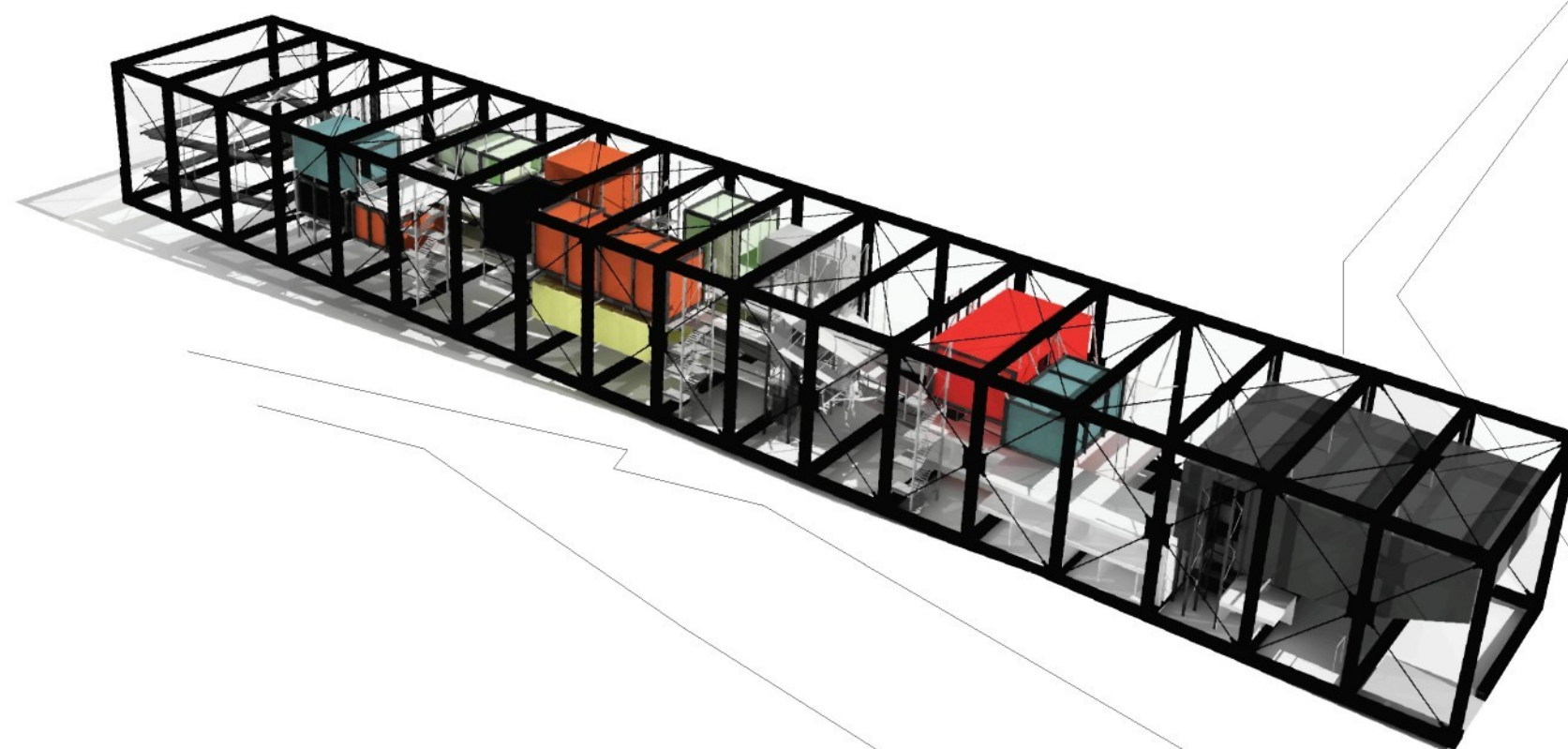




EXPLORATORY SCIENCE MUSEUM [Campinas Brazilie]
Martina Bílková LS 2009 FUA TUL vedoucí diplomové práce: ing arch akad arch Jan Hendrych

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚVOD

Předmětem projektu je novostavba budovy **Vědecko technického muzea**. Projekt je vypracován v souladu s podmínkami vypsané mezinárodní architektonické soutěže na budovu nového muzea (viz. www.helix.eng.br).

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

STRUČNÝ POPIS OBJEKTU

Jedná se o jeden samostatný stavební objekt vědecko - technického muzea. Budova má tři nadzemní a dvě podzemní podlaží. Půdorysný rozměr budovy je 27x181m, výška 20 m včetně konstrukce. Zastavěná plocha činí 4 686,5m², tj. 16 % plochy pozemku.

NOSNÝ SYSTÉM

Základem statického schématu budovy je superkonstrukce. Ta je složená ze dvou ocelových příhradových nosníků probíhajících po krajích celé budovy, propojených ve spodní a vrchní části. Rozměry nosníků jsou 1x1m a jsou vyztuženy diagonály po celé délce rozpětí. V příčném směru je konstrukce ztužena rámy, které jsou svou dimenzí dostatečně tuhé. Rámy jsou svařované uzavřené profily a jejich osová vzdálenost je 10metrů. Superkonstrukce je vykonzolována na polovinu příhradového nosníku nad terén, stabilita je zajištěna podepřením od středu ke kraji a to kotevními piloty. Rozměr jednoho pole superkonstrukce je 20m na výšku a 10m na šířku. Superkonstrukce vytváří hlavní prvek, na který je navázána vesměs většina zavěšených konstrukcí, včetně hmot boxů expozice a vinoucích se ramp. Ta vytváří základní nosný prvek pro zavěšené konstrukce v 1NP a 2NP. Příhradová konstrukce vytváří výrazný prostorotvorný prvek v exteriéru budovy. Jednotlivá pole příhradové konstrukce jsou zasklena nebo jsou opláštěná a vytváří plnou stěnu. Nosný systém střechy tvoří rámová konstrukce o polích 27x20metrů. Tento rastr o tloušťce trámu 1000mm je nosným prvkem střešní konstrukce, zároveň je na konstrukci přímo uchycena řada zavěšených konstrukcí, například buňky boxů expozice, auditorium, rampy či workshop nebo některá táhla nesoucí části hmot nižších podlaží. Jednotlivá pole střechy jsou zavěšena zčásti jako prosklené nebo plné hmoty. Skleněné části mají za úkol prosvětlovat podlaží. Proti přímému slunečnímu záření jsou chráněny žaluziemi.

POPIS KONSTRUKCÍ PODLE FUNKCE OBJEKTU

Auditorium (+6.000) – Objekt auditoria funguje jako zavěšená prostorová železobetonová konstrukce částečně podepřená na spodní konstrukci. Auditorium je zavěšené nad vstupní částí na masivní příhradovou konstrukci – superkonstrukci. Konstrukce stěn auditoria je tedy železobetonová monolitická, o tloušťce stěny 1000mm.

Výstavní boxy (+4.000 - +10.500) – Ocelová konstrukce o tloušťce 500mm. Soustava ocelových nosníků v tuhém spojení s podpůrnými příhradovými konstrukcemi. Konstrukce je zavěšena ocelovými tyčovými táhly k superkonstrukci nejméně v šesti bodech. Opláštění těchto boxů je lehká, z plastů či jiných lehkých materiálů.

Výstavní boxy (+0.000) – Ocelová konstrukce o tloušťce 250mm. Soustava ocelových nosníků v tuhém spojení s podpůrnými příhradovými konstrukcemi. Konstrukce je pojízdná v kolejnicích umístěných v podlaze 1NP a umožňuje jejich přemísťování. Opláštění je z lehkých materiálů.

Lávka – Prochází téměř celým muzeem. Ocelová konstrukce je složena z I profilu nosníku o tloušťce 250mm ztužena v příčném směru po 1metru, je celá zavěšená ocelovými tyčovými táhly k superkonstrukci. Povrch je z pororoštu.

Administrativa, kavárna, obchod (+0.000) – Tyto prostory mají vlastní konstrukci a to železobetonovou o tloušťce 250mm s prosklenými částmi. Příčky jsou betonové o tloušťce 150mm.

PODZEMNÍ PODLAŽÍ

Spodní stavba je rozdělena na část dočasné expozice a podzemních prostor, zejména technických místnosti a skladů. Do dočasné expozice vede rampa o sklonu 5°. Spodní stavba je tvořena železobetonovou monolitickou stěnou s izolací o celkové tloušťce 1000mm. Konstrukční výška 2PP je 3.500mm a 1PP 3.800mm.

MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ FASÁDY

Fasáda domu se skládá ze tří základních částí. V exteriéru je přiznána nosná ocelová konstrukce stavby – ta vytváří ocelový rám, druhou a třetí část tvoří skleněná a plná fasáda, které mají vlastní nosnou konstrukci upevněnou na superkonstrukci. Skleněná fasáda je složená z polí 3x2m uchycené na kotevní šrouby a vyztužené ocelovými tenkými táhly. Plná fasáda je z ocelového plechu jako sendvičová s výplní polyuretanu, sešroubována šrouby a upevněna k superkonstrukci. Skleněná fasáda je chráněna ocelovými žaluziemi drobného rastru. Jádra schodišť a výtahů jsou uloženy do tzv. ocelového koše tvořeného sloupy a výztužnými diagonály.

MATERIÁLY V INTERIÉRU

Barevnost je důležitým prvkem interiéru muzea. Na rozdíl od exteriéru, který je koncipován spíše neutrálně – „ocelová bedna“, která má za úkol interiér poodhalovat a naznačovat. Interiérová barevnost se vztahuje na výstavní boxy, plochy a vstup. Barva by se měla vztahovat k tématu expozice a funkci. Slouží také jako orientační prvek. Barevnost bude v různých odstínech, její výraznost bude odlišována materiálem, průsvitností a doplňována výraznějším podsvětlením v době po setmění, konkrétně podsvícením jednotlivých boxů. Interiér je v části administrativy, kavárny a obchodu ponechán jako pohledový železobeton. Barvené objekty jsou obloženy plastovými deskami v příslušném barevném odstínu nebo plexisklem(perspex). Důležitým prvkem interiéru bude denní osvětlení. Přirozené osvětlení sálů se bude proměňovat v závislosti na ročním období i denní době. Povrchy podlah jsou navrženy tak, aby stíraly rozdíl mezi exteriérem a interiérem. Jsou bezespárové, navržené jako litá leštěná stěrka pohledově navazující na konstrukci skleněného opláštění. Vinoucí se rampa je z pororoštu, ten ji dodává lehkost a viditelnost skrze ni do dalších podlaží. Jádra schodišť a výtahů jsou uloženy do tzv. ocelového koše tvořeného sloupy a výztužnými diagonály.

DOPRAVNÍ A KOMUNIKAČNÍ SYSTÉM

Objekt obsahuje komunikace veřejné a neveřejné. Veřejné komunikace jsou pevná schodiště a rampy, jezdící plošiny. Neveřejné komunikace jsou schodiště a výtahy – osobní a nákladní. Základním komunikačním prvkem pro veřejnost je vinoucí se rampa. Jsou jí propojeny všechny výstavní prostory.

VEŘEJNÉ KOMUNIKACE

Vstup do budovy pro veřejnost je orientován ze severní hrany pozemku. Vstupuje se rampou do vstupní haly. Ze vstupní haly vede rampa ve směru nahoru do centra expozic, i dolů do dočasné expozice. Rampa je široká 3m a má sklon 5°. Veřejné výtahy jsou panoramatické lanové výtahy GEN2 od firmy OTIS. Schodiště ocelové s povrchem pororoštu.

NEVEŘEJNÉ KOMUNIKACE

Jedná se o nákladní výtahy pro zásobování a schodiště pro zaměstnance domu. Nákladní výtah probíhá celou výškou domu. Jeho rozměry jsou 2500x3000mm a výtah je koncipován jako nákladní i pro dopravu osob – zaměstnanců.

POŽÁRNÉ BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY

Týká se především řešení požárních úniků, dělení objektu na samostatné požární úseky, kapacity a dimenze prostor, a dimenzování schodišť a chodeb jako požárních únikových cest. V zásadě dispozice domu obsahuje šest únikových schodišť. Pět prochází venkovními atrií a jedno v prostorách vstupu, to je opatřeno protipožárním sklem a dveřmi.

ENERGETIKA

Primárním zdrojem získávání tepelné energie je soustava tepelných čerpadel. Ve spodní části budovy je potom umístěn pohon na plyn – plynový generátor, akumulace chladu a akumulace tepla ve formě nádrží s vodou. Lze tedy dojít k situaci, kdy jižní fasáda bude vystavena extrémní teplotě a bude ji nutno ochlazovat, zatímco severní fasáda bude vytápěna. Zpětný rozvod do budovy bude obstarávat klasická VZT teplo-vzdušné vytápění i chlazení. Vhodné se jeví i řešení v kombinaci s rekuperací vzduchu. Vzduchotechnika povede po stranách dolní a horní části z podzemí, kde je strojovna vzduchotechniky.

