy do podzemních garáží dostupné z obvodových ulic a silnic.

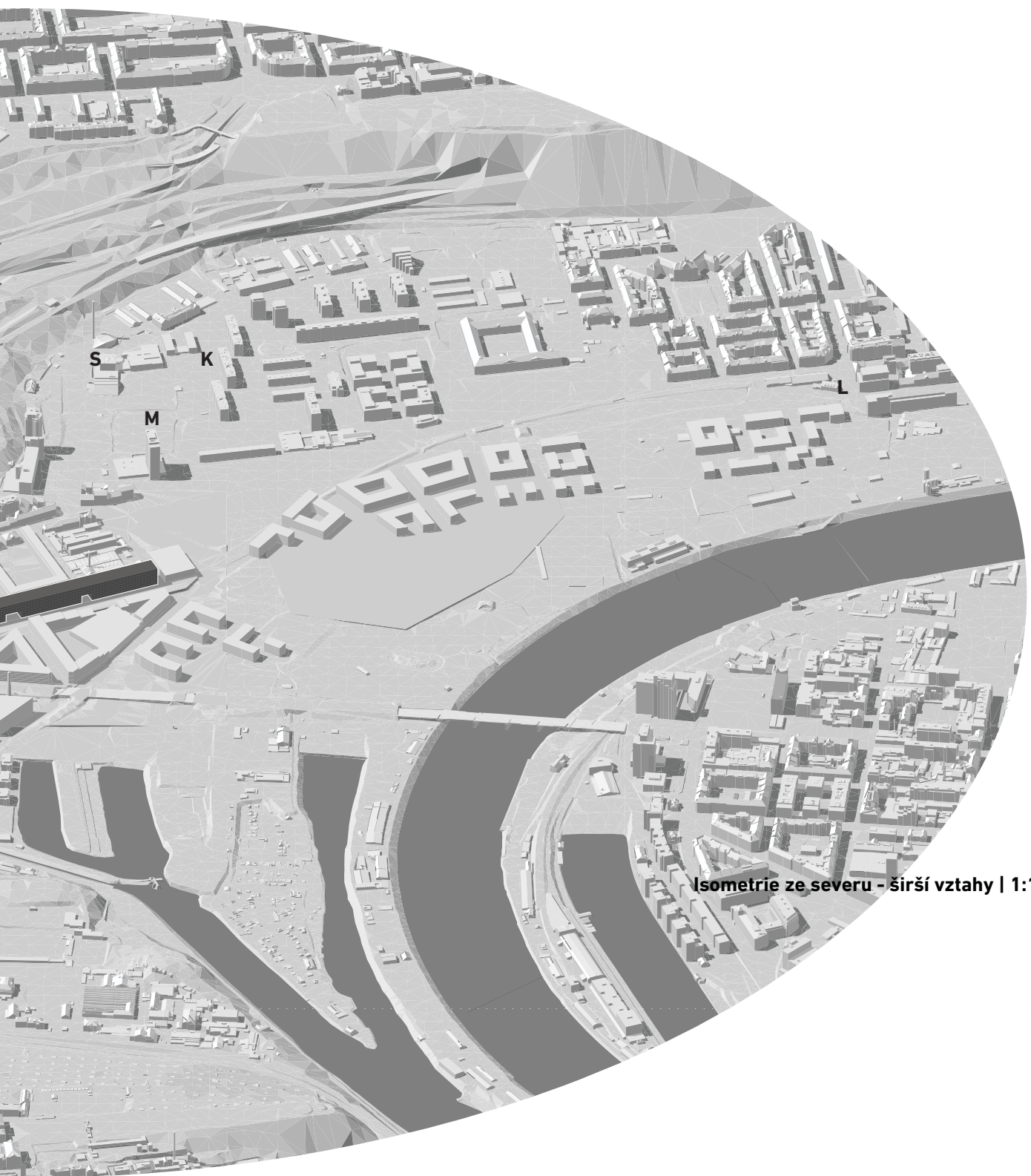
V čele východního závěru stojí s datacentrem společně hotel, vystavěný pro očekávanou zvýšenou poptávku zahraničních hostů konferencí a odborných pracovníků.

Západ je zakončen čtyřpodlažním parkovacím domem pro potřeby DC a rovněž jako P-R pro veřejnost, těžící z blízkosti metra Invalidovna.

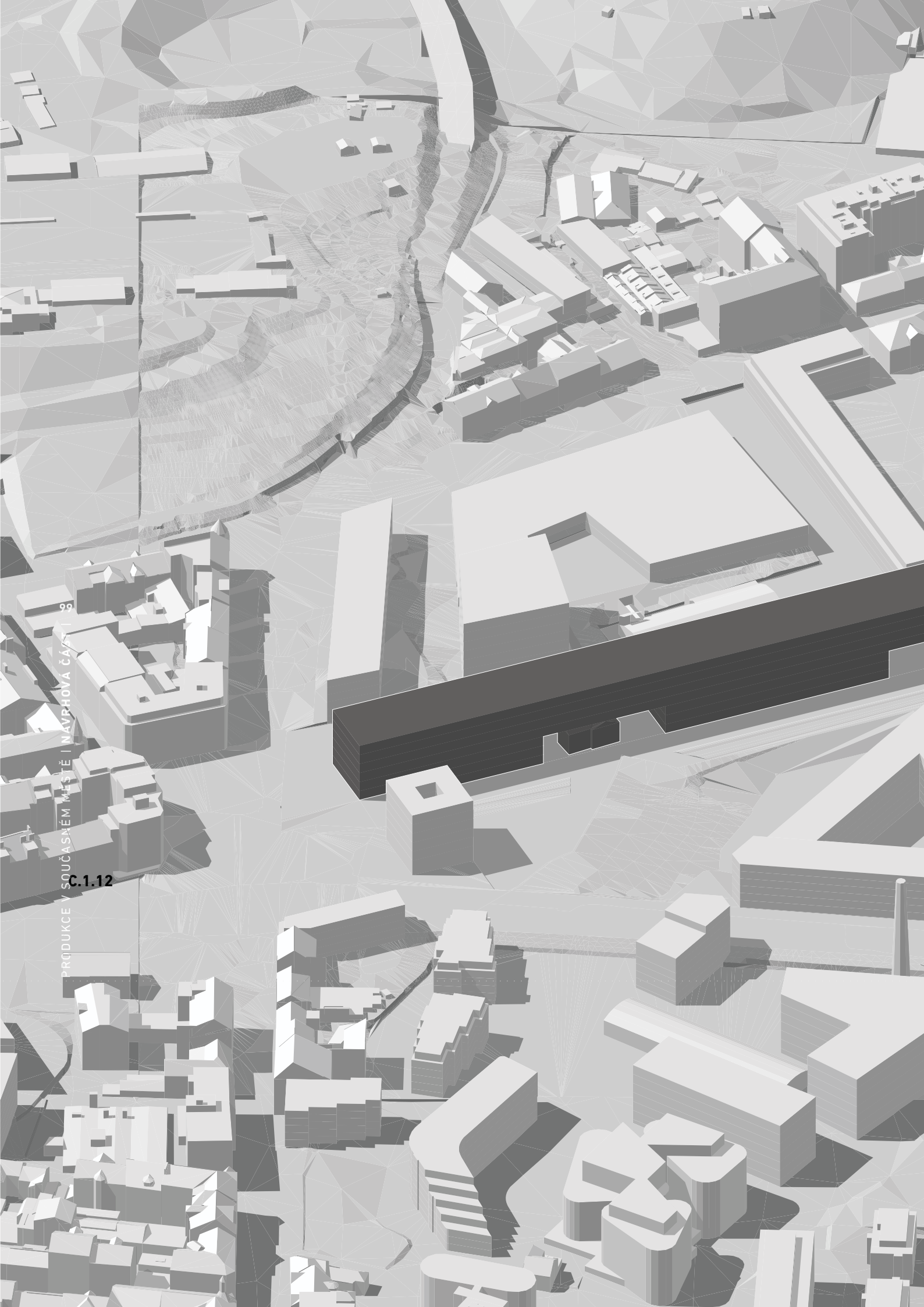


C.1.10

VEDUTA



Isometrie ze severu - širší vztahy | 1:10000



PRŮDUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ | NAVRHOVÁ ČÁST | 8

C.1.12

ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH

S

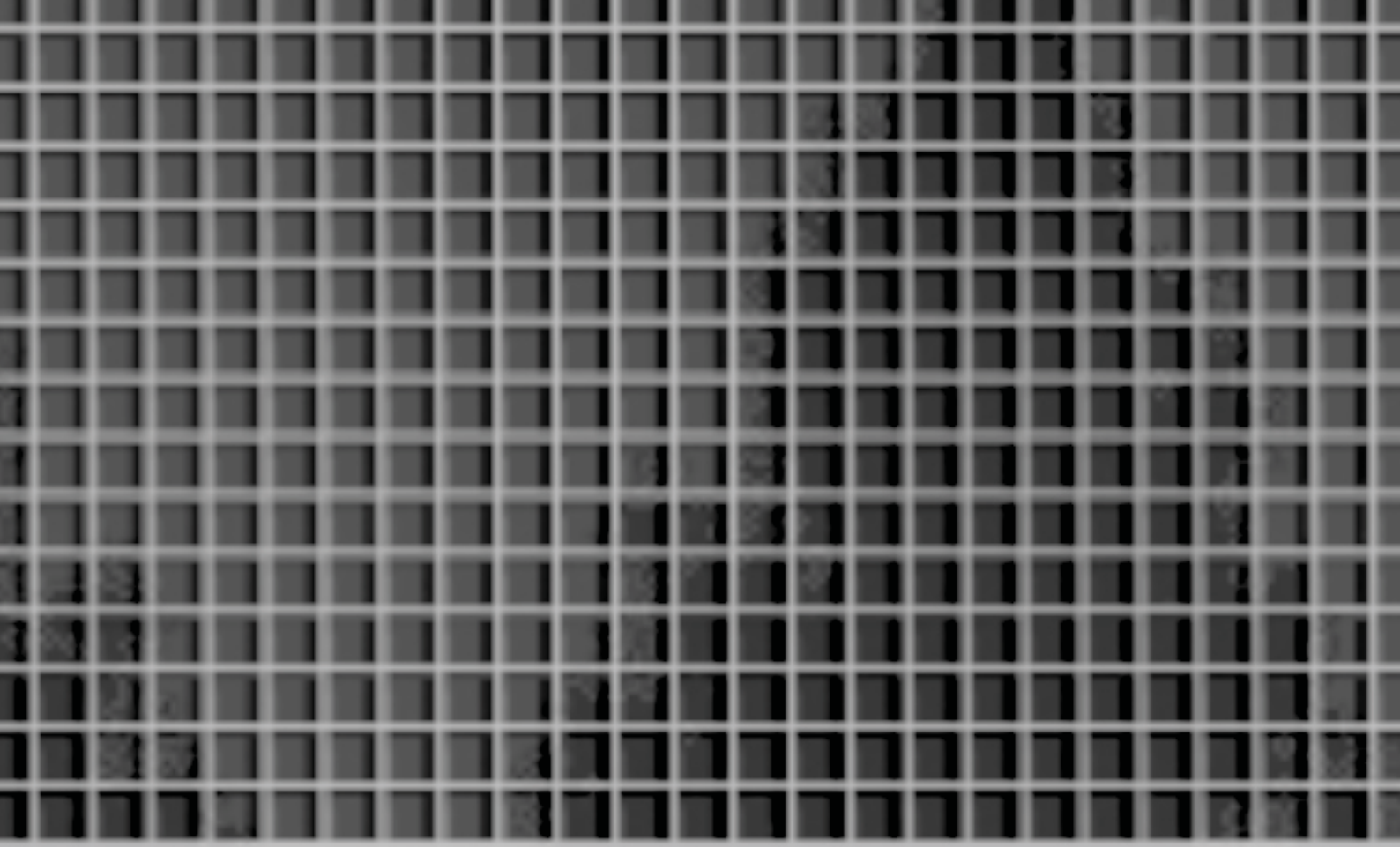
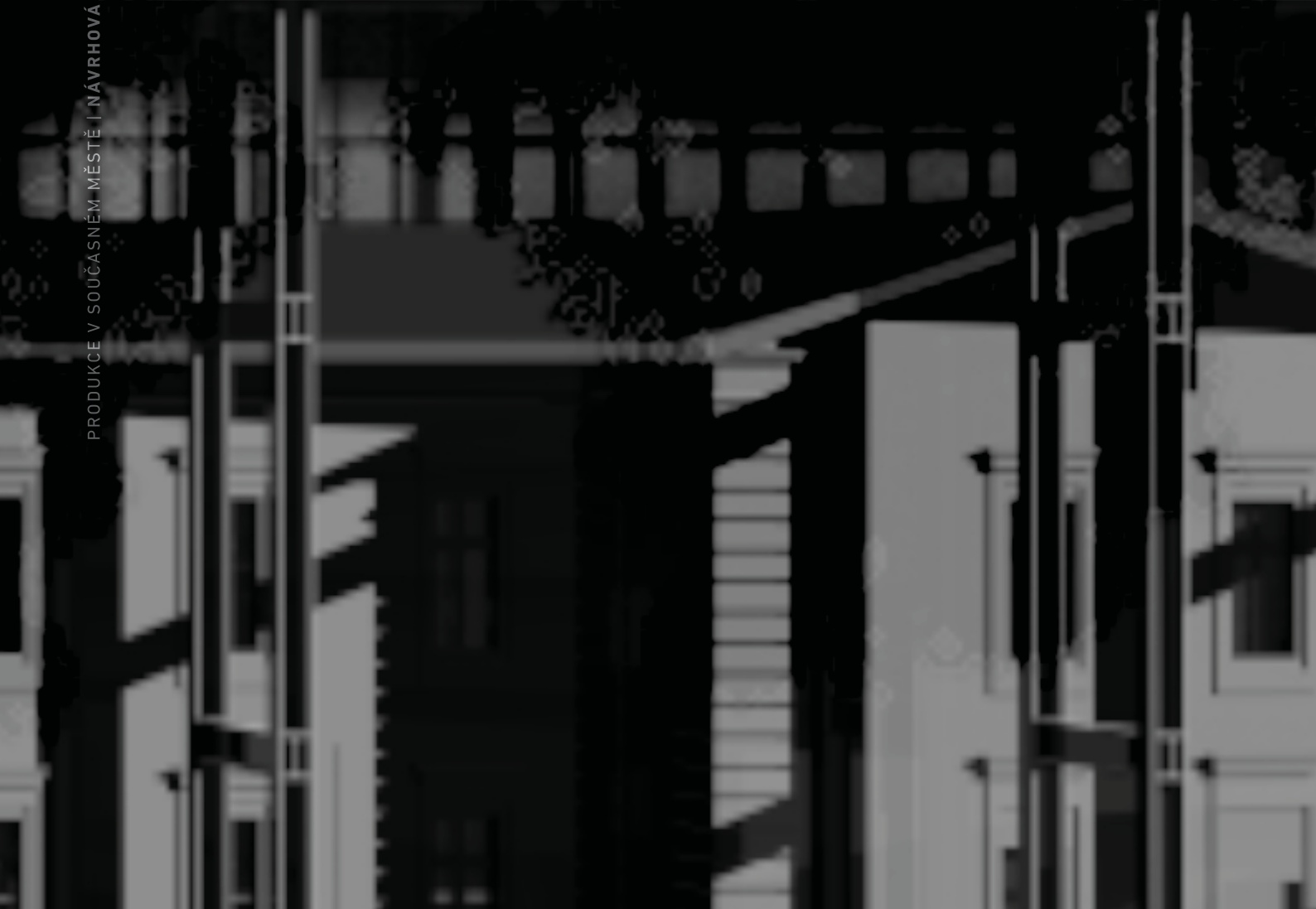
K

M

L

100

Isometrie ze severu - blízké okolí | 1:2000



KONCEPT

RŮST A ŠKÁLOVATELNOST
STRUKTURA A POSLOUPNOST
REPETICE A FLEXIBILITA
VELIKOST A PROBLÉM VELKÉHO
SYMBOLISMUS A LITURGIE
SKUTEČNOST

HARDWAROVÁ SESTAVA



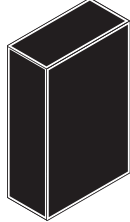
ZAŘÍZENÍ



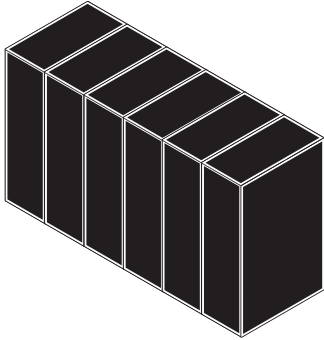
RACK



KABINET



SHLUK



SADA



SÁL

DATOVÉ CENTRUM

RŮST A ŠKÁLOVATELNOST

Každý hardwarový systém se dá dělit a shlukovat podle předem stanovené struktury; v informačních technologiích je růst, škálování a adaptabilita opakujících se elementů kriticky důležitá.

