

Science centrum Praha

diplomová práce  
lokalita Zlíchov  
Hana Bláhová



**Obsah:**

**průvodní zpráva**

**území:**

poloha a vazby  
ortofotomapa  
fotodokumentace  
historie a stav areálu  
dopravní řešení  
záplavové oblasti  
územní plán  
schwarzplan  
využití a vybavenost území  
návrh zástavby  
koncept veřejných prostor  
situace areálu

**science centrum:**

situace  
koncept  
schéma pohybu v objektu  
půdorysy  
řezy  
pohledy  
řešení ocelové konstrukce  
vizualizace

**zadání**

**prohlášení diplomanta**

**použité zdroje, konzultace**

## **Průvodní zpráva**

### **1. Základní údaje o stavbě**

Stavba: Science centrum

Místo stavby: Praha - Smíchov, areál bývalého Zlíčovského lihovaru

Zastavěná plocha: 1536 m<sup>2</sup>

### **2. Urbanistické řešení**

#### **Současný stav**

Zlíčovský lihovar je v současnosti zcela uzavřeným areálem bez jakéhokoliv využití. V bývalé průmyslové oblasti Smíchova těžil, jako obdobné zde umístěné provozy, z blízkosti řeky a z dobré dopravní dostupnosti. Nacházel se na periferii, přesto však nebyl zanedbatelným podnikem. Po ukončení výroby však ztratil původní význam i charakter a nový stále ještě nebyl nalezen. Smíchov prošel v některých částech významnou proměnou. Díky rozrůstání Prahy a vybudované dopravní infrastruktury se původně spíše okrajová část dostává do návaznosti na samé centrum města. To se samozřejmě nejvíce týká severní části Smíchova - známé oblasti Anděl. Tento trend však postupně proniká více na jih. Důkazem jsou například plánované či již částečně provedené změny v oblasti Na Knížecí či kolem Smíchovského nádraží. Další vývoj lze poté očekávat právě v pásu zástavby mezi Smíchovským nádražím a Zlíčovským lihovarem. Obnova původního průmyslového ducha území zde rozhodně není žádoucí. Tato oblast by se měla znovu stát součástí města. Díky současnému stavu území je možné provést zde zásadnější změny, které napomohou tomuto procesu.

Vlastní areál v současnosti nemá okolí, na něž by mohl navazovat. Na severní straně k němu přiléhá další uzavřený areál - ČSAD Smíchov. Na východní a jižní straně je výrazně limitován automobilovou dopravou a na západní straně navíc i železnicí vedoucí na Smíchovské nádraží. Nejvýraznějším omezením je čtyřproudá Strakonická ulice, která odřezává střední pás zástavby od potenciálně atraktivní oblasti nábřeží a Císařské louky. Problémem je i hluk z automobilové a železniční dopravy.

Celá oblast je v současnosti pouze průjezdním koridorem. Nejsou zde cíle, není důvod se tu zastavit či pobývat. Přesto je v blízkosti překvapivá koncentrace lidí, zejména kolem zastávky Lihovar. Směřuje sem totiž velké množství příměstských linek autobusové dopravy přijíždějících z jihu. V současných podmínkách je to však pouze místo přestupu, bod na trase, ve kterém nechce nikdo setrvat.

#### **Návrh - řešení širšího okolí:**

Navrhované řešení vychází ze tří základních předpokladů. Prvním z nich je již zmiňované zastavění současného brownfieldu a jeho začlenění do organismu města. Žádoucí je relativně kompaktní zástavba městského charakteru obsahující zejména administrativu, bydlení a doplňkové funkce. Jejich vhodným prostorovým uspořádáním lze docílit příjemné obytné a pobytové oblasti chráněné před negativními dopady dopravy. Nově vzniklá oblast potřebuje těžiště, místo či místa, ke kterým se bude vztahovat a která jí dodají kompaktnost a charakter. Do celého pásu umisťujeme dvě taková místa. První je ve středu celého pásu zástavby (stávající i budoucí), který na severní straně sahá až k železničnímu mostu. Jedná se o volný pobytový prostor otevřený k řece, přes kterou má díky nově navržené lávce přístup na Císařskou louku. Na protilehlé straně je částečně propojený s Nádražní ulicí a s frekventovanou oblastí u Smíchovského nádraží. Druhé ohnisko je umístěno až na konec rozvojové oblasti právě do místa bývalého lihovaru. Tím se zamezí vzniku periferní části postupně se ztrácející v dopravních tepnách vedoucích z jihu. Při příjezdu po těchto komunikacích nebo z nově plánovaného Dvorského mostu se objeví bod, kde zřetelně začíná město. Je dána pevná hranice struktury, iniciační místo na které může navazovat další vývoj.

Druhým zásadním předpokladem je změna dopravního řešení. V návrhu vycházíme ze studie ateliéru Dua. Doprava proudící po stávající Strakonické ulici je převedena do ulice Nádražní, kde může lépe navazovat na plánovaný nový most. Hluk, prach a další negativa způsobená dopravou už tedy nejsou přítomna na obou stranách budoucí zástavby, ale pouze na západní straně, která je již zatížena hlukem z železnice. Východní strana se maximálně otevírá k řece, zajíždí sem pouze doprava, která zde skutečně má cíl. Je možné vytvořit příjemnou promenádu na nábřeží.

Třetím předpokladem je změna charakteru Císařské louky a nábřeží Vltavy v této lokalitě. V současnosti je značná část těchto atraktivních oblastí nepřístupná či nevhodně využitá. Na nábřeží se nachází sklady a kotviště hausboatů a většina Císařské louky je vyhrazena omezenému okruhu uživatelů často na omezenou dobu (například paintball). Návrh tuto situaci řeší vytvořením nábřežní pěší cesty, vhodné pro rekreaci a sport. Obdobná trasa vedoucí po protějším břehu je hojně využívána. Kotviště nemusí být bariérou, ale naopak může být využito jako atraktivní prvek. Toho se dosáhne přesunutím veřejnosti nepřístupné části až na mola a umožněním průchodu podél kotviště. Císařská louka bude výhledově přeměněna na park přístupný širokému okruhu návštěvníků, v němž mohou být obsaženy různé rekreační a sportovní funkce. Ty však nesmí vytvářet bariéry jako v současnosti.

### **Návrh - řešení vlastního areálu Zlíchovského lihovaru:**

Areál jako celek není architektonicky, historicky ani technicky významným prvkem. Jeho výstavba i úpravy v průběhu provozu se podřizovaly aktuálním potřebám výroby. Nejhodnotnějšími a památkově chráněnými objekty areálu jsou komín bývalé kotelny a varna - budova rafinerie lihu. Jsou přirozenými dominantami, pohledově atraktivními prvky, nesou paměť místa. Jsou zachovány v dobrém stavu a mohou být využity i v nové struktuře. Ostatní objekty nepotřebují ochranu jako celek, některé však obsahují technologické nebo konstrukční prvky vhodné k zachování. Tyto prvky mohou být použity v nových souvislostech, v novém umístění. Areál od ukončení provozu chátrá, znatelné jsou propadlé střechy či narušené zdivo. Většina objektů proto není vhodná pro další využití.

Nové řešení zcela otevírá východní stranu areálu směrem k řece a Císařské louce. Základní schéma je tvořeno několika prvky: kompaktní zástavbou na severu a západě, vzájemně provázanými veřejnými prostory ve střední části, soliterními objekty na východě a novou dominantou na jižním cípu areálu. Kompaktní seskupení objektů odstiňuje hluk dopravy z Nádražní ulice a umožňuje vytvoření klidných a nerušených pobytových prostor ve zbytku areálu. Tato část však zůstává prostupná pro pěší a je zde umožněn příjezd zásobování. Směrem od zastávky tramvaje vede do centrálních prostor přímá cesta skrz pasáž. Jednotlivé vnitřní veřejné prostory jsou navázány na středovou osu a mají rozdílný charakter i využití. V jižní části se nachází veřejné prostory rušnější. Je zde náměstí z něhož jsou přístupné veřejné budovy (zejména divadlo a science centrum), prostory využívané hotelem či prostor s exteriérovou expozicí science centra přístupnou široké veřejnosti. Směrem k severu se prostory zklidňují a jsou na ně navázány objekty administrativy a bydlení. Jedním z rysů uspořádání je šachovnice, díky které mohou vzniknout prostory "mající stěny" a zároveň diagonálně skrz další prostory či přímo navázané na řeku. Středová osa je v parteru zvýrazněna pomocí vodního prvku v dlažbě. Soliterní objekty na východní straně umožňují prostupnost a průhledy na nábřeží. Jsou výrazně nižší než stavby na západní straně a neruší jejich výhled. Výrazným prvkem je nová dominanta - hotel osazený na jižní cíp. Právě tento prvek výrazně podporuje výše popsaný efekt "zde začíná město". Nekonkuruje však stávající dominantě komína a nepřekračuje jeho výšku. Výsledný celek umožňuje snadnou orientaci, je lehce představitelný a zapamatovatelný, umožňuje pobyt a setrvání v prostoru.

Science centrum je jedním ze soliterních objektů ve východní části řešeného území. Oproti stávající linii zástavby se posouvá blíže k řece a dostává se s ní do těsného kontaktu. Díky průplavu nelze v tomto místě pokračovat dále těsně podél vody. Science centrum do této slepé části přináší život a možnosti aktivit nejen pro jeho návštěvníky, ale i pro veřejnost. Díky nasazení na okraj nábřeží je také spjato s oběma hlavními pěšími trasami vedoucími v severojižním směru a z Císařské louky. Nabízí se jako možný cíl cesty či jako místo kratšího zastavení a uzavírá nábřežní promenádu. Na druhé straně navazuje na vnitřní veřejné prostory areálu. Stává se tak atraktivním, propojujícím, živým bodem.

### 3. Provozní a architektonické řešení

V současnosti se v České republice nachází science centra v Liberci a v Plzni, další je plánováno v Brně. Praha má obrovský potenciál návštěvníků pro toto zařízení z řad turistů, obyvatel Prahy, žáků základních a středních škol i studentů vysokých škol například pedagogického zaměření. Přesto jí science centrum chybí. Blízkost rekreační zóny Císařské louky ( v budoucnu pravděpodobně hojně navštěvované), dobrá dopravní dostupnost pro individuální i městskou hromadnou dopravu, možnost využití návaznosti na Vltavu a v neposlední řadě i průmyslová historie Smíchova i přímo Zlíčovského lihovaru ukazují, že jedním z vhodných umístění je tato lokalita.

Navržené science centrum se má stát objektem provozně i vizuálně navazujícím na své okolí, otevřeným, sloužícím nejen návštěvníkům, ale i ostatním lidem pohybujícím se v této oblasti. Vytváří několik typů prostor s rozdílným charakterem, z nichž některé jsou přístupné komukoliv, jiné jsou provozovány v omezeném režimu placené expozice. Hlavním prostorem sloužícím všem chodcům je náměstí nalézající se severně od objektu. Je to prostor spjatý se science centrem obsahující volně přístupnou exteriérovou expozici. Náměstí tak dostává specifický ráz, kombinuje se zde výhled na řeku a park na Císařské louce, místa k sezení a pobytu a možnost hraní si s exponáty pro děti i dospělé. Umístěny zde mohou být různě zaměřené expozice, příkladem exponátu je vodní kulová fontána předvádějící tlak vody či jiné snadno ovladatelné a odolné prvky. Ve vzdálenější části náměstí je navržena konstrukce sloužící pro zavěšené exponáty jakými jsou například kladkostroje, zároveň díky popínavým rostlinám poskytuje stín. Výraznou dominantou tohoto prostoru je dochovaný komín bývalé kotelny lihovaru. Ten se v případě umožnění vstupu dovnitř může stát sám o sobě exponátem. Volně přístupná je i vstupní hala budovy s vnitřními exponáty. Expozice s omezeným přístupem se nalézá nejen ve vnitřních prostorách budovy, ale také v exteriéru na nábřeží a na molech přímo na vodě. Zde je umístěna expozice vodní energie - například Archimédův šroub, čerpadla, pumpy, turbíny, vznik a využití elektrické energie. Pro tyto exponáty bude využita voda přímo z Vltavy. Tato část je od okolí oddělena díky vodě a rozdílu výšek, nejsou potřeb ploty, prostory zůstávají vizuálně propojeny s veřejnou částí a mohou lákat návštěvníky.

Základem konceptu je maximální otevření budovy do expozičního náměstí, otevření k řece, umožnění výhledu na Císařskou louku a protější břeh a otevření do náměstí na západní straně objektu. Objekt by zároveň měl být jednoduchý, snadno zapamatovatelný, technický. Z těchto požadavků vychází řešení založené na dvou výrazných uzavřených hmotách tvaru čistého kvádrů a dvou otevřených zcela prosklených objektů stejných rozměrů. Tyto prvky jsou vzájemně prostřídány tak, že jedna prosklená část se obrací do expozičního náměstí a druhá propojuje řeku a západní náměstí. Objekt využívá terénního rozdílu na nábřeží a první podzemní podlaží vystupuje z břehu a umožňuje těsný kontakt s řekou a přístup na expozici na nábřeží a na molech. Střecha tohoto podlaží je přesně v úrovni náměstí a vzniká tak veřejná terasa s výhledem na kotviště. Výškový rozdíl je dostatečný a podzemní podlaží se nachází nad záplavovou oblastí.

Toto výrazné schéma je určující i pro vnitřní provoz objektu. Na skleněnou vstupní halu orientovanou do expozičního náměstí navazují provozy, které mají být snadno a rychle přístupné rozdílným skupinám návštěvníků. Je to kromě nástupu do expozice zejména sál určený pro science show, promítání či například školení pedagogů. Dále je zde snack bar, který je díky tomu přístupný veřejnosti, zároveň návštěvníkům v expozici a slouží i pro akce konané v sále. Laboratoře určené pro workshopy rodičů s dětmi a pro školní skupiny jsou hned o patro níže. Všechny tyto provozy mají společné zázemí - šatny, toalety, pokladna, recepce, informace. Do západního náměstí je orientován obchod se sortimentem science centra - hlavolamy, suvenýry, literatura.

Druhá prosklená hala je osou expozice, navazují na ni po obou stranách uzavřené expoziční prostory ukryté v pevné hmotě kvádrů. Do obou skleněných atrií jsou v několika výškových úrovních vsazeny plošiny sloužící expozici a pohybu uvnitř objektu. Návštěvník tak střídavě prochází uzavřené prostory s umělým osvětlením přizpůsobeným exponátům a výstavní prostory na plošinách, kde se mu zcela otevírá výhled do exteriéru i do ostatních podlaží objektu. Jednotlivá patra jsou přístupná panoramatickým výtahem a schodištěm osazeným do vstupní haly. Návštěvník má snadno přístupnou libovolnou vybranou část expozice nebo pokud chce projít celou expozici, vyjede ze vstupní haly výtahem do horního podlaží a poté postupně schází dolů.

Zaměstnancům objektu slouží část přízemí objektu s odděleným vstupem obsahující zejména kanceláře, druhé vertikální jádro fungující také jako úniková cesta a nákladní výtah. Zásobování je umožněno ze severní strany z náměstí, kde je možný příjezd i velkých nákladních automobilů v případě výměny expozice. Garáže jsou umístěny pod tímto náměstím. Navazují na garáže umístěné pod polyfunkčním objektem s divadlem. Mají společný příjezd rampou z ulice Nádražní, vnitřní provoz je oddělen pomocí závor.

#### **4. Konstrukční a materiálové řešení**

Základní kostru plné části tvoří stěnový systém z monolitického železobetonu. V suterénu je odhadována tloušťka 300 mm, v nadzemních podlažích 200 mm. Stropy jsou z dutinových předpjatých prefabrikovaných betonových panelů uložených samozřejmě rovnoběžně s kratší stranou kvádrů. U stropu nad sálem ve střední části objektu se však tato orientace obrací, čímž se odlehčí průvlaky nad sálem a zatížení se svede do nosných stěn. Průvlaky na rozpon 12 metrů překlenující sál budou osazeny ve všech vyšších patrech, strop sálu tak ponese tíhu jen jednoho podlaží. Základové konstrukce jsou tvořeny deskou doplněnou pilotami osazenými v místech křížení (oblast je tvořena navážkami).

Nosné konstrukce v prosklených halách jsou ocelové. Skleněná terčová střecha a fasáda je vynesena kostrou z ocelových sloupů a rámu o odhadovaném průměru 300 mm doplněném příhradovou konstrukcí s předpjatými táhly. Konstrukce nesoucí fasádu a střechu ve výstavní hale je vsazena přímo mezi nosné stěny vzdálené 8 metrů a je tedy tvořena pouze příhradovinou doplněnou táhly. Plošiny jsou tvořeny taktéž ocelovou konstrukcí. Ve výstavní hale jsou tyto plošiny na jedné straně pevně vetknuté, na druhé straně dilatované. Ve vstupní hale jsou na jedné straně kloubově uloženy do nosné stěny, na druhé jsou pomocí "žiletek" - profilů zhruba 200 mm vysokých, ale jen cca 30 mm širokých - přichyceny k protějším ocelovým sloupům. Výtahy jsou k těmto plošinám kotveny přes podložky tlumící vibrace.

#### **5. Technická infrastruktura**

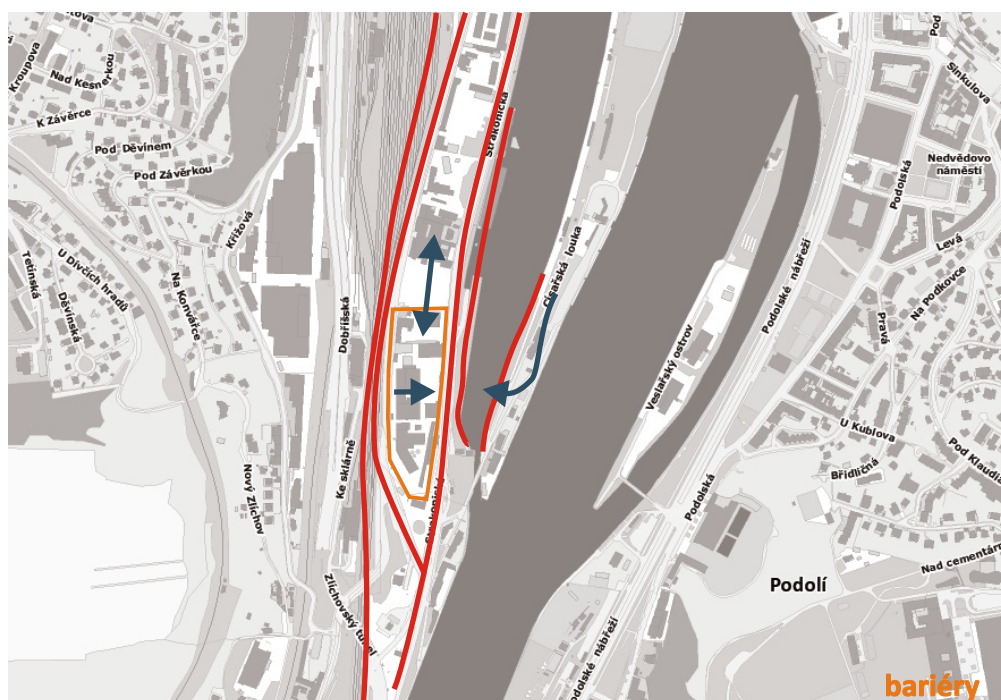
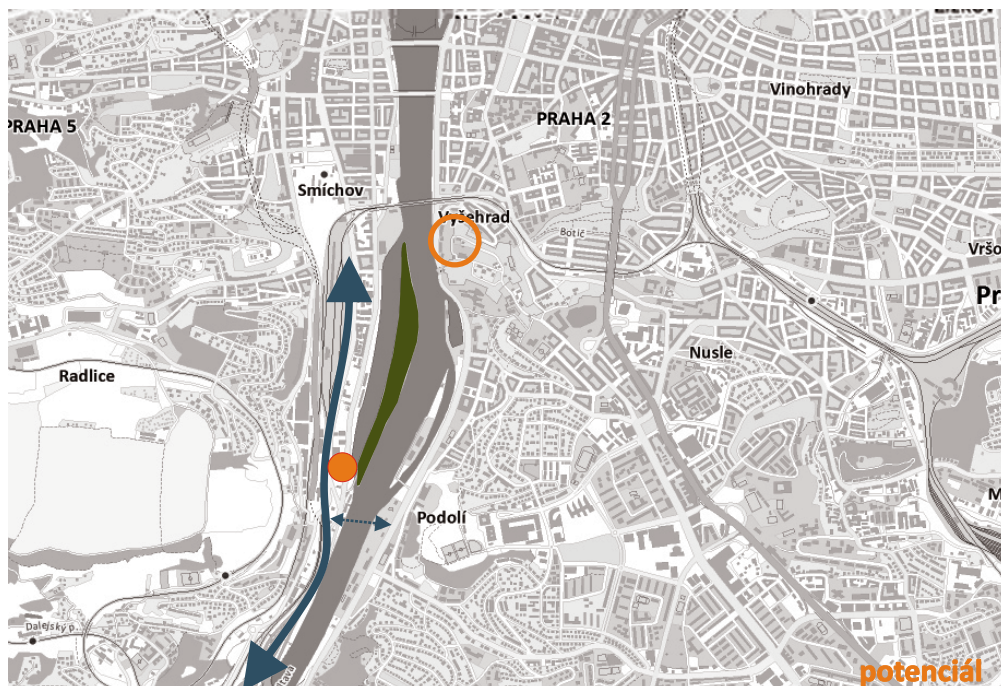
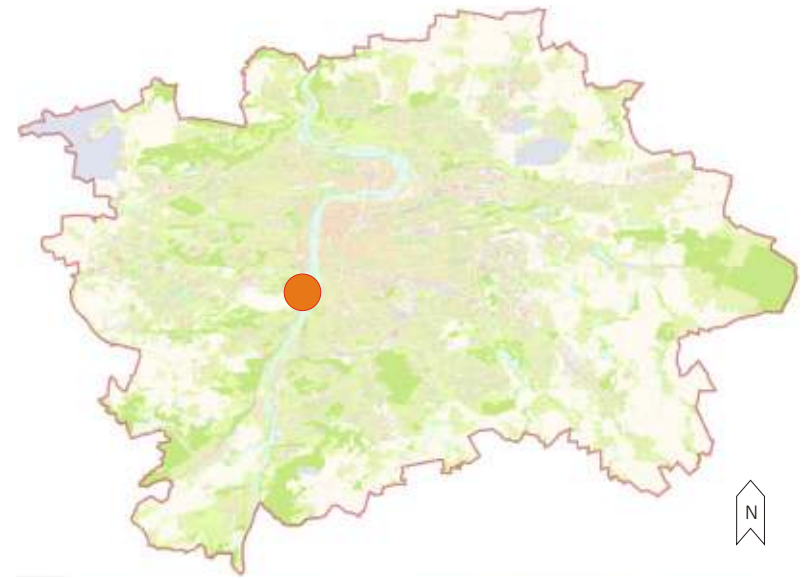
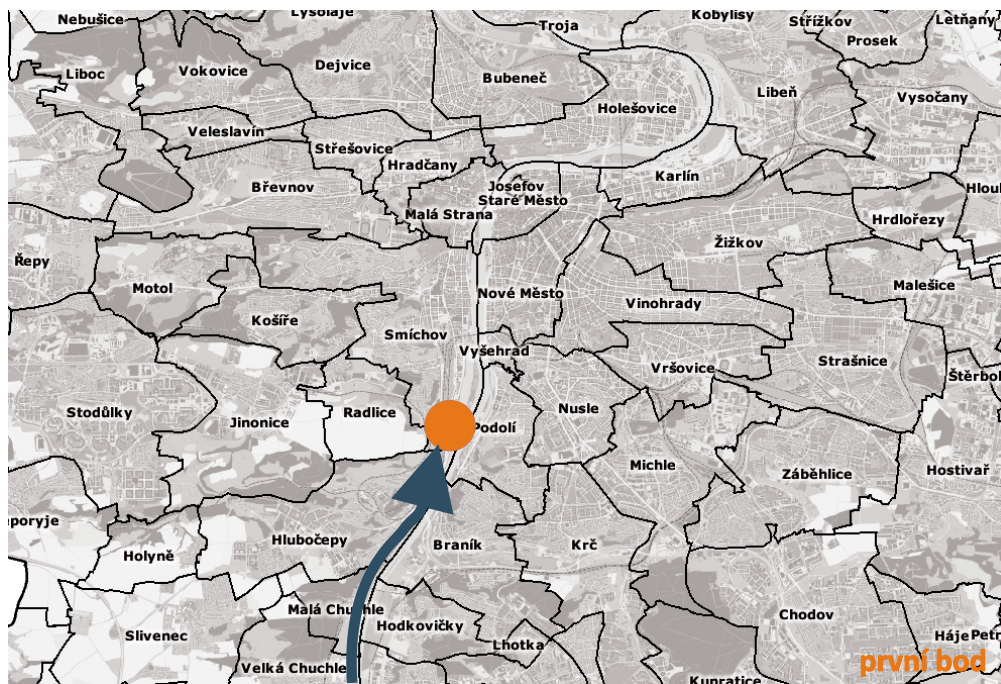
Objekt je napojen na nové inženýrské sítě budované společně s novou zástavbou. Veškeré technické zázemí je umístěné v suterénu. Střecha je dobře viditelná ze sousedních vyšších staveb, proto zde nejsou umístěny ani klimatizační jednotky, které by narušily jasnou hmotu kvádrů. Nasávání a výdech vzduchotechniky je veden z nábreží, minimální vzdálenost mezi nádechem a výdechem je 5 metrů. V suterénu je umístěno i odpadové hospodářství, pro jeho provoz je určen chodníkový výtah využívaný společně se sousedním objektem divadla. Na každém konci pevného kvádrů jsou umístěny vertikální šachty, horizontální rozvody budou vzhledem k charakteru objektu vedeny viditelně pod stropem. Vytápění je řešeno vzduchotechnicky. Na každém patře je umístěna malá technická místnost sloužící pro ovládání expozice. Pro možnost rozvodů k jednotlivým exponátům bude osazena dvojitá podlaha.