BILANCE PLOCH

2PP

1 vzduchotechnika 319m²

2 kotelna 195m²

3 bojler, voda 130m²

4 sklady expozice 1395m²
=2351m²

1PP

1 toalety veřejné,zaměstnanci 147m²

2 ochranka 72m²

3 archiv 162m²

4 šatna 107m²

5 sklady 117+110m²

6 dočasná expozice 1240m²
=2351m²

1NP

1 vstupenky 29m²

2 knihovna, obchod 133m²

3 kavárna 197m²

4 administrativa 204m²

5 expozice velkých objektů 475m²

6 dočasná expozice 510m²

7 expozice biologie 382m²

8 expozice letadel, velké objekty 392m²
=2351m²

2NP

1 auditorium 453m²

2 administrativa 204m²

3 kavárna 197m²

4 expozice fyziky 33+53m²

5 nanotechnologie 120m²

6 expozice chemie 64m²

7 multimedia 127m²

8 multimedia 182m²
=1433m²

3NP

1 auditorium 583m²

2 workshop 156+139m²

3 ateliéry 181m²

4 expozice techniky 52m²

5 observatoř, astronomie 55+121m²

6 expozice techniky 68m²
=1355m²

CELKEM 9 133m²

EXPLORATORY SCIENCE MUSEUM [Campinas Brazilie]

Martina Bílková LS 2009 FUA TUL vedoucí diplomové práce: ing arch akad arch Jan Hendrych

TECHNICKÁ ZPRÁVA



UNIVERZITNÍ KAMPUS

MOGI MIRIM

VÝHLED K JEZERU

UNICAMP

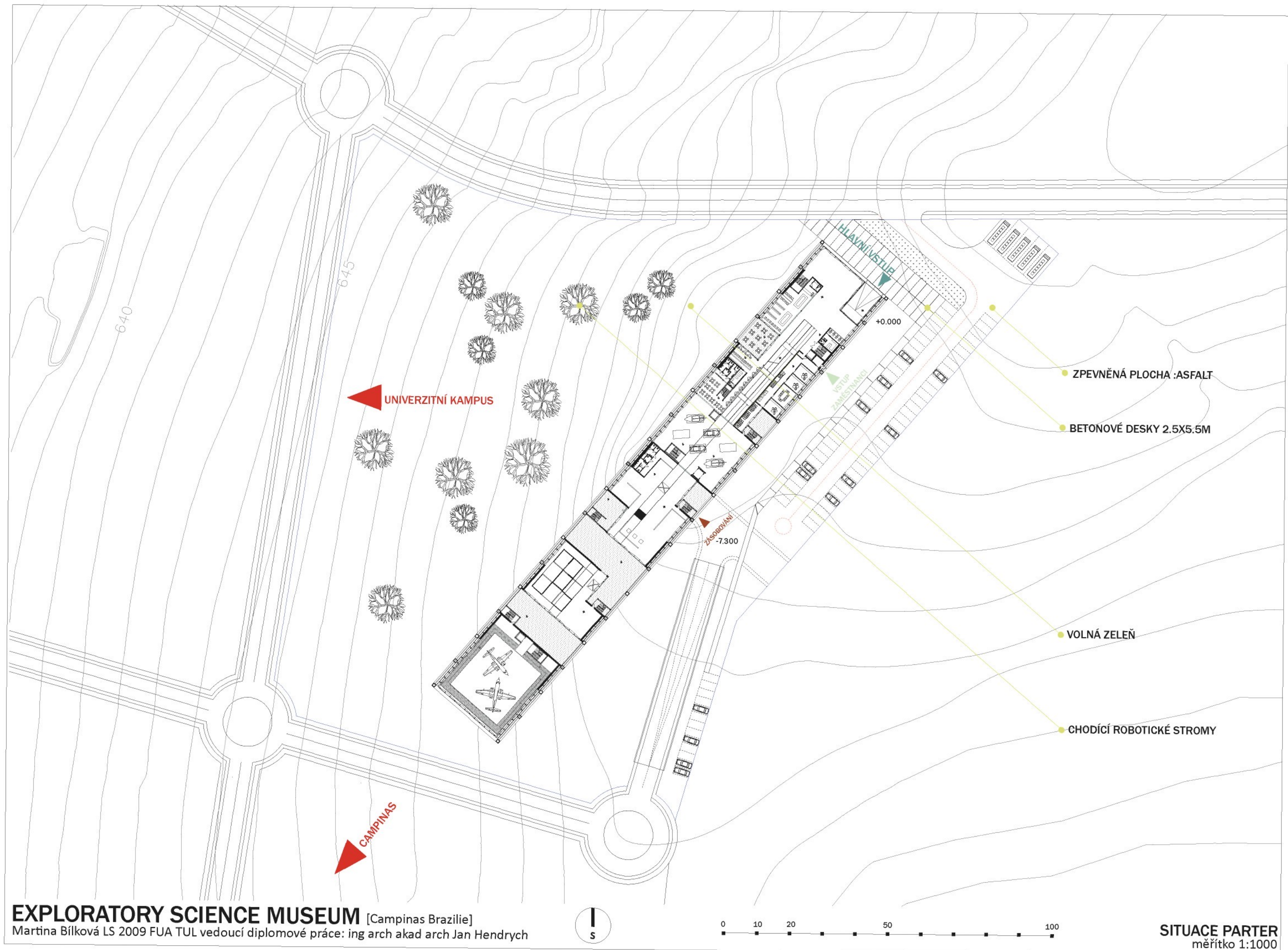
VÝHLED NA KAMPUS

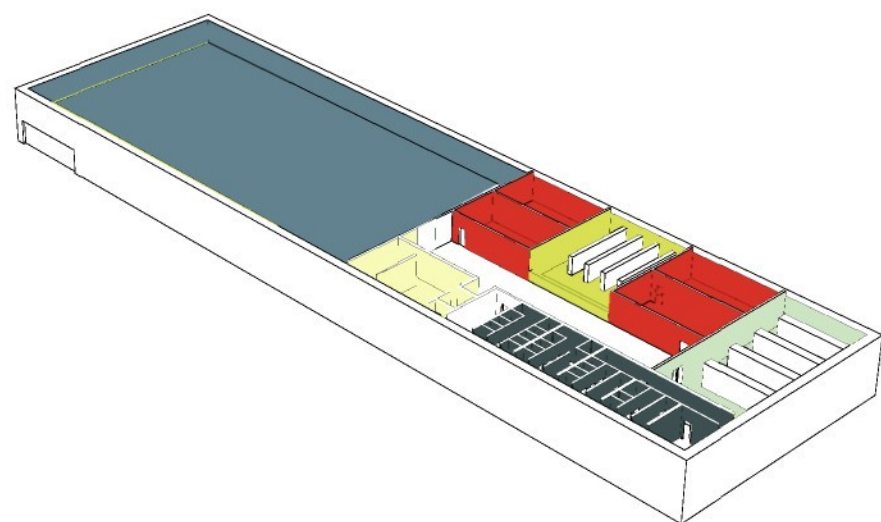
SAO PAULO

SAO PAULO

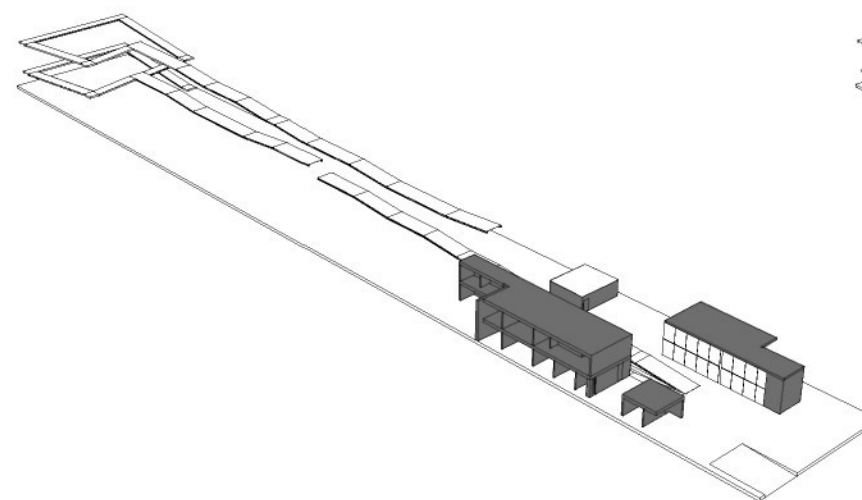
VÝHLED NA CAMPINAS



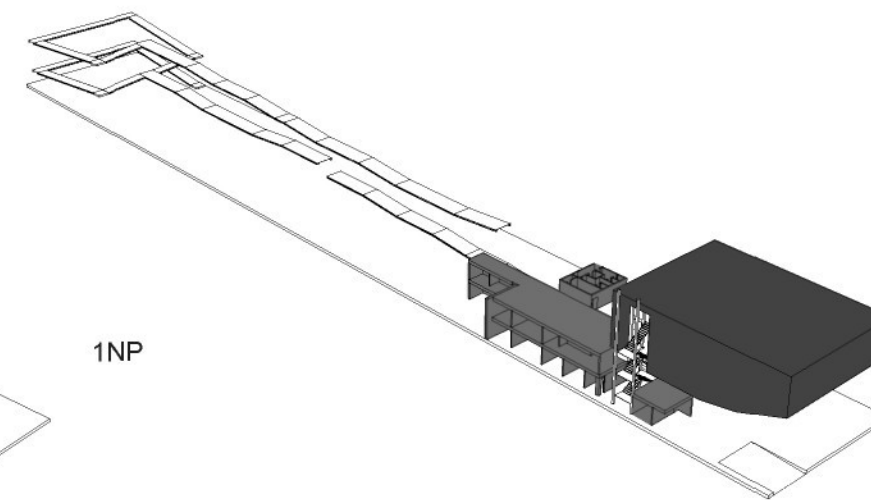




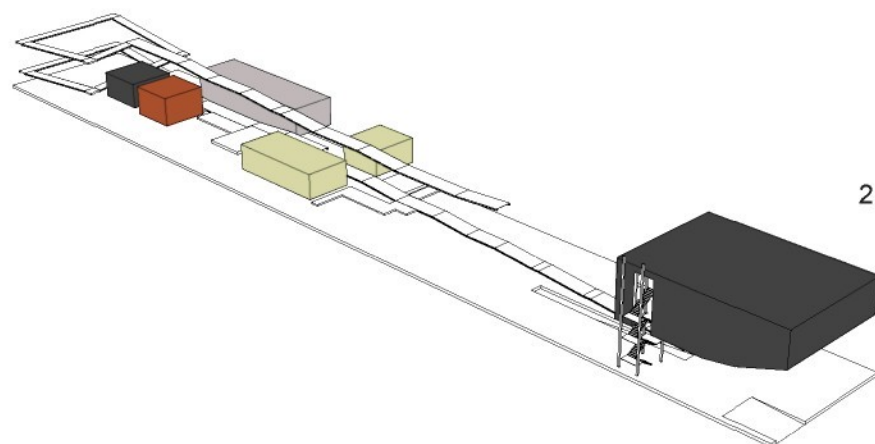
1PP,2PP



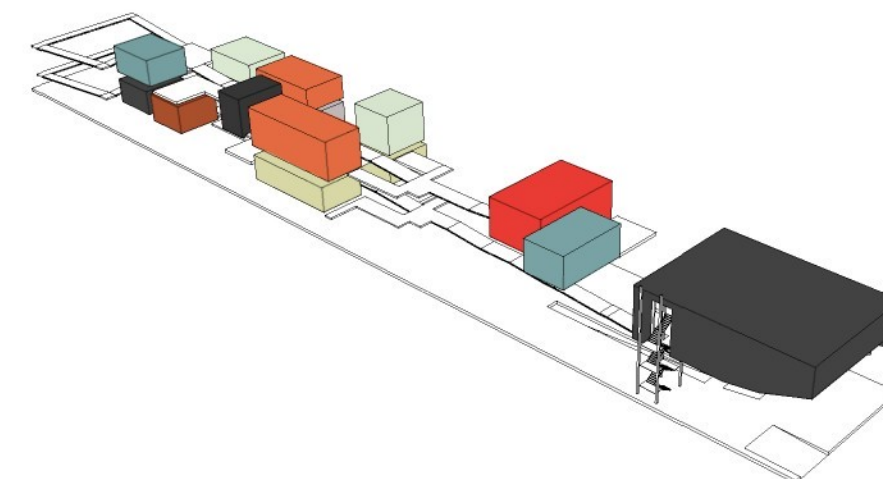
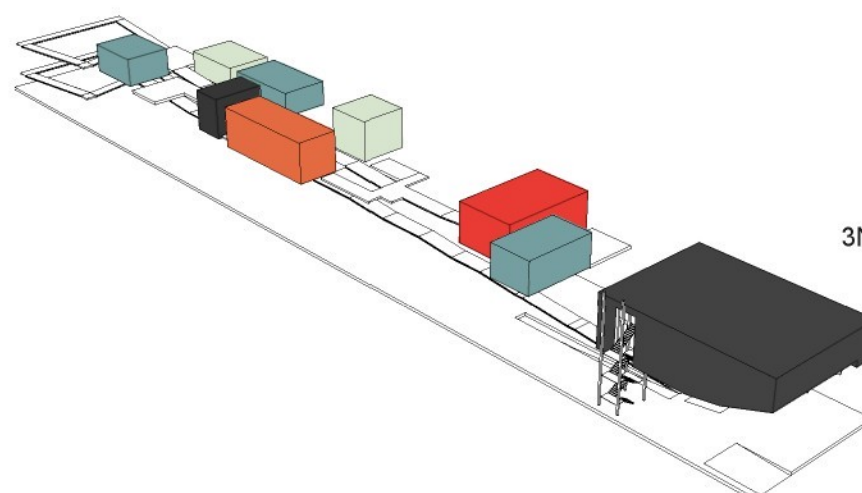
1NP