Datové centrum se ve svém konečném projevu stává prodloužením tohoto systému; je stavěn z unifikovaných částí, které až svou kombinací a vytvořením vzájemných vazeb získávají hodnotu.

Dříve jsem zmínil že se jedná o investici státní; navržená kapacita potřeby státní správy i v neoptimističtějších případech překračuje, proto je vytvořeno několikaúrovňové dělení přístupu, které umožní části (segmenty) IT sálů pronajímat pro komerční účely či pro vzdělávací organizace a podporu malých firem.

mlha chlazení a symbolika
1x10⁻⁸

6NP **datové sály, centrální**
0,5²x64 **technologické zabezpečení**

bez veřejnosti
extrémně vysoké
zabezpečení

5NP **datové sály, sálové**
0,5²x64 **technologické zabezpečení**

bez veřejnosti
vysoké zabezpečení

4NP **datové sály, segmentové**
0,5²x64 **technologické zabezpečení**

bez veřejnosti
vysoké zabezpečení

3NP **kanceláře, administrativní**
1²x16 **a technická podpora**

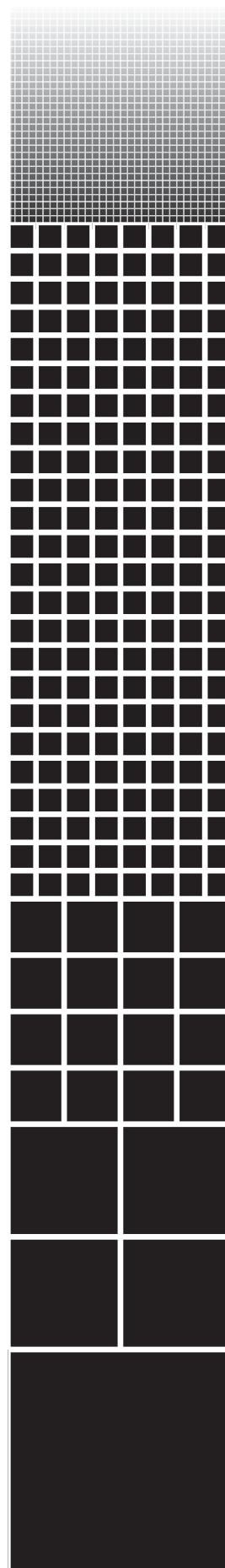
odborná veřejnost
střední zabezpečení

2NP **rozšíření a obsluha**
2²x4 **parteru**

užší veřejnost
nízké zabezpečení

1NP **veřejná vybavenost,**
4²x1 **auditorium, konference,**
výstaviště, inovační
centrum, hub, kanceláře,
bazén a lázně, botanická/
semiprodukční zahrada

veřejný prostor s účelovým
přístupem



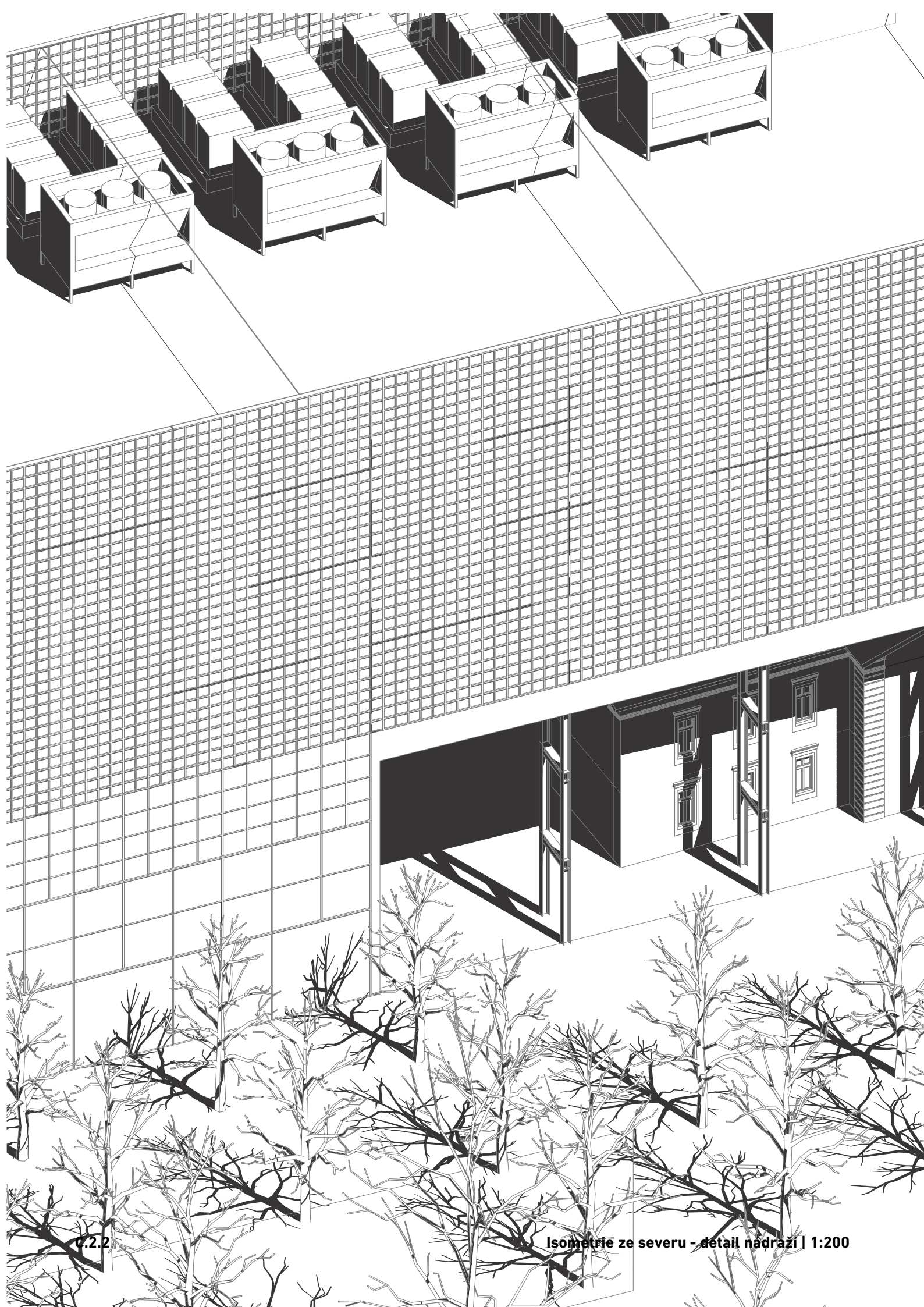
STRUKTURA A POSLOUPNOST

BINÁRNÍ ŘAZENÍ VE FYZICKÉM SVĚTĚ

Vnější výraz budovy odráží stupeň komplexnosti a uzavřenosti místních procesů. Ač je budova v celém svém rozsahu “transparentní”, vpravdě se jedná spíše o translucenci - s postupným přibýváním hustoty fasádních prvků je zvyšována i neprůhlednost a zastření vnitřních dějů, což je dáno i nejasnou strukturou patrování od 3. podlaží výše - nejasné umístění pater je bezpečnostní prvek pro dezorientování případných pozorovatelů vnitřních činností a režimu budovy; podobný systém je uplatněn na mezinárodním soudním dvoře v Haagu.

Základní jednotkou je konstrukční rastr 8x8 metrů, který se v přechodu do vertikály půlí na fasádní díly 4x4m. Dalším dělením v posloupnosti podlaží vznikají násobná pole, inspirovaná strukturou bitové informace. Z jednoho pole se stávají 2, 4, 16 a 64 bitů (tj. 8 oktětů), generační standard pro centrální procesory.

Vnitřní vybavení je k míře transparentnosti a prostupnosti analogické - nejoteřenější prostory se nacházejí v nespodnějším patře, s výškou roste i zabezpečení a regulace přístupu.



SKUTEČNOST

ZAPOJENÍ INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE DO FYZICKÉ STRUKTURY SVĚTA

“Svět je vše, co je tak.”

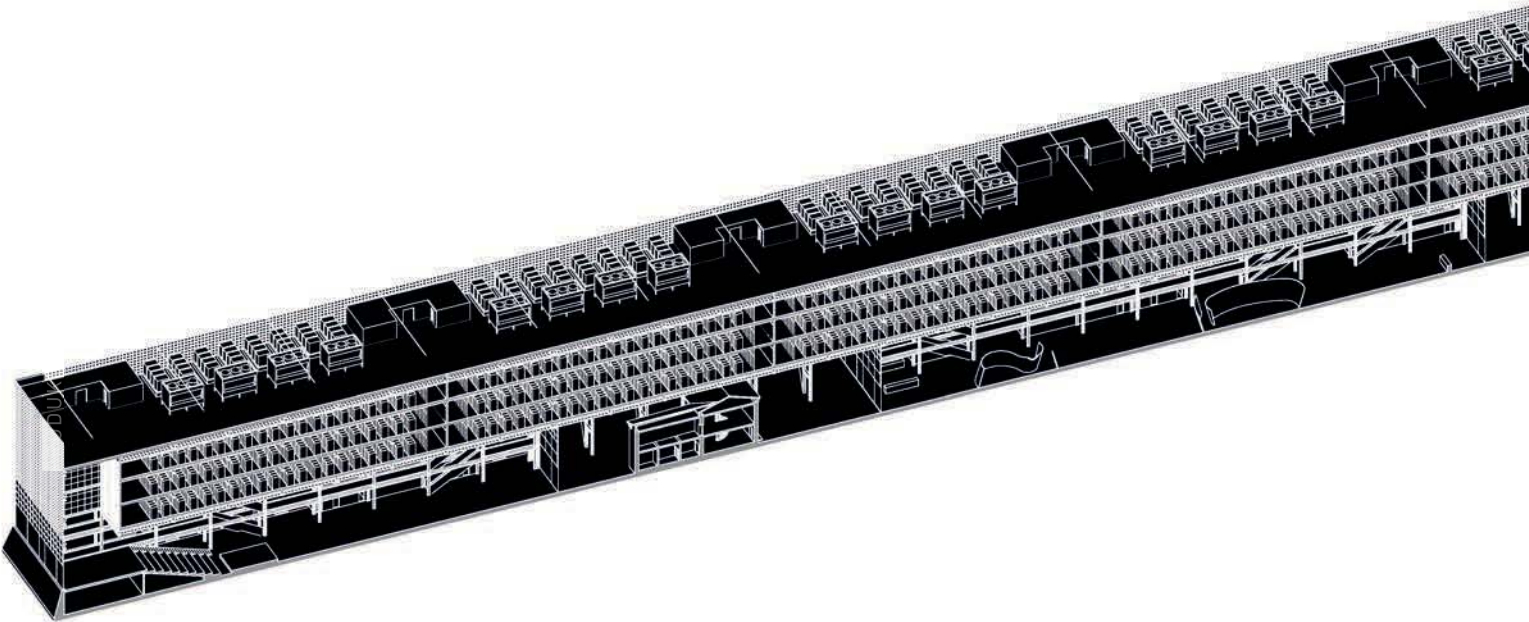
“Der Welt ist Alles, was der Fall ist.”⁵⁹

Ludwig Wittgenstein, Rakousko-britský filosof a matematik tímto prohlášením započal knihu *Tractatus logicko-filosofický*, 75-stránkovou brožuru a jediné dílo, které za svůj život publikoval. Pro návrh je kritické, že na základech jeho logické struktury je postavena dnešní výpočetní technika, rozvinuta jeho žákem, Alanem Turingem.

“Záhada neexistuje. Všechno, co se dá říct, se dá říct jasně”⁶⁰

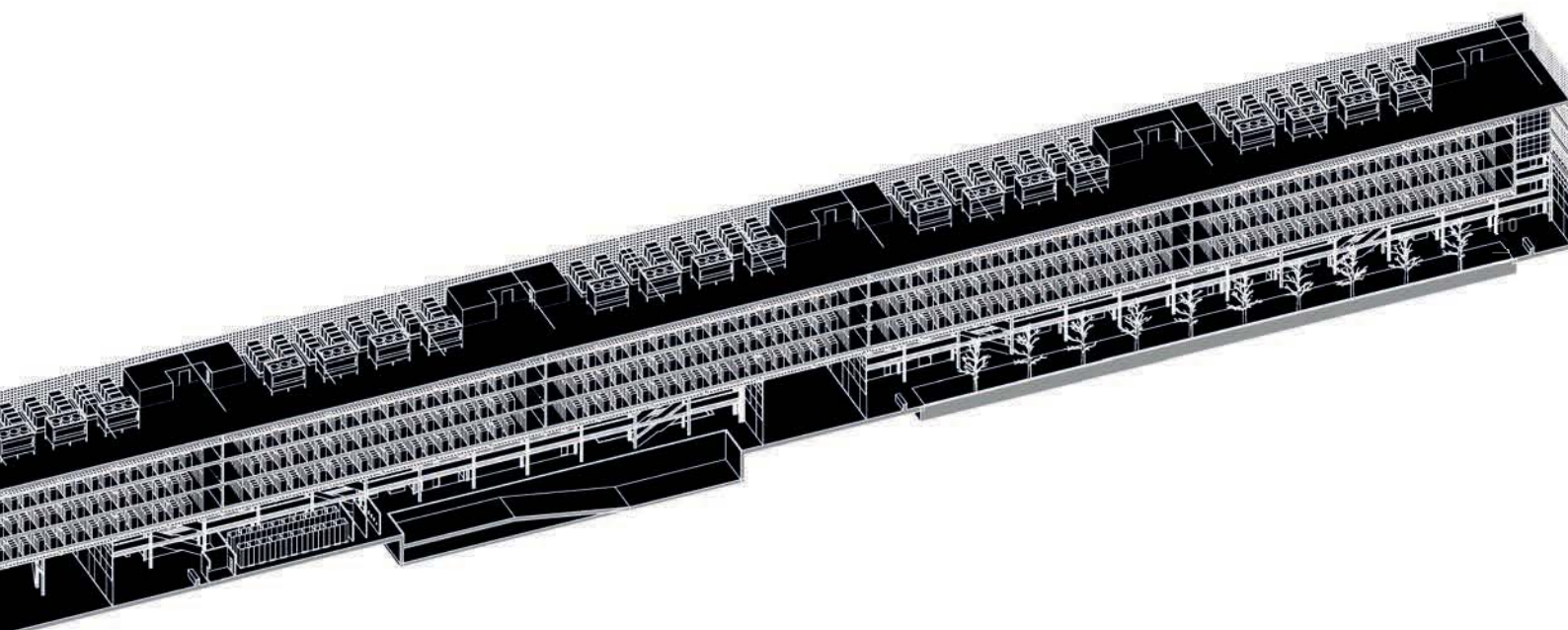
Samotná věcnost přístupu, která umožnila postavit základ současným technologiím již v první polovině 20. století, se odráží i v exaktním výrazu a architektonickém konceptu budovy.