Střechy skleněných atrií budou stíněny pomocí exteriérových mobilních prvků. Ty budou stohovány v pohledově skryté konstrukci u atiky klasické střechy. Vyjízďet budou v případě potřeby po profilech osazených nad příhradovými nosníky střechy. Prvky budou tvořeny reflexní stínící plachtou s vnitřní výztuhou. Pokud by toto řešení nepostačovalo, použily by se světlé exteriérové žaluzie. Bez podrobných výpočtů není možné rozhodnout, které řešení bude postačovat. Podle předběžných výpočtů provedených v programu Stabilita 2010 - Svoboda - software není nutné stínění fasád. Alternativou v případě nutnosti po podrobnějším výpočtu by bylo osazení vnitřních mobilních stínících plachet na západní fasádu vstupní haly.

#### **6. Požární řešení**

Z hlediska členění na požární úseky se jedná v zásadě o dva shromažďovací prostory. Jeden tvoří veškeré výstavní prostory a vstupní hala a druhým je sál. Samostatně vyčleněné budou doplňkové prostory, kterými jsou místnosti technického zázemí, kanceláře, laboratoř, zázemí snack baru, nákladní výtah apod. Únik je umožněn jednak nechráněnou cestou - po schodišti osazeném v prostoru vstupní haly, jednak chráněnou únikovou cestou včetně evakuačního výtahu situovanou v jihozápadní části objektu. Ta je typu B s přetlakovým větráním. V objektu je navržen systém elektrické požární signalizace a na ni napojeného samočinného hasicího zařízení - sprinklery. Odvod tepla a kouře je ve výstavních prostorech zajištěn automaticky otvíranými světlíky v prosklené střeše, v sálu pomocí oddělené požární vzduchotechniky. Ocelová konstrukce je chráněna pomocí nátěrů.

**území**



**Základní charakteristiky širších vztahů:**

bod “kde začíná město”  
při cestě po levém břehu Vltavy

ukončení pásu  
vedoucího od Smíchovského nádraží

frekventované místo  
na trase příměstských linek

obrovský nevyužitý potenciál  
blízkosti Císařské louky a Vltavy

možnost výhledu na Vyšehrad

odříznutí od blízkého okolí  
neprostupnost v příčném směru

zátížení hlukem

dobrá dostupnost centra

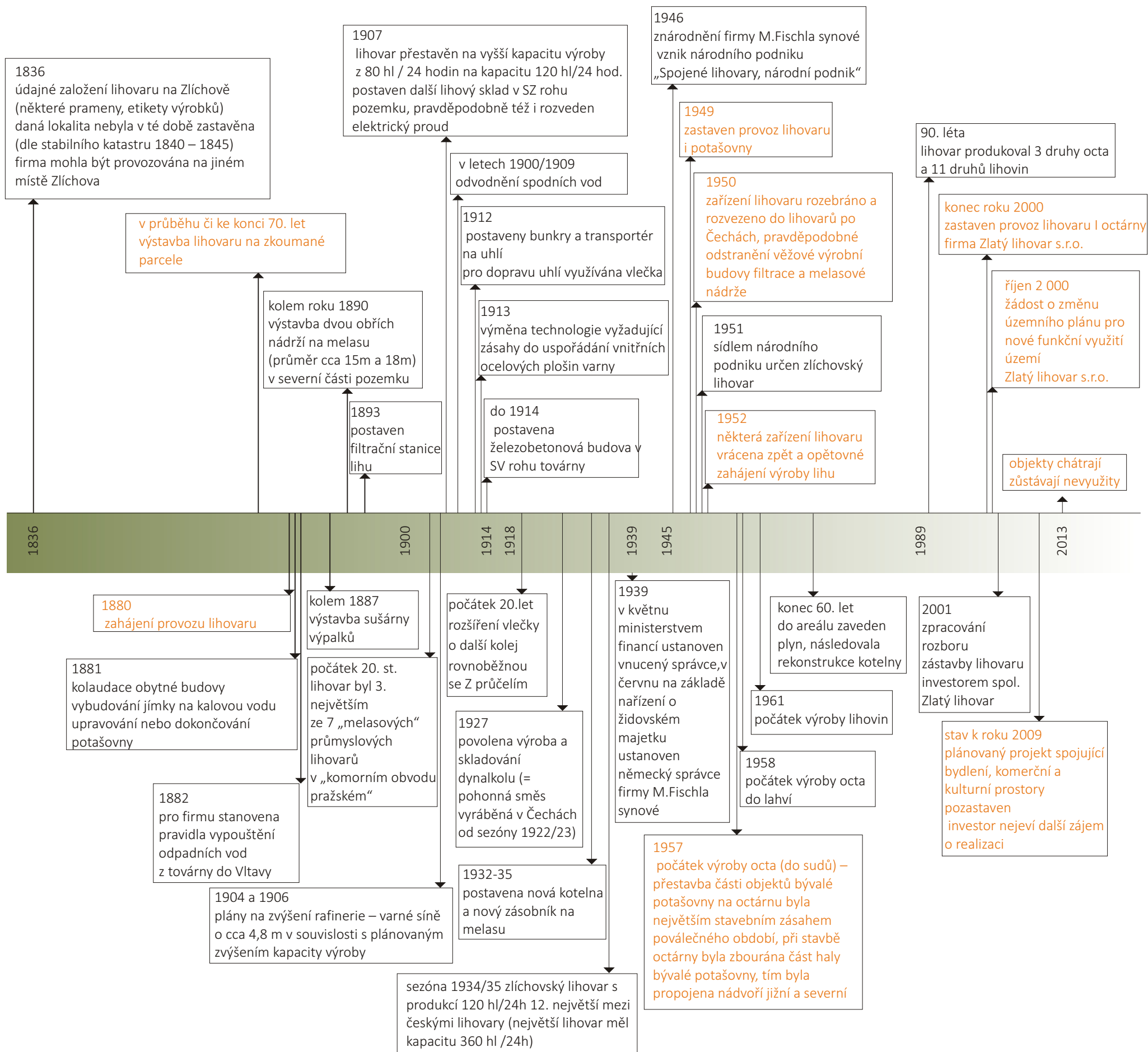




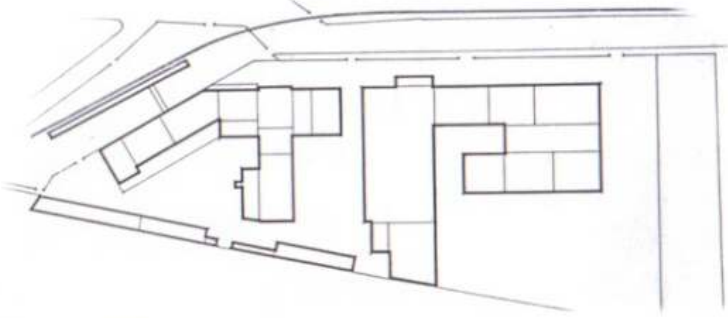
Ortofoto mapa a pohled z Vyšehradu



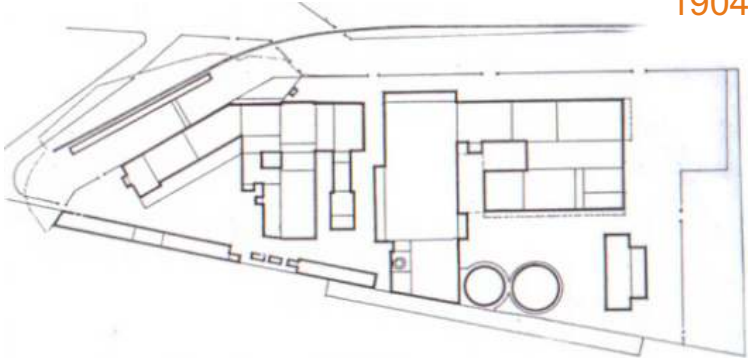




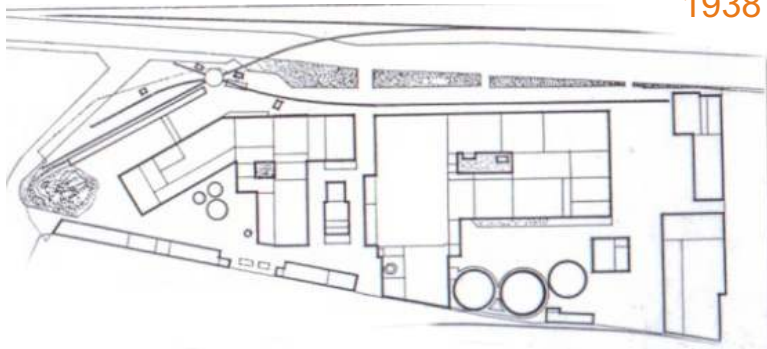
1880



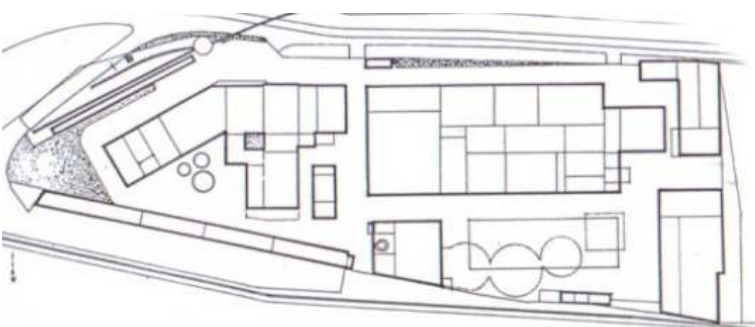
1904



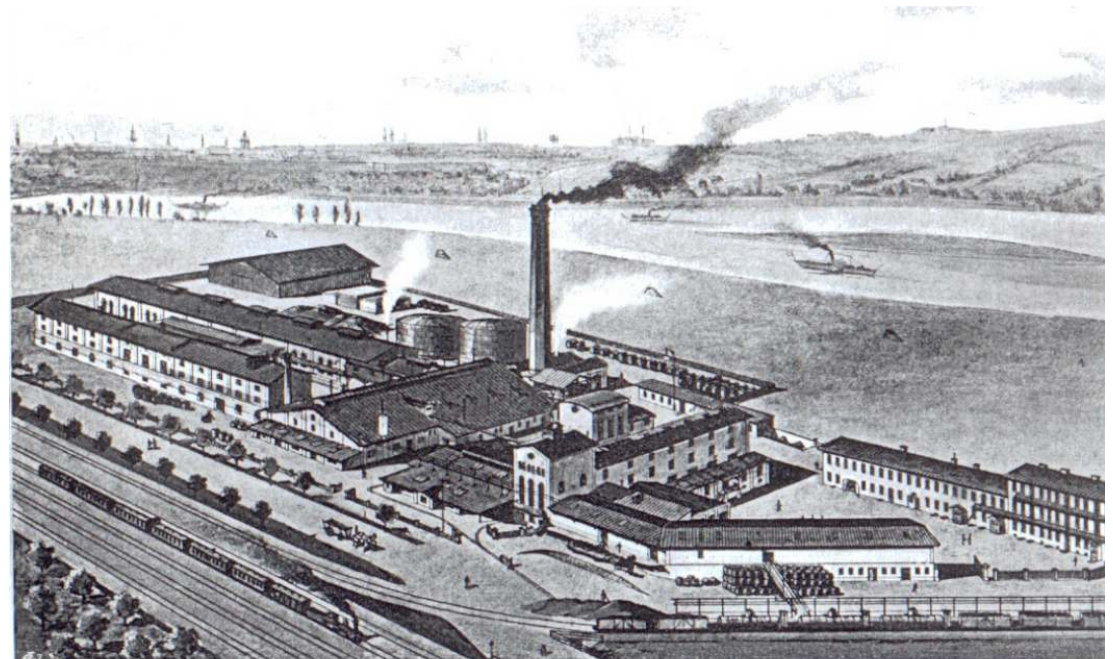
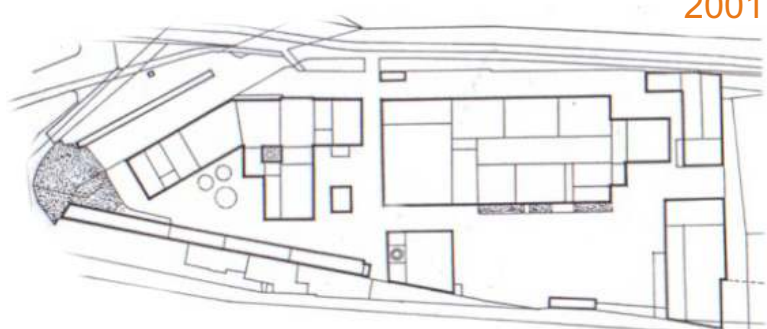
1938



1973



2001



Lihovar v roce 1898



Katastrální mapa 1845



Historická mapa 1836 - 1852

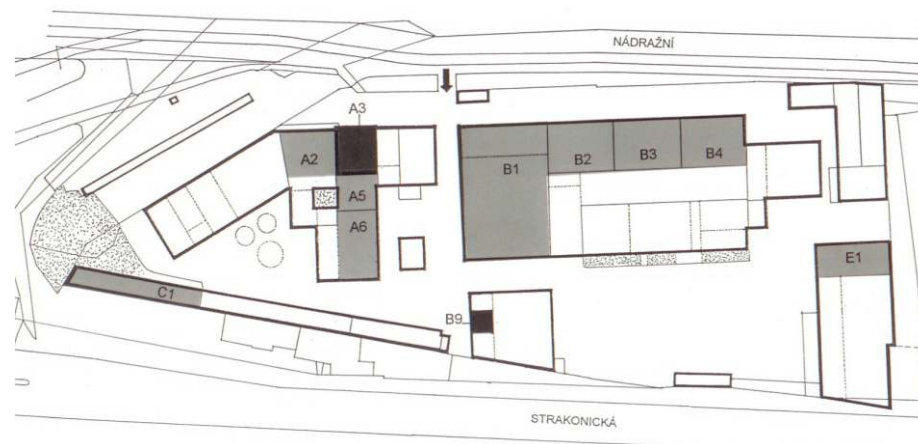
Zlíčovský lihovar se díky své poloze a výrazné siluete objevuje na řadě fotografií, rovněž není pražana, který ho nikdy neviděl, protože při průjezdu po některé z blízkých dopravních tepen, silničních či železničních, ho nelze přehlédnout. Lihovar byl založen v roce 1879 firmou Fischl & Rosenbaum, továrna na líh a potaš, která již provozovala několik podniků obdobného zaměření. Od roku 1914 působila firma pod názvem M. Fischla a synové. Podobně jako blízká sklárna ležel lihovar původně v Hlubočepích označen čp. 272, aniž by se pohnul o jediný milimetr, nachází se nyní na Smíchově s čp. 2584.

Dominantou lihovaru byla věžová stavba určena pro rafinování a výrobu lihu. K této části závodu vedla šikmo od dráhy vlečka. Po znárodnění byl lihovar začleněno spolu s obdobnými podniky pod firmu Spojené lihovary, n.p., a kromě lihu a lihovin vyráběli také ocet. Nejznámějším zdejším výrobkem byla pravděpodobně vodka Zlatý Anděl. Výroba zde byla ukončena v roce 2000, od té doby jsou objekty prázdné a nezadržitelně chátrají.

Kateřina Bečková: Zmizelá Praha, Továrny a tovární haly část 2., str. 118-119, nakladatelství Paseka, Schola Ludus – Pragensia, 2012

Po ukončení provozu lihovaru byl v roce 2001 proveden průzkum a hodnocení areálu (autoři: Šenbergerová, Šenberger - architekti), z kterého vyplývá, že lihovar na Zlíchově patří jen k průměrným reprezentantům industriální architektury, nicméně je třeba některé objekty zachovat, nalézt jejich nové využití, zachovat zajímavé konstrukční nebo technologické články a ostatní chátrající objekty alespoň zdokumentovat.

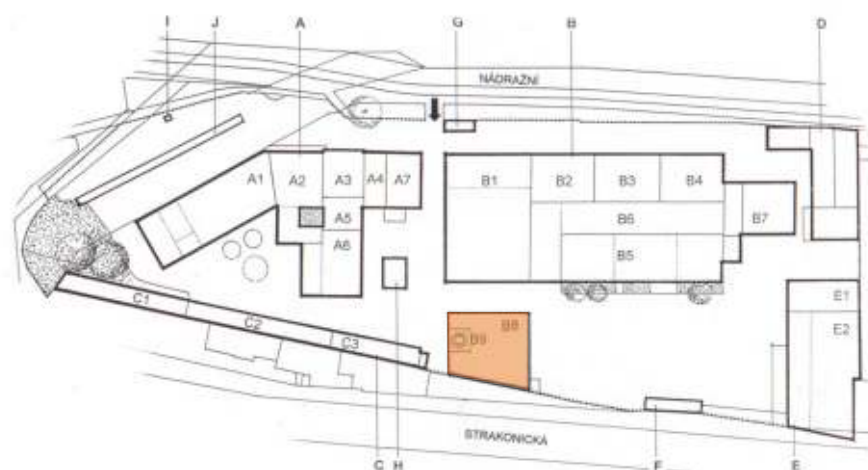
Závěrem bylo potom doporučení k památkové ochraně dvou objektů v areálu, a to varny (rafinerie lihu) a komínu. Oba objekty byly následně 13.3.2002 prohlášeny kulturní památkou Ministerstvem kultury.