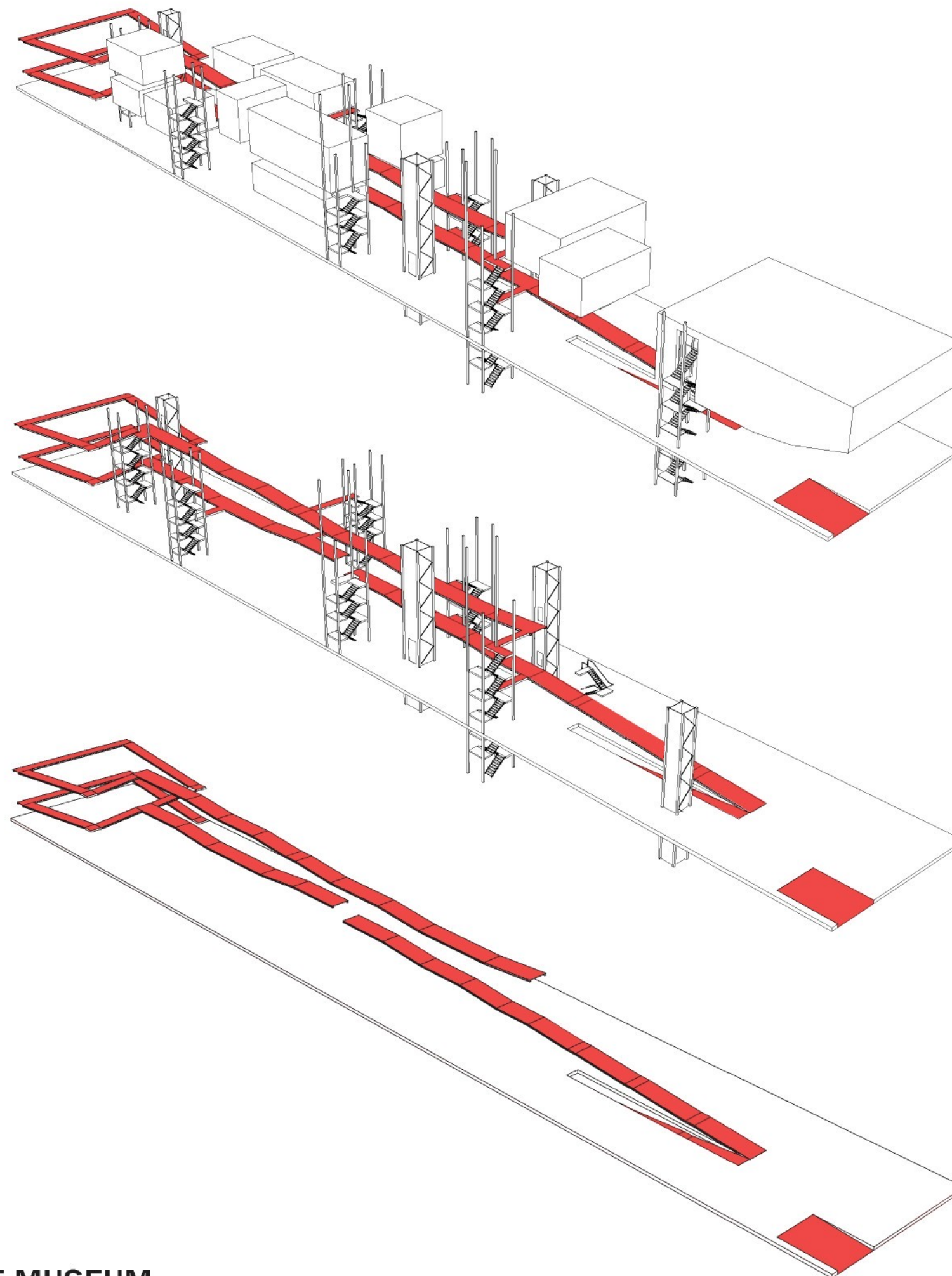


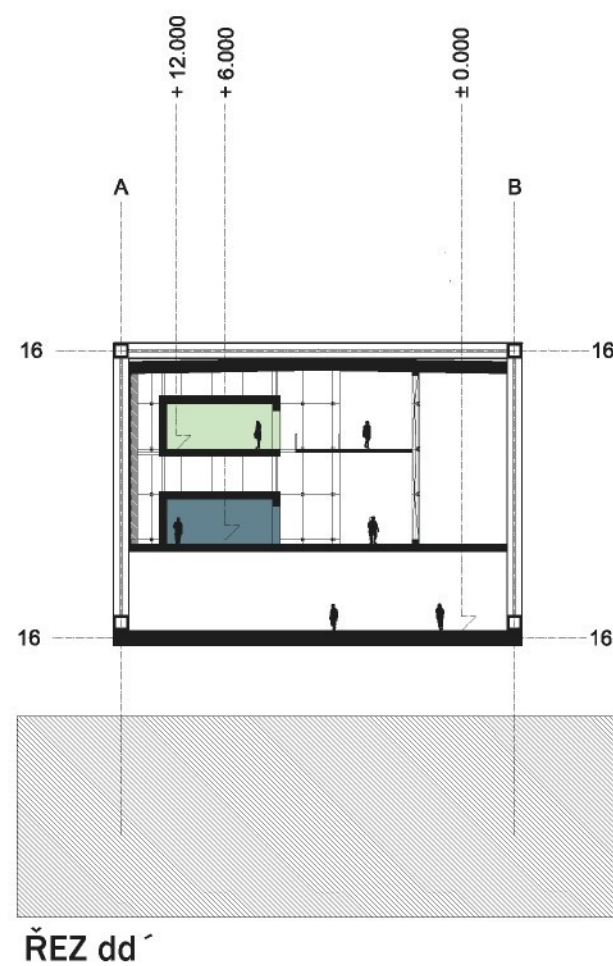
2NP



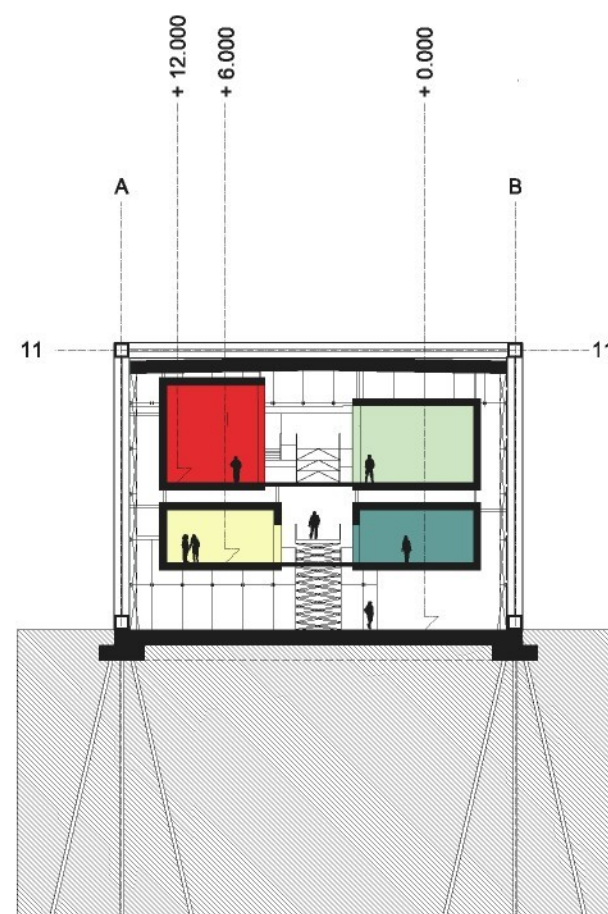
3NP



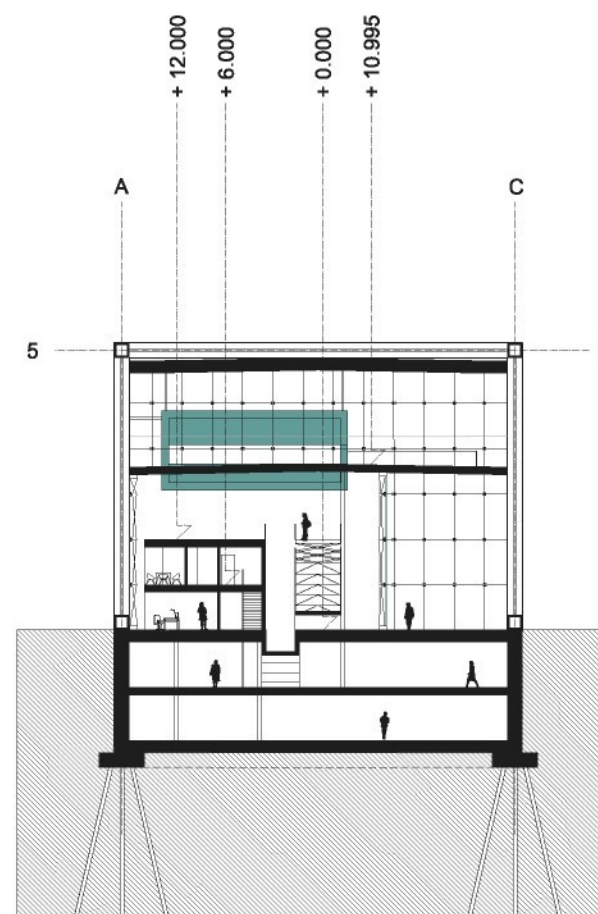




ŘEZ dd'

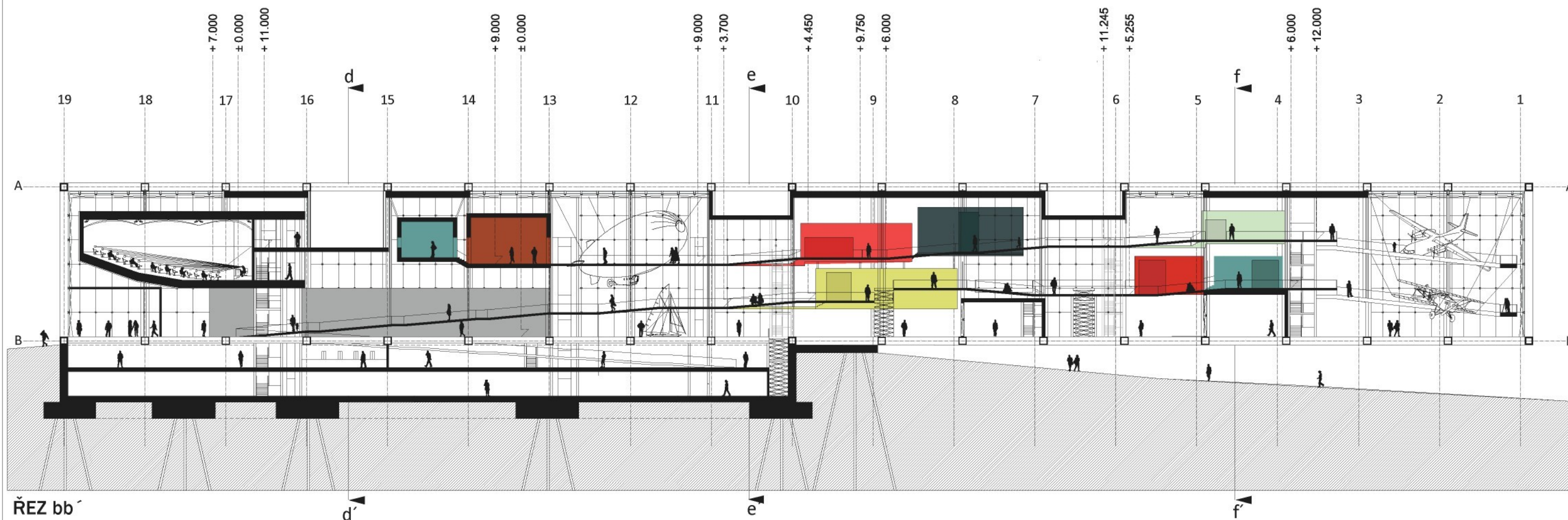


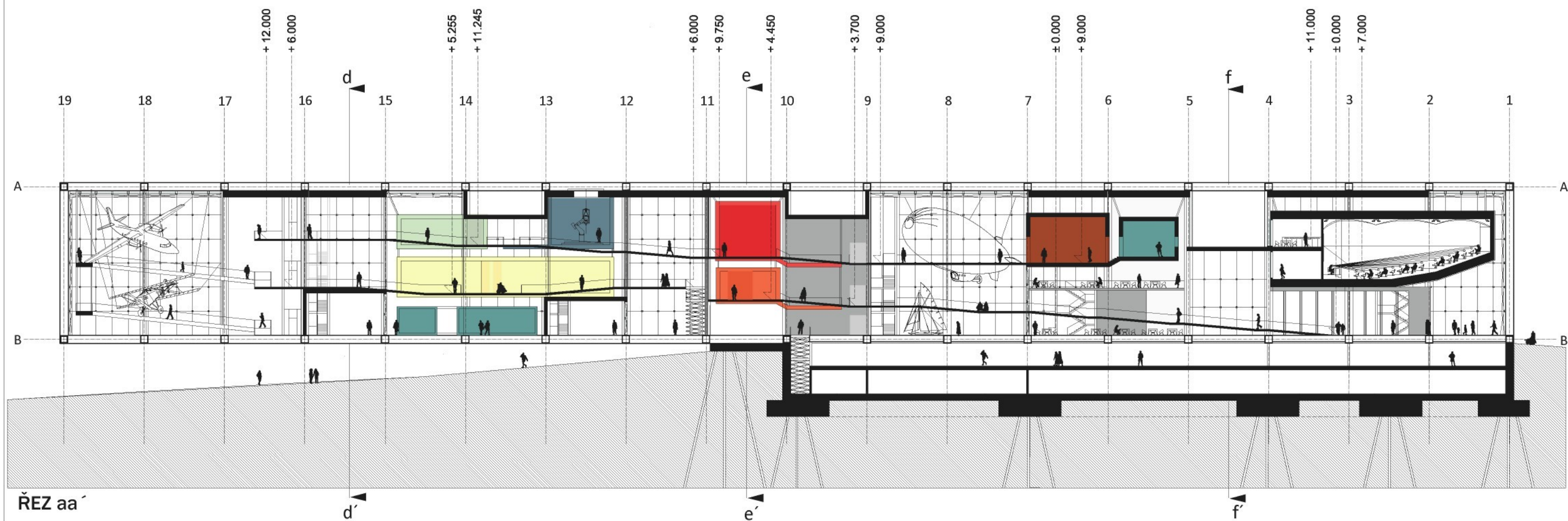
ŘEZ ee'



ŘEZ ff'







PRŮVODNÍ ZPRÁVA

ÚVOD

Předmětem projektu je novostavba vědecko-technického muzea ve městě Campinas vzdáleném 90 kilometrů od Sao Paula (Brazílie). Projekt je vypracován v souladu s podmínkami vypsane mezinárodní architektonické soutěže (viz. www.helix.eng.br).