Vzhledem k jeho zásluhám a také nezanedbatelné české stopě (syn Karla Wittgensteina a dědic Poldi Kladno) stavbu pojmenovávám **DC-Wittgenstein**.



REPETICE A FLEXIBILITA

ŘÁD MŘÍŽKY A VNITŘNÍ DĚNÍ



Pravidelnost, řád a repetice ocelového konstrukčního systému je uvedena v kontrast s variabilitou vnitřního užití. V prostorách IT sálů se jedná o volný “whitespace” 48x12m, nenarušovaný sloupy, průvlaky a vedením TZB. Je zde tedy možné vytvořit libovolný systém shluků serverů (nejefektivnější je zpravidla řádkový s oddělením “teplé” a “studené” chodby, nicméně např. pro superpočítače se osvědčilo rovněž uspořádání radiální). K nim přiléhají sály technického zabezpečení, které jsou přísně odděleny montovatelnými zábranami pro zachování kontroly nad manipulací a údržbou.

Ve spodních patrech se nacházejí provozy veřejné; jedná se spíše o studie a ověření možností kombinace různých typologií a funkcí, přičemž byly vybrány ty, které dokáží z přítomnosti IT sálů dále těžit. Jedná se o:

Auditorium

Inovační centrum a hub

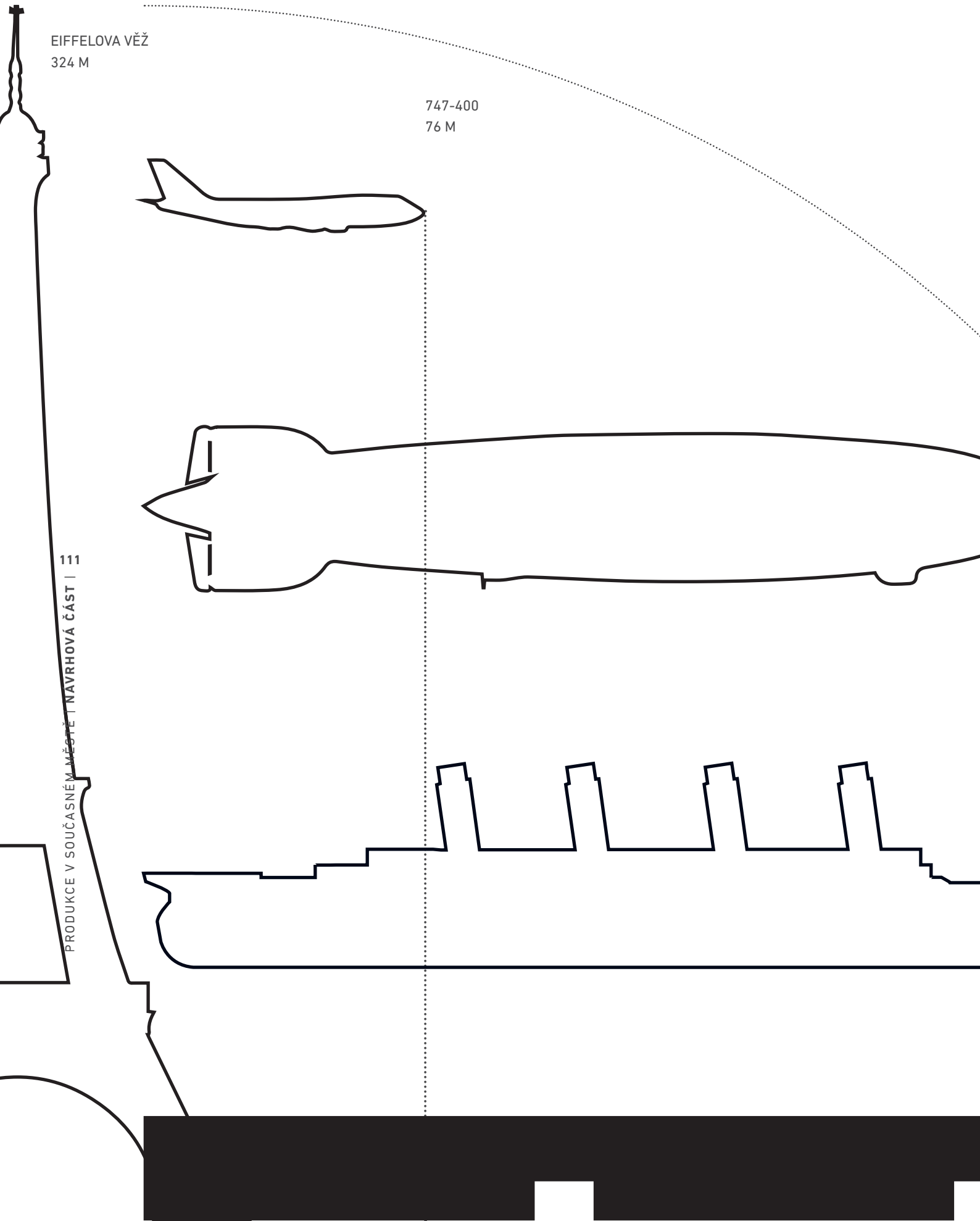
Bazén

Zahrada (botanická či částečně produkční)

EIFFELOVA VĚŽ
324 M

747-400
76 M

11
PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ I NAVRHOVÁ ČÁST I



VELIKOST

A PROBLÉM VELKÉHO

LZ 129 HINDENBURG
245 M

“Velikost - právě díky své nezávislosti na kontextu - je tou architekturou, která bude schopna přežít dnes už globální stav tabula rasy a navíc z něj těžit: nečerpá inspiraci z daností, až příliš často ždímaných, aby vydaly poslední kapky smyslu. Oportunisticky gravituje do míst, která jsou nejslibnější z hlediska infrastruktury; je svým vlastním konečným raison d'être.

Bez ohledu na své rozměry je skromná”¹⁰

Rem Koolhaas, Bigness and the Problem of Large

Datové centrum svou typologií balancuje na pomezí stroje a budovy, v obou případech je však velkým. Jako v případě všech zde srovnávaných objektů, velikost samotná na v sobě nese funkce monumentální i užitá.