#### Hodnocení architektonických objektů

(stav 2001, průzkum Šenbergerová Šenberger architekti)

- 1. skupina - nejvyšší hodnocení - stavební objekty nebo jejich části zachované a chráněné na místě, s možností jejich nového využití
- 2. skupina - střední hodnocení - konstrukční nebo technologické články a detaily, zachované a chráněné mimo původní umístění, s možností přemístění a instalace v nových souvislostech
- 3. skupina - nejnižší hodnocení - stavební objekty, které není nutné chránit, ale je vhodné je zdokumentovat - foto, video, graficky



#### B 9 – Komín kotelny

Cihelný osmiboký komín postaven až kolem roku 1890. Bez zřejmých stavebních závad. Spolu s varnou tvoří identifikační objekty areálu. Je dominantou a srozumitelným znakem industriální architektury.

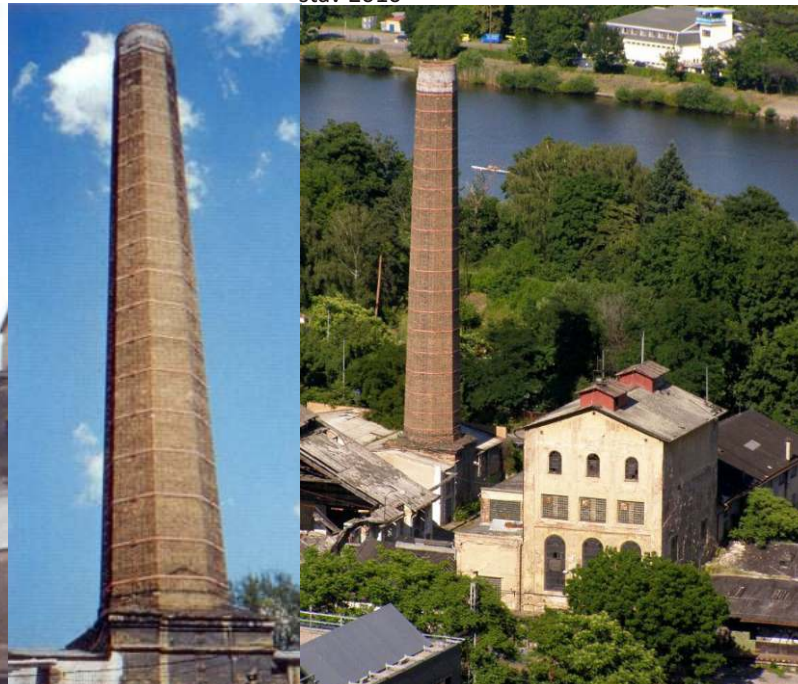
#### B8 – Hala kotelny

Původně součást bloku potašovny. Půdorysně odpovídá kotelně z doby založení, průběžně přestavována (naposledy 1968), stav je však kritický.

Stav po ukončení provozu (2001)

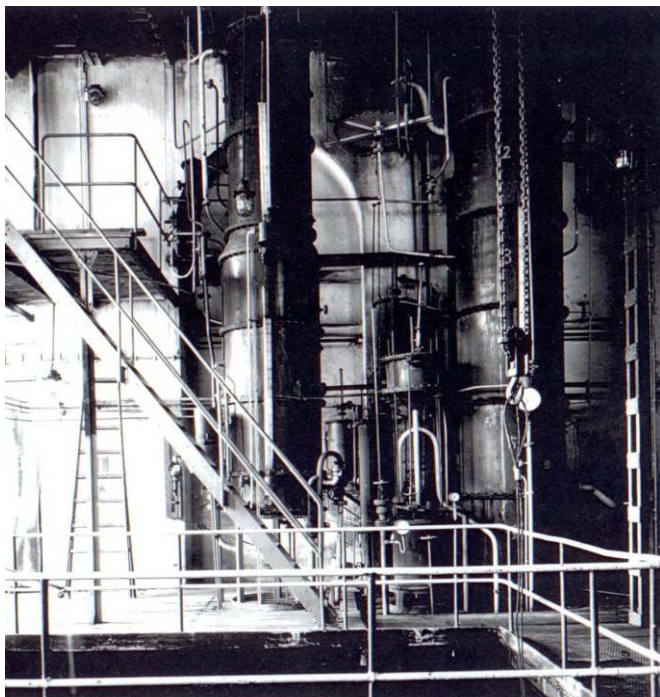


stav 2010



Stávající stav (2012)

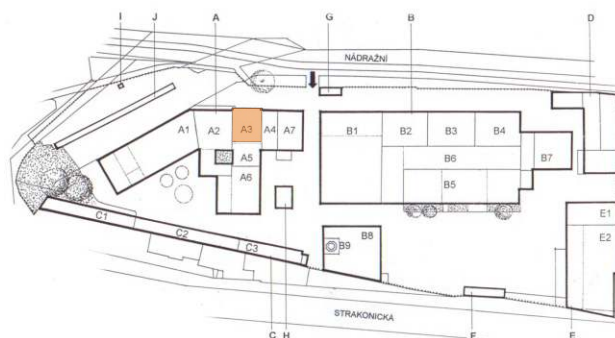




interiér rafinerie lihu v době provozu  
stav interiéru v roce 2001



Využití varny jako dominantního, charakteristického objektu na vstupu do areálu. Významného bodu nejen připomínajícího historii místa, ale hlavně poskytujícího identitu a kontinuitu transformovanému areálu. Navrhovaná kavárna či bar umožní přístup veřejnosti a zároveň využije zbytky technologií a vnitřních konstrukcí i prvků přenesených z ostatních nezachovaných objektů k vytvoření specifické atmosféry.



A3 Hlavní technologická budova rafinerie lihu – varna Půdorys 11,5m x 13,5 m a výška téměř 24 m. Masivní obvodové zdi jsou na západě a jihu prolomeny vždy třemi 6,5 vysokými okenními otvory. Na jihu jsou otvory ve větším rozsahu zazděné. Budova byla v roce 1907 v souvislosti s rozšířením kapacity výroby zvýšena o cca 5m. Z této doby pochází i konstrukce střechy – příhradové vazníky z konstrukční oceli, překryté dřevěnou konstrukcí střechy. Vnitřek budovy byl vyplněn kovovými galeriemi, nesoucími technologické vybavení. Střední část zůstala po celé výšce objektu volná pro manipulaci při opravách a výměnách zařízení.

Při pohledech z blízkého okolí se uplatňuje jako dominanta. Patří k objektům určujícím charakter areálu, identifikuje typ industriální architektury 19. st. Romantizující řešení (běžné v době vzniku), efektní prostor interiéru, zachovány galerie a zbytky technologie. V interiéru se zde zachovalo nejvíce architektonicky významných článků. Tento prostor byl výrobním centrem a byla mu věnována největší péče. Subtilní příhradové sloupce galerií a některá zábradlí vykazují autentické konstrukční i architektonické kvality. Zachováno je efektní kruhové litinové schodiště.

#### Památková ochrana

Je doporučeno chránit a zachovat část budovy – věžovou varnou síň – jako celek, včetně stavebního interiéru. Významné je západní průčelí s třemi osami oken. Některá okna (v interiéru, v jižním průčelí) byla překryta sklobetonovou výplní. Bylo by možné výplně nahradit původními okny. Severní a východní průčelí jsou nezajímavá, dnes částečně zastavěna. V interiéru je doporučeno zachování celistvého prostotového vjemu, zachování tvaru oken včetně členění ocelových rámců, kruhového schodiště a alespoň náznaky technologických galerií a zbytky zařízení.

Příčný řez budovou rafinerie 1:200

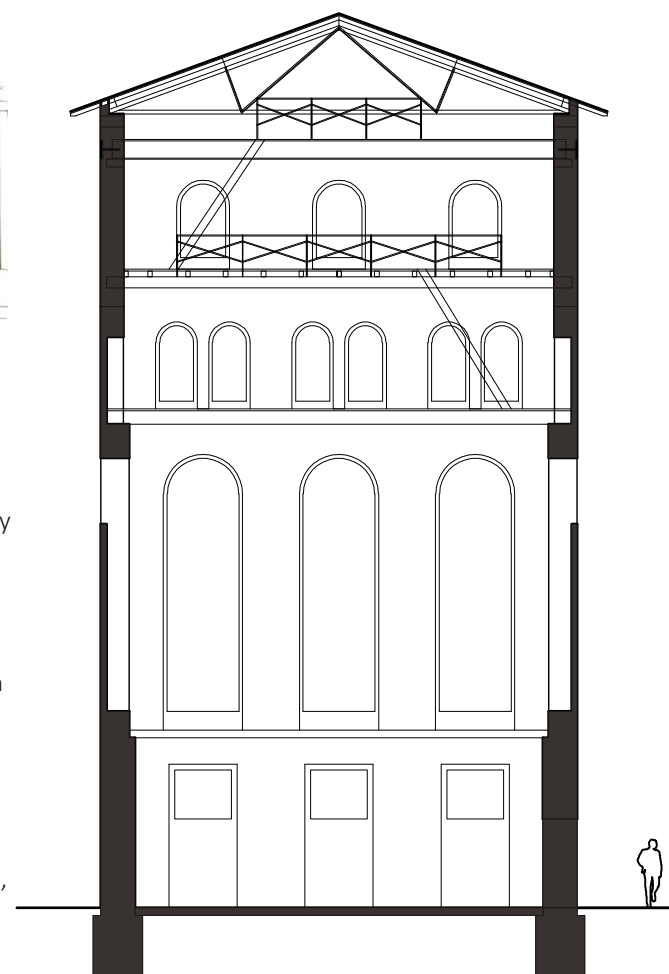
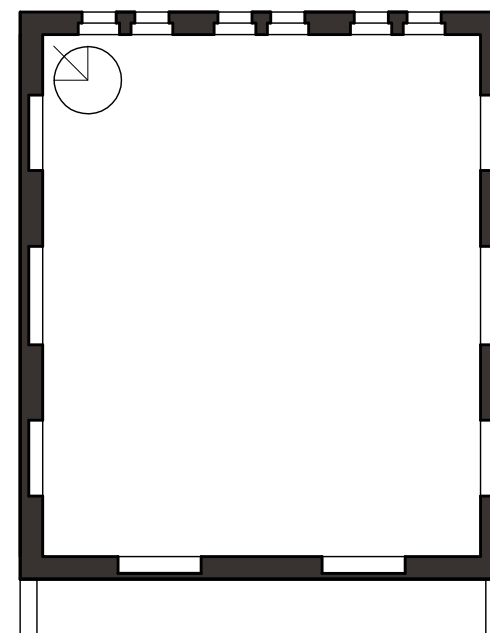


Schéma půdorysu Varny 1:200





2003



2006



současnost

Chátrání areálu po ukončení výroby



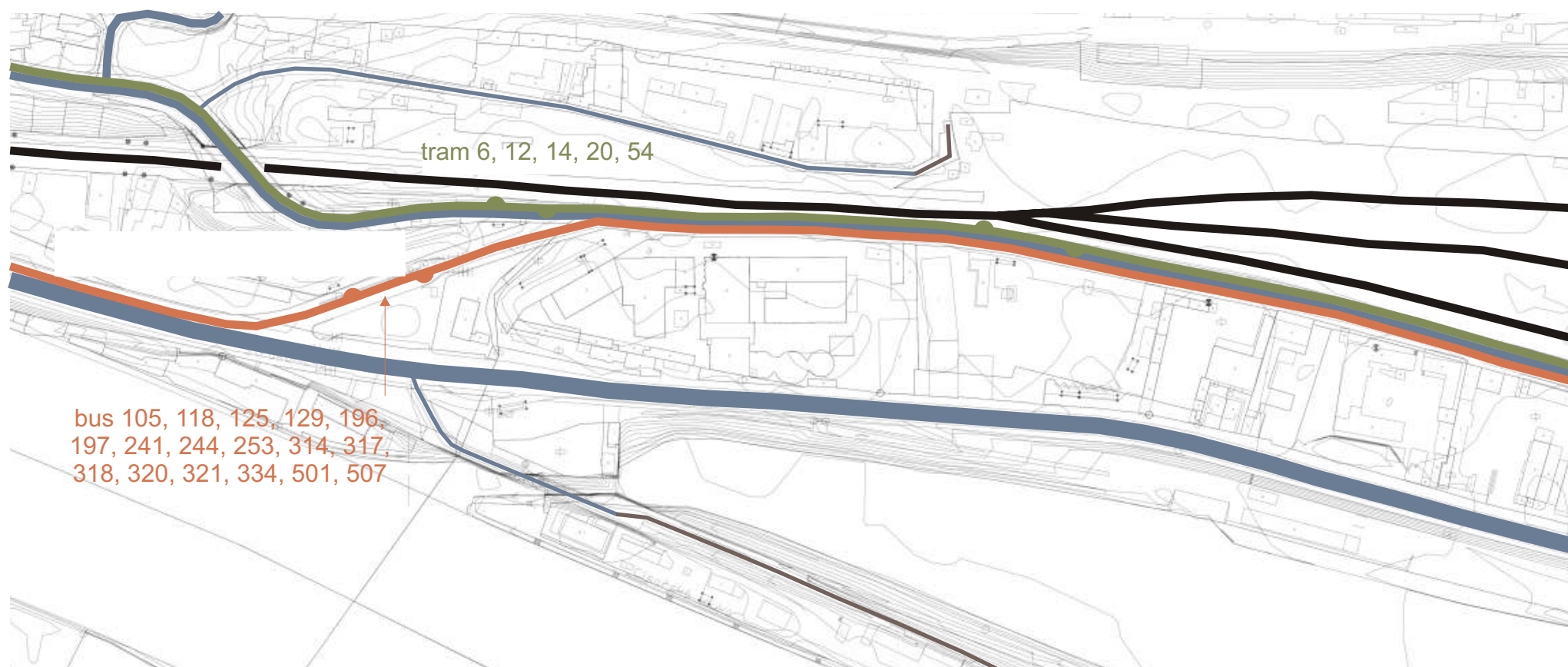


- nulové využití:  
společnost vlastníci areál pouze zamezila přístup neprovozuje zde zjevnou činnost není možné ji kontaktovat
- rozsáhlá nepřístupná oblast:  
zdi, ploty, ostnatý drát, bezpečnostní kamery, hlídací psi

- blízké okolí nepříznivé pro pobyt:  
hluk znemožňuje pobyt i komunikaci absence cíle nebo místa využitelného pěšími
- blokování potenciálu lokality  
po úpravách možnost vytvoření atraktivního prostoru (park, rekreace, řeka) dobře dostupného a navázaného na strukturu města

- chátrání objektů  
narušení střech i zdiva nejatraktivnější objekty varny a komínu zachovány v dobrém stavu konstrukčně i esteticky zajímavý objekt výroby potaše v dezolátním stavu (propadlá střecha, značně narušené zdivo) řada objektů či jejich částí v špatném stavu již při průzkumu v roce 2001

- podřízení dopravě  
vtěsnání mezi čtyřproudou Strakonickou ulicí na východě a železniční tratí a Nádražní ulicí na západě
- koncentrace lidí (příměstské linky MHD) bez zázemí
- dojem periferie, zapomenuté oblasti



LEGENDA:

- silniční doprava automobilová
- silniční doprava autobusová
- tramvajová doprava
- železniční doprava

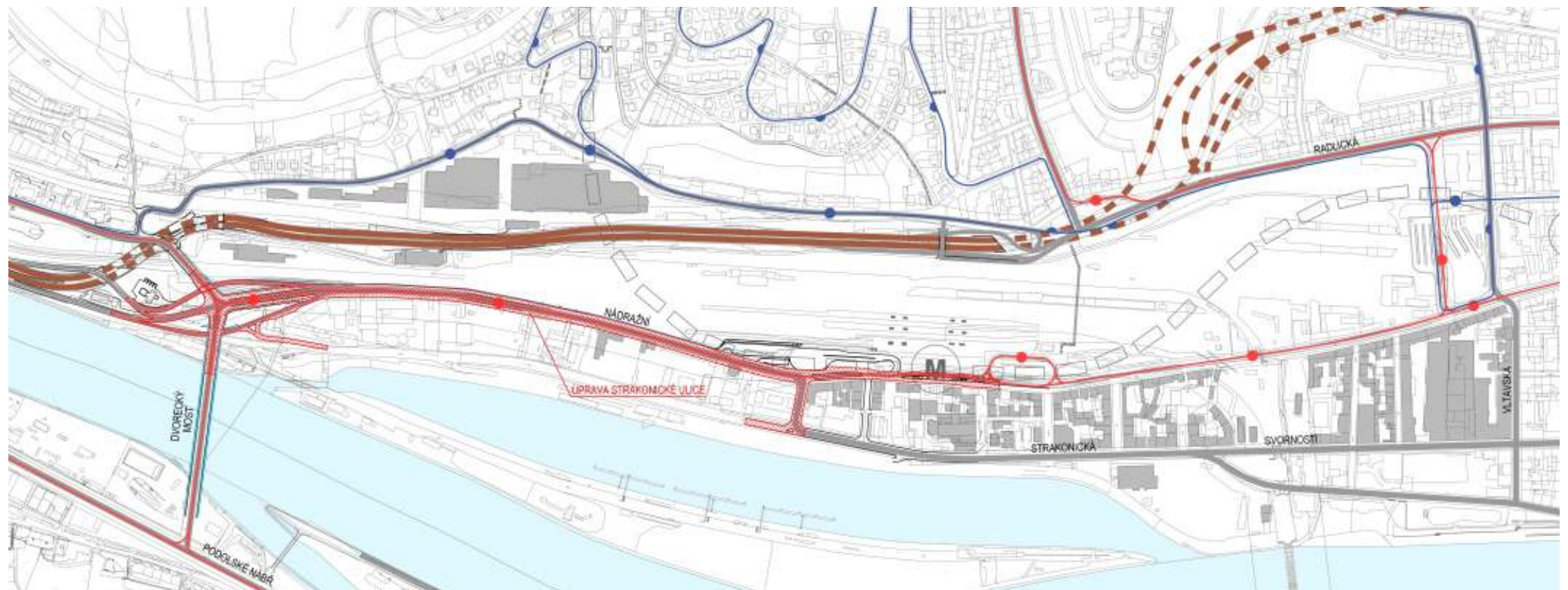
Rozsah minimální a maximální hodnoty  $L_{Aeq,T}$  v Nádražní ulici  
celková akustická situace z provozu silniční, tramvajové a železniční dopravy

Použité hygienické limity k hodnocení stávající a výhledové akustické situace z dopravy

Úsek	Rozsah hodnot ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ [dB]					
	Stávající stav		Výhledový stav 2020 bez změny Z 2710/00		Výhledový stav 2020 se změnou Z 2710/00	
	Denní doba 6-22 hod.	Noční doba 22-6 hod.	Denní doba 6-22 hod.	Noční doba 22-6 hod.	Denní doba 6-22 hod.	Noční doba 22-6 hod.
U Královské louky – Moulikova	66-70	58-61	66-70	58-61	66-70	58-61
Moulikova – Křížová	65-71	58-64	65-70	58-63	64-70	58-63

Doprava	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A - $L_{Aeq,T}$ [dB]					
	Stávající stav		Výhledový stav 2020			
	Denní doba 6-22 hod.	Noční doba 22-6 hod.	Okolí stávajících dopravních tras a zástavby		Okolí nových dopravních tras a zástavby	
Denní doba 6-22 hod.			Noční doba 22-6 hod.	Denní doba 6-22 hod.	Noční doba 22-6 hod.	
Silniční doprava (hlavní pozemní komunikace)	70	60	70	60	60	50
Tramvajová doprava (součástí zemního tělesa komunikace)	70	60	70	60	55	50
Železniční doprava	70	65	70	65	60/55*	55/50*

zdroj: EKOLA group, spol. s r.o.