REŠENÉ ÚZEMÍ

Pozemek se nachází v okrajové části města, v oblasti Unicamp (Univerzita Campinas). Město Campinas je vzdáleno 90kilometrů od Sao Paula, největšího města Brazílie. Má rozlohu 795,697km2 s populací 1 066 644 obyvatelstva.

POZEMEK

Stavební parcela se nachází v místech současného vědecko-technického muzea Univerzity Campinas. Pozemek je vzdálen 1.5 kilometru od univerzity směrem na východ. Vzhledem k nedostačující kapacitě a funkčnosti muzea je možné plně využít celého pozemku bez ohledu na stávající budovu. Pozemek je umístěn v nejvyšším bodě okolí v nezastavěné části (poli) a nabízí ničím nerušené výhledy jak na město, tak na celý univerzitní kampus. Pozemek je na svažitém terénu s průměrnou nadmořskou výškou 658m.n.m., zeměpisné šířky 22°48’53’’, zeměpisné délky 47°3’52’’. Podle nového plánu se počítá s výstavbou nových komunikací, které vymezují nepravidelný tvar pozemku. Rozloha stavební parcely je 28, 968m2.

STAVEBNÍ PROGRAM

Stavební program definuje 5 základních funkcí budovy

1. Prostor pro expozice, prostory pro návštěvníky: 1.1 stálá expozice
1.2 dočasná expozice
1.3 multimedia
1.4 auditorium pro 300 lidí
1.5 vědecké ateliery
1.6 observatoř
2. Veřejně přístupné prostory: 2.1 prodejna vstupenek
2.2 obchod
2.3 informace, šatna
2.4 vstupní prostor, hala
2.5 knihovna
2.6 kavárna
3. Technické zázemí: 3.1 sklady pro expozice
3.2 sklad
3.3 workshop
3.4 ochranka, bezpečnostní služba
3.5 zázemí technické: vzduchotechnika, kotelna, ...
4. Administrativa: 4.1 kancelář ředitel
4.2 zasedací místnost (2)
4.3 administrativa
4.4 oddělení vzdělávání
4.5 kanceláře produkce

- 4.6 výpočetní středisko
4.7 prostor pro zaměstnance
4.8 sklad

5. Venkovní plochy: 5.1 parkoviště
5.2 zastřešený prostor pro setkávání

1. Objemově největší část funkční náplně. Funkci dominují výstavní prostory jak pro stálou, tak dočasnou expozici. Požadovaná plocha je 3000m2. Prostory by měly umožnit vystavování exponátů různého druhu a velikosti, přičemž části by měly být prostorově variabilní. Auditorium je koncipováno pro 300 lidí, určené k vytvoření podmínek a zázemí pro přednášky a výuku. Vědecké ateliery jsou variabilní - primárně samostatné, avšak proměnitelné v jeden prostor. V nejvyšším podlaží je umístěna observatoř s odklápěcí střechou pro teleskop.

2. Týká se vstupní haly. Jedná se o prostor koncipovaný pro první kontakt návštěvníka s muzeem. Nachází se v něm prodej vstupenek, informační centrum, prostor pro setkávání, knihovnu s obchodem a kavárnu s výhledem na expozici.

3. Technické zázemí, jako klimatizační jednotky, vzduchotechnika, vytápění, záložní zdroje elektrické energie.

4. Administrativní část objektu. Vedení muzea, management – kancelářské plochy, zasedací sály.

5. Nadzemní parkoviště pro 72 aut, 5 autobusů a zásobování pro významné funkce.

NÁVRH - KONCEPT

Při zamýšlení se nad celým projektem jsem nejprve brala v potaz polohu a umístění celé budovy. Jelikož se pozemek nachází v nejvyšším místě, místě klidu, vybízelo se navrhnout budovu jako sochu, jakýsi obelisk uprostřed pole. Vědecko-technické museum jako socha? Co je to vlastně vědecko-technické museum? Spojení vědy a techniky? Hra, bádání, objevování, vidění, „osahání si“, zkoušení, překvapení, vzrušení? Dům jako hra, stavebnice; dům, který překvapí; dům, který chcete poznat. Koncept vznikl téměř okamžitě. Vědecko-technické museum má být jakousi jednoduchou hrou, která vtáhne návštěvníka do světa objevů.

Hmota budovy - přísná, razantní, podlouhlá. Vnější strana jednoduchá, sjednocená, působící spíše mohutně. Nosná konstrukce je jako kostra nesoucí v sobě vnitřnosti. Jak se tváří budova z vnějšku, tak překvapivě interiér je odlišný. Mohutná konstrukce v sobě skrývá levitující části (boxy) spíše drobného měřítka.

Koncepce celého muzea je jakási cesta objevů. Cesta v podobě dlouhé rampy vinoucí se skrze celou hmotu budovy (které občas pomáhají výsuvné plochy), ze které se vstupuje do výstavních boxů či na zavěšené plochy. Některé objemy jsou vzájemně propojeny a umožňují zvětšit či zmenšit prostor podle potřeby konkrétní expozice. Všechny boxy včetně cesty-lávky jsou nepravidelně rozmístěny a zavěšeny na nosné konstrukci, přičemž působí jako levitující, lehké oproti rigidnímu nosnému rámu. Při cestě muzeem se postupně odkrývají různé prostory, které nejsou na první pohled viditelné. Prostory o různých výškách, šířkách a světelných náladách. Ze světlého prostoru vcházíme do tmavého a naopak, z nízkého do vysokého apod. Celá budova je jako hangár, cesta pak jako tunel, kde od počátku je vidět malé světlo, které láká, postupně nabývá na intenzitě a na konci cesty zahaluje celý otevřený prostor s hlavní expozicí, která je viditelná zvenku a slouží rovněž jako poutač muzea. Vstupní část, „nálevka“ tvořená podlahou vstupní haly a auditoriem, které je zavěšeno nad vstupem, nasává návštěvníky a otvírá dveře poznání. Odtud začíná zlehka stoupající, vertikálně se vlnící cesta, která občas volně vybíhá do obou stran, do jednotlivých expozičních boxů a výstavních ploch. Cesta skýtá rovněž četné průhledy do různých pater a mezi jednotlivé výstavní objemy, nabízí „škvíry“, jimiž proudí dovnitř v různou denní dobu různé světlo.

Budovu lze tedy zjednodušeně vnímat jako ocelový tubus trčící ze svahu směrem k městu, jako solitér, snad jako sochu. Mohutný prvek, který upoutá svou velikostí, měřítkem, jednoduchým tvarem a jasným vymezením se ve vztahu k okolí. Dům jistě silný a pevně stojící na svém místě; uvnitř se systémem, který přináší překvapení

a dynamiku. Takřka stoicky klidné těleso navenek tvoří se svým vnitřkem pole pro napětí a překvapení. Vědou a technikou protkaná nejen expozice, ale i samotná budova, ve které se znatelně odráží, pak připomíná lidské myšlení a pokrok od počátku do konce.

KOMUNIKACE

Vstup do budovy je orientován ze severní hrany parcely, od hlavní přístupové cesty. Vstupuje se rampou, která vede z nejvyšší části pozemku do vstupní haly. Prostor haly je ohraničen hmotou zavěšeného auditoria. Ze vstupní haly vede přímá rampa směrem nahoru do stálých expozic a menší rampa dolů, do expozice dočasné. Zároveň zde ústí výtah a schody z podzemních podlaží. K východní straně domu je orientováno zásobování a vstup pro zaměstnance administrativy.

Po vstupní hale se návštěvník při cestě nahoru po rampě dostává do dění expozice. Odtud vede cesta až na konec k hlavní expozici a smyčkou ramp do nejvyššího podlaží – podlaží vědy, ateliérů, observatoře a workshopu. Vše veřejně přístupné, taktéž komunikačně přístupné z rampy vedoucí nazpět a na konci již pouze pevné schodiště a výtah k hlavní komunikaci směrem ke vstupu. Několik prosklených panoramatických výtahů a schody umožňují rychlejší vertikální spojení všech úrovní. Je uvažován jeden nákladní výtah a na dvou místech možnost otevření fasády pro umístění větších exponátů do expozice.

FASÁDA

Fasáda domu se skládá ze tří základních částí. V exteriéru je přiznána nosná konstrukce stavby – ta vytváří pomyslný rám obrazu, druhou a třetí část směrem dovnitř hmoty tvoří střídavě skleněná fasáda či kovové sendvičové opláštění – jakási výplň rámu. Prázdné a plné plochy. Před skleněnou fasádou jsou pak ještě instalovány subtilní žaluzie opakující se ve velmi hustém rytmu, potlačující sluneční záření, sjednocující vnější slupku budovy a dále působící jako poutač, kdy ve dne se blýskají odražením slunečního záření a v noci dovolují nahlédnout dovnitř.

Skleněná fasáda zajišťuje transparentnost domu a vytváří vzdušné prostory; desky v prostoru líčují se skleněnou stěnou obvodového pláště. Kompozice a rytmika fasády vychází z modulového rozmístění sloupů superkonstrukce. Strany domu mají proměnlivý charakter, docílený střídáním plných a prosklených částí, které vytváří různou světelnou atmosféru v interiéru. Přední stěny jsou celoprosklené, bez žaluzií. Slouží zejména jako lákadlo, kdy z jižní strany je vidět expozice - zavěšená letadla - a také ve chvíli, kdy se venku setmí a dům se rozsvítí barvami nasvícených zavěšených boxů.

DISPOZIČNÍ USPOŘÁDÁNÍ

2PP (-7.300) Hlavní zásobování, sklady a technické místnosti (strojovna vzduchotechniky, kotelna, bojler na teplou a studenou vodu)

1PP (-3.800) Obsahuje šatny, toalety, zázemí zaměstnanců, sklady, ochranou službu a ve větší části dočasnou expozici.

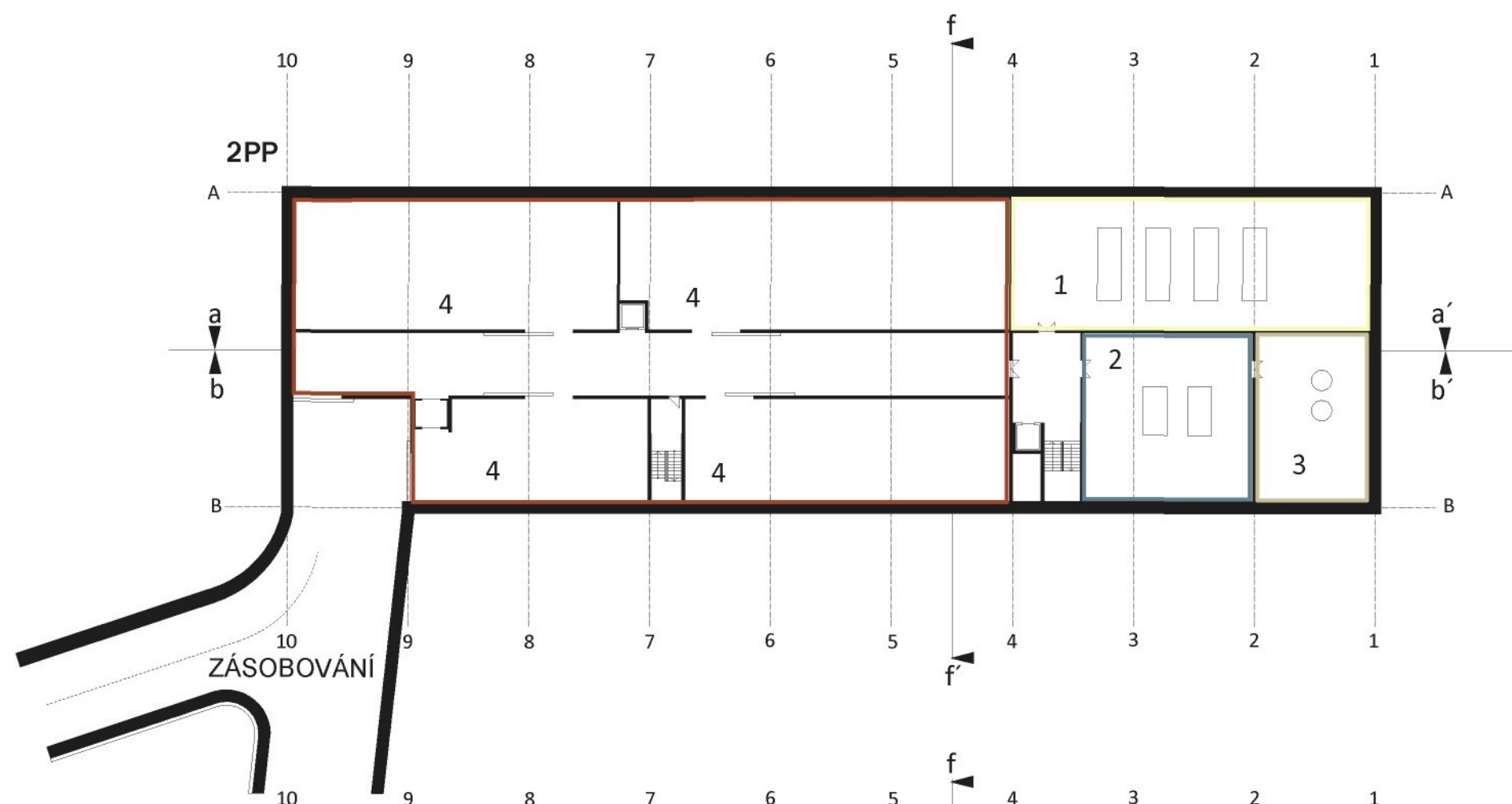
1NP(±0.000) Hlavní vchod, vstupy pro zaměstnance. Obsahuje funkce bodu 2. Vstupní prostor s prodejem lístků, suvenýrů a knihovny. Dále v přízemí administrativa, kavárna a hlavní přístupy do dočasné a stálé expozice.