RMS TITANIC
269 M

DC-WITTGENSTEIN

449 M



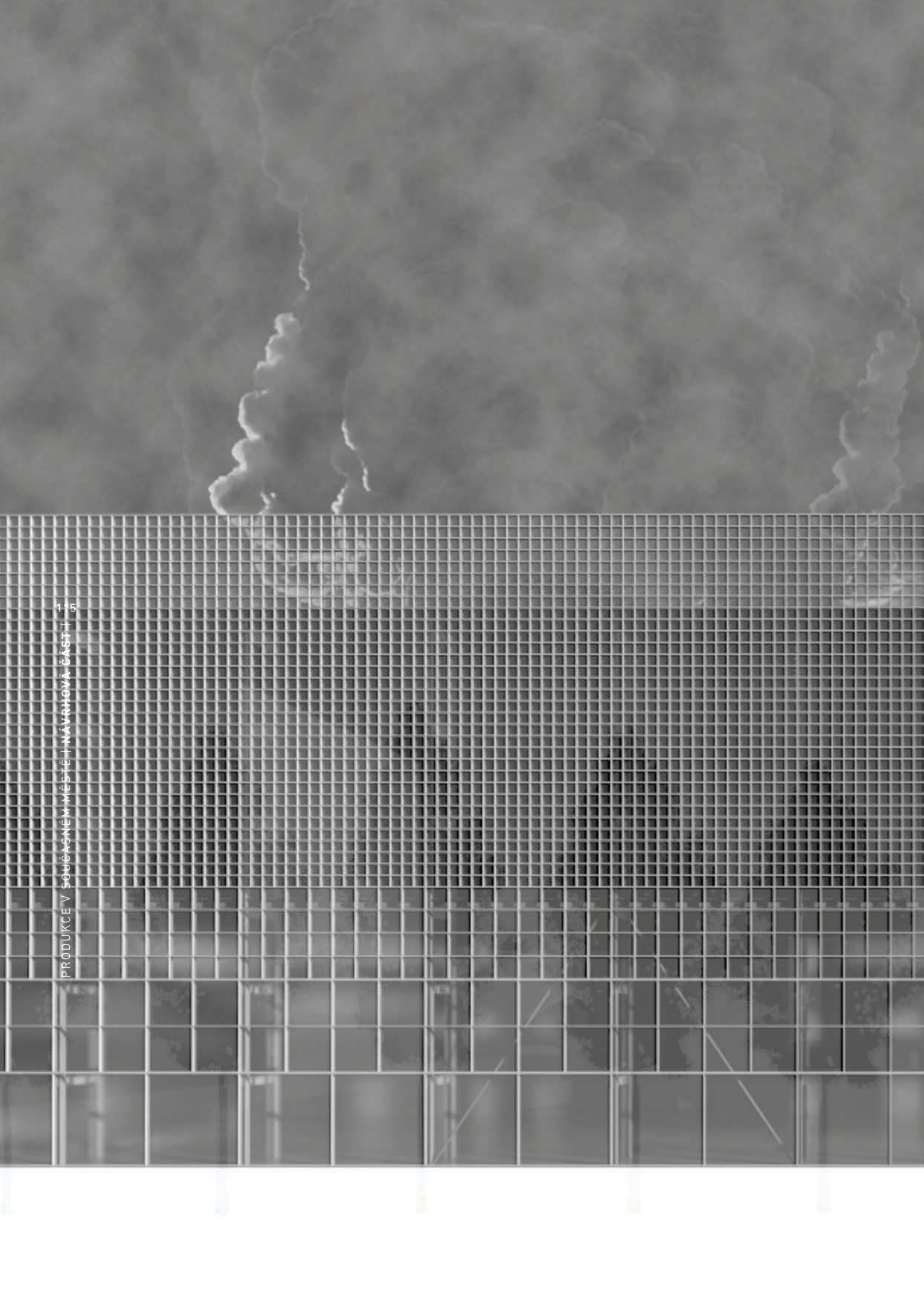
SYMBOLISMUS A LITURGIE

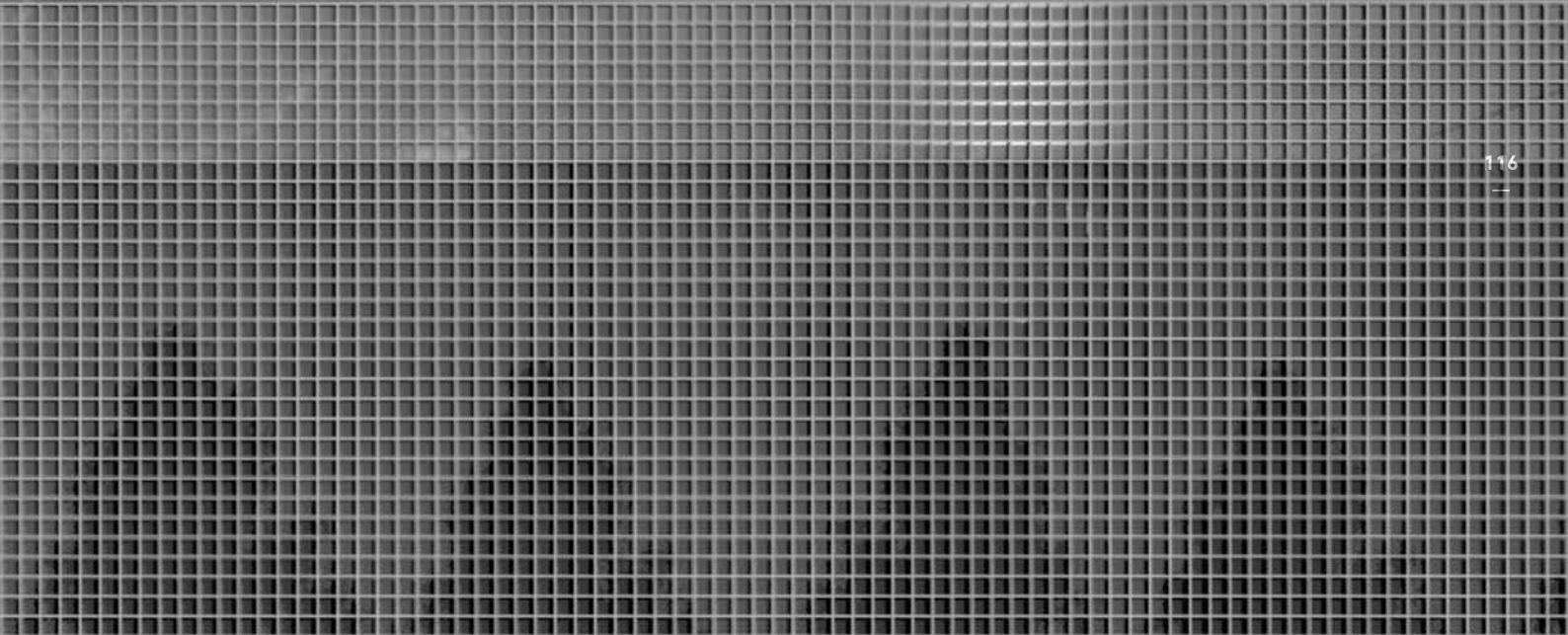
KLENBA A CLOUD

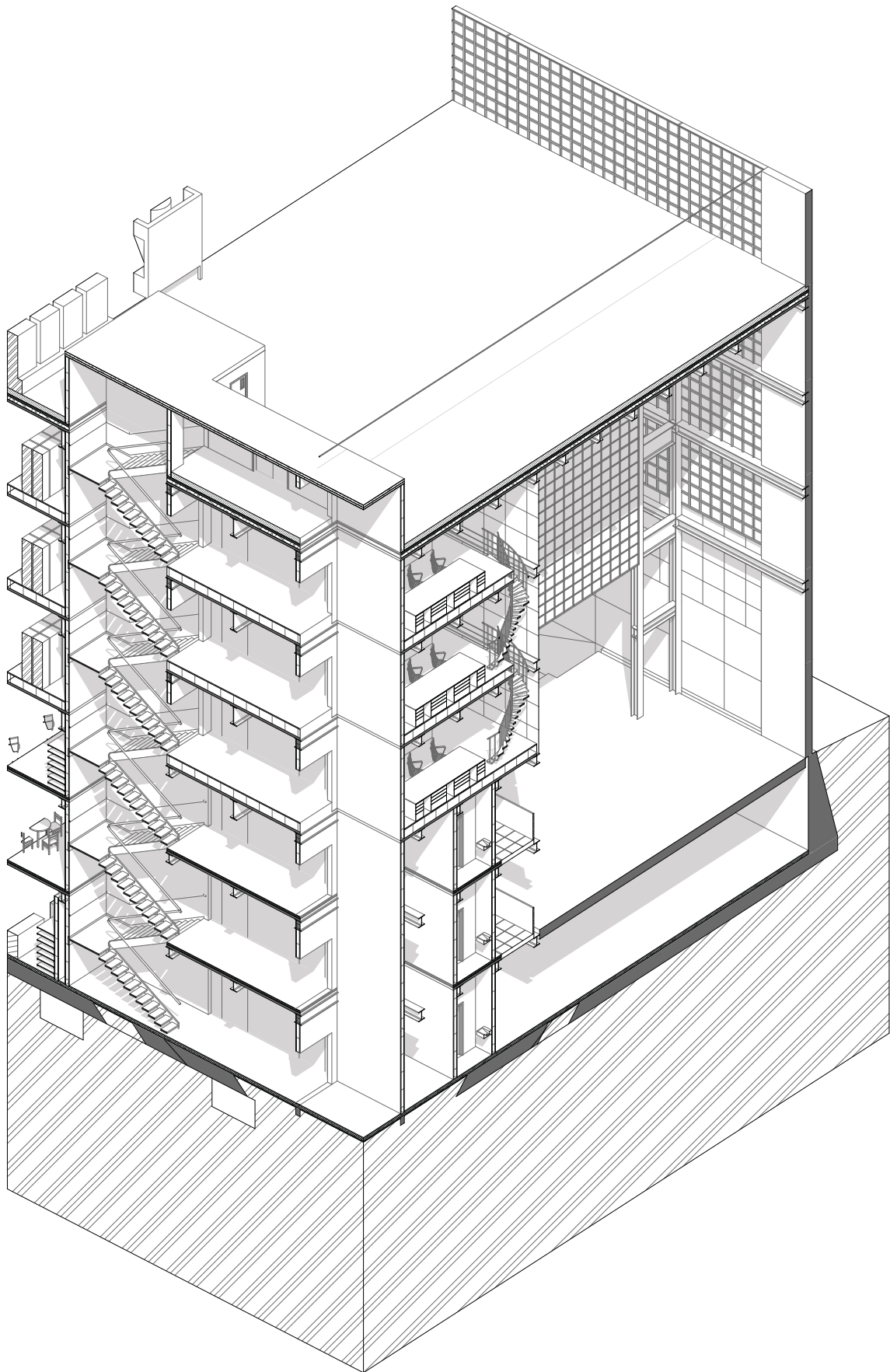
Celé jádro, duše a smysl stavby, IT sály, jsou zavěšeny v bíle natřené ocelové konstrukci ve výšce dvanácti metrů. Kvůli uvědomění tíhy jednoho z motorů internetu, kvůli povýšení na symbol, kvůli uvolnění parteru a kvůli povodňové ochraně (stavba se nachází za hranou povodňové oblasti, přesto jsou všechny kritické provozy ve až výšce 4. patra).

Na obrázku dole je zaznamenán řez katedrálami v Kolíně, Paříži, Reims, Winchsteru, Yorku a Praze (červeně). Přes tyto řezy je srovnán řez datovým centrem. Reprezentaci nebeské klenby katedrály gotické nahrazuje příslib cloudu katedrály informační.