LEGENDA:

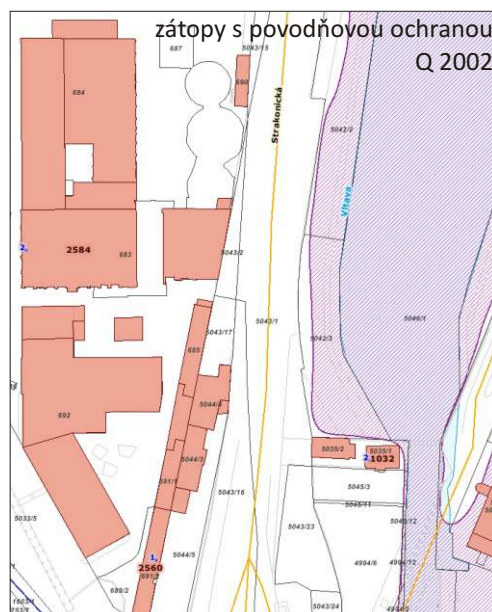
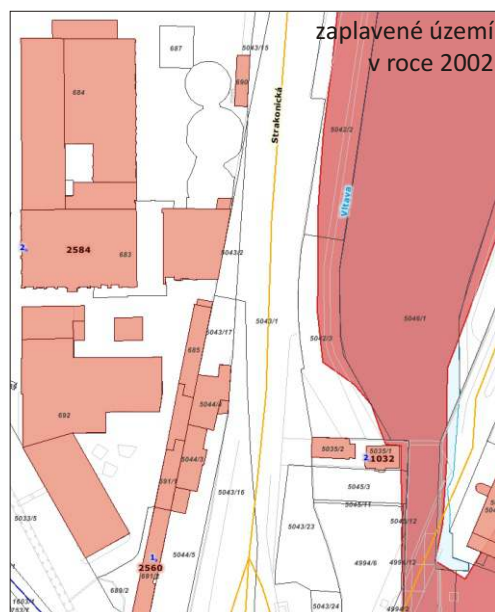
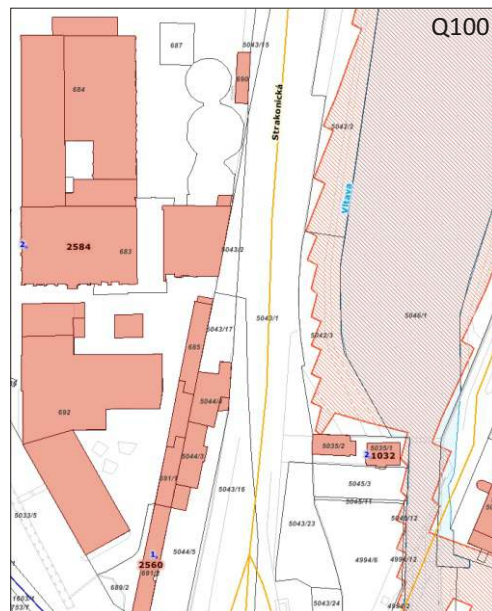
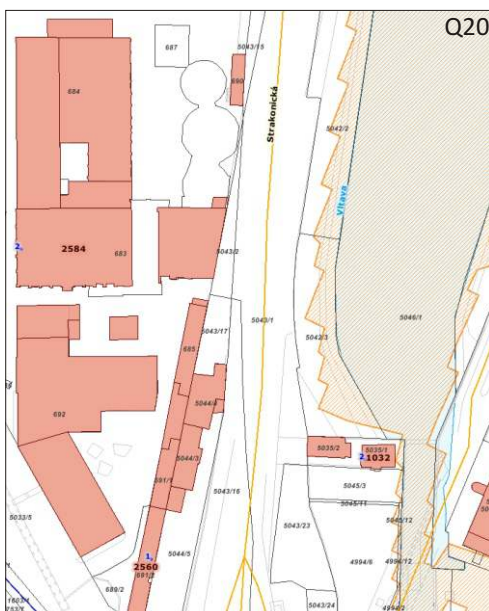
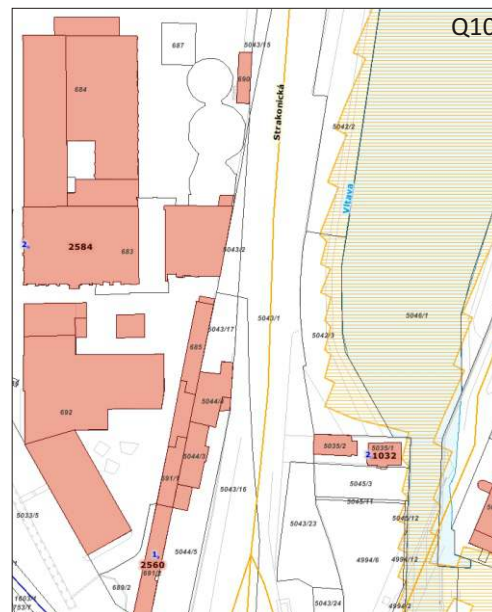
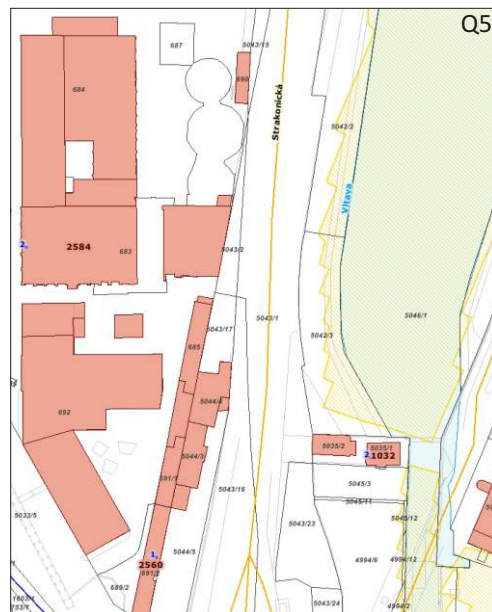
-  PLOCHY URČENÉ PRO PŘESTAVBU
-  ZÁKLADNÍ KOMUNIKAČNÍ SYSTÉM
-  SBĚRNÉ KOMUNIKACE
-  OBRUBY
-  VEDENÍ TRAMVAJÍ
-  VEDENÍ AUTOBUSU

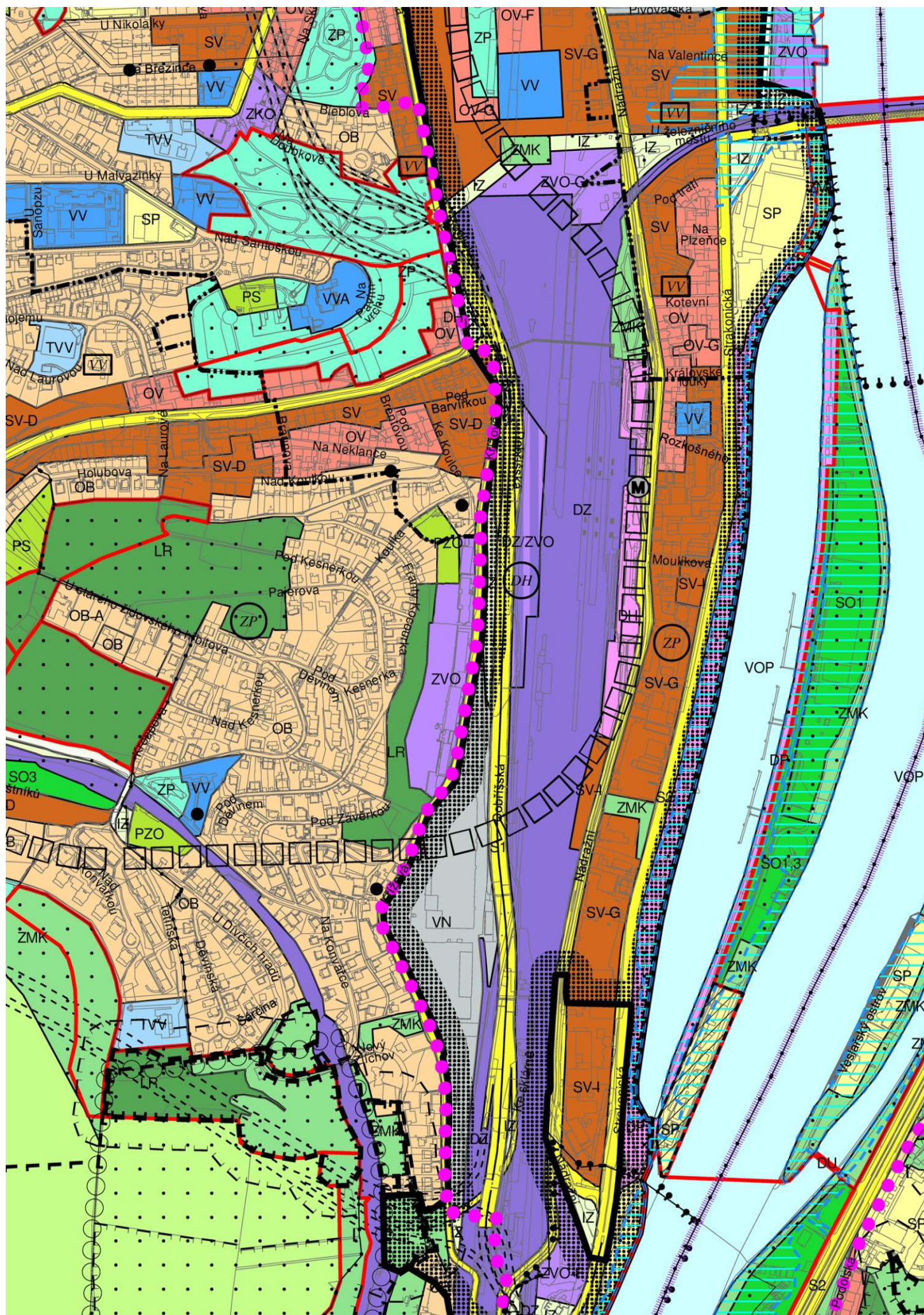


LEGENDA:

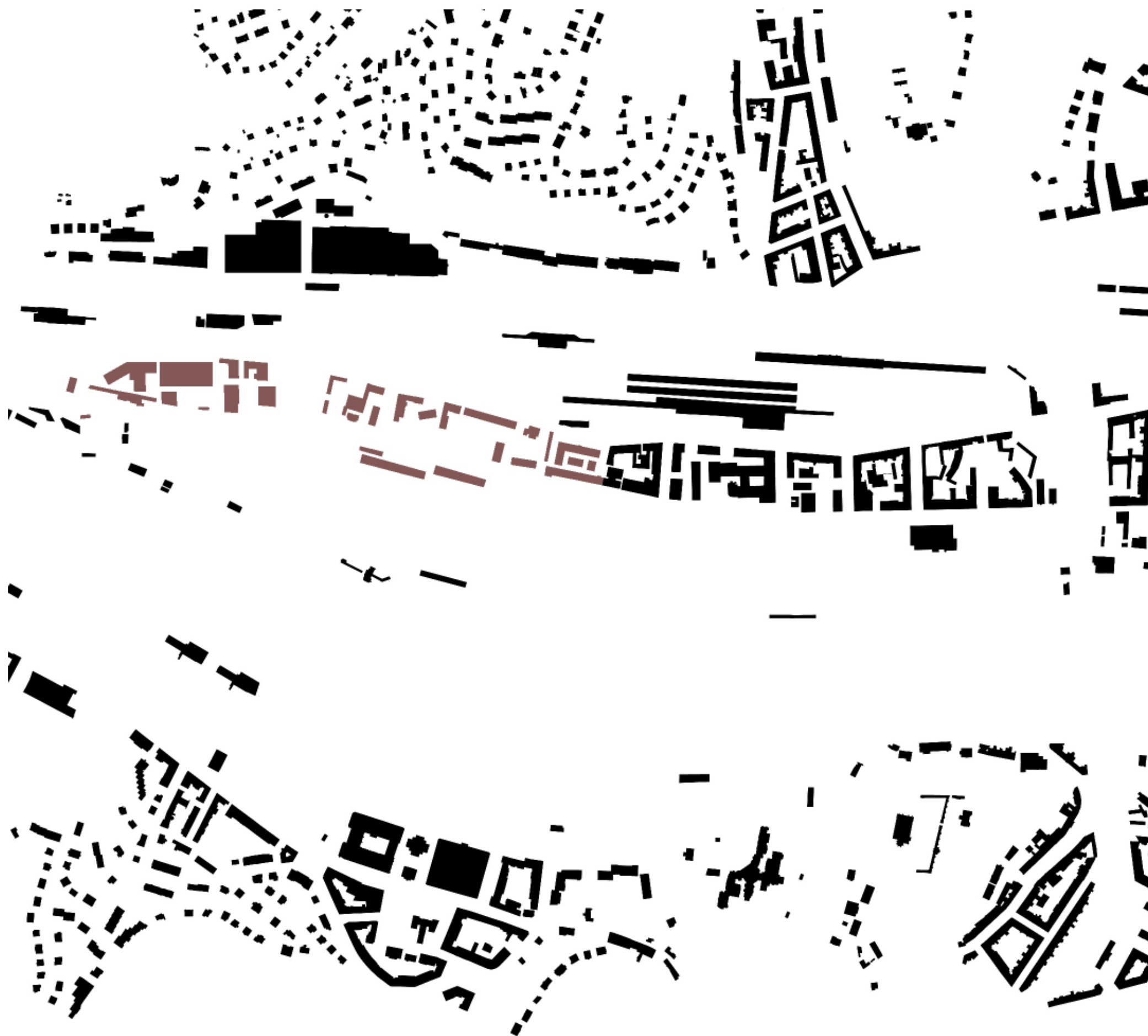
- |  |  |
|--|--|
|  KOMUNIKACE POJÍŽDĚNÉ - NÁVRH |  ZDI (OPĚRNÉ, ZÁRUBNÍ)      |
|  KOMUNIKACE POJÍŽDĚNÉ - STAV  |  VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ |
|  KOMUNIKACE POCHOZÍ - NÁVRH   |  TRAMVAJ - STAV             |
|  OBRUBY - NÁVRH               |  TRAMVAJ - NÁVRH            |
|  OBRUBY - STAV                |  ZASTÁVKA TRAMVAJE - NÁVRH  |
|  |  KŘIŽOVATKA ŘÍZENÁ SSZ      |







- Legenda:**
- polyfunkční území**
- obytná**
- OB čistě obytné
  - OV všeobecně obytné
- smíšená**
- SV všeobecně smíšené
  - SM smíšené městského jádra
- výroby a služeb**
- VN nerušící výroby a služeb
  - VS výroby, skladování a distribuce
- monofunkční území**
- doprava**
- 0,01-0,25 vybraná komunikační síť
  - TR tratě a zařízení železniční dopravy, nákladní terminály
  - DL dopravní, vojenská a sportovní letiště
  - UGP garáže a parkoviště
  - PH plochy a zařízení hromadné dopravy osob
  - parkoviště P+R
  - DP přístavy a přístaviště, plavební komory
  - DM urbanisticky významné plochy a dopravní spojení
  - trasy vysokorychlostních tratí
  - trasy a stanice metra
- sportu a rekreace**
- SP sportu
  - SO1-SO7 oddechu
- vodní plochy a suché poldry**
- VOP vodní toky a plochy, plavební kanály
  - suché poldry
- příroda, krajina a zeleň**
- LP lesní porosty
  - ZP parky, historické zahrady a hřbitovy
  - ZMK zeleň městská a krajinná
  - KL louky a pastviny
  - IZ izolační zeleň
  - zeleň vyžadující zvláštní ochranu
- překryvná značení**
- PZ funkční plocha o rozloze menší než 2500m<sup>2</sup> v rámci jiné funkční plochy
  - ZP funkční plocha bez specifikace rozlohy a přesného umístění v rámci jiné funkční plochy
  - vymezení úses
  - záplavová území (ve smyslu zákona č.254/2001 Sb.)
  - velká rozvojová území
  - velká území rekreace
  - nerozvojová území



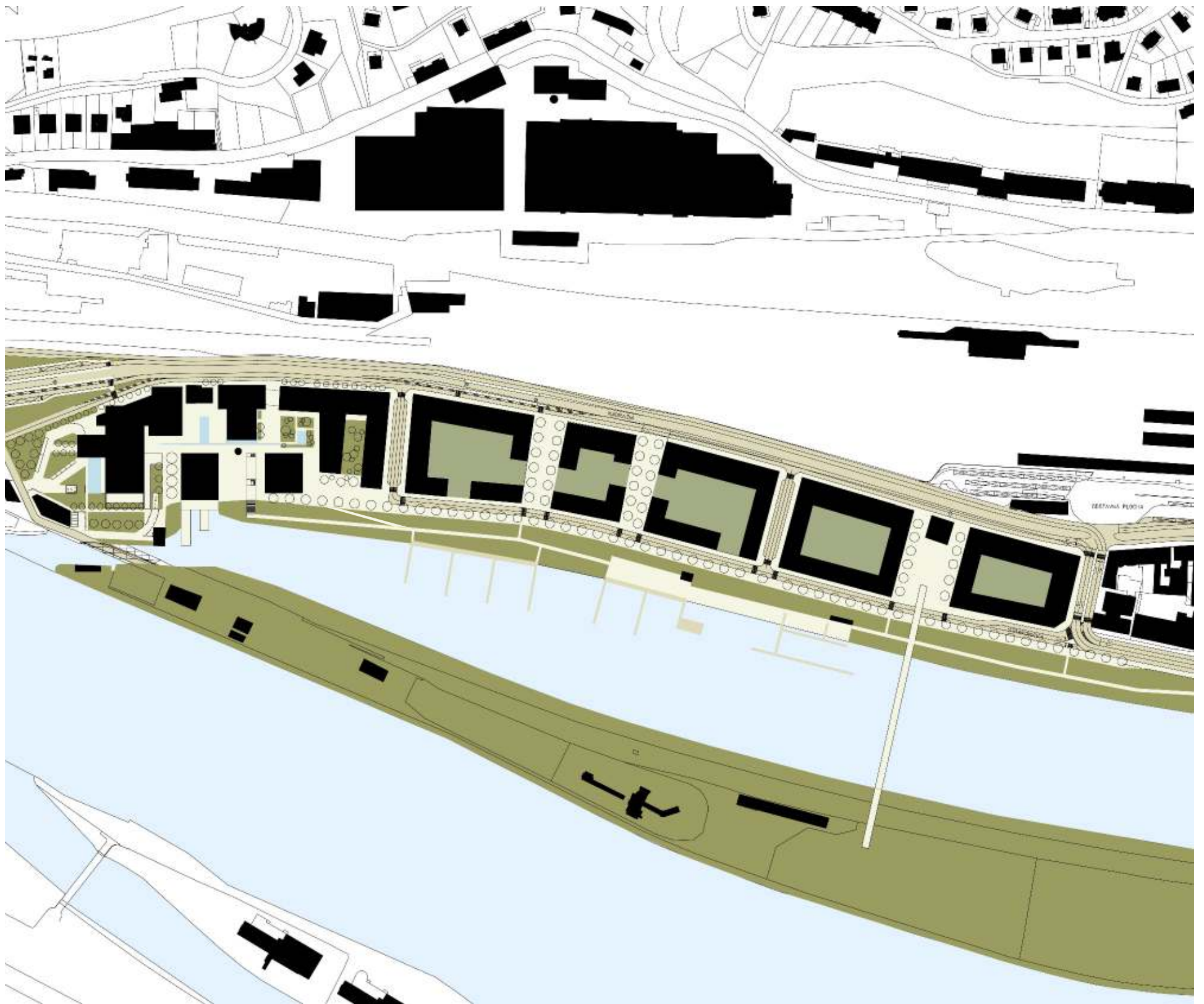




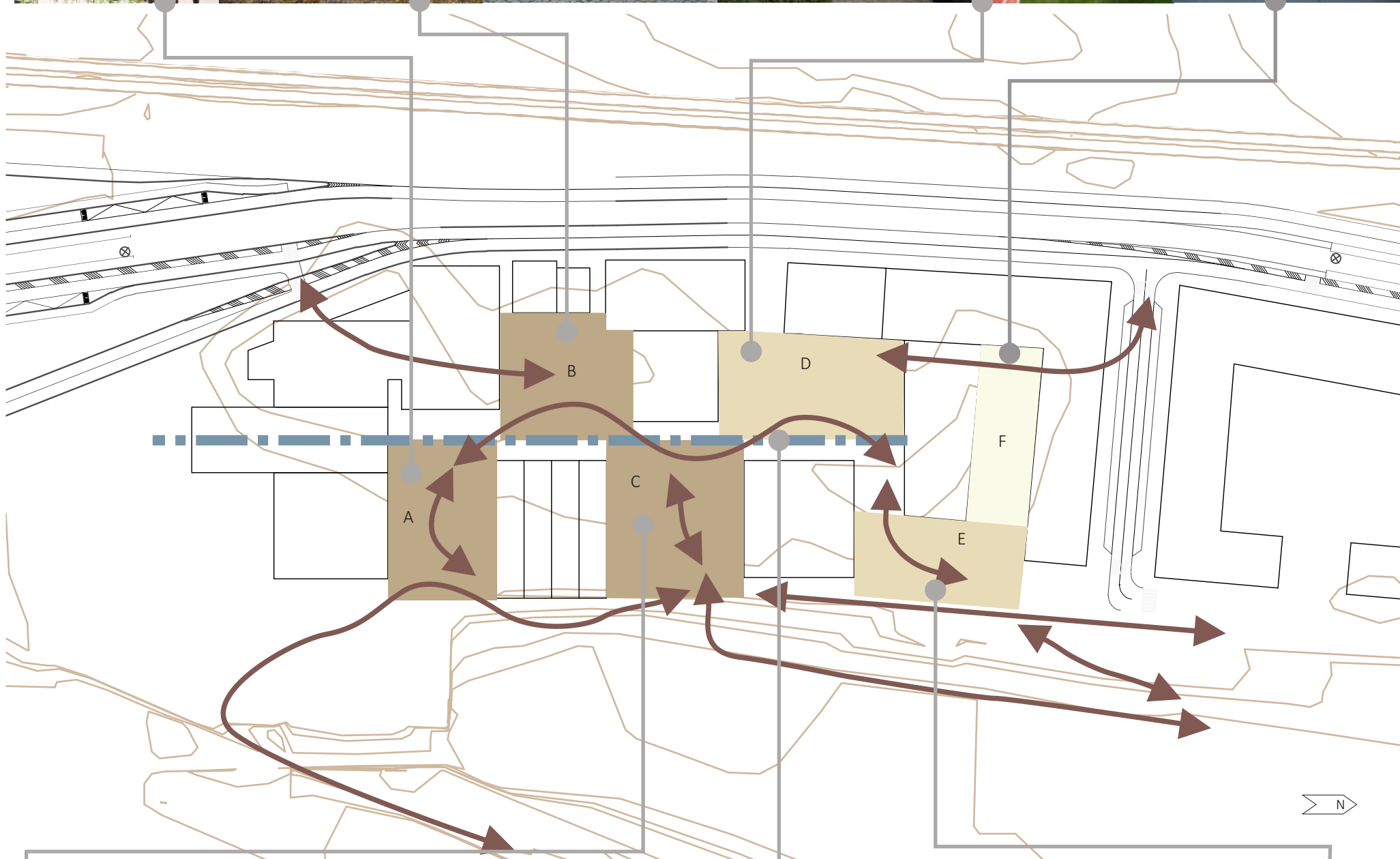
Funkční využití a občanská vybavenost - stávající stav M 1:7000







návrh zástavby M 1:4000



veřejné náměstí se vstupy do veřejných budov    
  veřejné náměstí obklopené bydlením    
  prostor spjatý s okolními objekty    
  pěší tahy    
  osa souboru

A - prostory náležející k hotelu využívané pro venkovní sezení přilehlých restauračních provozů

B nástupní plocha se vstupy do veřejných budov, osazení uměleckého díla udávajícího charakter

C exteriérová expozice science centra přístupná široké veřejnosti navazující na nábřeží