2NP (+3.700 až +6.000) Obsahuje stálou expozici a auditorium

3NP (+12.000 až +9.000) Pokračuje stálá expozice s observatoří a prostory pro workshop, dále auditorium.

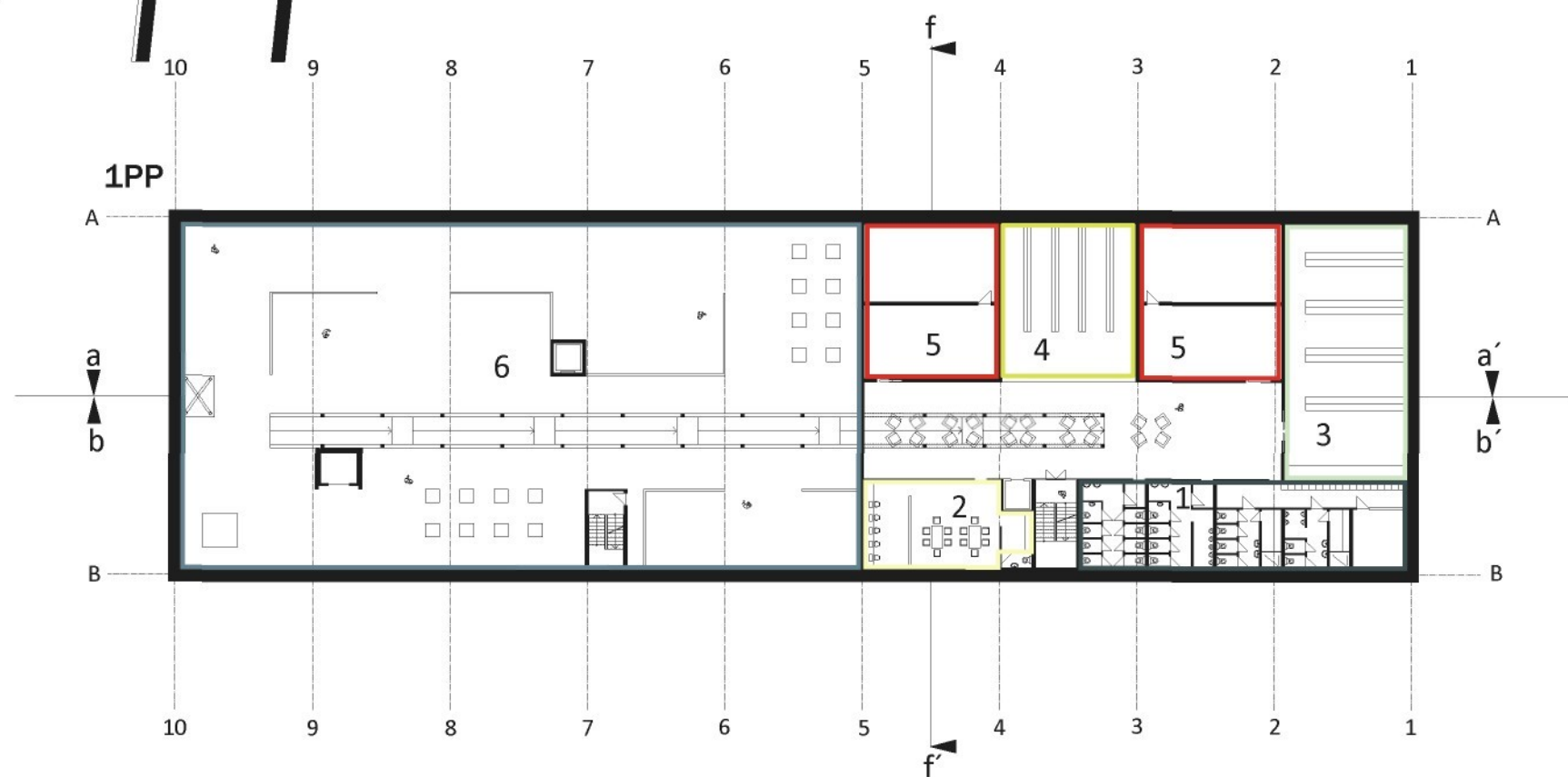
LEGENDA

- 1 vzduchotechnika 319m²
- 2 kotelna 195m²
- 3 bojler, voda 130m²
- 4 sklady expozice 1395m²
=2351m²



LEGENDA

- 1 toalety veřejné, zaměstnanci 147m²
- 2 ochranka 72m²
- 3 archiv 162m²
- 4 šatna 107m²
- 5 sklady 117+110m²
- 6 dočasná expozice 1240m²
=2351m²

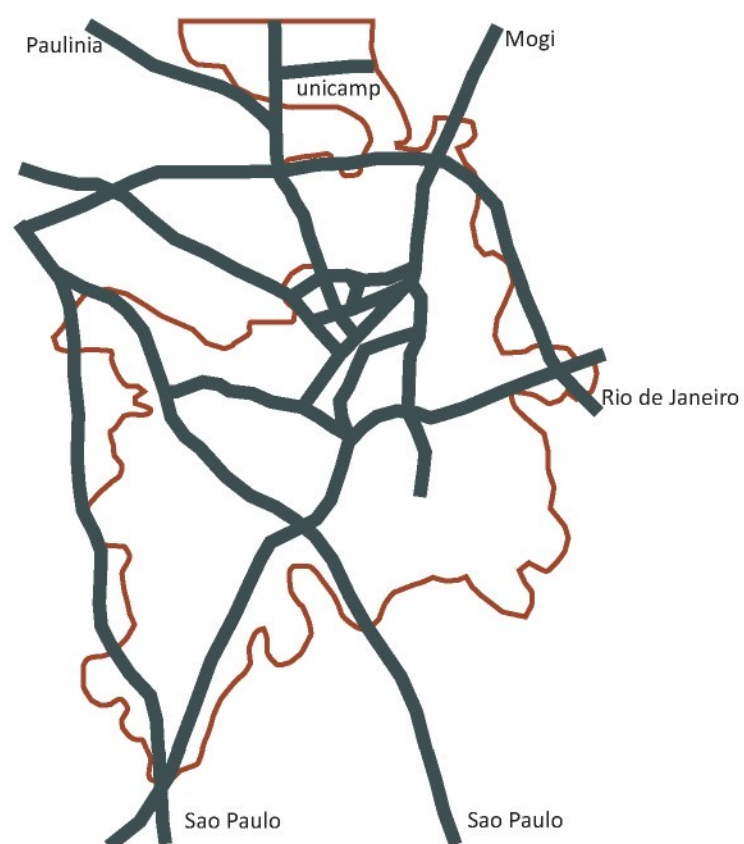




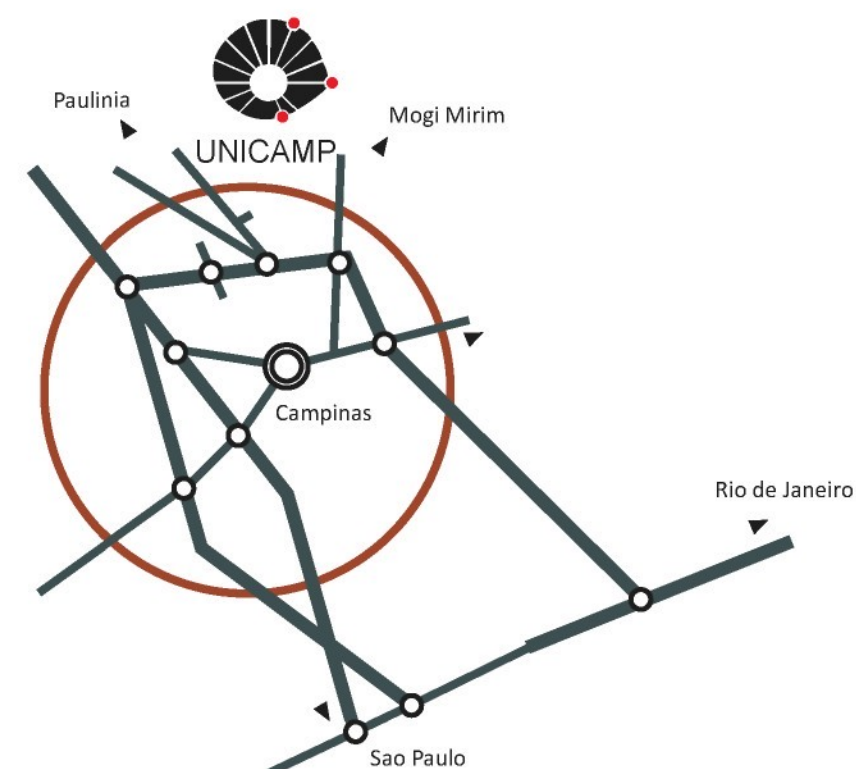
MAPA SVĚTA



BRAZILIE

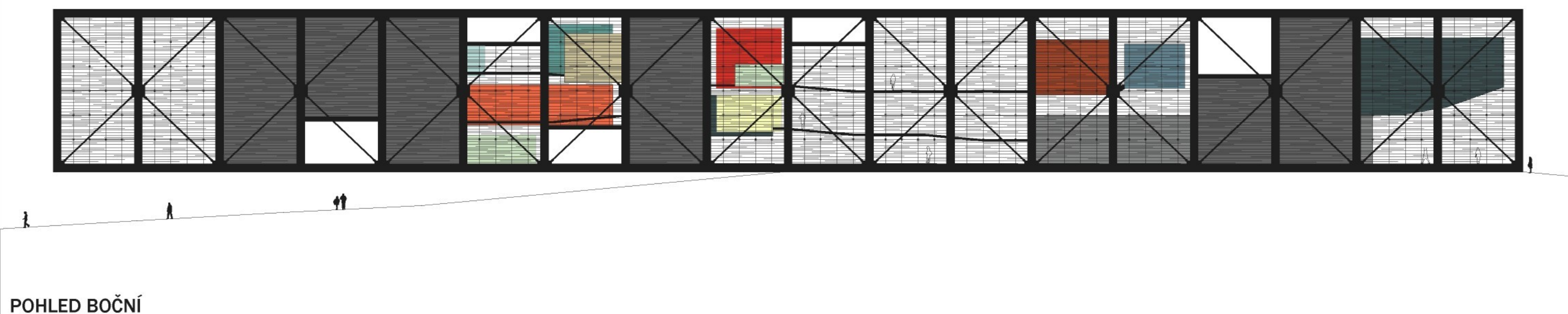
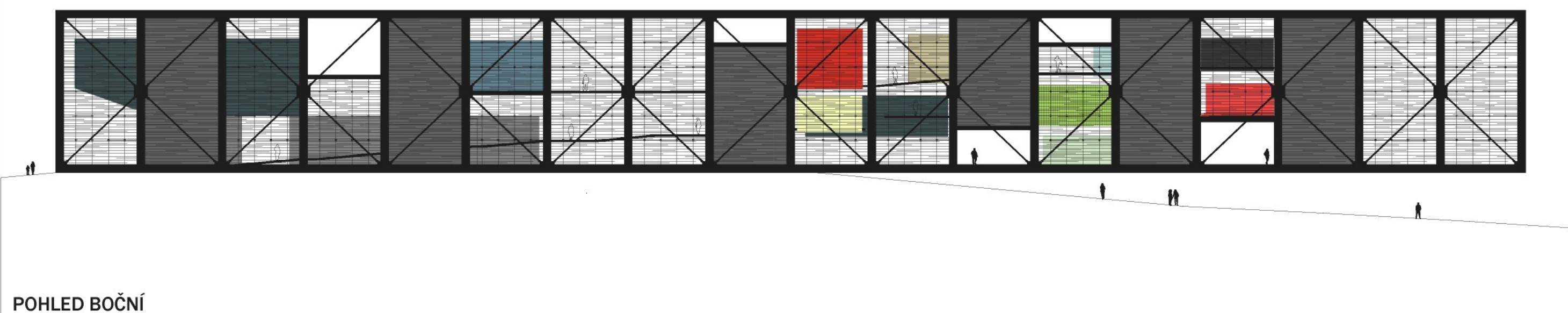
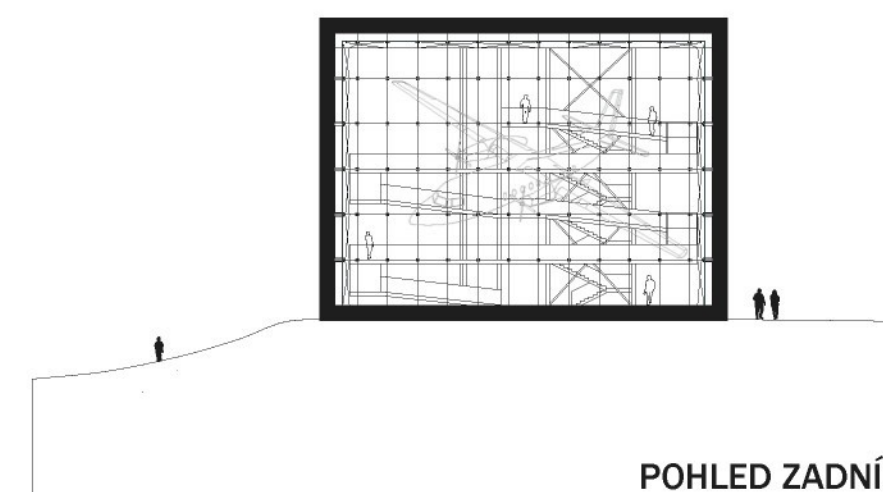
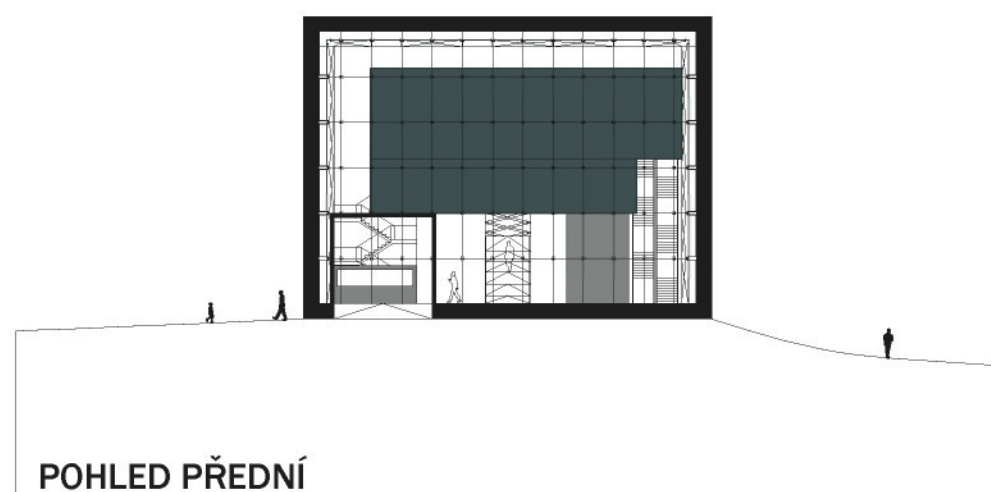