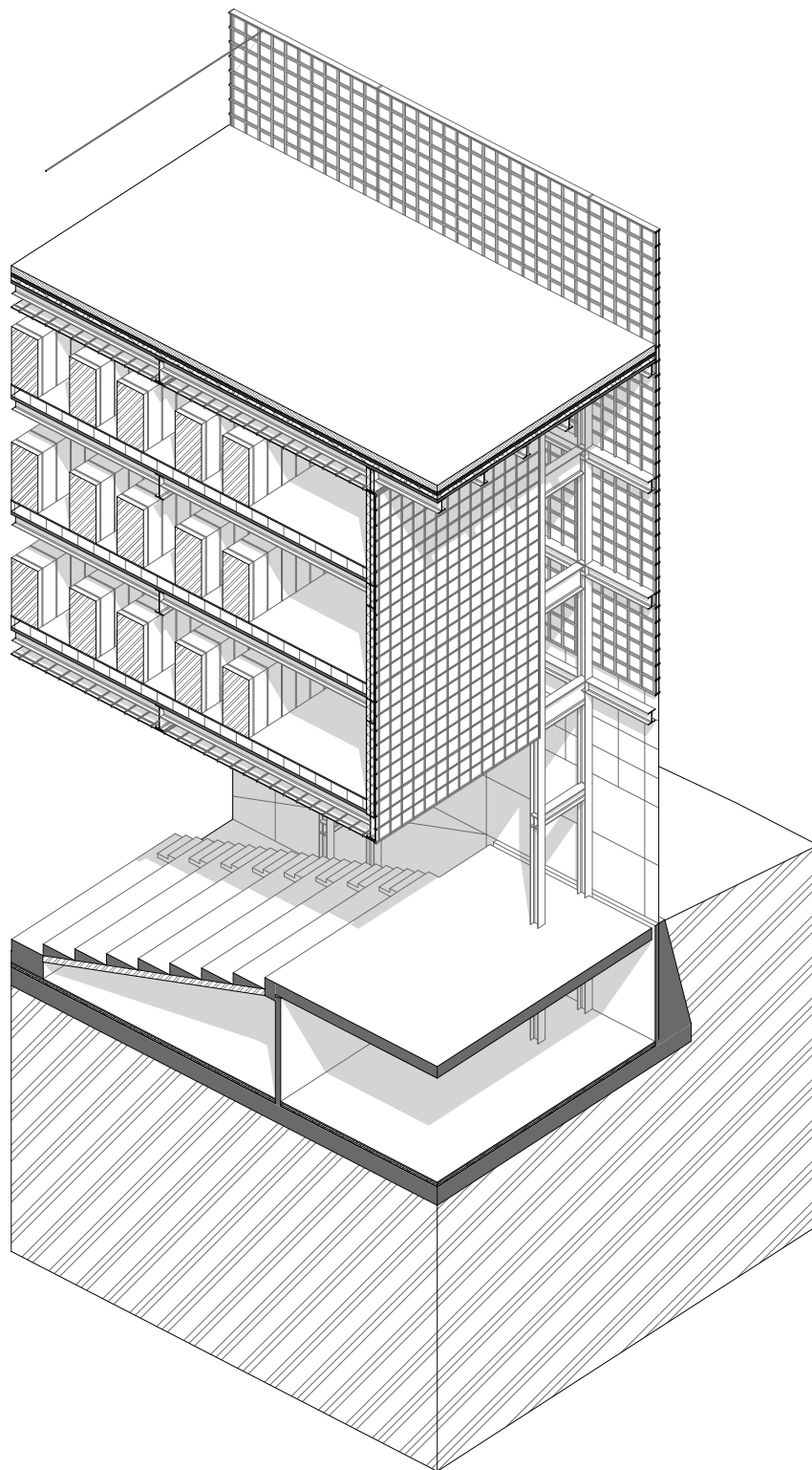






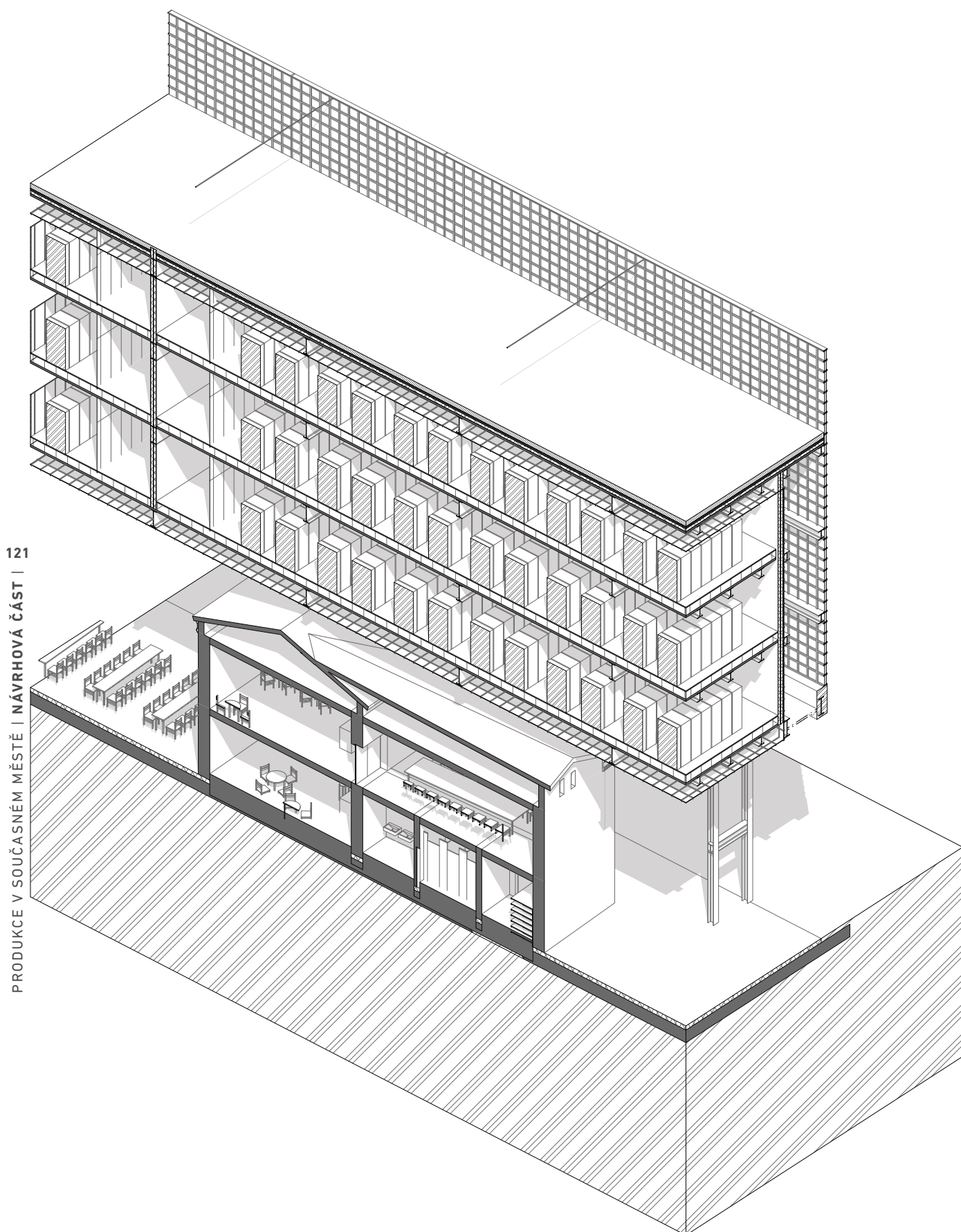
PRŮŘEZ

VÝCHODNÍ ZÁVĚR



PRŮŘEZ

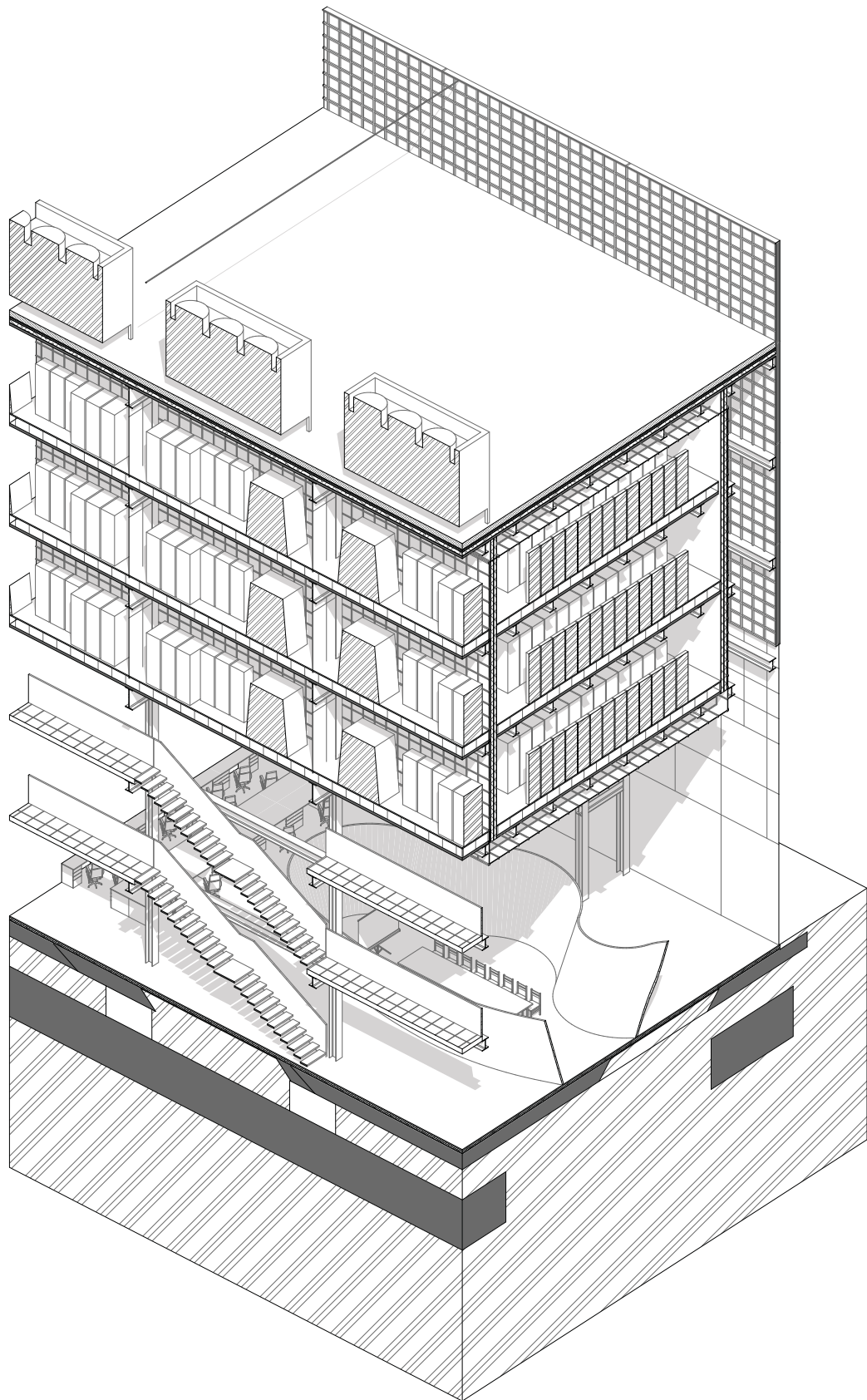
ČELO IT SÁLU



121
PRODUKCE V SOUČASNÉM MĚSTĚ | NÁVRHOVÁ ČÁST |

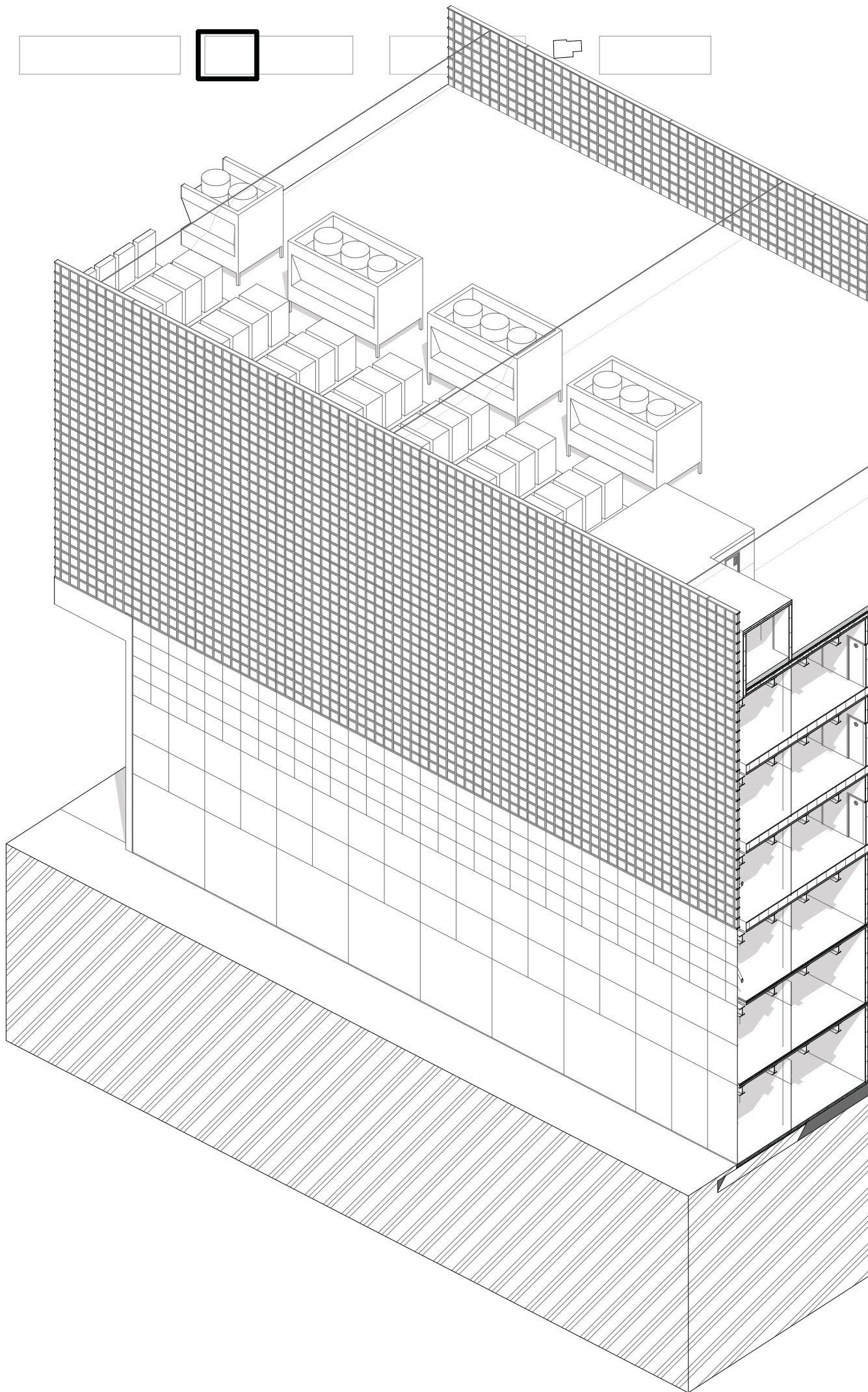
PRŮŘEZ

STARÉ NÁDRAŽÍ



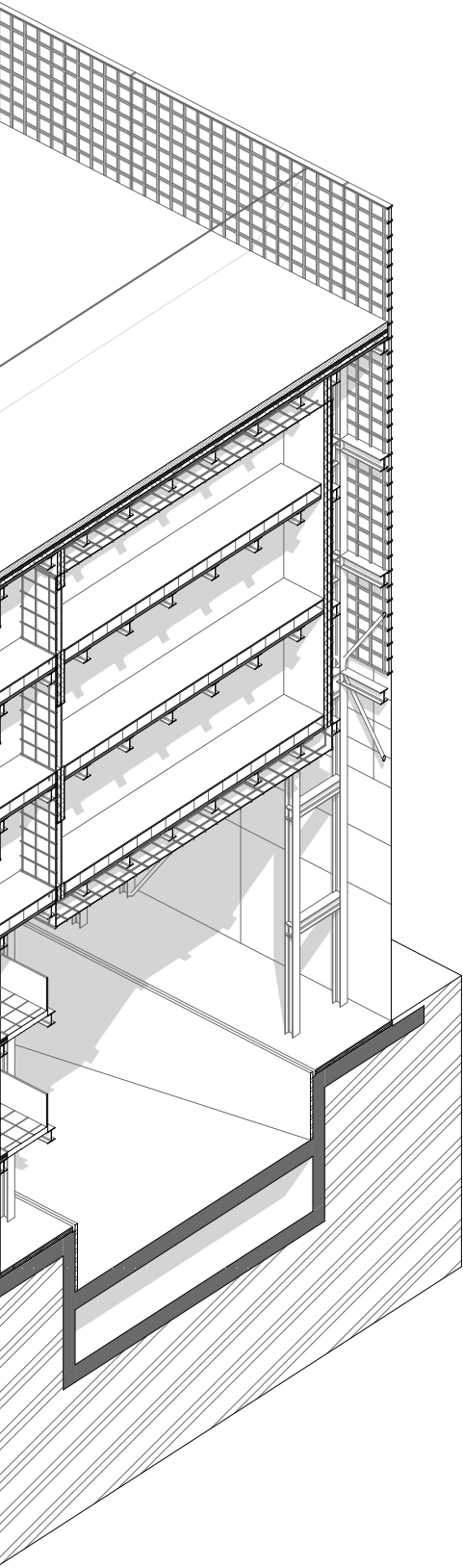
PRŮŘEZ

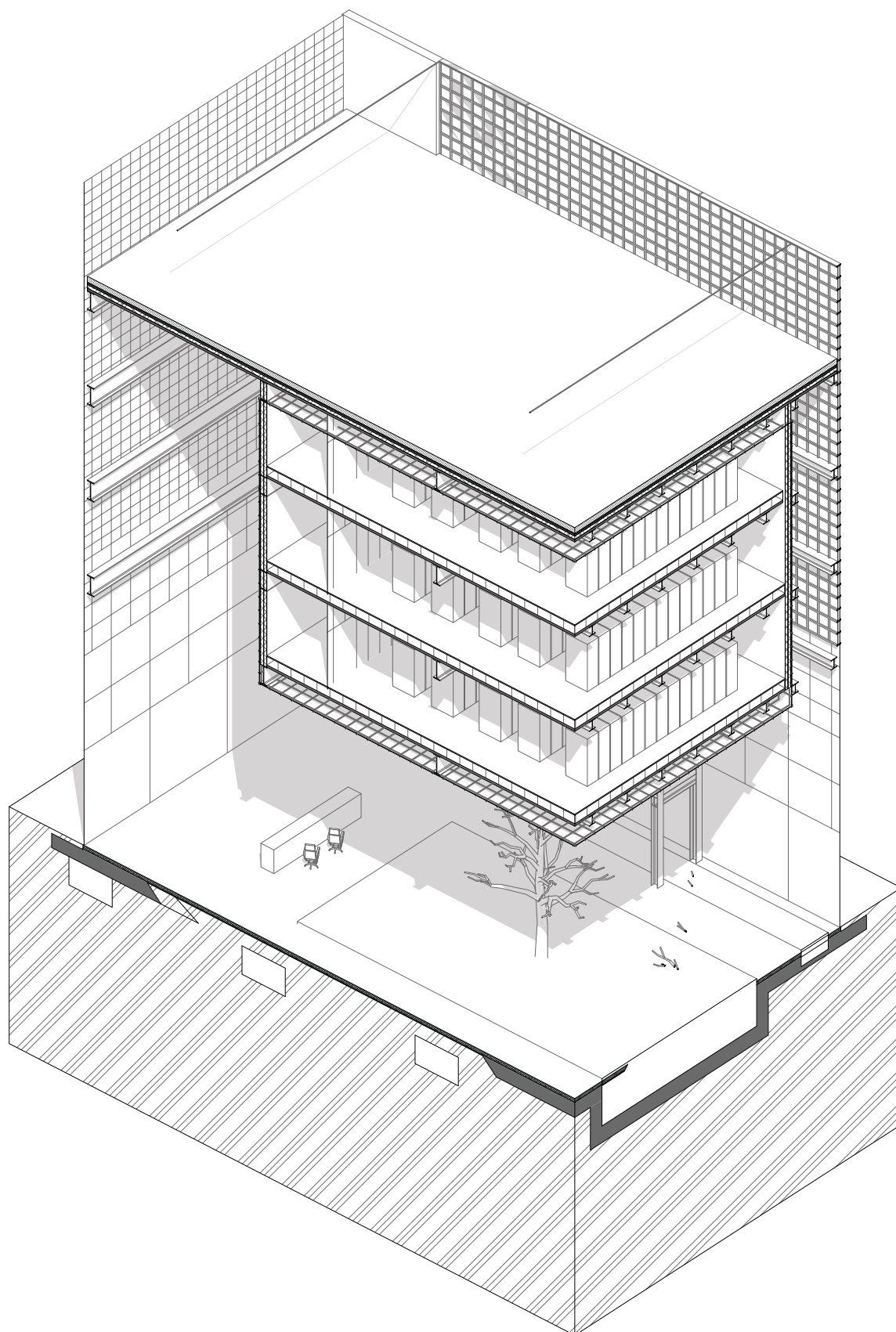