D prostor sloužící přilehlé administrativě a bydlení

E klidová pobytová plocha náležející k nábřežní promenádě

F oddělený prostor sloužící okolním objektům - např. zahrada mateřské školy



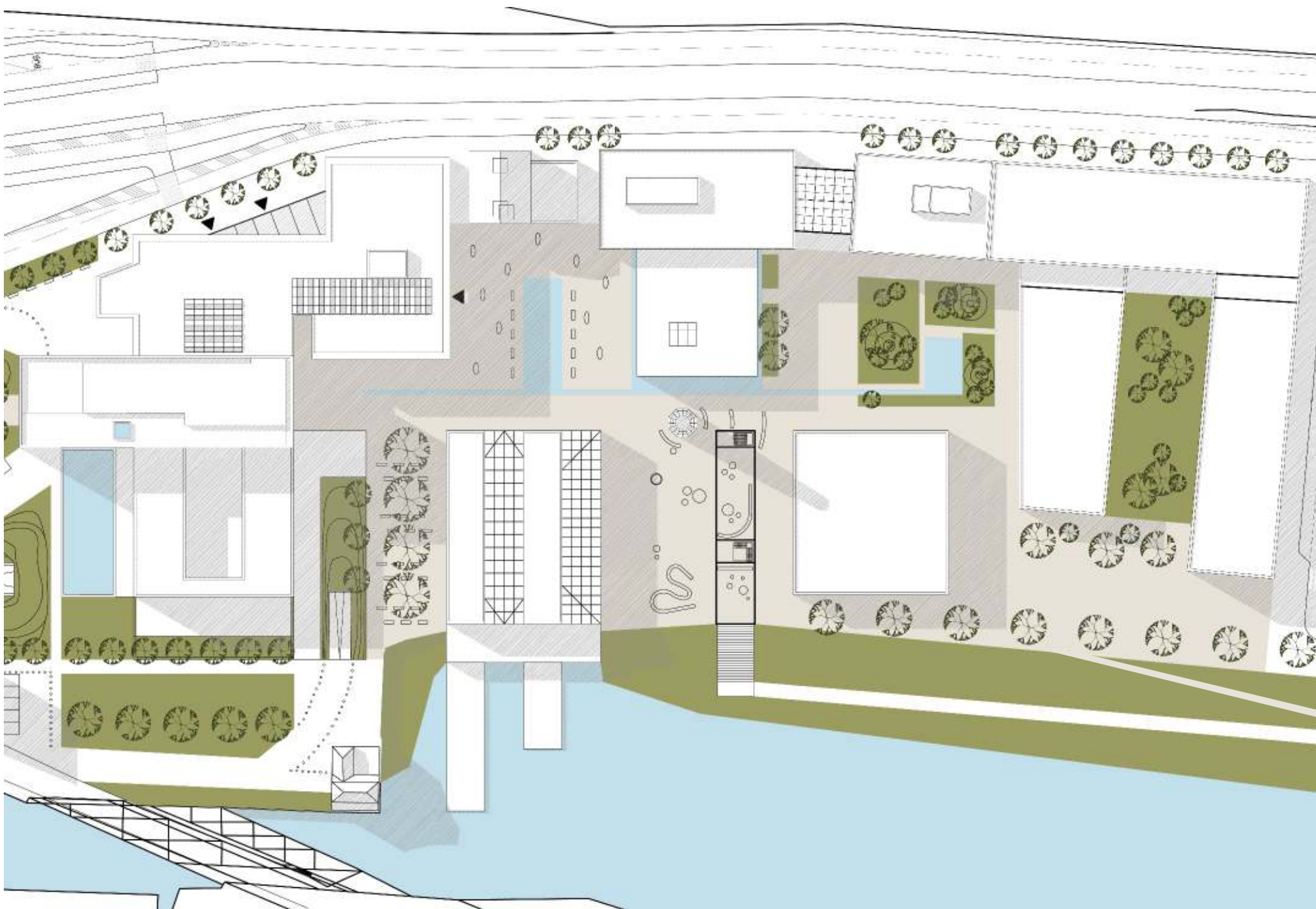
- 1 hotel
- 2 administrativně obchodní centrum
- 3 klub/kavárna... v bývalé budově rafinerie lihu
- 4 science centrum
- 5 polyfunkční dům s divadlem
- 6 nadstandardní bydlení
- 7 doplnění obytného souboru (např. mateřská škola)
- 8 polyfunkční dům - bydlení a administrativa

- nové objekty
- stávající objekty
- stávající objekty historicky hodnotné či zajímavé
- zeleň
- pobytová zeleň
- stávající prostor kolejíště
- Vltava
- vodní prvky v parteru
- komunikační plochy - pěší
- komunikační plochy - vozidla
- pobytové dlážděné plochy

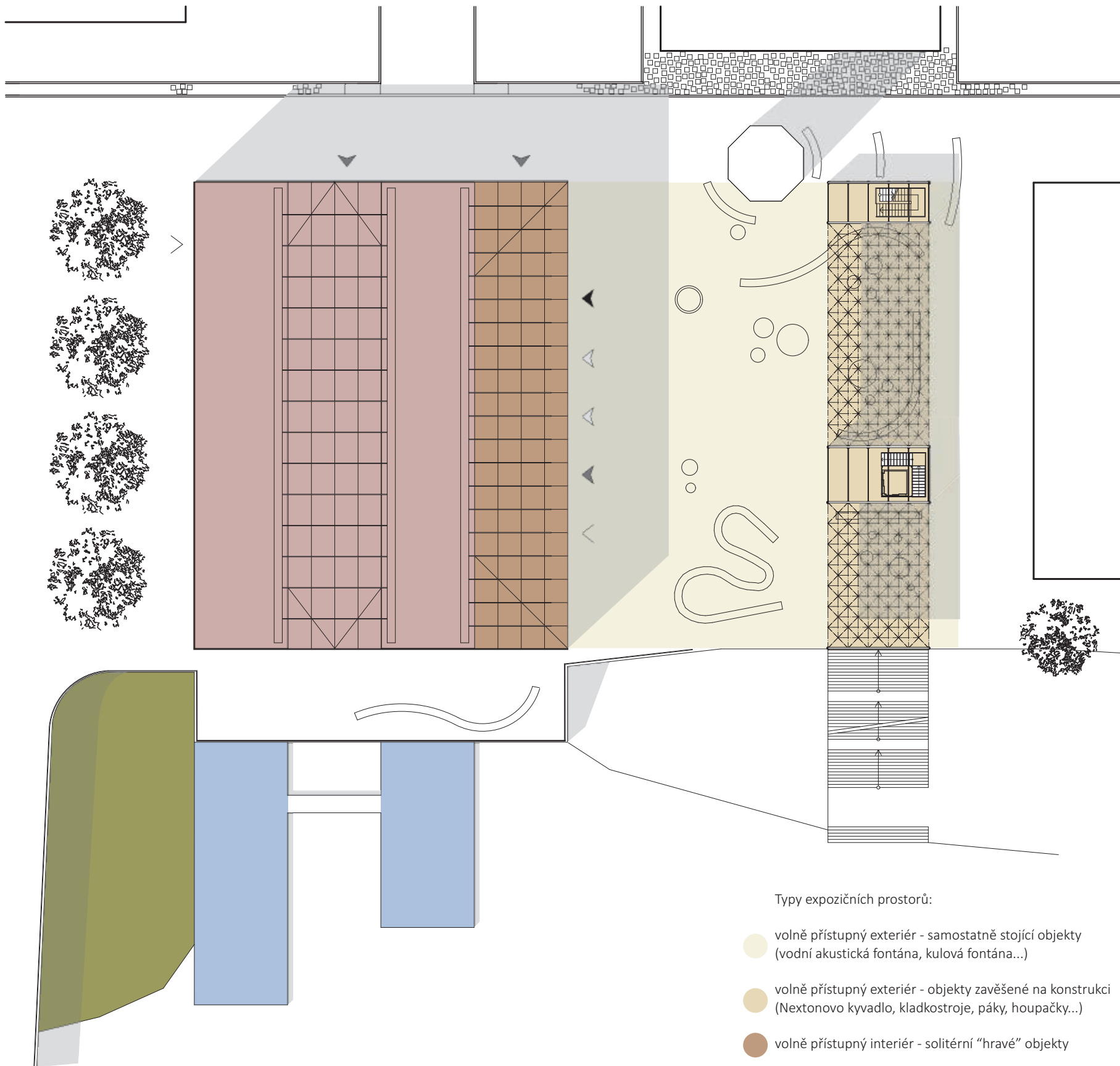
řešená oblast - objekt science centra s přilehlým náměstím



typy ploch - situace M 1:1500



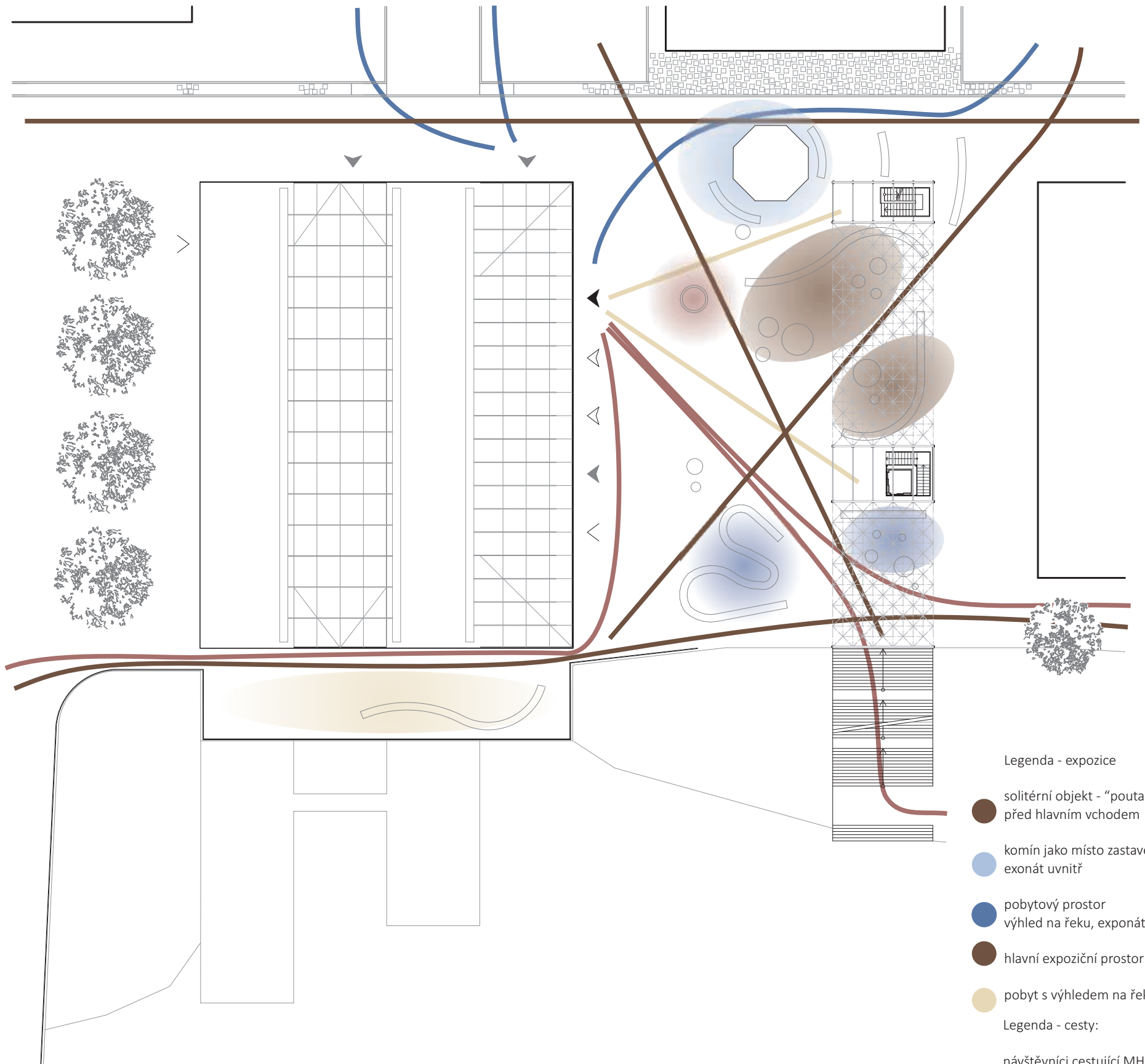
**science centrum**



Typy expozičních prostorů:

- volně přístupný exteriér - samostatně stojící objekty (vodní akustická fontána, kulová fontána...)
- volně přístupný exteriér - objekty zavěšené na konstrukci (Nextonovo kyvadlo, kladkostroje, páky, houpačky...)
- volně přístupný interiér - solitérní "hravé" objekty
- expozice interiér
- expozice exteriér - objekty chráněny před vandalismem
- expozice na molu (Archimédův šroub, turbíny, voda jako pohon, dynamo, elektřina...)



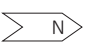


Legenda - expozice

- solitérní objekt - "poutač" před hlavním vchodem
- komín jako místo zastavení exonát uvnitř
- pobytový prostor výhled na řeku, exponáty
- hlavní expoziční prostor
- pobyt s výhledem na řeku

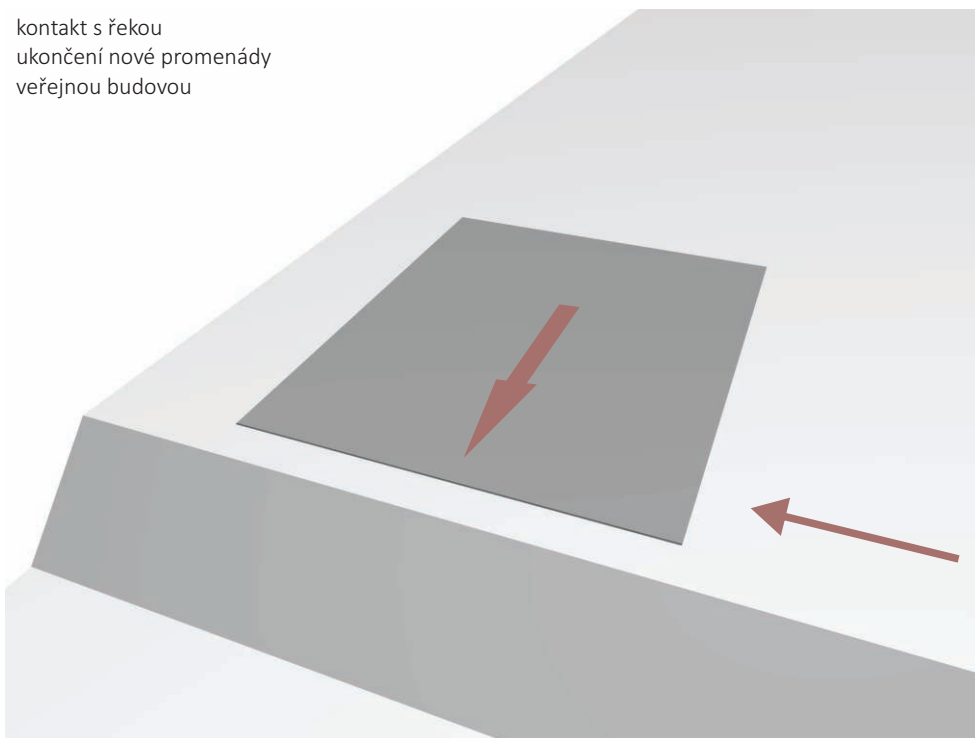
Legenda - cesty:

- návštěvníci cestující MHD
- návštěvníci s vlastním autem
- návštěvníci - pěší procházka
- pasanté

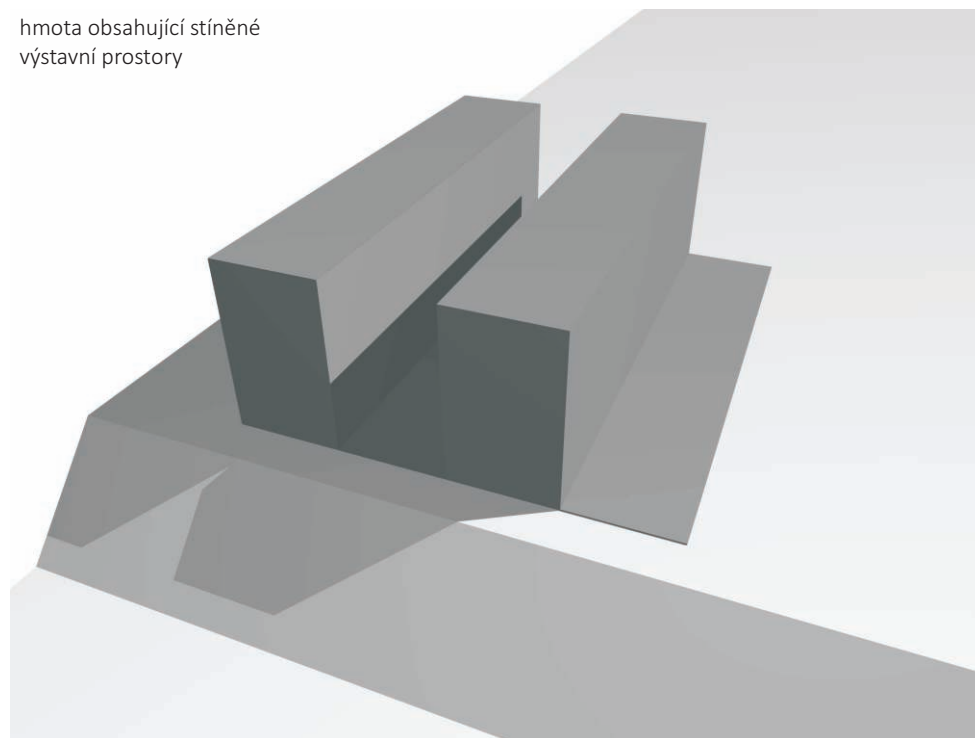




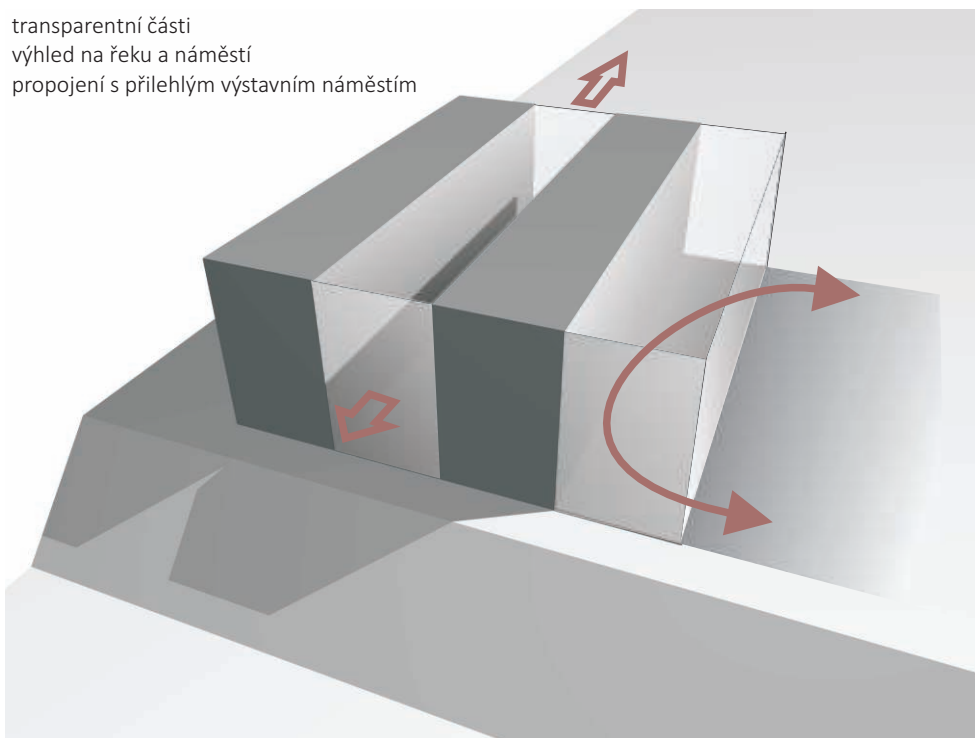
kontakt s řekou  
ukončení nové promenády  
veřejnou budovou



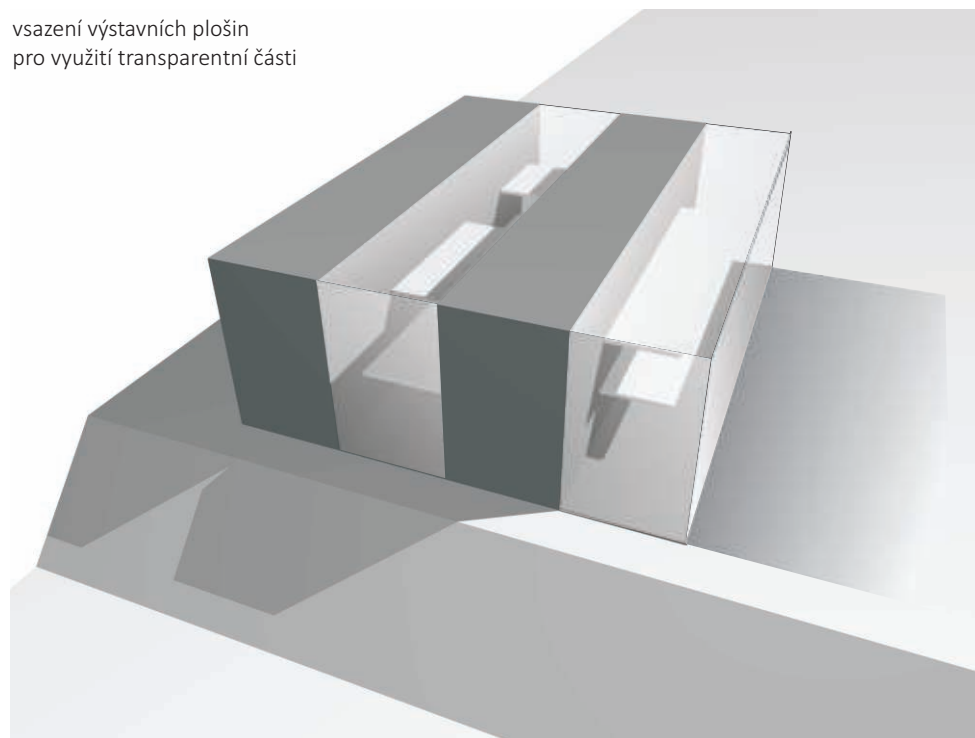
hmota obsahující stíněné  
výstavní prostory