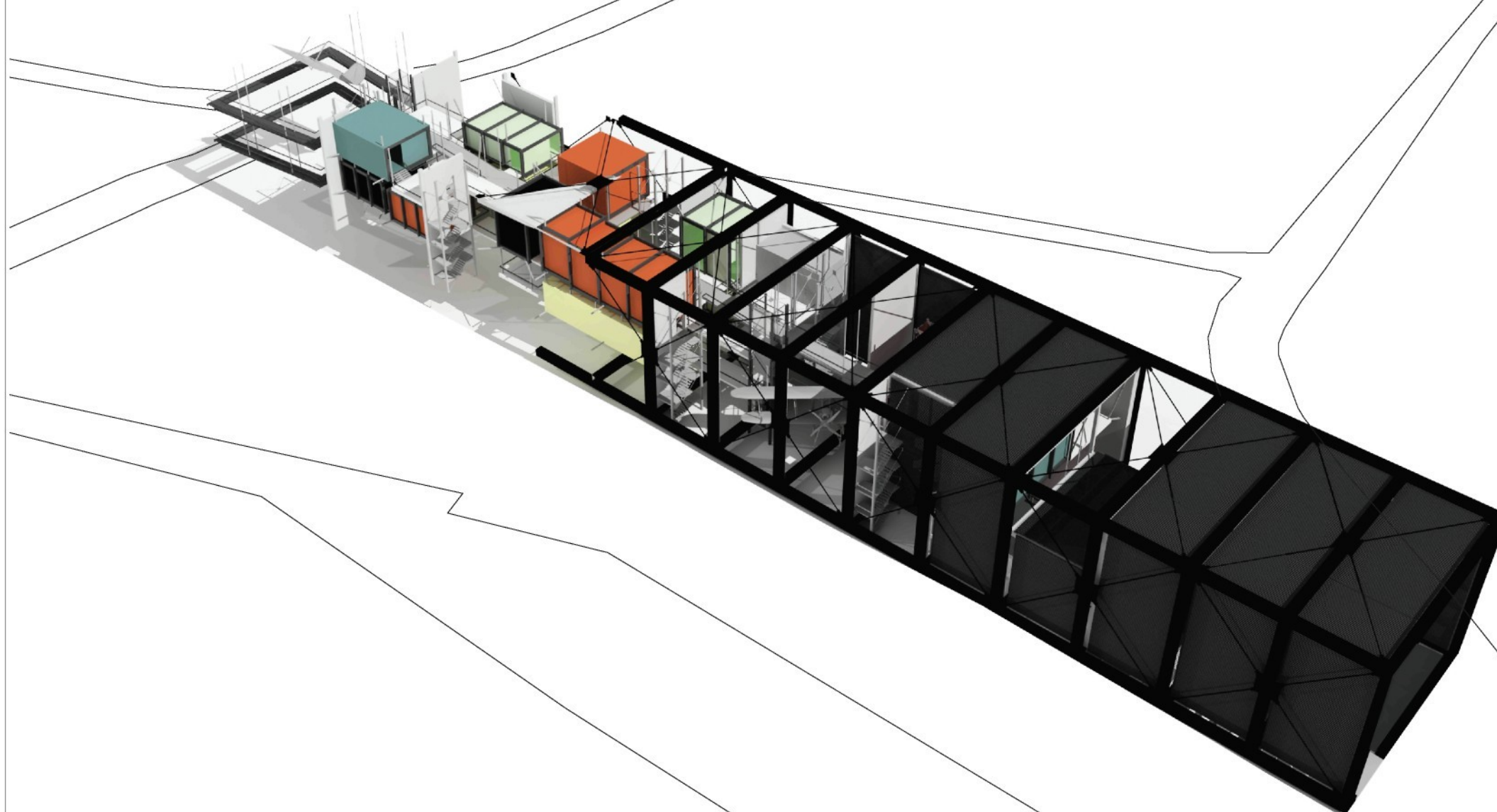
CAMPINAS



CAMPINAS





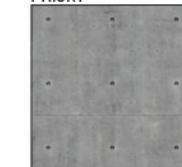


NOSNÁ KONSTRUKCE



OCELOVÉ PROFILY
svařovaná konstrukce tl. 1000mm

PŘÍČKY



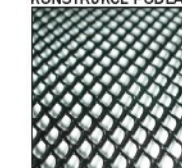
FORMÁTOVANÝ POHLEDOVÝ BETON
monolitická konstrukce tl. 150mm

SKLENĚNÉ OPLÁSTĚNÍ



DĚLENÉ SKLO
rastr 2x3m
podpurná tlačena i tažená subtilní
ocelová konstrukce

KONSTRUKCE PODLAH LÁVEK



OCELOVÝ POROROŠT
pohledová transparentní konstrukce

OPLÁSTĚNÍ VNITŘNÍCH BOXŮ



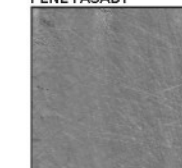
POLYKARBONÁTOVÉ DESKY
voštinové polykarbonátové desky tl. 25mm
MAKROLON
polotransparentní opláštění tl. 20mm částečně
propouštějící difuzní světlo

STÍNÍČÍ PRVKY

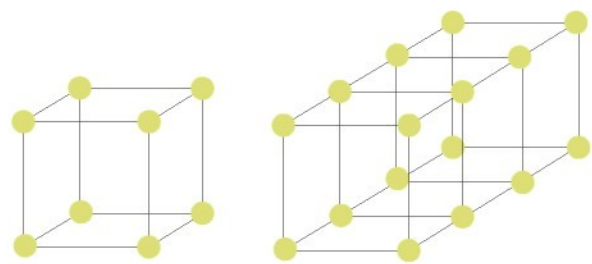


OCELOVÉ ŽALUZIE
pruty o průměru 20mm, rastr á 30mm

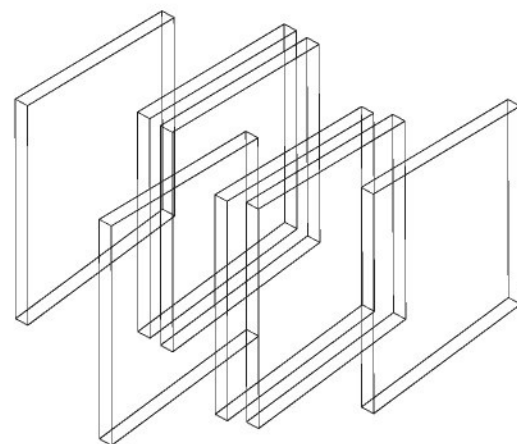
PLNÉ FASÁDY



OBKLAD Z PLECHOVÝCH DESEK
sendičová konstrukce tl. 400mm
izolace z minerálních vláken (tl. 200mm)