INOVAČNÍ CENTRUM



PRŮŘEZ

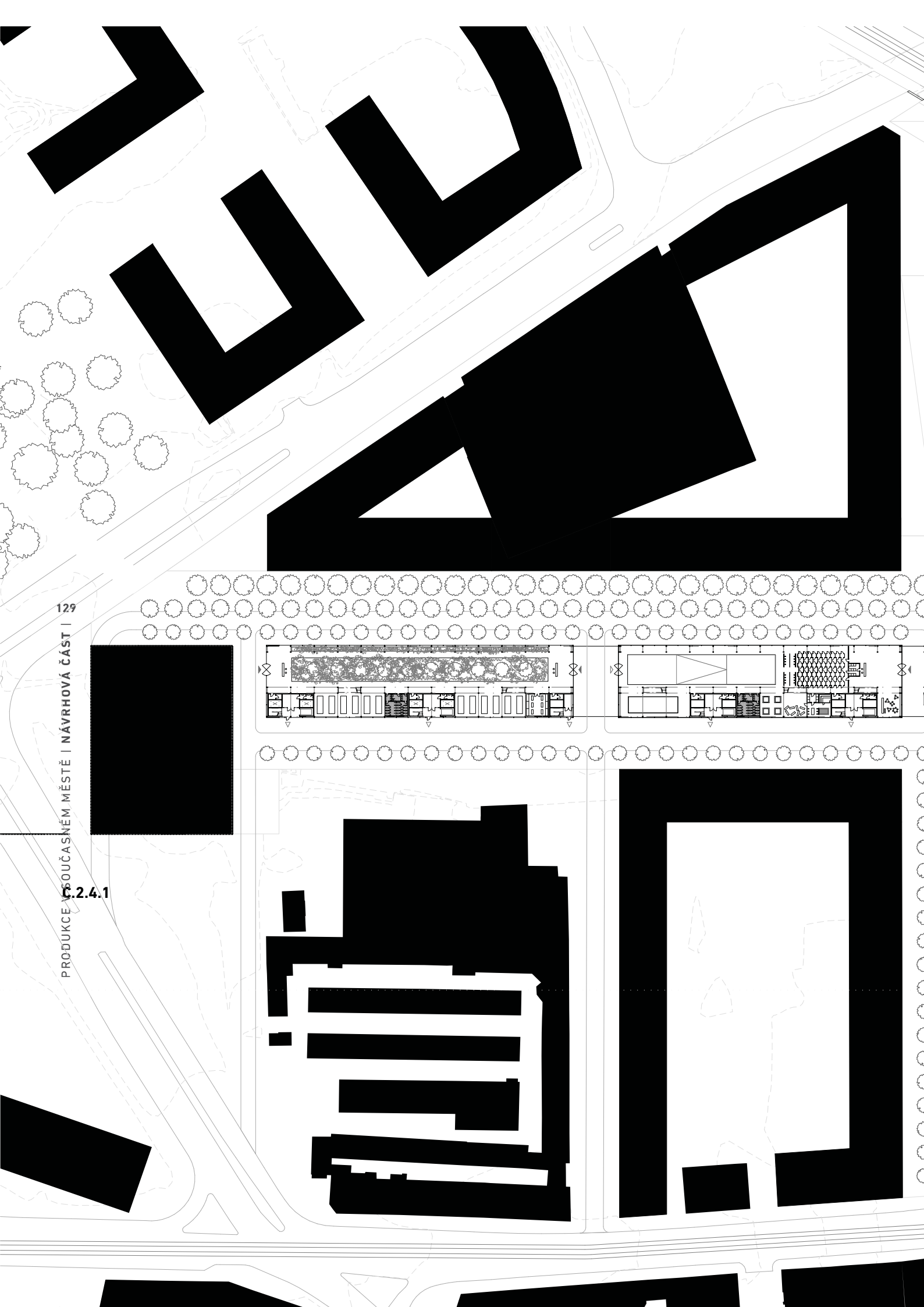
BAZÉN





PRŮŘEZ

ZÁPADNÍ ZÁVĚR



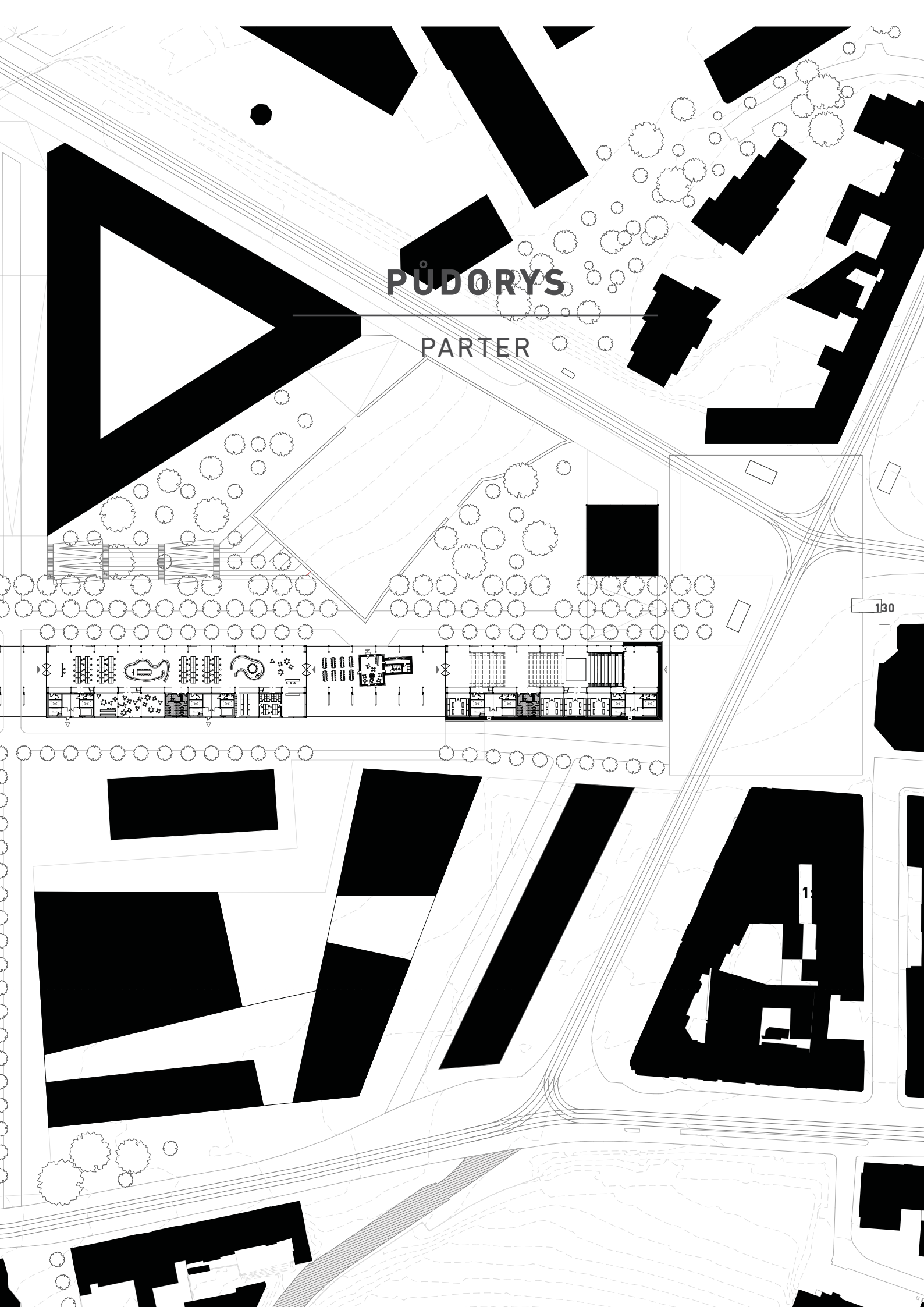
129

PROJEKT SOUČASNÉHO MĚSTĚ | NÁVRHOVÁ ČÁST |

2.4.1

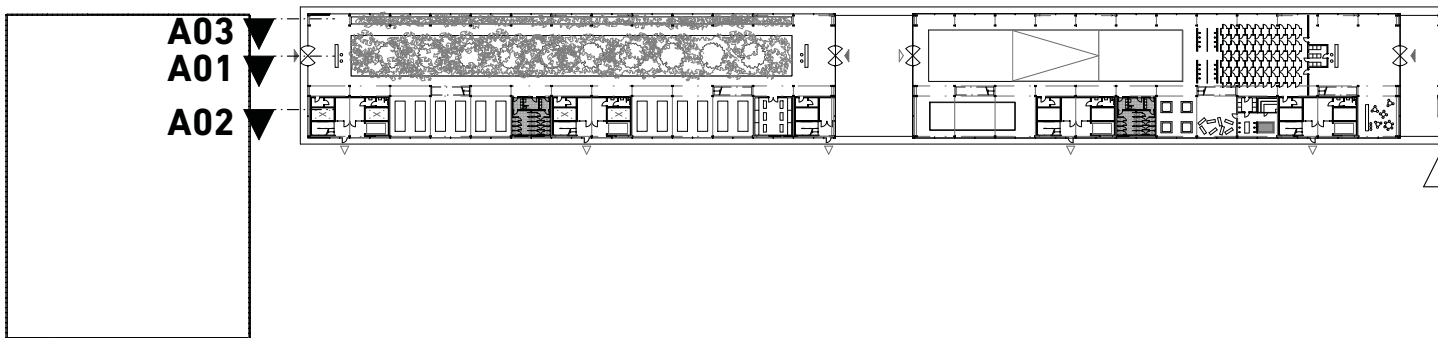
PŪDORYS

PARTER



130

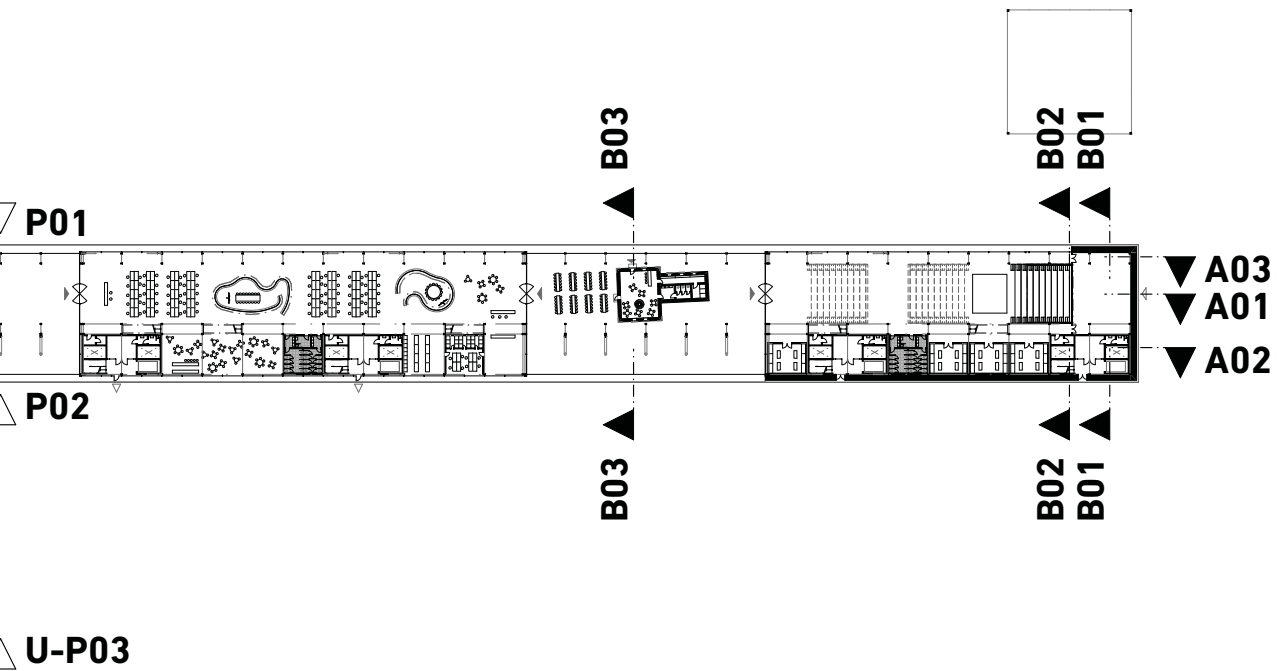
1



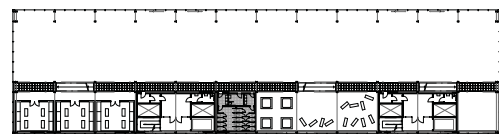
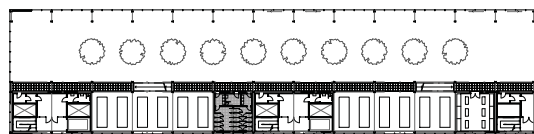
Č. 2.4.2