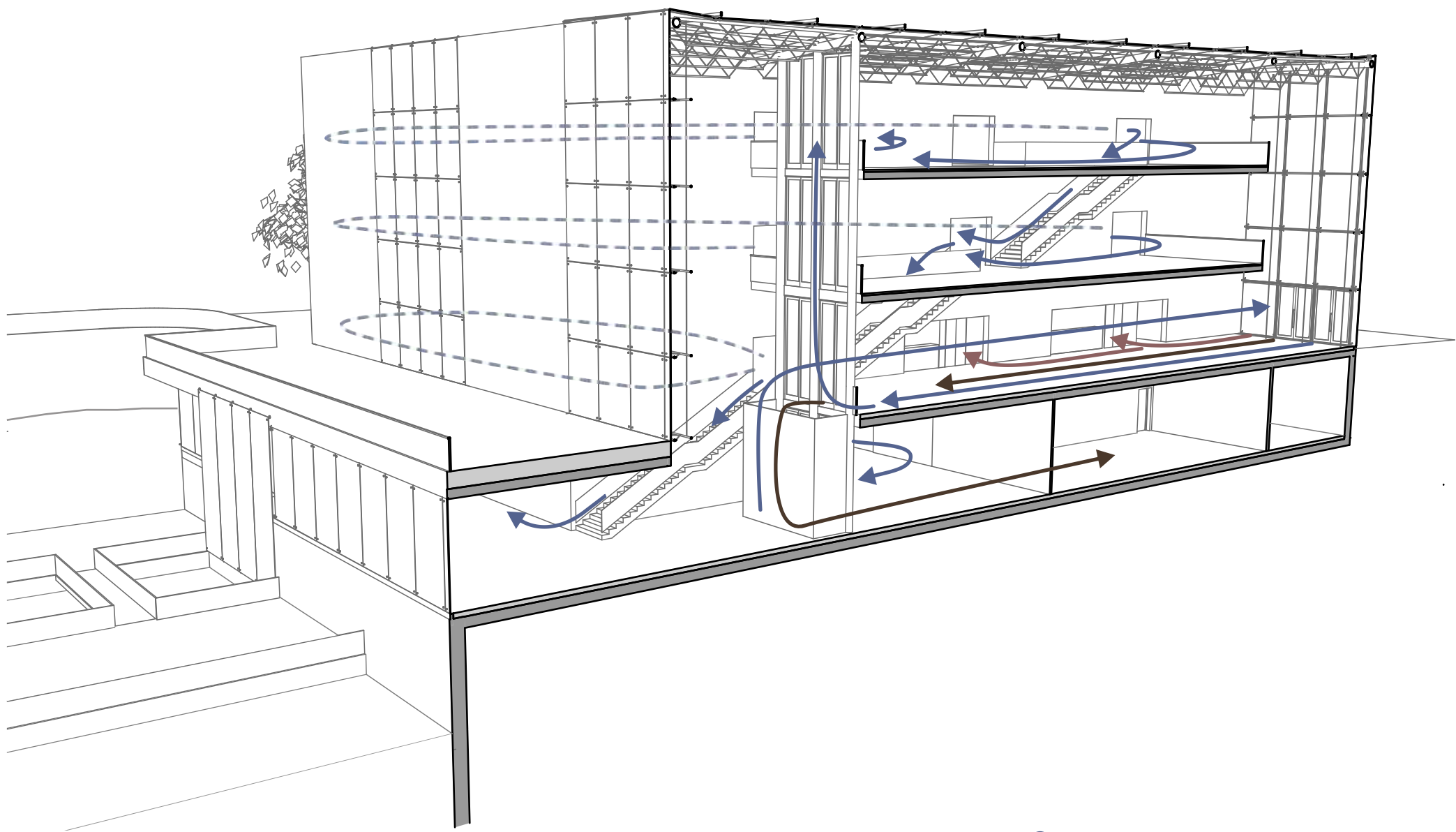


transparentní části  
výhled na řeku a náměstí  
propojení s přilehlým výstavním náměstím



vsazení výstavních plošin  
pro využití transparentní části

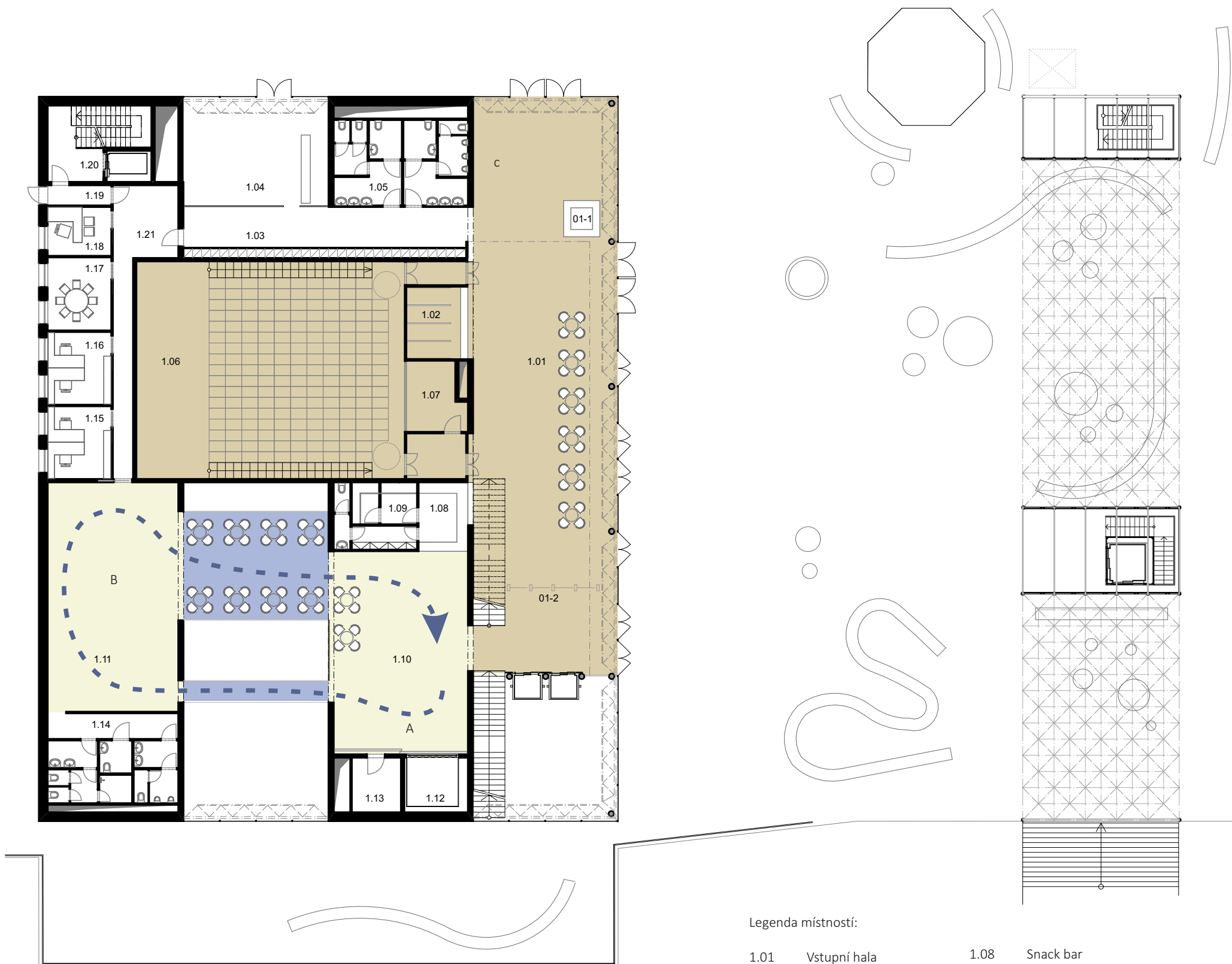




- procházení výstavy
- cesta do sálu (školení učitelů, science show,...)
- cesta do laboratoře (workshopy, školní skupiny,...)

**schéma pohybu v objektu**





- A herní kout pro děti
- B exponáty atraktivní na pohled  
(např. van der Graafův generátor statické elektřiny)
- C jednoduché hravé prvky  
(např. hřebíková deska)

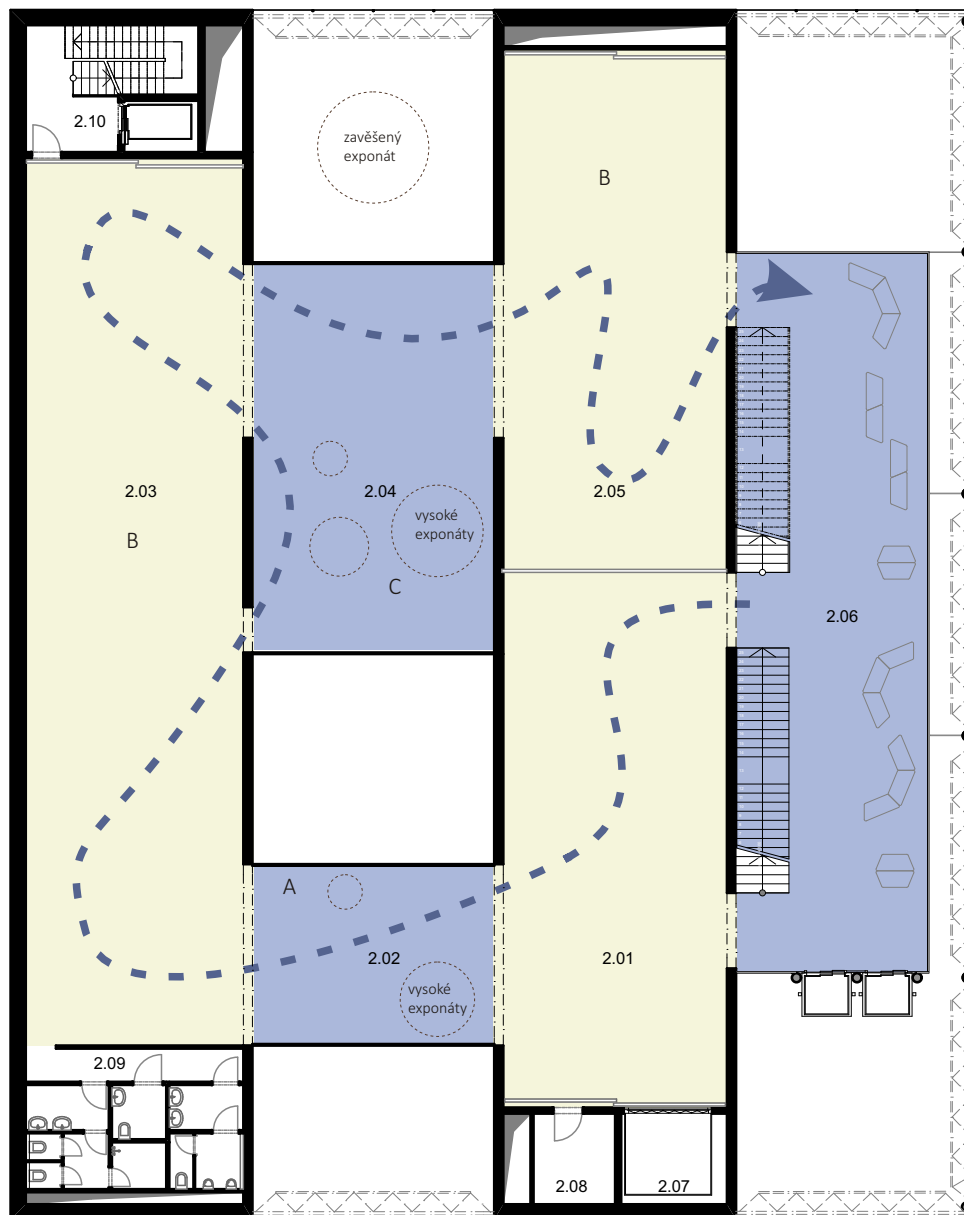
- expoziční prostory opticky propojené
- expoziční prostory opticky oddělené
- přístupné funkčně oddělené prostory

Legenda místností:

- |        |                                  |      |  |
|--------|----------------------------------|------|--|
| 1.01   | Vstupní hala                     | 1.08 | Snack bar                              |
| 1.01-1 | Pokladna                         | 1.09 | Zázemí snack baru                      |
| 1.01-2 | Turnikety - začátek placené zóny | 1.10 | Oddechový prostor                      |
| 1.02   | Šatna s obsluhou                 | 1.11 | Výstavní prostor                       |
| 1.03   | Šatna skříňky                    | 1.12 | Nákladní výtah                         |
| 1.04   | Prodejná expozice                | 1.13 | Technická místnost (ovládání expozice) |
| 1.05   | Hygienické zázemí                | 1.14 | Hygienické zázemí                      |
| 1.06   | Sál                              | 1.15 | Kancelář                               |
| 1.07   | Promítací kabina                 | 1.16 | Kancelář                               |
|        |                                  | 1.17 | Zasedací místnost                      |



půdorys 1 NP M 1:250



- A drobnější prvky na menších plošinách (především předvedení základních principů mechaniky)
- B dlouhé či široké prvky (např. vesmírný tunel)
- C prvky přesahující výšku podlaží (např. simulátor tornáda)



- expoziční prostory opticky propojené
- expoziční prostory opticky oddělené

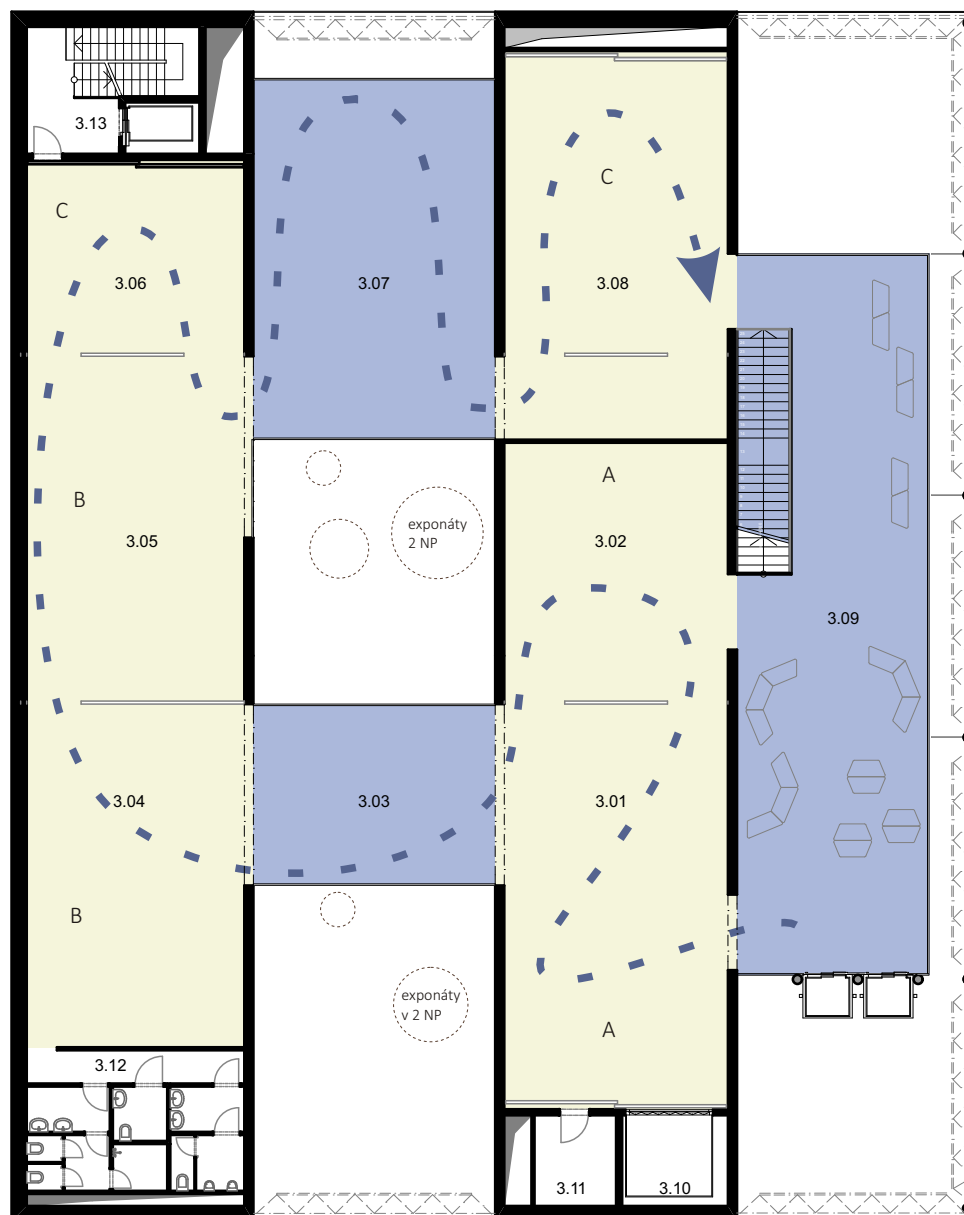
Legenda místností:

- 2.01 Uzavřený výstavní prostor
- 2.02 Výstavní plošina
- 2.03 Uzavřený výstavní prostor
- 2.04 Výstavní plošina
- 2.05 Uzavřený výstavní prostor
- 2.06 Výstavní a odpočinková zóna
- 2.07 Nákladní výtah
- 2.08 Technická místnost expozice
- 2.09 Hygienické zázemí
- 2.10 Komunikační jádro



- A prvky vyžadující přišerň (např. využití laserů, optické jevy)
- B prvky využívající promítání, obrazovky,... (např. termovize, interaktivní pc programy)
- C prvky vyžadující zatemnění (např. plazmatická koule)

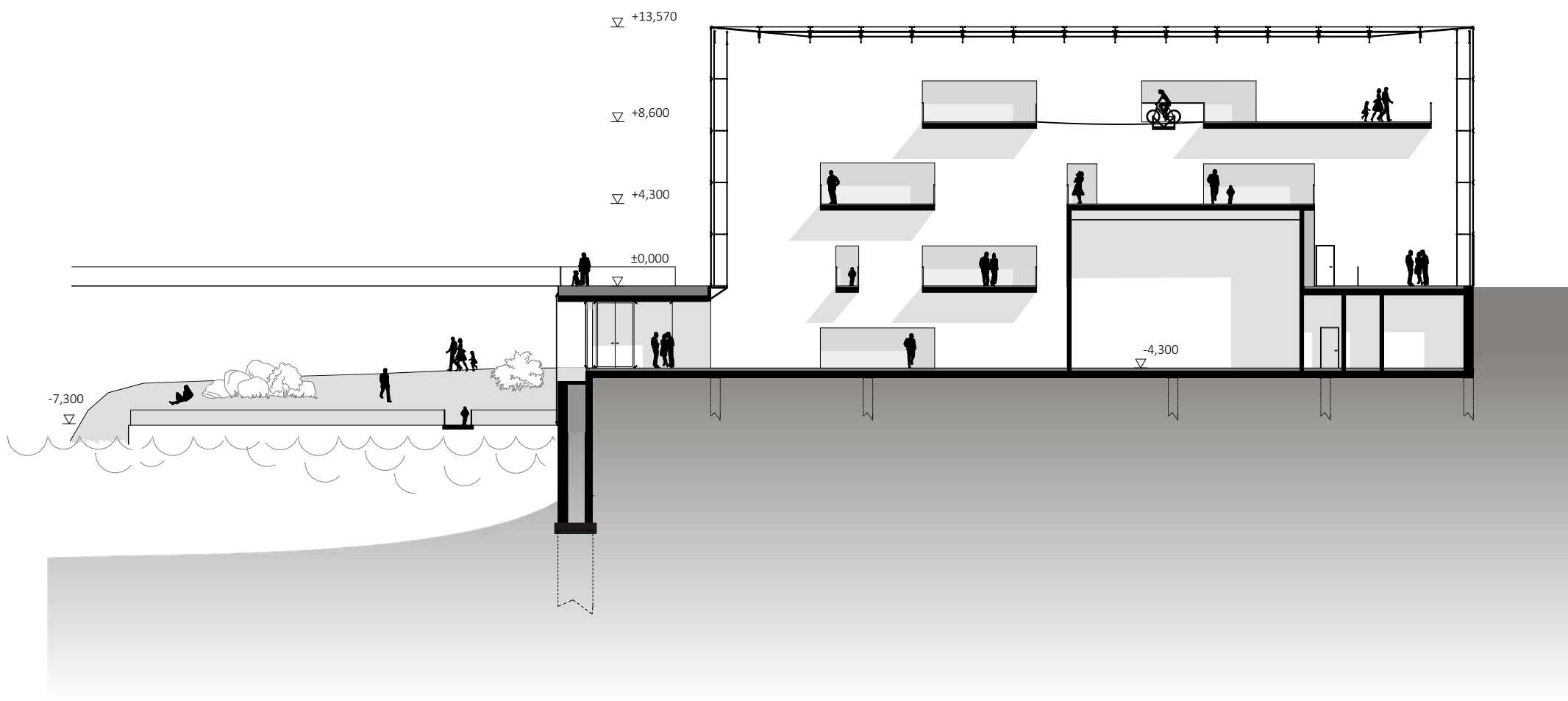
-  expoziční prostory opticky propojené
-  expoziční prostory opticky oddělené