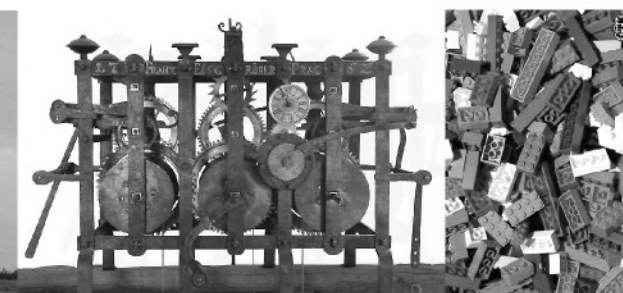
MOLEKULA MODUL



SOCHA



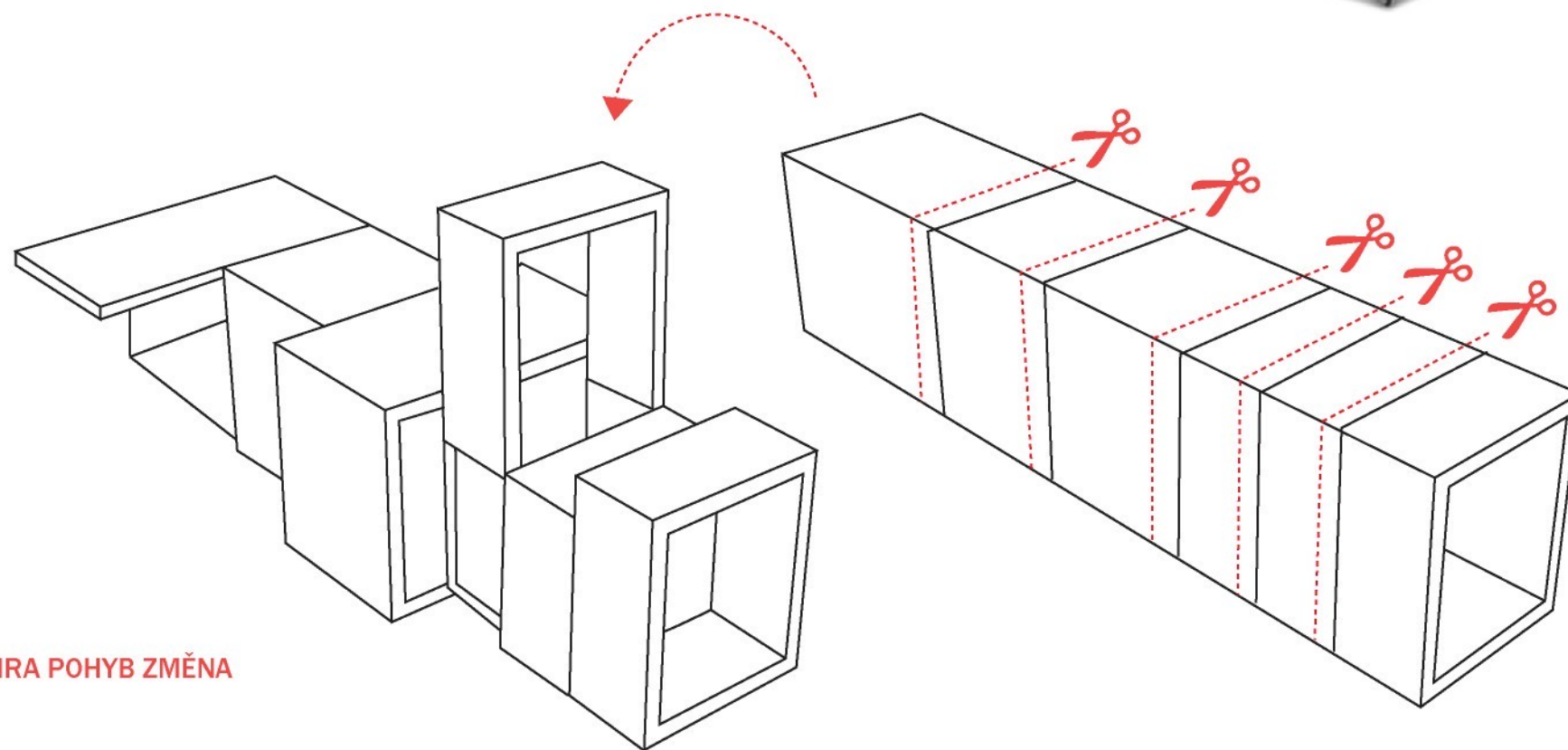
OBELISK



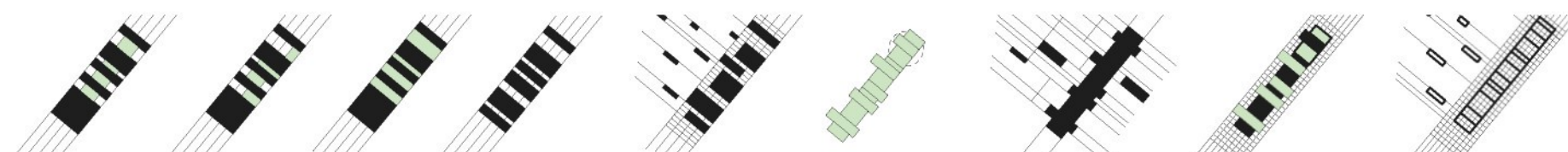
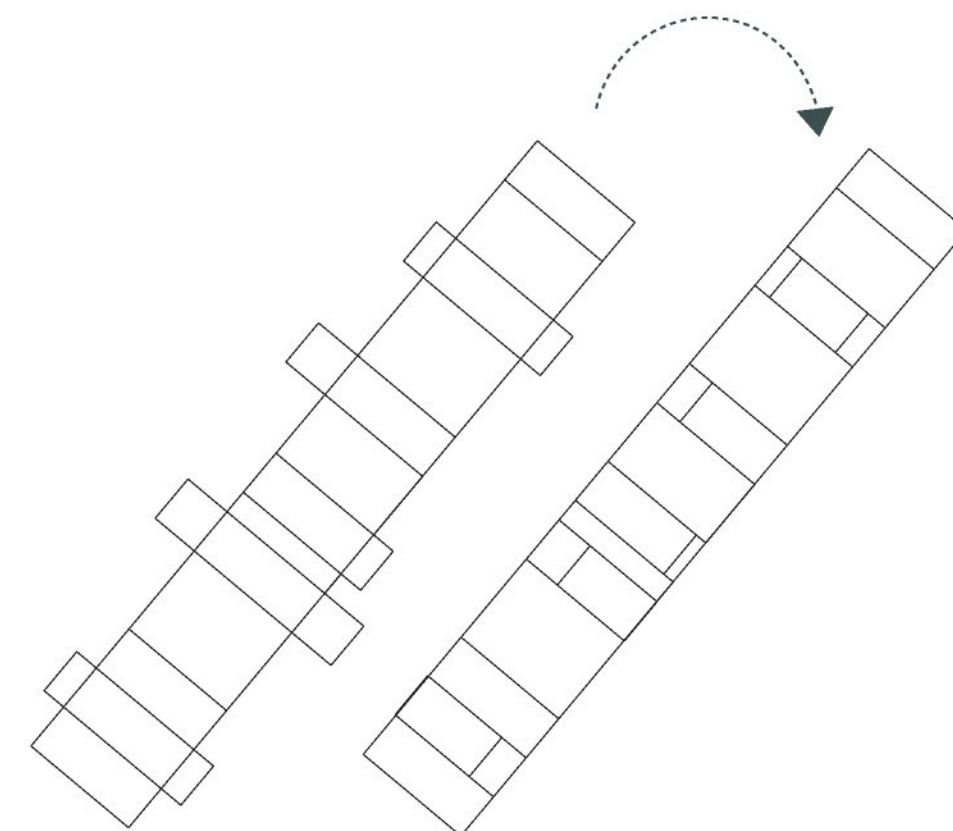
STROJ



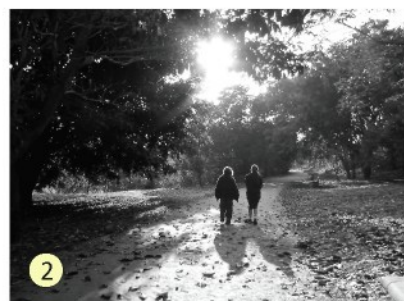
HRA



HRA POHYB ZMĚNA



VÝVOJ KONCEPTU



FOTKY Z KAMPUSU



FOTKY Z POZEMKU





EXPOZICE LETADEL, VELKÉ OBJEKTY



ASTRONOMIE



OBSERVATOŘ



MULTIMEDIA



EXPOZICE TECHNIKY



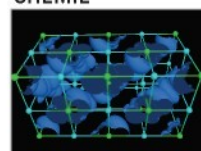
TECHNIKA



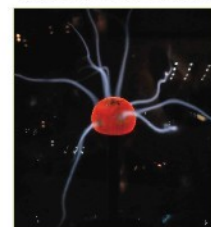
MULTIMEDIA



BIOLOGIE



CHEMIE



NANOTECHNOLOGIE



DOČASNÁ EXPOZICE



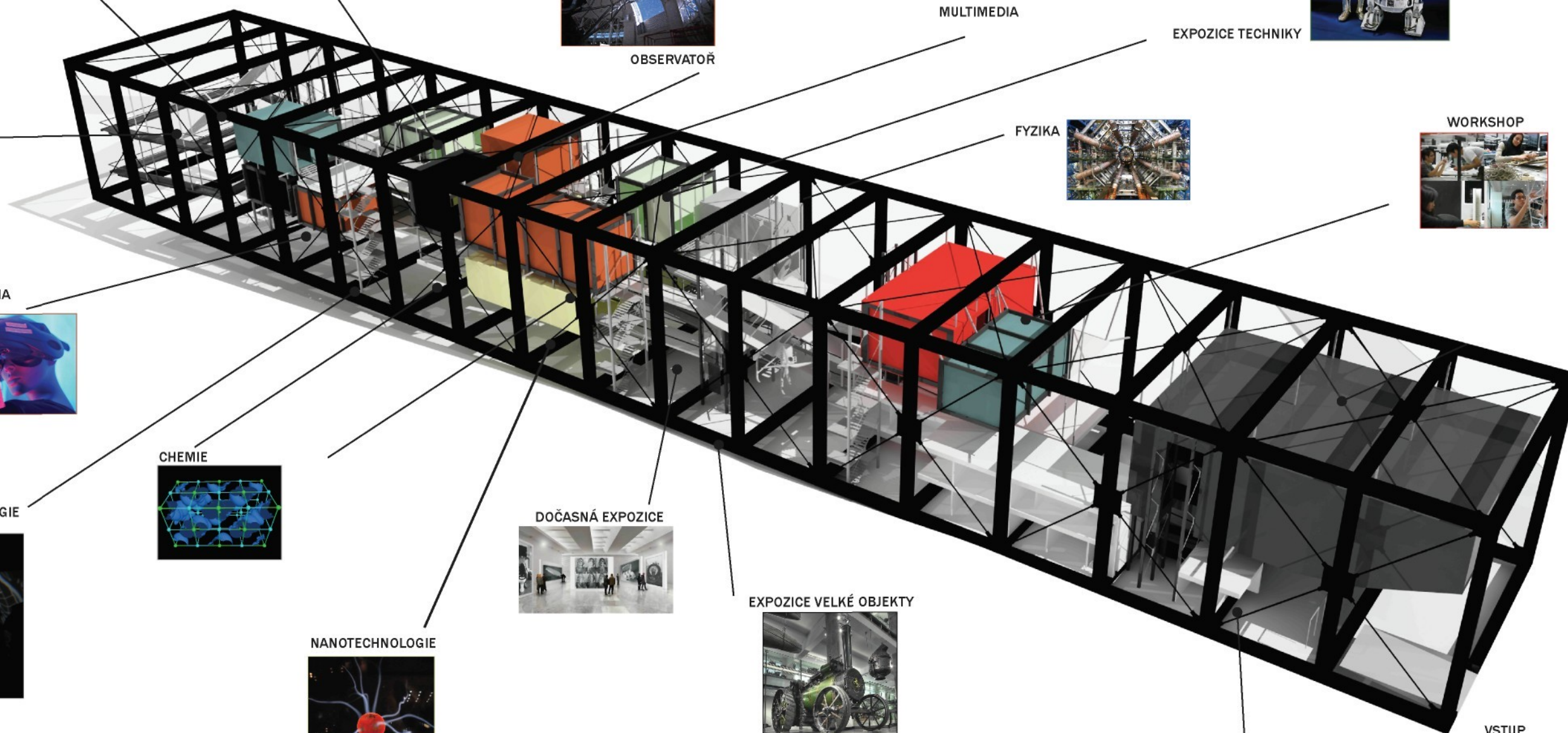
EXPOZICE VELKÉ OBJEKTY



FYZIKA

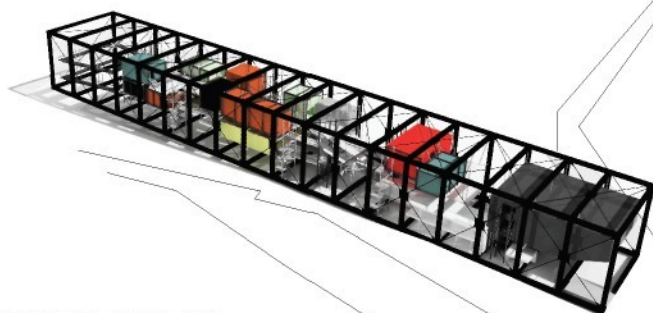


WORKSHOP



POKLADNA

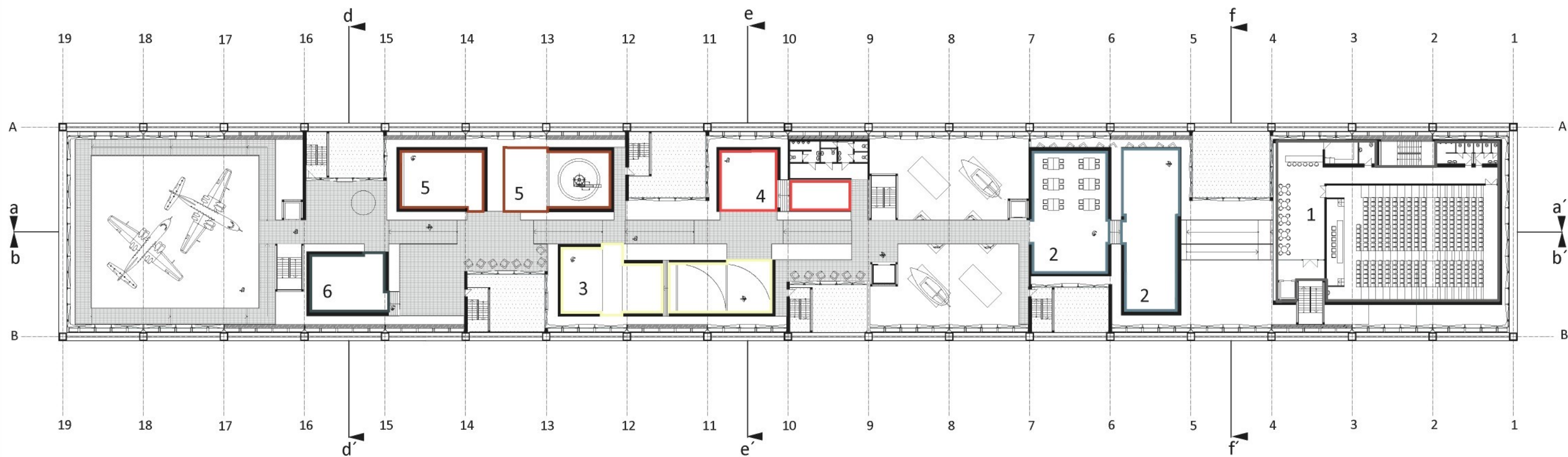
VSTUP



EXPLORATORY SCIENCE MUSEUM [Campinas Brazil]
Martina Bilková LS 2009 FUA TUL vedoucí diplomové práce: ing arch akad arch Jan Hendrych



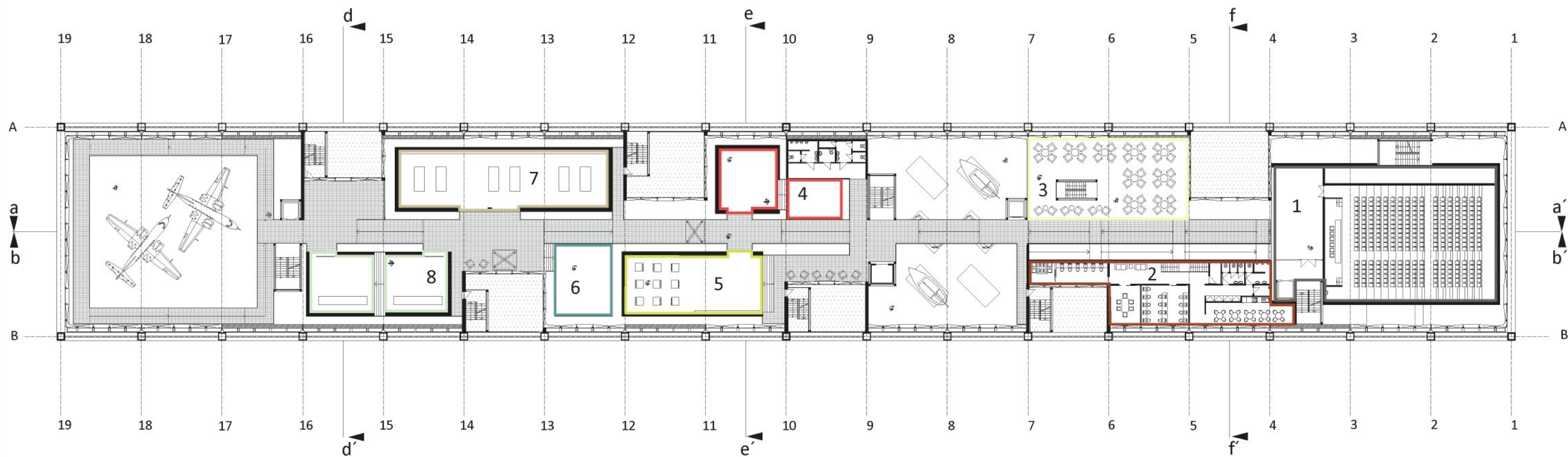
EXPLORATORY SCIENCE MUSEUM [Campinas Brazil]
Martina Bilková LS 2009 FUA TUL vedoucí diplomové práce: ing arch akad arch Jan Hendrych



LEGENDA

- 1 auditorium 583m²
- 2 workshop 156+139m²
- 3 ateliéry 181m²
- 4 expozice techniky 52m²
- 5 observatoř, astronomie 55+121m²
- 6 expozice techniky 68m²
- =1355m²
- exteriér, atria