PŪDORYS

1NP

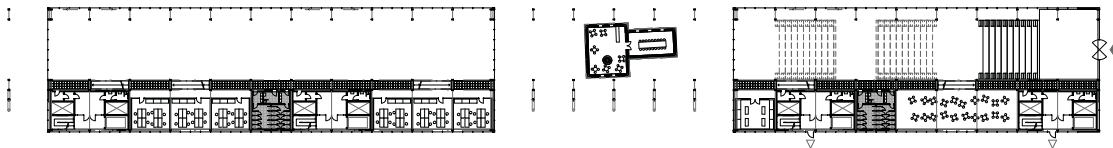


Č. 2.4.3



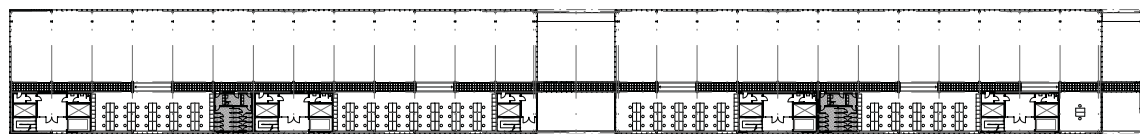
PŪDORYS

2NP



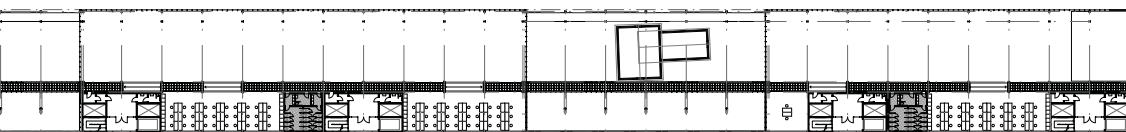
2NP | 1:1500

C.2.4.4



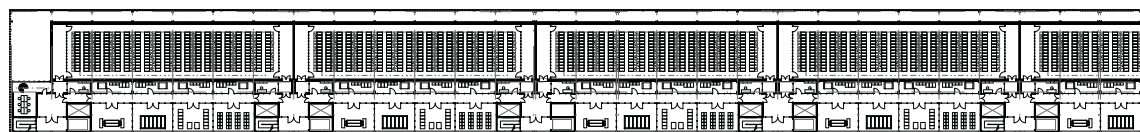
PŪDORYS

3NP



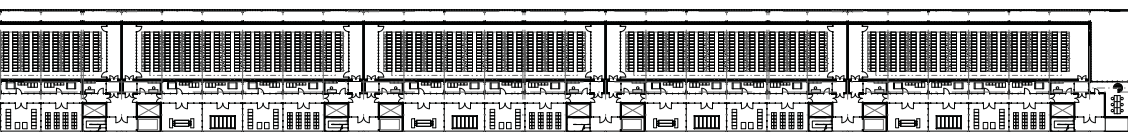
3NP | 1:1500

Č. 2.4.5



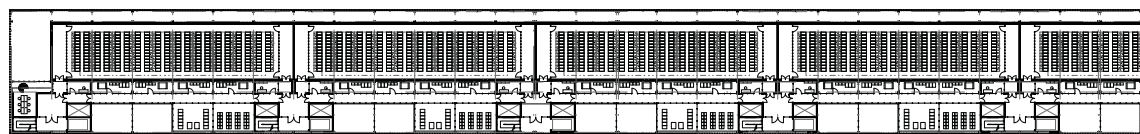
PŪDORYS

4NP



4NP | 1:1500

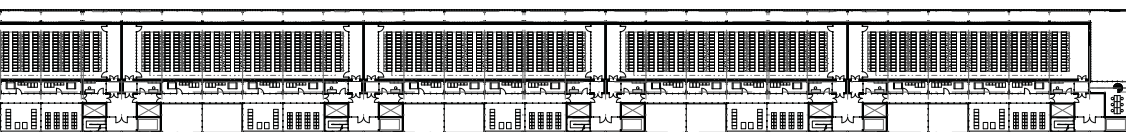
Č. 2.4.6



PŪDORŪS

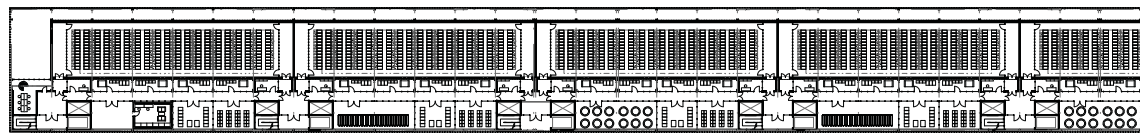
5NP

140



5NP | 1:1500

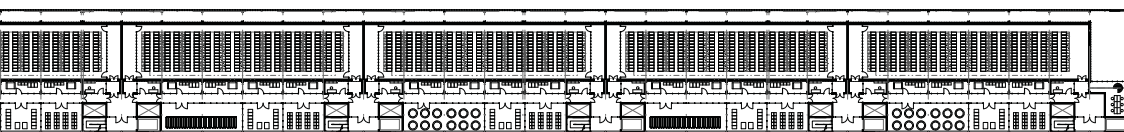
Č. 2.4.7



PŪDORYS

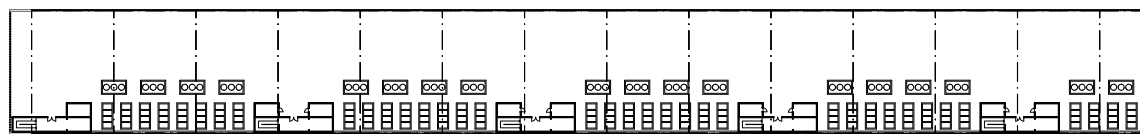
6NP

142



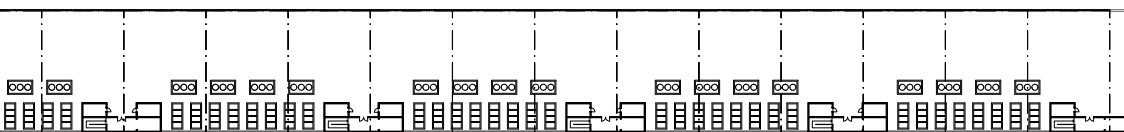
6NP | 1:1500

Č. 2.4.8



PŮDORYS

STŘECHA



Střecha | 1:1500



C.2.5.1

ŘEZ

PODÉLNÝ - ZADNÍ TRAKT



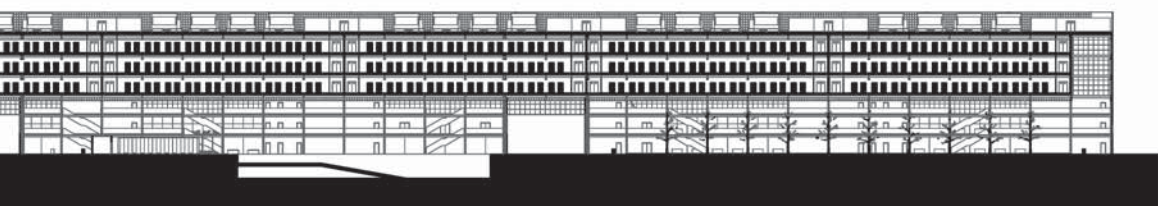
A01 | 1:1500



C.2.5.2

ŘEZ

PODÉLNÝ - SERVERY A HLAVNÍ PROSTOR



A02 | 1:1500



C.2.5.3

ŘEZ

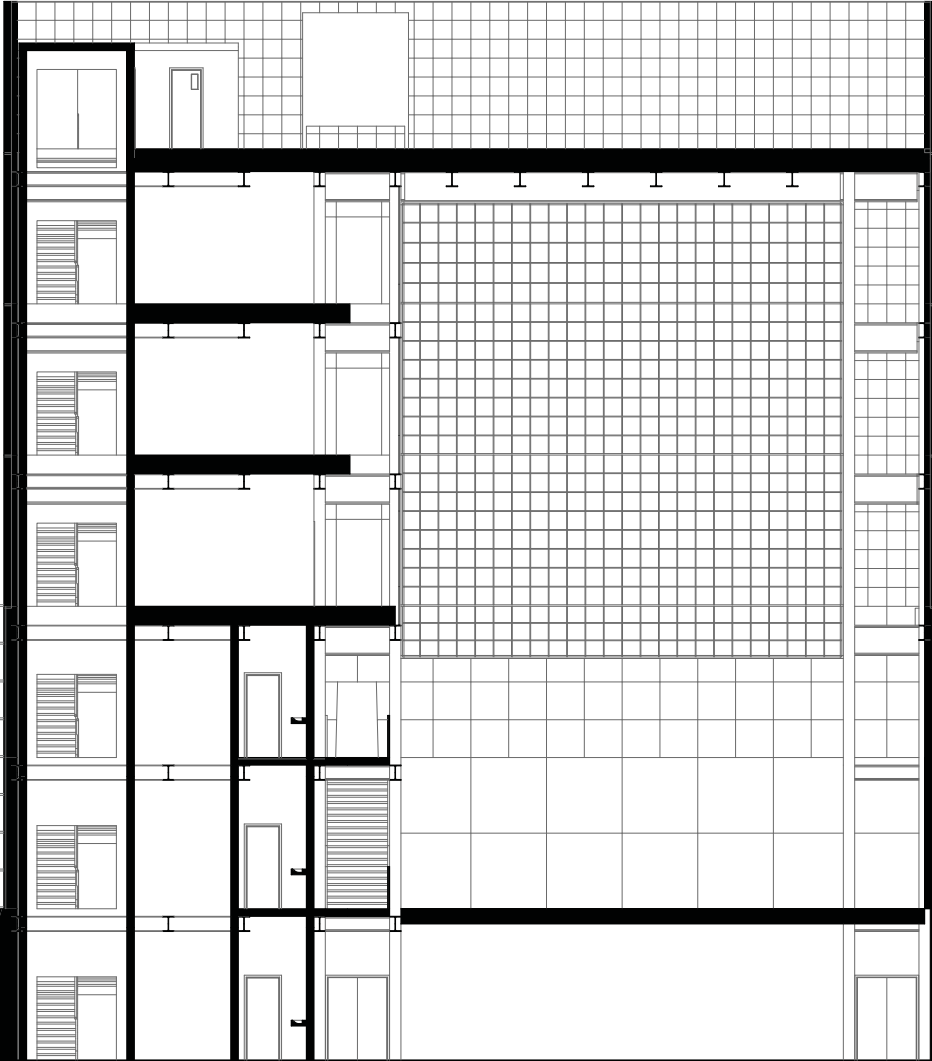
PODÉLNÝ - SARKOFÁG



A03 | 1:1500

151

PRODUKCE V SOUČASNĚ

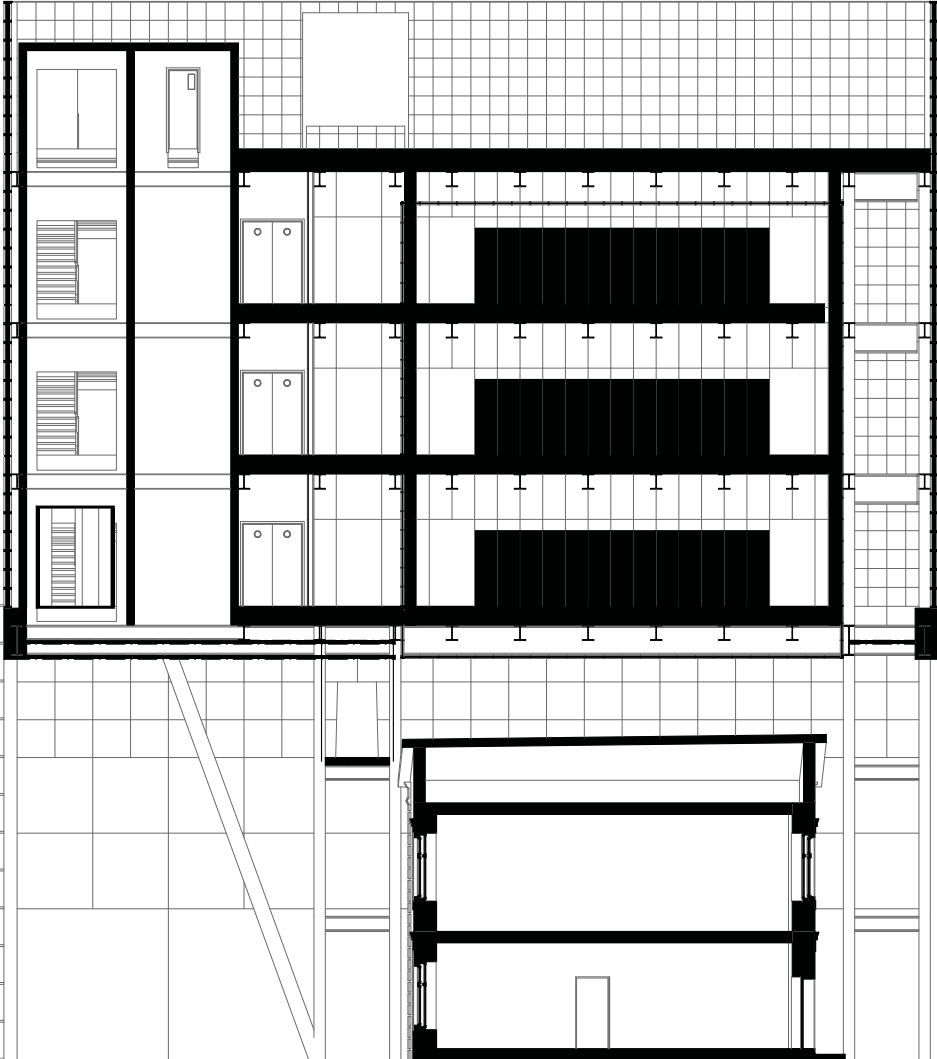


ŘEZ

PŘÍČNÝ - VÝCHODNÍ
ZÁVĚR

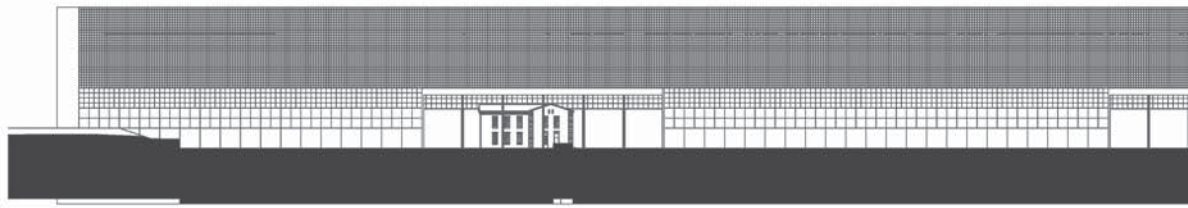
153

PRODUKCE



ŘEZ

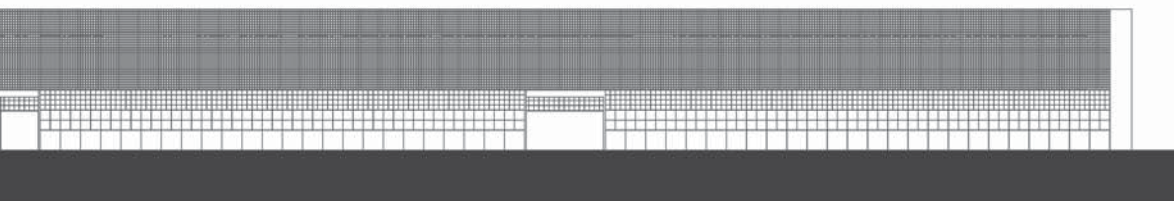
PŘÍČNÝ - NÁDRAŽÍ



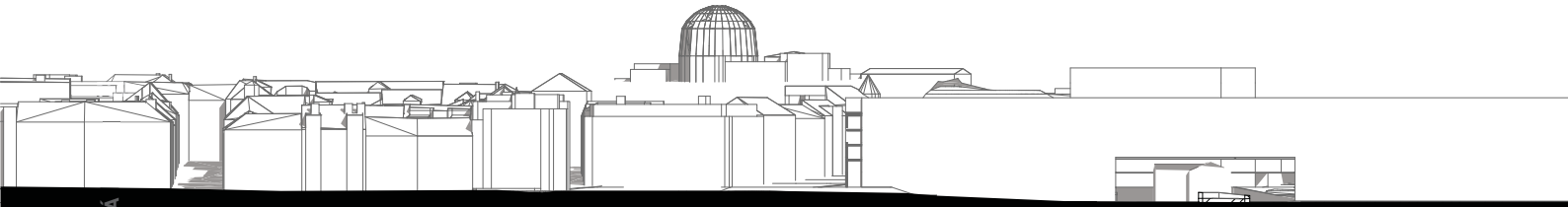
C.2.6.1

POHLED

SEVERNÍ

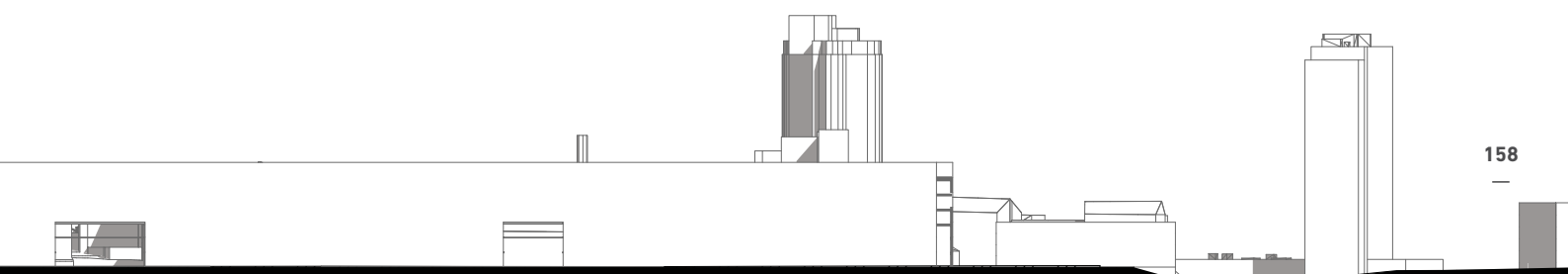


Pohled severní | 1:1500



URBANISTICKÝ POHLED

NA ŽERTVÁCH

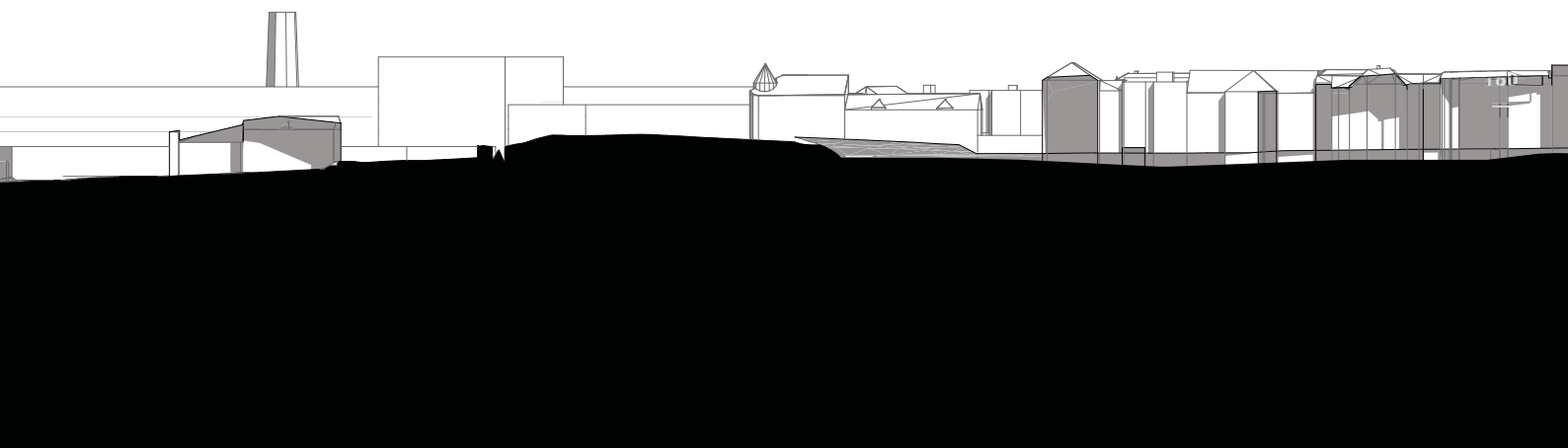


158



URBANISTICKÝ POHLED

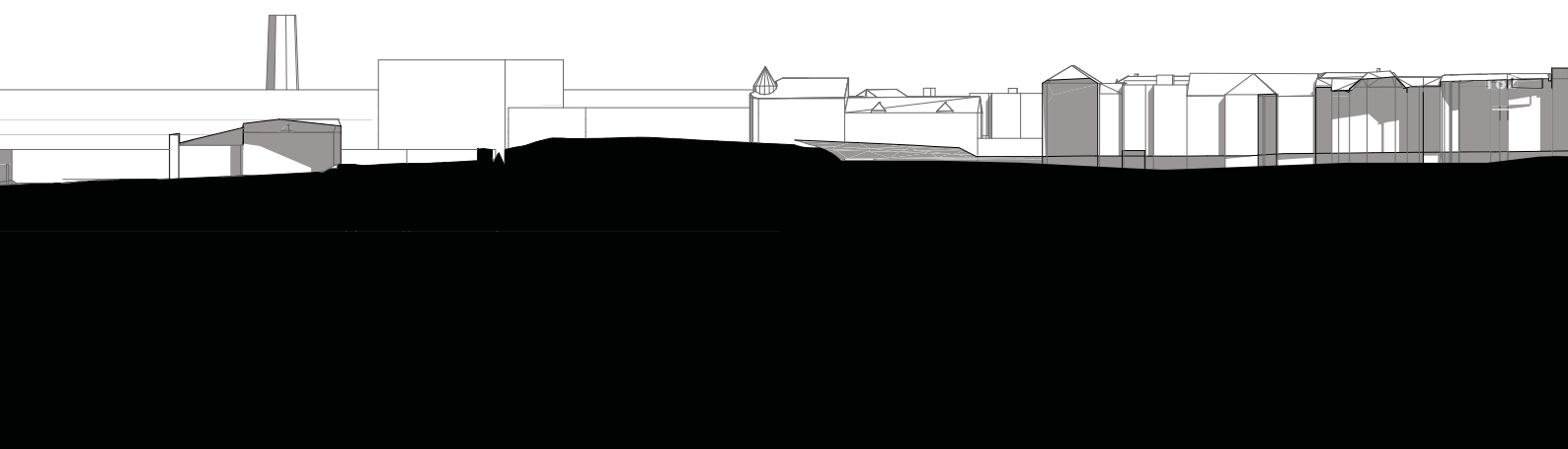
SOKOLOVSKÁ

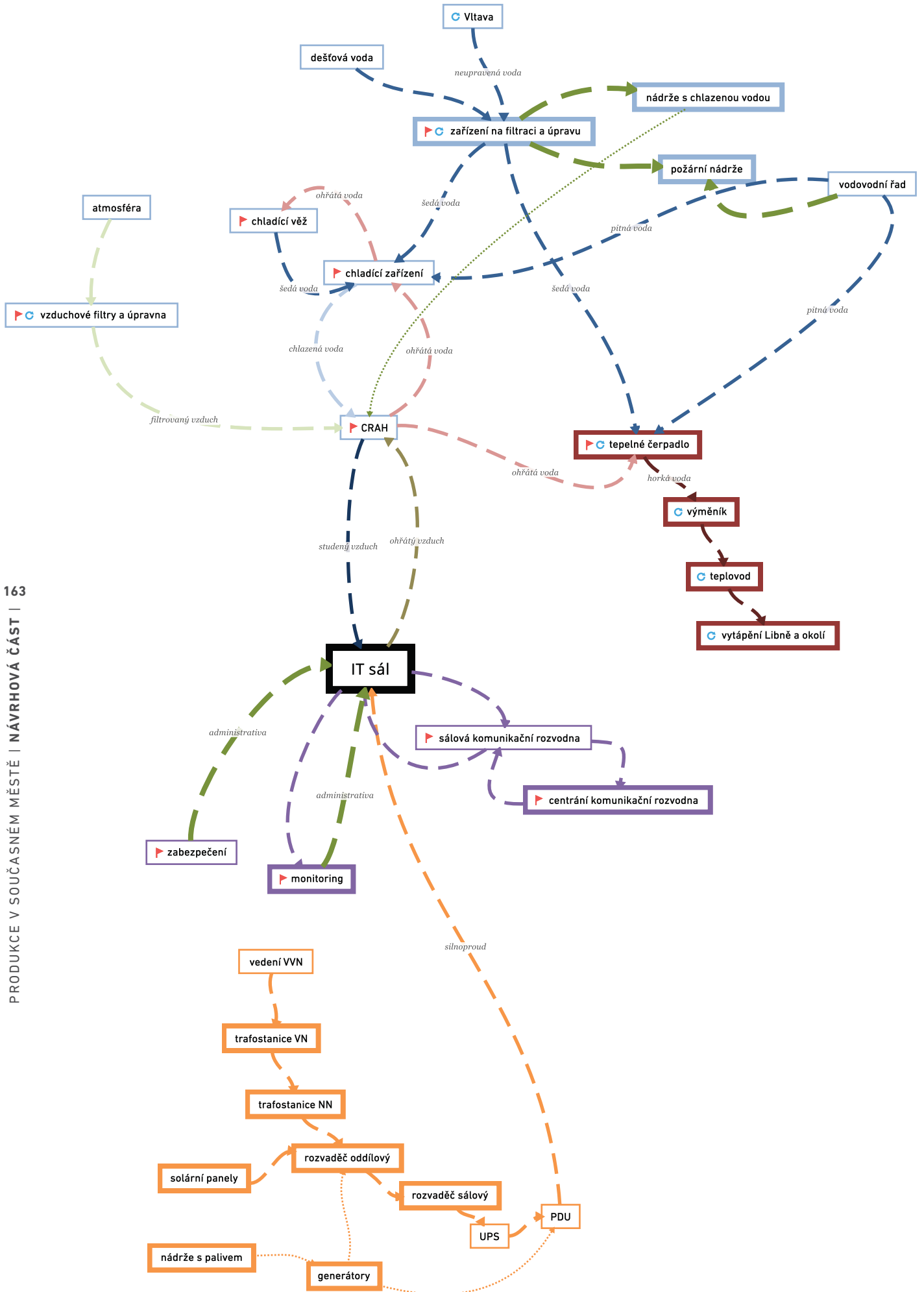




URBANISTICKÝ POHLED

ZENKLOVA





ODHAD POTŘEBY PODPŮRNÝCH ZAŘÍZENÍ

kategorie	význam	v budově	zařízení	počet	podlaží
silnoproud	celek	částečně	trafostanice VVN - VN	2	2
silnoproud	celek	ano	trafostanice VN - NN	8	1
silnoproud	celek	ano	silový rozvaděč centrální	2	1
silnoproud	oddíl	ano	silový rozvaděč oddílový	7	1
silnoproud	sál	ano	silový rozvaděč sálový	21	1
silnoproud	sál	ano	UPS sálová	21	1
silnoproud	řada	ano	rozvaděč řadový	378	1
silnoproud	celek	ne	diesel generátor centrální	4	1
silnoproud	celek	ne	nádrže s palivem	4	1
silnoproud	celek	ano	solární panely	28160	3
slaboproud	celek	ano	hlavní datový vstup	2	1
slaboproud	celek	ano	datový rozvaděč centrální	2	1
slaboproud	oddíl	ano	datový rozvaděč oddílový	7	1
slaboproud	sál	ano	datový rozvaděč sálový	21	1
slaboproud	celek	ano	datový rozvaděč řadový	378	1
IT, bezpečnost	celek	ano	monitorovací stanice centrální	2	3
IT, bezpečnost	celek	ano	bezpečnostní stanice centrální	1	2
IT, bezpečnost	celek	ano	panic room	1	1
IT, bezpečnost	sál	ano	monitorovací stanice sálová	21	1
IT, bezpečnost	sál	ano	staging sálový	21	1
IT, bezpečnost	celek	ano	kanceláře	42	1
IT, bezpečnost	sál	ano	servery	5460	1
VZT/chlazení	celek	ano	chladicí zařízení oddílové	7	2
VZT/chlazení	celek	ano	výparníky segmentové	42	1
VZT/chlazení	celek	ano	CRAH sadový (více řad)	84	1
VZT/chlazení	celek	ano	zásobníky studené vody (rezerva)	21	2
protipožární systém	celek	ano	VZT pro CHÚC	8	2
protipožární systém	celek	ano	zásobníky CO2	2	1
protipožární systém	celek	ano	zásobníky vody (pro spodní patra)	4	2
protipožární systém	celek	ano	pumpy vody	4	1
recyklace, podpůrné systémy	celek	ano	tepelné čerpadlo segmentové	7	2
recyklace, podpůrné systémy	celek	ano	centrální přívod vody - Vltava	1	1
recyklace, podpůrné systémy	celek	ano	centrální přívod vody - vodovod	1	1
recyklace, podpůrné systémy	celek	částečně	filtrační a čisticí jednotka šedé vody	1	1
recyklace, podpůrné systémy	celek	ano	nádrže na sběr dešťové vody + filtry	4	1

DC - Wittgenstein	
ODHAD NÁKLADŮ – STAVBA	3 603 900 000 CZK
ODHAD NÁKLADŮ – IT VYBAVENÍ	4 391 100 000 CZK
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA – CELEK	50 050 m ²
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA – IT SÁLY	14 673 m ²
NÁKLADY NA M ² – POUZE STAVBA	72 000 CZK
CENA NA M ² – CELEK	159 734 CZK
OBESTAVĚNÝ PROSTOR	239 912 m ²
DATOVÁ KAPACITA	max. 70 200 PB (7x10 ⁷ TB)
Návrh Národní knihovny (Future Systems)	
ODHAD NÁKLADŮ – STAVBA	2 700 000 000 CZK
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA – CELEK	32 000 m ²
NÁKLADY NA M ²	84380 CZK
POČET SVAZKŮ	10 000 000
PŘEVEDENÁ DATOVÁ KAPACITA (SVAZKY)	50 TB
Národní technická knihovna (Projektil architekti)	
CELKOVÉ NÁKLADY	2 215 358 000 CZK
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA – CELEK	51 434 m ²
NÁKLADY NA M ²	43 071 CZK
POČET SVAZKŮ	1 500 000
PŘEVEDENÁ DATOVÁ KAPACITA (SVAZKY)	7,5 TB

EKONOMICKÝ KONTEXT A SROVNATELNÉ PROJEKTY

ČESKÁ REPUBLIKA

Po konzultacích, výpočetním srovnáním a interpolací se zahraničními příklady existujících datacenter (viz dále) byl stanoven hrubý odhad ceny stavby (bez IT vybavení) na 72 000 CZK/m². O zvýšenou cenu vzhledem k současnému republikovému průměru jde zejména pro zvýšené požadavky na bezpečnost a statickou únosnost, výrazně naddimenzované a zálohované systémy technologického zabezpečení, blízkost tubusu metra a nutnosti jeho přeložení v jedné části stavby, vyšší míra kvality zpracování užívaných prostor vzhledem k předpokládané reprezentativnosti objektu, velký rozsah plochy obvodového pláště (25469 m²) ze skla se zvýšenou mírou bezpečnosti, a dodatečných recyklačních zařízení pro zlepšení míry ekologického dopadu datového centra.