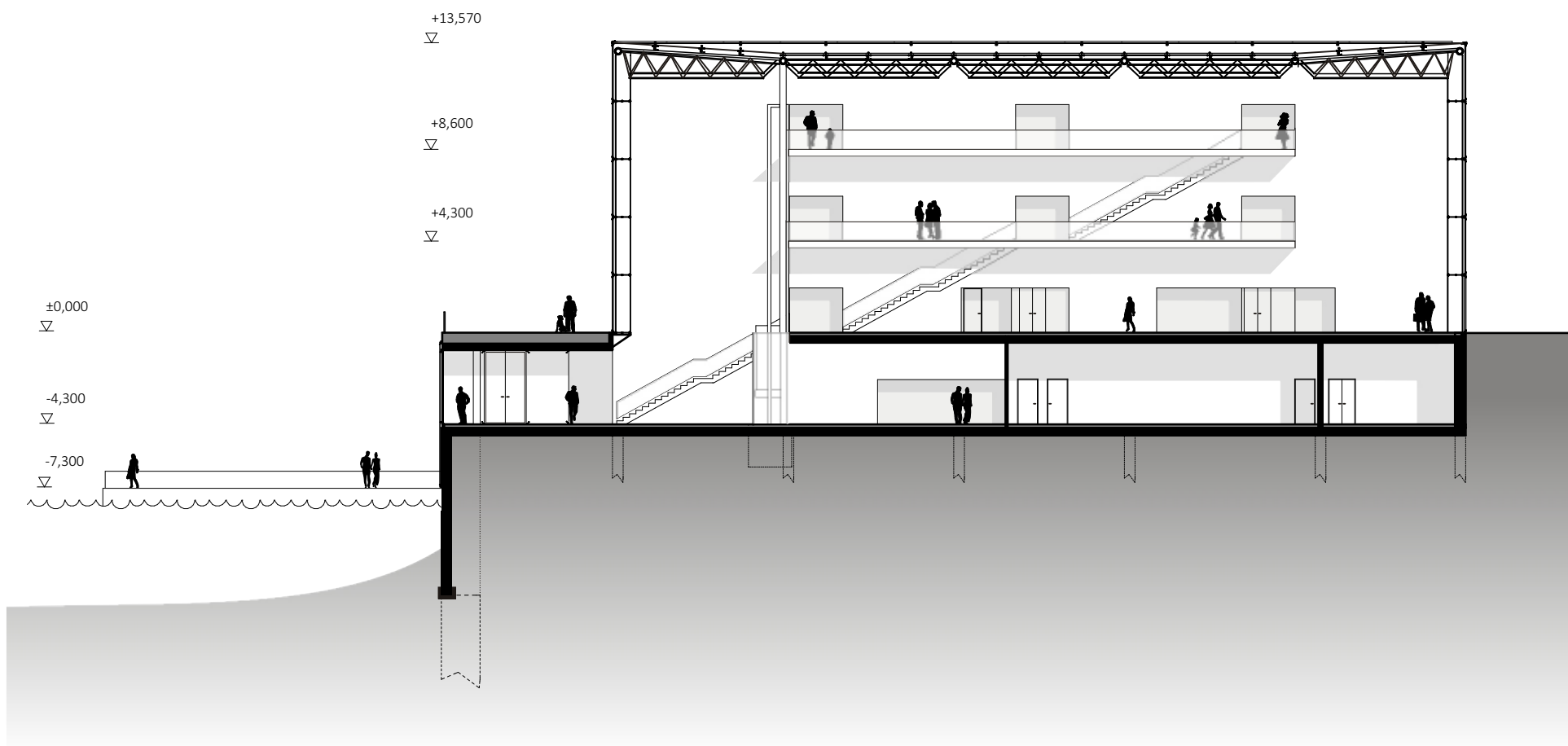
Legenda místností:

- 3.01 - 3.02 Výstavní prostor uzavřený
- 3.03 Výstavní plošina
- 3.04 - 3.06 Výstavní prostor uzavřený
- 3.07 Výstavní plošina
- 3.08 Výstavní prostor uzavřený
- 3.09 Výstavní a oddechový prostor
- 3.10 Nákladní výtah
- 3.11 Technická místnost expozice
- 3.12 Hygienické zázemí
- 3.13 Komunikační jádro



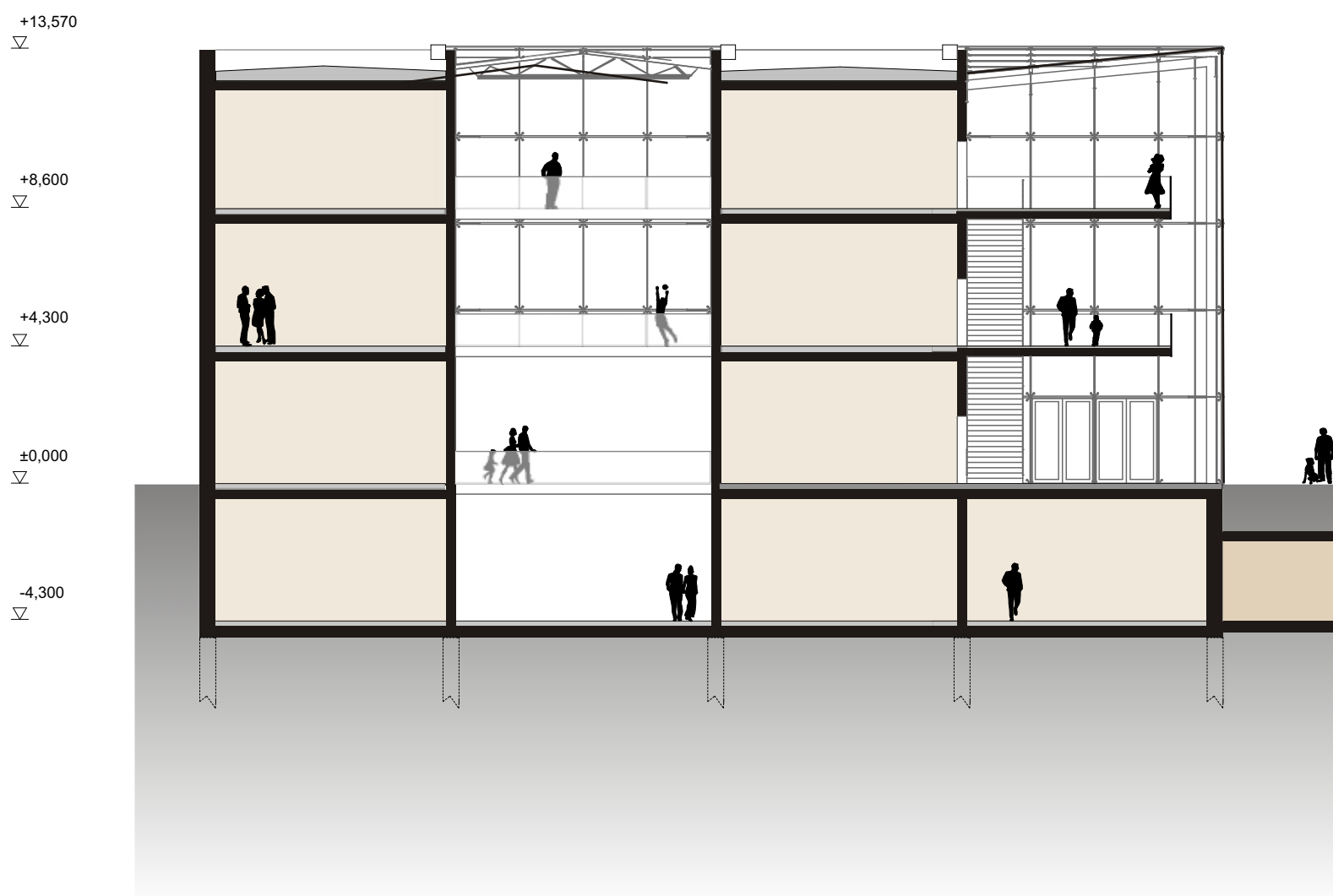


podélný řez výstavní halou M 1:300

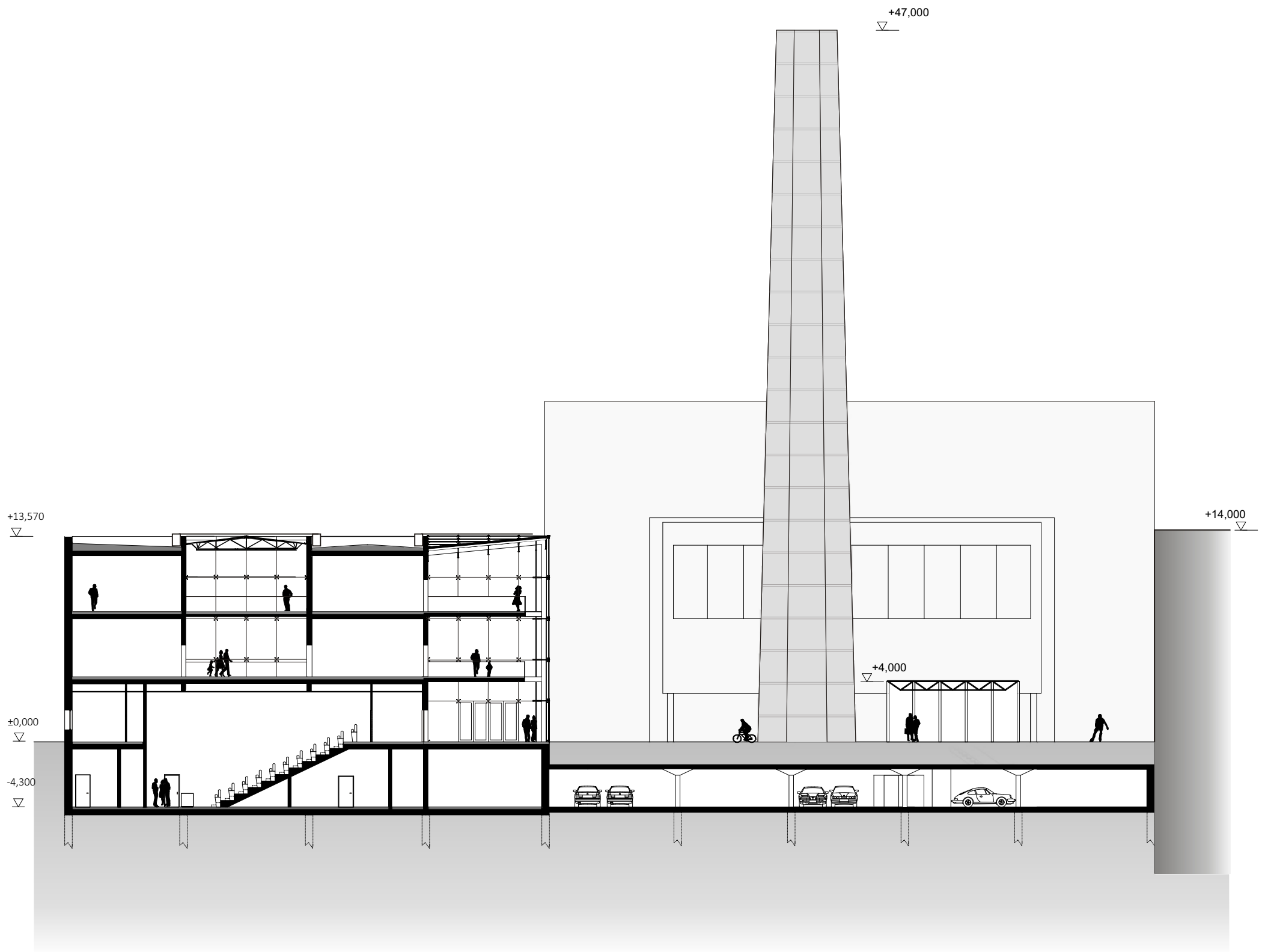


Podélný řez vstupní halou M 1:300

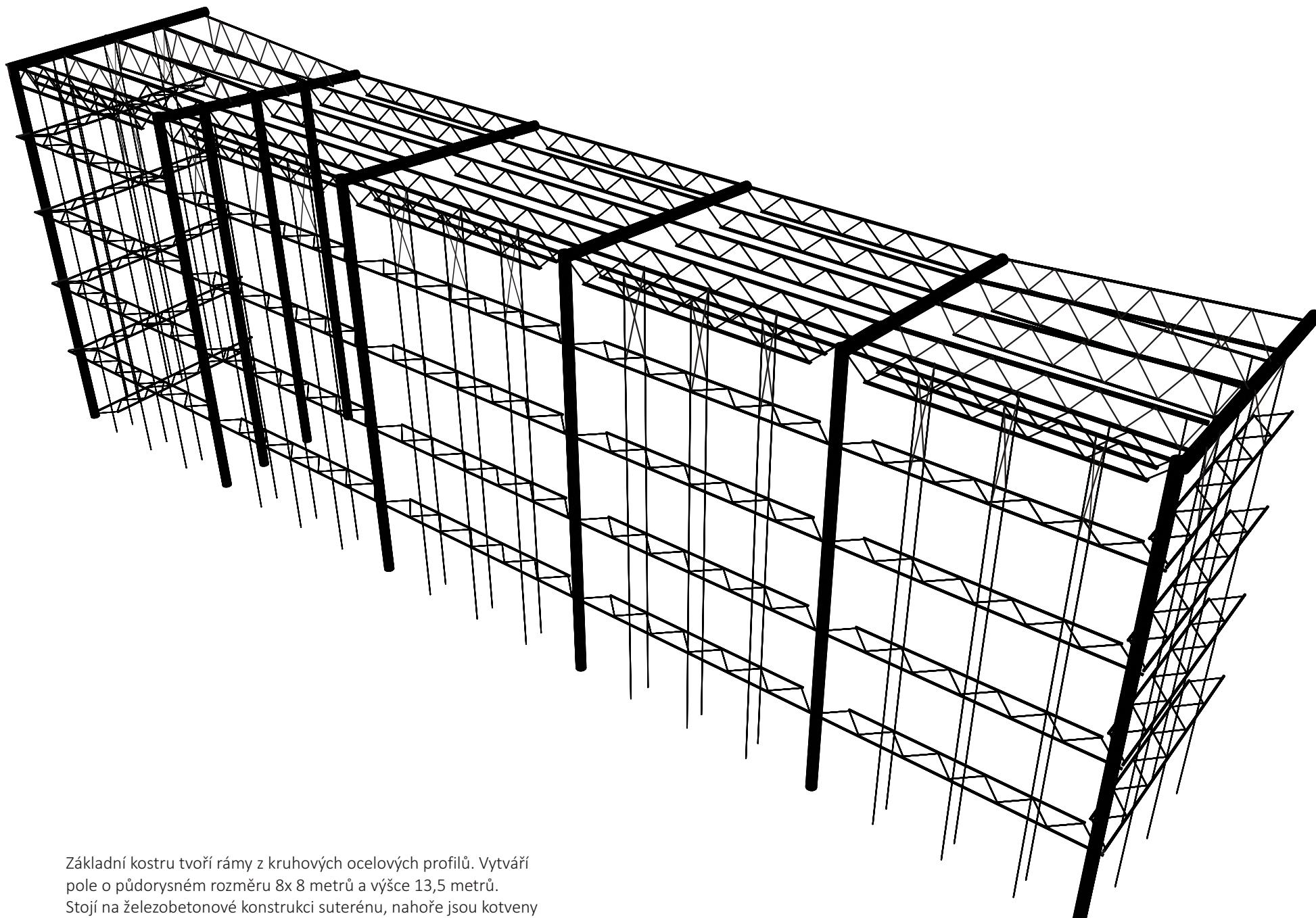




příčný řez atriem M 1:150



Příčný řez sálem M 1:300

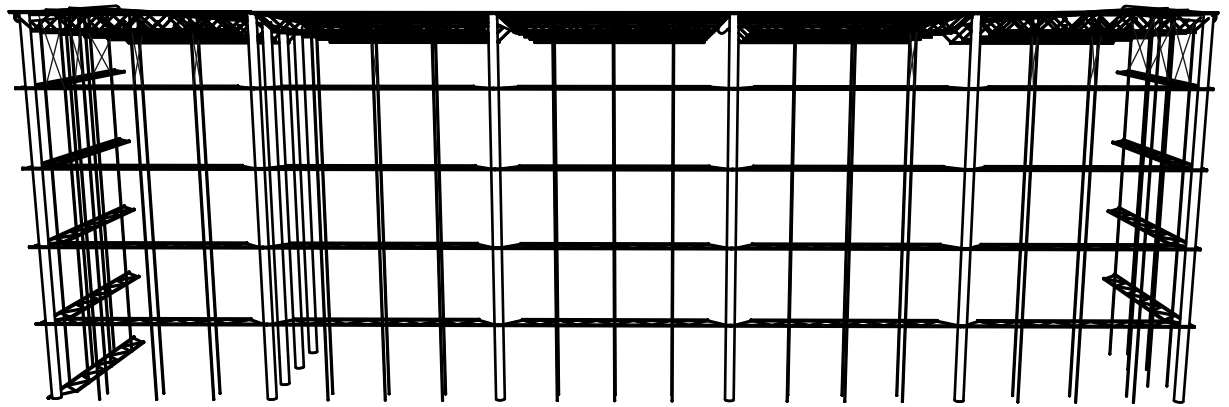


Základní kostru tvoří rámy z kruhových ocelových profilů. Vytváří pole o půdorysném rozměru 8x 8 metrů a výšce 13,5 metrů. Stojí na železobetonové konstrukci suterénu, nahoře jsou kotveny do nosné železobetonové stěny.

Mezi posledním a předposledním polem je do rámu navíc vsazena vertikální konstrukce panoramatického výtahu. Ta je zároveň kotvena do výstavních plošin osazených do prostoru haly, čímž vniká zavětrování konstrukce.

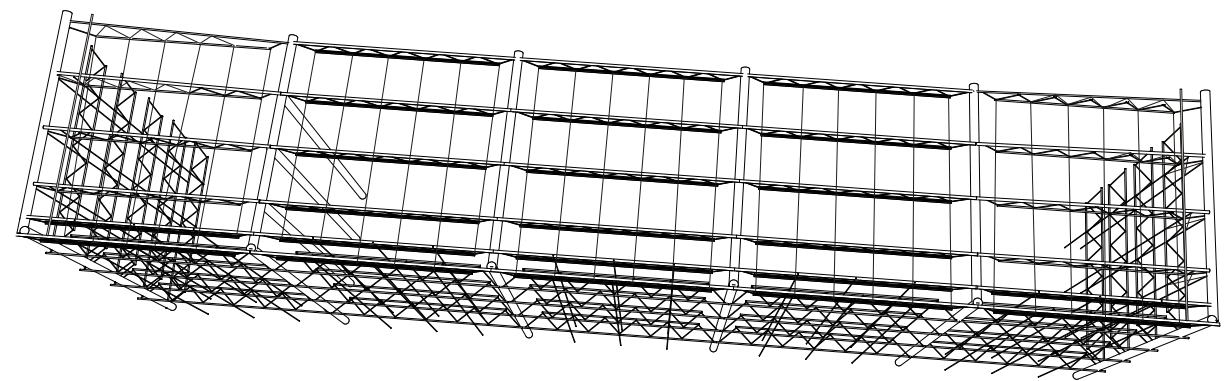
### Vstupní hala

Fasáda je pomocí táhel zavěšena do příhradového nosníku osazeného mezi sloupy. Příhradová konstrukce za spolupůsobení předepnutých táhel vytváří rošt zachycující horizontální síly vznikající od tlaku a sání větru.



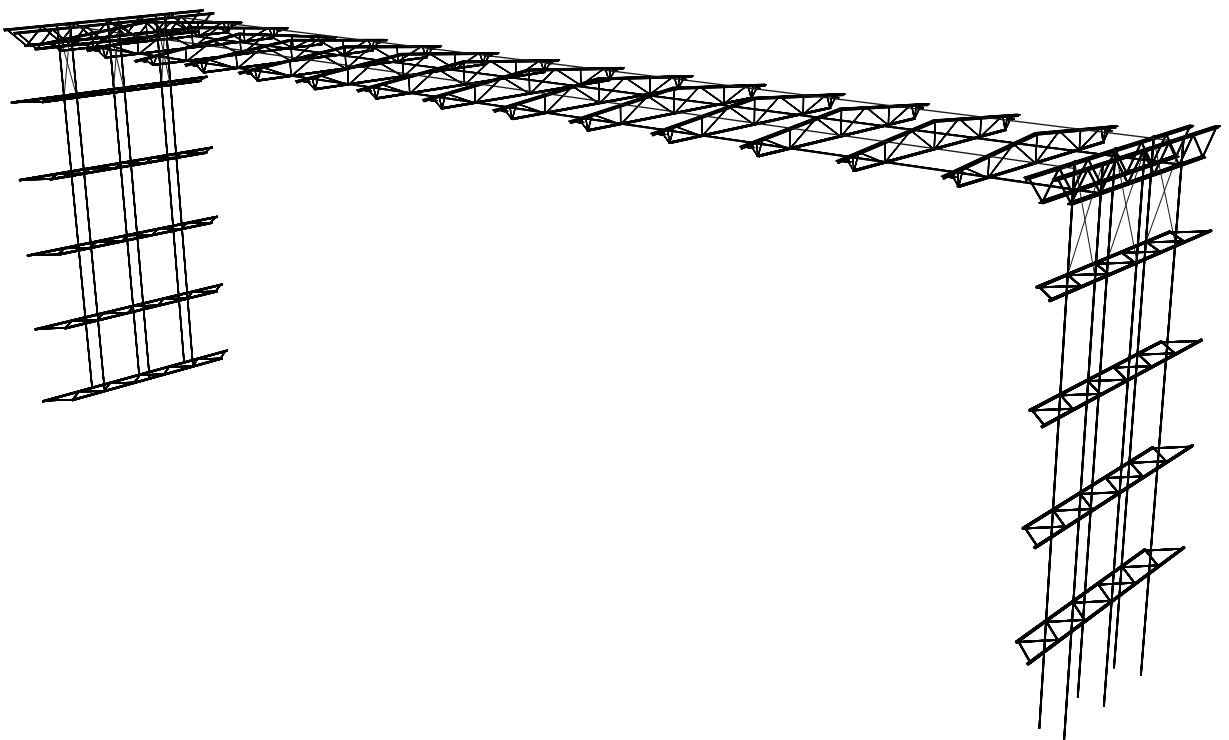
Skleněnou střechu nesou příhradové nosníky osazené na základní kostru z rámu. Kotevní prvky terčové fasády jsou přichyceny přímo na jejich horní pásnici.

Horní hrana fasády je vodorovná ve všech pohledech. Spád (směrem ke klasické střeše) se projeví až v ploše skleněné střechy. Tvar konstrukce respektuje tento nutný sklon.



### Výstavní hala

Konstrukce výstavní haly je rozepřena mezi dvě nosné železobetonové stěny vzdálené od sebe 8 metrů. Nepotřebuje proto rámy ani jiné hmotnější prvky. Systém vynesení fasády je stejný jako u konstrukce vstupní haly. Příhradovina průběžně přechází i na střechu. Vzniká tak subtilní jednotný pás nesoucí zasklení, který neomezuje výhled.



Rám přenášející veškeré zatížení do železobetonových konstrukcí.

Příhradové nosníky nesoucí střechu.

Horní příhradové nosníky nesou celou tíhu pole fasády. Pomocí diagonál jsou propojeny s prvním horizontálním nosníkem. Tíha se tedy rozkládá do prvku tvořeného celým horním polem.

Diagonály mezi předním a zadním táhlem jsou prvním krokem propojení horních nosníků. Zároveň napomáhají přenosu zatížení větrem.

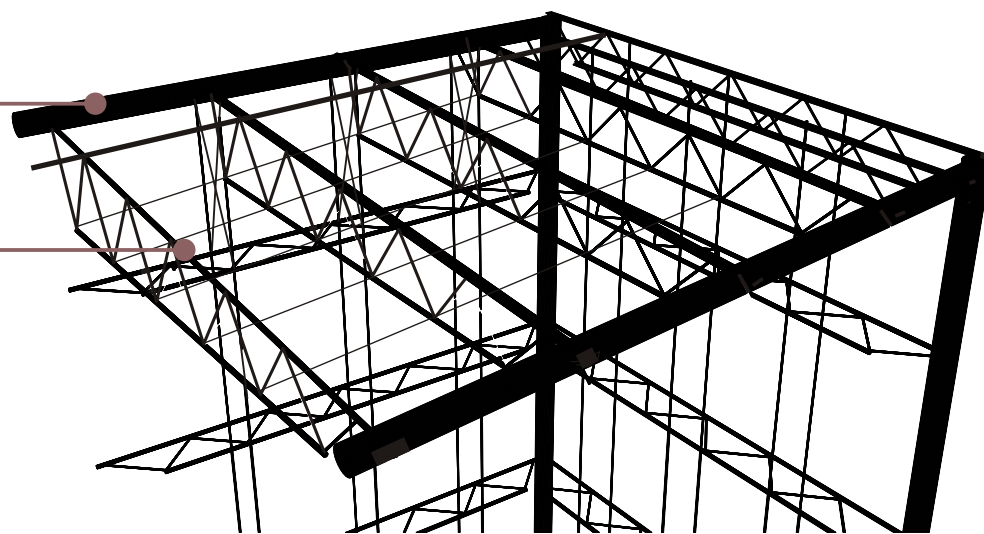
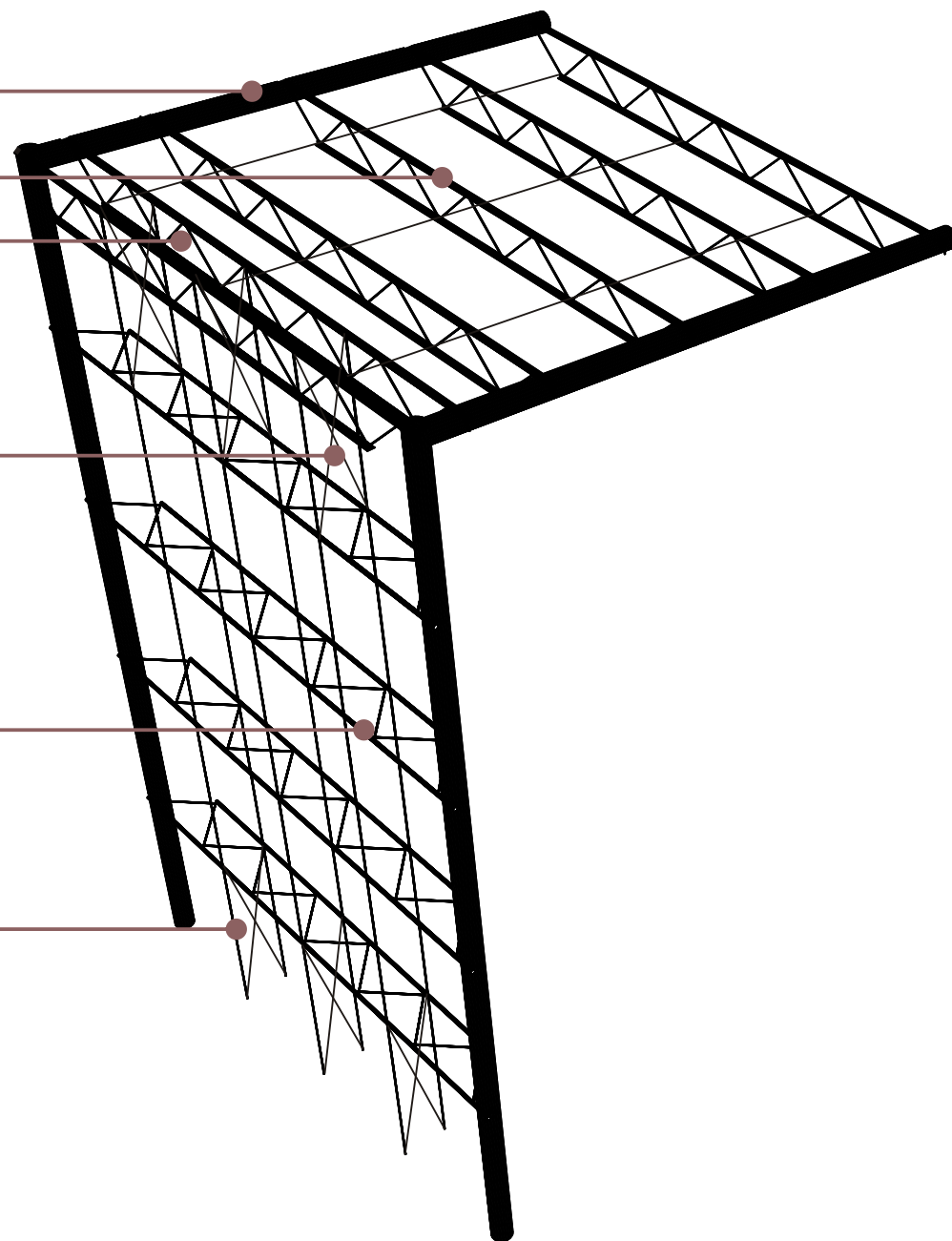
Pokud by nestačilo propojení v rovině táhel, dalším krokem by bylo osazení diagonál rovnoběžných se zasklením v horním poli fasády.

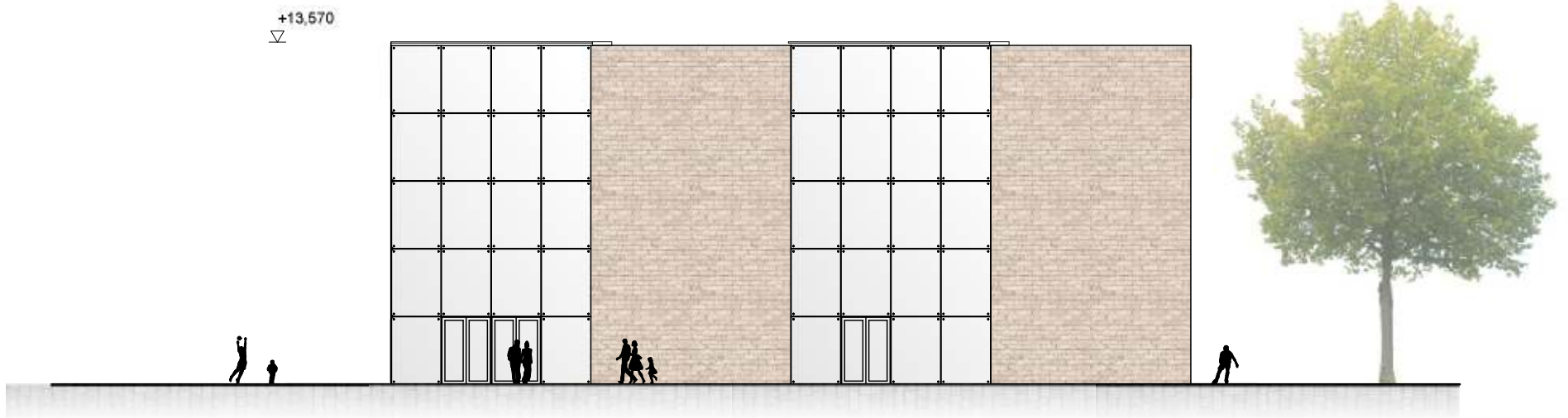
Horizontálně osazené příhradové nosníky zachytávají tlak a sání větru.

Táhla nesou tíhu zavěšené fasády a přenáší ji do horního nosníku. Díky předepnutí spolupůsobí při zatížení větrem a společně s horizontální příhradovinou vytváří rošt.

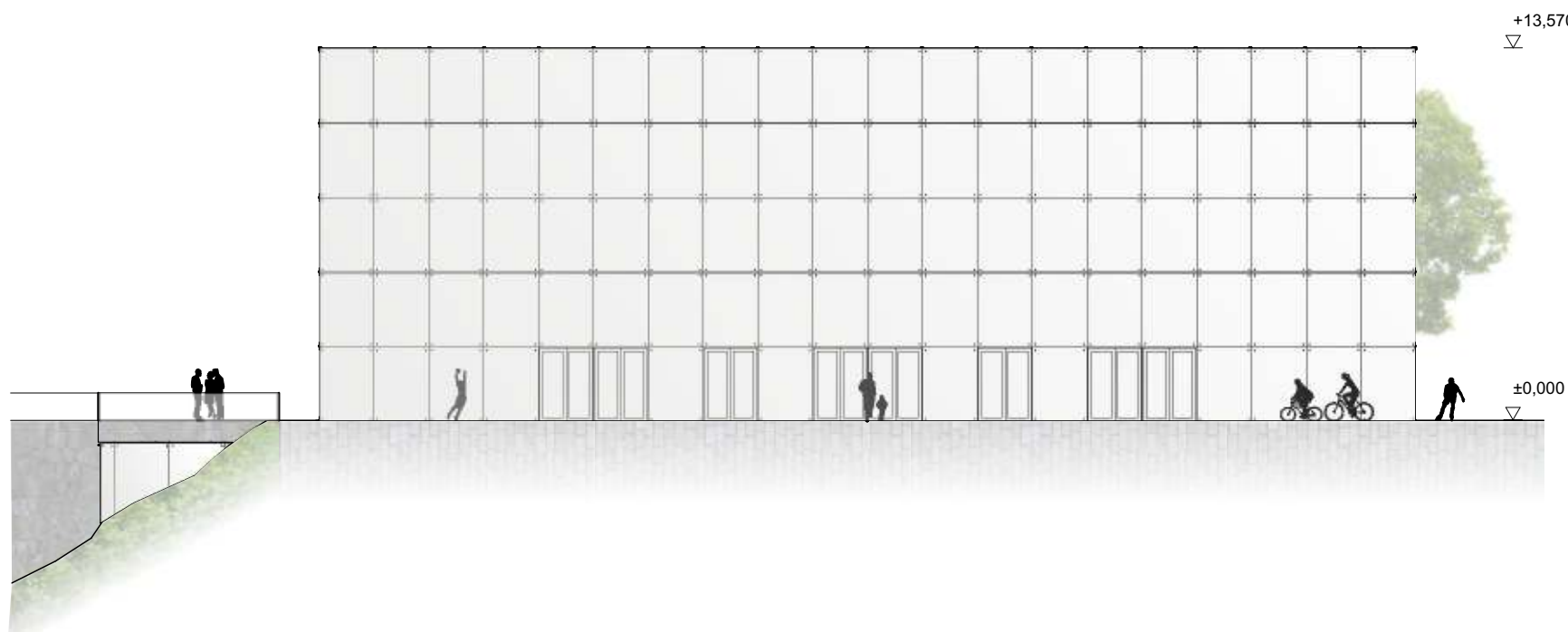
Horní hrana fasády je ve všech pohledech vodorovná.

Konstrukce respektuje spád střechy, terčová fasáda je kotvena přímo na ni.





pohled západní M 1:250  
pohled východní M 1:250



pohled jižní M 1:250  
pohled severní M 1:250

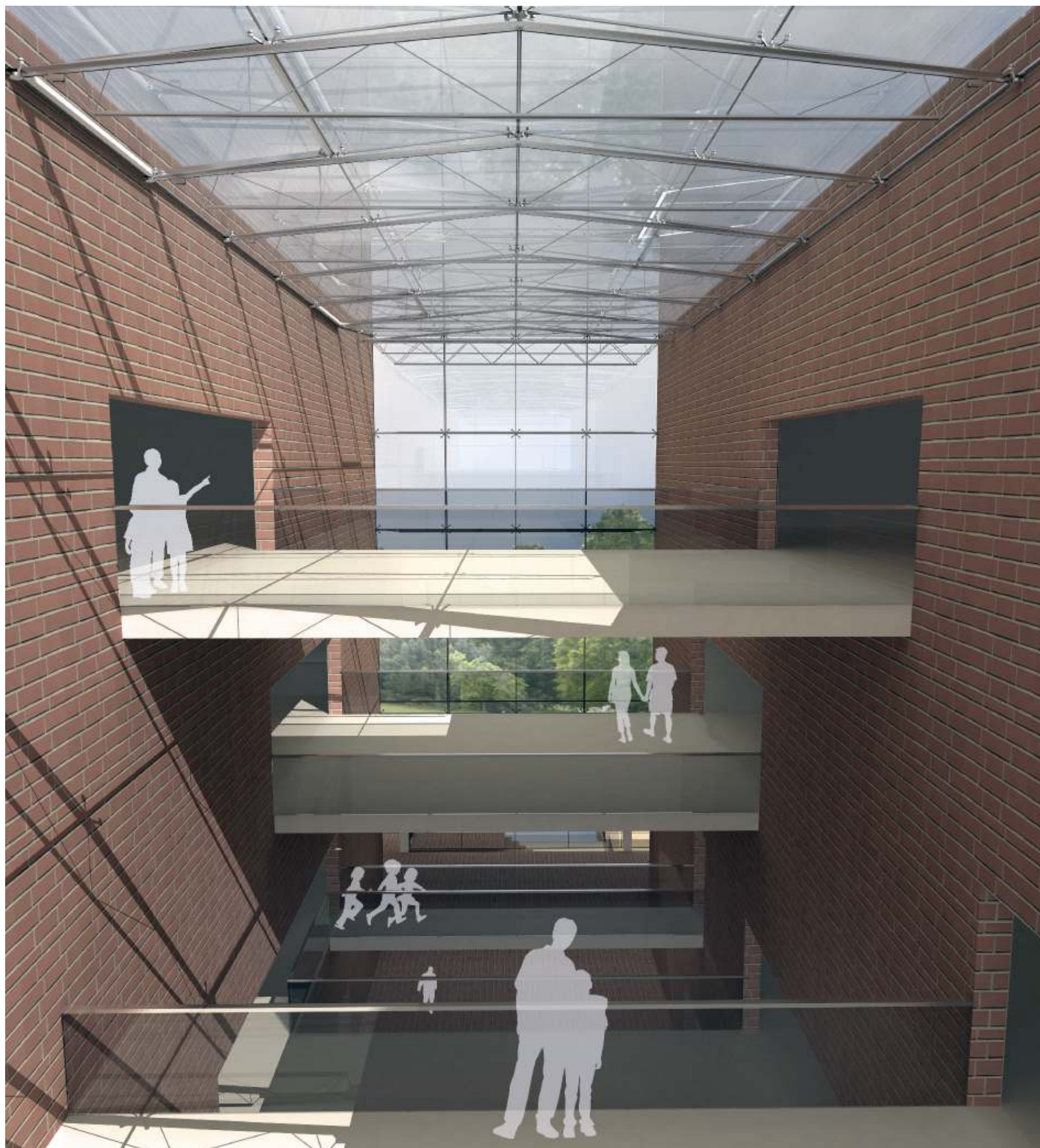


vizualizace nadhled





vizualizace exteriér



vizualizace interiér výstavní haly



vizualizace interiér vstupní haly

19-02-2013

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

## 2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: Hana Bláhová

datum narození: 19.4.1988

akademický rok / semestr: 2012/13, LS

ústav: 15127 Ústav navrhování I

vedoucí diplomové práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

### téma diplomové práce:

viz přihláška na DP

KONVERZE ZLÍCHOVSKÉHO LIHOVARU -  
SCIENCE CENTRUM

### zadání diplomové práce:

- 1/popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení
- 2/popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování
- 3/seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

Smyslem diplomové práce je nalezení nového využití nefunkčního areálu Zlíčovského lihovaru na jihu Smíchova v Praze 5. Řešené území jsme zpracovali ve skupině a následně se každý zaměřuje na konkrétní část. Science centrum využívá návaznost na nábřeží Vltavy a budoucí rekreační prostor na Císařské louce. Zároveň se obrací k charakteru bývalého průmyslového areálu a přináší do něj nový život.

### Výstupy:

- širší vztahy a situace M 1:3000, M 1:1000
- půdorysy, řezy, pohledy M 1:300
- vizualizace
- model M 1:250

- 2x portfolio A3
- 4x výkresy A1
- cd

Datum a podpis studenta 18.2.2013 Hana Bláhová

Datum a podpis vedoucího DP

Datum a podpis děkana FA ČVUT

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

## 2/ DODATEK ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: Hana Bláhová

datum narození: 19. 4. 1988

akademický rok / semestr: 2012/13, LS

ústav: 15127 Ústav navrhování I

vedoucí diplomové práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

### téma diplomové práce:

viz přihláška na DP

KONVERZE ZLÍCHOVSKÉHO LIHOVARU  
SCIENCE CENTRUM

### zadání diplomové práce:

- 1/popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení
- 2/popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování
- 3/seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

### Výstupy:

- formáty budou zpracovány dle podkladu umístěného na webu FA

Datum a podpis studenta 15.4.2013

Hana Bláhová

28/2/13 Jurek

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

## FAKULTA ARCHITEKTURY

**AUTOR, DIPLOMANT:**  
AR 2012/2013, LS

HANA BLÁHOVÁ

**NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:**  
(ČJ)

KONVERZE ZLÍCHOVSKÉHO LIHOVARU – SCIENCE CENTRUM

(AJ)

CONVERSION ZLÍCHOV DISTILLERY – SCIENCE CENTRE

**JAZYK PRÁCE:**

ČESKÝ

<b>Vedoucí práce:</b>	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ústav: 15127 Ústav navrhování 1
<b>Oponent práce:</b>	
<b>Klíčová slova</b> (česká):	Science centrum, Praha, Smíchov
<b>Anotace</b> (česká):	Cílem diplomové práce je návrh science centra v místě bývalého Zlíčovského lihovaru. Území areálu a jeho blízkého okolí je zpracováváno ve skupině v rámci několika diplomních projektů. Science centrum využívá návaznost na nábřeží Vltavy a budoucí rekreační prostor na Císařské louce. V nově využitém území se má stát živým a přístupným místem, otevřeným ke svému okolí.
<b>Anotace</b> (anglická):	Goal of this thesis is to design a science center in place of former Zlichov distillery. Design of surrounding area is done in group within the scope of several diploma projects. Science center uses its connection to the waterfront of Vltava and future recreational area on Cisarka meadow. It should become lively accessible space open to its newly utilized surroundings.

### Prohlášení autora

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

*(Celý text metodického pokynu je na [www.FA-studium/ke-stazeni](http://www.FA-studium/ke-stazeni))*

V Praze dne 24. května 2013

podpis autora-diplomanta

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

## Zdroje

Kateřina Bečková: Zmizelá Praha, Továrny a tovární haly část 2., str. 118-119, nakladatelství Paseka, Schola Ludus - Pragensia, 2012

Šenbergerová, Šenberger - architekti: Průzkumy a hodnocení Zlatý lihovar a.s.

Projekční ateliér DUA: dopravní studie

EKOLA group, spol. s r. o.: Vyhodnocení vlivu celoměstsky významné změny Z 2710/00 Smíchovské nádraží na udržitelný rozvoj území, Útvar rozvoje hlavního města Prahy

<http://www.hornictvi.info/techpam/zlilih/zlilih.htm> - fotodokumentace areálu: Vladislav Konvička

<http://www.urm.cz/>

<http://wgp.praha-mesto.cz/>

<http://www.npu.cz/>

<http://www.uppraha.cz/>

<http://www.praha5.cz/>

<https://maps.google.cz/>

<https://www.mapy.cz/>

**Pozn. Část analytická a koncepční byla vypracována ve spolupráci s Anetou Ambrožovou, Radkou Simandlovou a Klárou Stachovou, diplomantkami řešícími sousedící objekty.**

## Konzultace

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

asistent ateliéru: Ing. arch. Lukáš Soukup

dopravní řešení:

Ing. Václav Malina - Ateliér DUA s.r.o.

statika:

Ing. Jan Hora

statika - ocelové konstrukce atrií:

doc. Ing. Ladislav Votlučka, CSc

TZB, stavební fyzika:

Ing. Zuzana Vyoralová

PBŘS: Ing.

Daniela Bošová, Ph.D.

Ing. arch. Petr Hejtmánek