DC - Wittgenstein	
ODHAD NÁKLADŮ – CELKEM	3 603 900 000 CZK
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA – CELEK	50 050 m ²
CENA NA M ² – CELEK	159 734 CZK
SPOTŘEBA ENERGIE NA M ²	650 W

Range - International Information Hub	
ODHAD NÁKLADŮ – CELKEM	21 210 000 000 CZK
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA – CELEK	620 000 m ²
CENA NA M ² – CELEK	35 258 CZK
SPOTŘEBA ENERGIE NA M ²	160 W

China Unicom- Northwest	
ODHAD NÁKLADŮ – CELKEM	41 783 700 000 CZK
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA – CELEK	600 000 m ²
CENA NA M ² – CELEK	72 014 CZK
SPOTŘEBA ENERGIE NA M ²	184 W

NSA - Bumblehive	
ODHAD NÁKLADŮ – CELKEM	25 452 000 000 CZK
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA – CELEK	102 193 m ²
CENA NA M ² – CELEK	256 690 CZK
SPOTŘEBA ENERGIE NA M ²	880 W

Digital Realty - Lakeside	
ODHAD NÁKLADŮ – CELKEM	22 520 158 000 CZK
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA – CELEK	101 541 m ²
CENA NA M ² – CELEK	213 908 CZK
SPOTŘEBA ENERGIE NA M ²	830 W

Tulip Telecom - Data City	
ODHAD NÁKLADŮ – CELKEM	14 847 000 000 CZK
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA – CELEK	92 600 m ²
CENA NA M ² – CELEK	164 709 CZK
SPOTŘEBA ENERGIE NA M ²	860 W

EKONOMICKÝ KONTEXT A SROVNATELNÉ PROJEKTY

NEJVĚTŠÍ DATOVÁ
CENTRA

- 1 WILKINSON, T. TYPOLOGY:FACTORY ARCHITECTURAL REVIEW, 2016,, Č. 7, S. 54-55.
- 2 SHEPHEARD, PAUL. PĚSTĚNÁ DIVOČINA, NEBOLI, CO JE KRAJINA?. PŘELOŽIL TOMÁŠ SMETÁNKA. ZLÍN: ARCHA, 2016. A ARCHITEKTURA. ISBN 9788087545416.
- 3 [HTTP://WWW.EMILYBLINCOE.COM/ARRANGEMENTS/2T1AS68WF54ZBVCGAKDNYT07KN9ZT6](http://www.emilyblincoe.com/arrangements/2T1AS68WF54ZBVCGAKDNYT07KN9ZT6)
- 4 STÁTNIKOVÁ, PAVLA. POVODNĚ A ZÁPLAVY. PRAHA – LITOMYŠL: PASEKA, 2012. ISBN 978-80-7432-182-5
- 5 REGIONÁLNÍ ORGANIZÁTOR PRAŽSKÉ INTEGROVANÉ DOPRAVY
- 6 TITTL, FILIP, MICHAL KOHOUT, ŠÁRKA DOLEŽALOVÁ, KATEŘINA ČECHOVÁ, DOMINIKA BELANSKÁ A KAROLÍNA CHVOJKOVÁ. ANALYTICKÁ STUDIE OBLASTI PALMOVKA: SOUČÁST PŘÍPRAVY PROJEKTU VIZE PALMOVKA 2030. PRAHA: MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 8, 2017. ISBN 978-80-270-1575-7.
- 7 [HTTP://WWW.METROPOLISMAG.COM/CITIES/QA-ANDREW-BLUM/](http://www.metropolismag.com/cities/qa-andrew-blum/)
- 8 WITTGENSTEIN, LUDWIG, INTRODUCTION BY BERTRAND RUSSELL A C.K. OGDEN, TRANSLATOR. C.K. OGDEN, TRANSLATOR. TRACTATUS LOGICO-PHILOSOPHICUS. NEW YORK, NY: COSIMO CLASSICS, 2007. ISBN 9781602064515.
- 9 LUDWIG WITTGENSTEIN. TRANSLATED BY G.E.M. ANSCOMBE. PHILOSOPHICAL INVESTIGATIONS = PHILOSOPHISCHE UNTERSUCHUNGEN. 2ND ED., REPR. CAMBRIDGE, MASS: BLACKWELL, 1998. ISBN 9780631205692.
- 10 KOOLHAAS, REM, TICHÁ, JANA, ED. TEXTY. PRAHA: ZLATÝ ŘEZ, 2014. ČTENÍ O ARCHITEKTUŘE. ISBN 978-80-903826-8-8.
- DALŠÍ ZDROJE
- ČUMBA, LADISLAV. WITTGENSTEINOVA KNIHA FAKTŮ. PRAHA: ARGO, 2016. ISBN 9788025720110.
- KOUCKÝ, ROMAN. ÚZEMNÍ PLÁN HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY: METROPOLITNÍ PLÁN : KONCEPT ODŮVODNĚNÍ. 2., UPR. SOUHRNNÉ VYD. PRAHA: INSTITUT PLÁNOVÁNÍ A ROZVOJE HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY, KANCELÁŘ METROPOLITNÍHO PLÁNU, 2014. ISBN 9788087931196.
- BEČKOVÁ, KATEŘINA. NÁDRAŽÍ A ŽELEZNIČNÍ TRATĚ. PRAHA: PASEKA, 2009. ZMIZELÁ PRAHA. ISBN 9788071859918.
- JUNGMANN, JAN. LIBEŇ - ZMIZELÝ SVĚT. PRAHA: MUZEUM HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY, C2010. ISBN 9788085394795.
- HAUSLADEN, GERHARD A KARSTEN TICHELMANN. INTERIORS CONSTRUCTION MANUAL: INTEGRATED PLANNING, FINISHINGS AND FITTING-OUT, TECHNICAL SERVICES. MUNICH: INSTITUT FÜR ARCHITEKTUR-DOKUMENTATION, C2010. DETAIL (INSTITUT FÜR ARCHITEKTUR-DOKUMENTATION). ISBN 9783034602846.
- KOOLHAAS, REM., BRUCE MAU, JENNIFER SIGLER A HANS WERLEMANN. SMALL, MEDIUM, LARGE, EXTRA-LARGE: OFFICE FOR METROPOLITAN ARCHITECTURE, REM KOOLHAAS, AND BRUCE MAU. NEW YORK, N.Y.: MONACELLI PRESS, C1995. ISBN 9781885254016.
- BERAN, LUKÁŠ. ARCHITEKT DR. TECHN. BRUNO BAUER: BRUNO BAUER A INDUSTRIÁLNÍ ARCHITEKTURA V ČESKÝCH ZEMÍCH. V PRAZE: ČVUT, VÝZKUMNÉ CENTRUM PRŮMYSLOVÉHO DĚDICTVÍ FAKULTY ARCHITEKTURY, 2016. ISBN 9788001059920.
- GEMIGNANI, ZACH, CHRIS GEMIGNANI, RICHARD GALENTINO A PATRICK JUDE SCHUERMANN. EFEKTIVNÍ ANALÝZA A VYUŽITÍ DAT. PŘELOŽIL JIŘÍ HUF. BRNO: COMPUTER PRESS, 2015. ISBN 9788025145715.
- FOJTÍK, PAVEL. TRAMVAJE A TRAMVAJOVÉ TRATĚ. V PRAZE: PASEKA, 2011. ZMIZELÁ PRAHA. ISBN 9788074321375.
- ROUS, IVAN. POSTINDUSTRIÁL. LIBEREC: KNIHY 555, 2016. ISBN 9788086660417.
- MELKOVÁ, PAVLA. MANUÁL TVORBY VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY. PRAHA: INSTITUT PLÁNOVÁNÍ A ROZVOJE HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY, 2014. ISBN 9788087931097.

ZDROJE