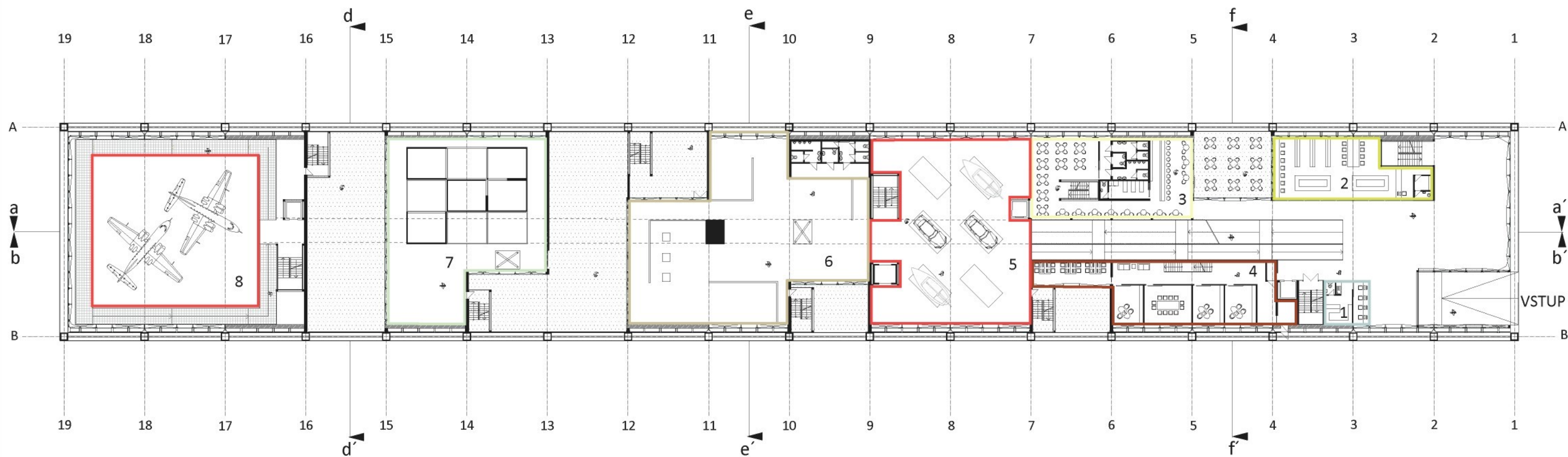




LEGENDA

- 1 auditorium 453m²
- 2 administrativa 204m²
- 3 kavárna 197m²
- 4 expozice fyziky 33+53m²
- 5 nanotechnologie 120m²
- 6 expozice chemie 64m²
- 7 multimedia 127m²
- 8 multimedia 182m²
- =1433m²
- exteriér, atria





LEGENDA

- 1 vstupenky 29m²
- 2 knihovna, obchod 133m²
- 3 kavárna 197m²
- 4 administrativa 204m²
- 5 expozice velkých objektů 475m²
- 6 dočasná expozice 510m²
- 7 expozice biologie 382m²
- 8 expozice letadel, velké objekty 392m²
=2351m²
- exteriér, atria



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA UMĚNÍ A ARCHITEKTURY

Katedra architektury

Akademický rok 2008/9

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

pro:

Janu Hlavovou

program:

B3501 Architektura a urbanismus

otvor:

architektura

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona o vysokých školách č. 111/1998 Sb. Určuje tuto bakalářskou práci:

Název tématu:

Jižní terasy v Hradci Králové

UNIVERZITNÍ KNİHOVNA
TECHNICKÉ UNIVERZITY V LIBERCI



3146115008

Zásady pro zpracování:

Komentář:

Blízkost domů podél Velkého a Malého náměstí v Hradci Králové byly v minulosti zastavěny do dvouřady řadou dvorních traktů. Ty v průběhu času zmizely a byl obnažen terasovitě upravený terén, svažující se k jihu k ulici Komenského. Magistrát Hradce Králové má zájem ověřit zastavitelnost tohoto území.

Navrhnete nové využití teras ve vztahu k historickému jádru města, hledejte jeho rozsah a způsob.

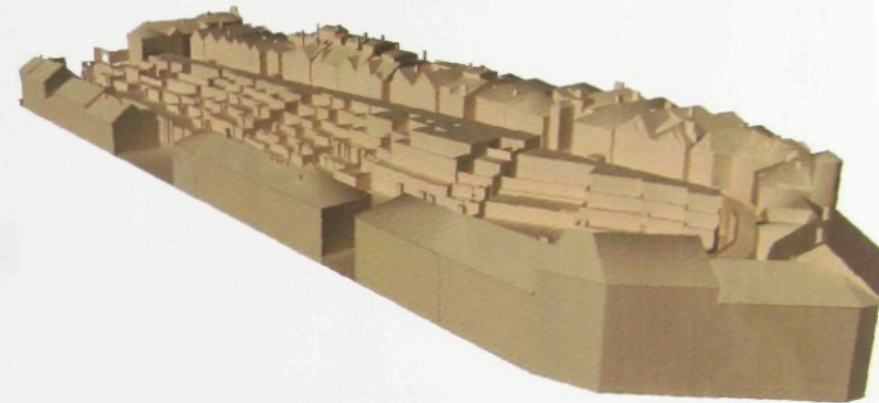
TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Univerzitní knihovna
Voroněžská 132a, Liberec 1
PSČ 461 87

V 45/09 Ab

KAR

15c.

ob. výk.



leňka Fránka, FUA TUL

nek, Ing. Jan Suchánek

Datum
LS 2009

Meřínko

Akce

Výkres

JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOV

PŮVODNÍ STAV/ NÁV

Podklady:

Výkresové, textové a topografické podklady jsou uloženy na serveru FA

Požadované výkony pro odevzdání BP:

- A - Seznam příloh
- B - Rozbor místa a úkolu
Esej s obrazovým doprovodem, dokládající autorovo vnímání a interpretaci místa a úkolu.
- C - Návrh
- | | |
|---|-------------------|
| C.1 situace širších vztahů | M 1:2000 - 1:5000 |
| C.2 situace řešeného území | M 1:500 |
| C.3 půdorysy všech úrovní | M 1:200 |
| C.4 řezy | M 1:200 - 500 |
| C.5 rozvinuté pohledy | M 1:20 - 1:50 |
| C.6 architektonický detail | |
| C.7 schéma vysvětlující využití území | min. 2x |
| C.7 exteriérové perspektivy a zákresy do fotografií | min. 2x |
| C.8 perspektivy interiéru | M 1:200 - 500 |
| C.9 model řešeného území | |
- D - Průvodní zpráva a technická zpráva s bilancí ploch
- E - 1x sada zmenšených výkresů pro oponenta a pro archivaci ve formátu A3
- Elektronická podoba všech částí bakalářské práce na CD - ROM (jakýkoliv formát pdf, mp3, mp4)

Vedoucí bakalářské práce:

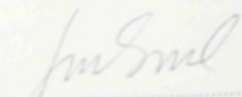
Zadání bakalářské práce:

Termín odevzdání bakalářské práce:

doc. Ing. arch. Zdeněk Fránek

9. 3. 2009

8. 6. 2009 v 15:00 na děkanátě FA


vedoucí katedry



V Liberci dne 9. 3. 2009

Prohlášení

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

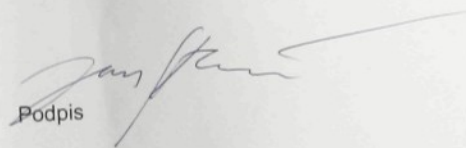
Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

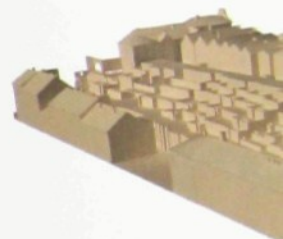
Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

Datum 8. června 2009

Podpis



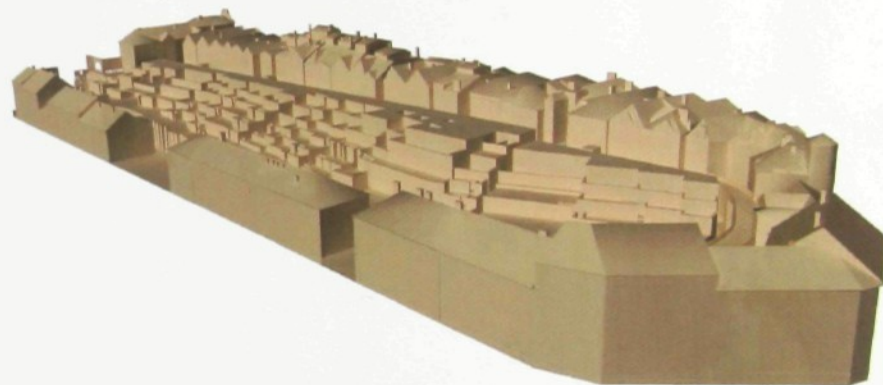
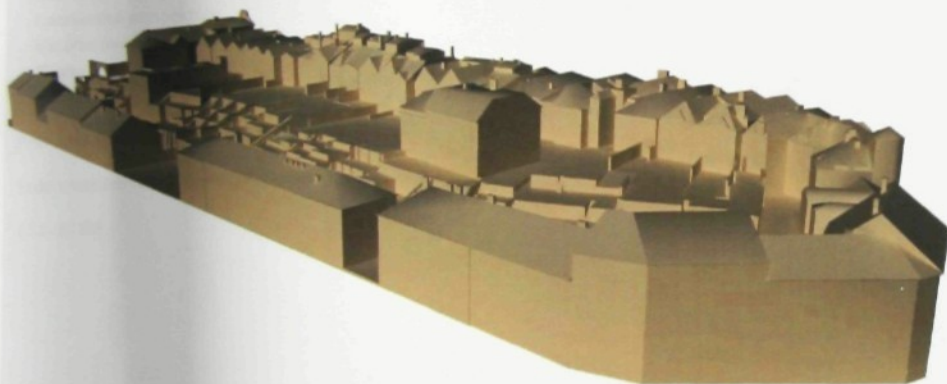


Ing. Jan Suchánek, FUA TUL

Ing. Jan Suchánek

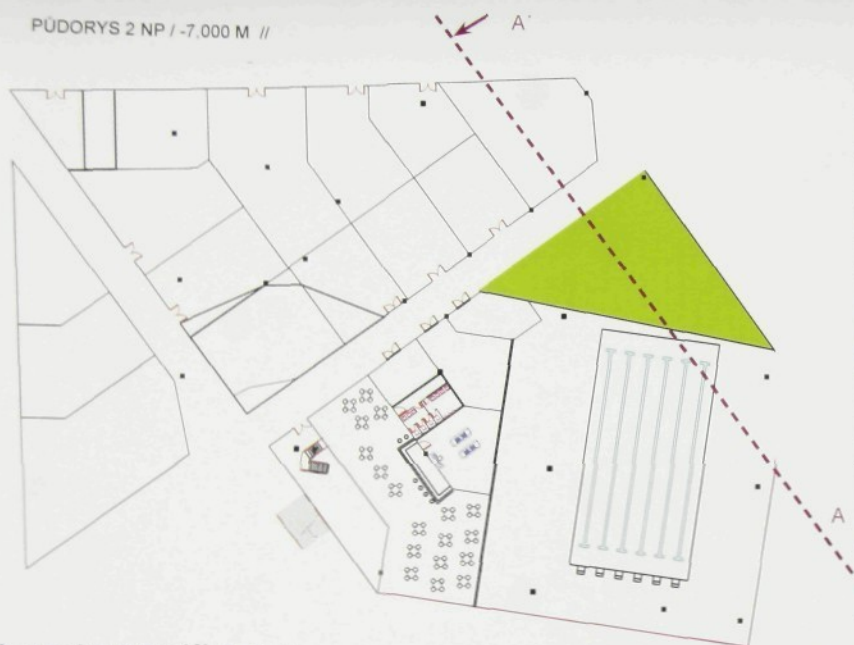
Datum

Měřítko

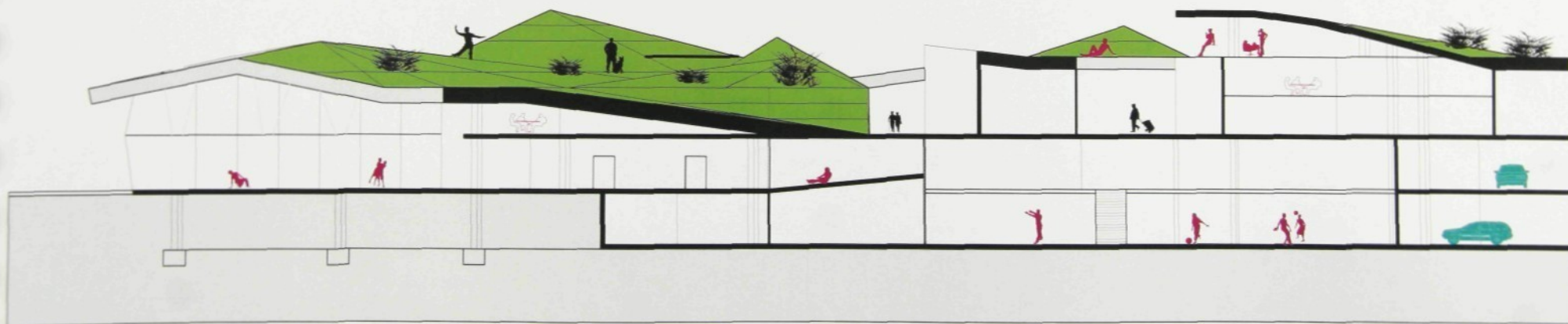


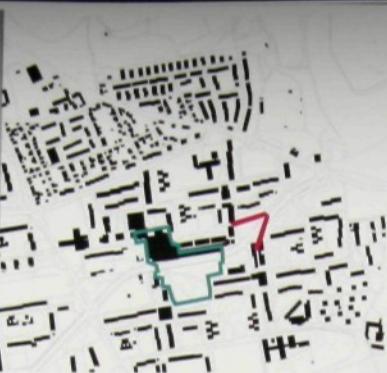
➔ //BAZÉN

PŮDORYS 2 NP / -7.000 M //

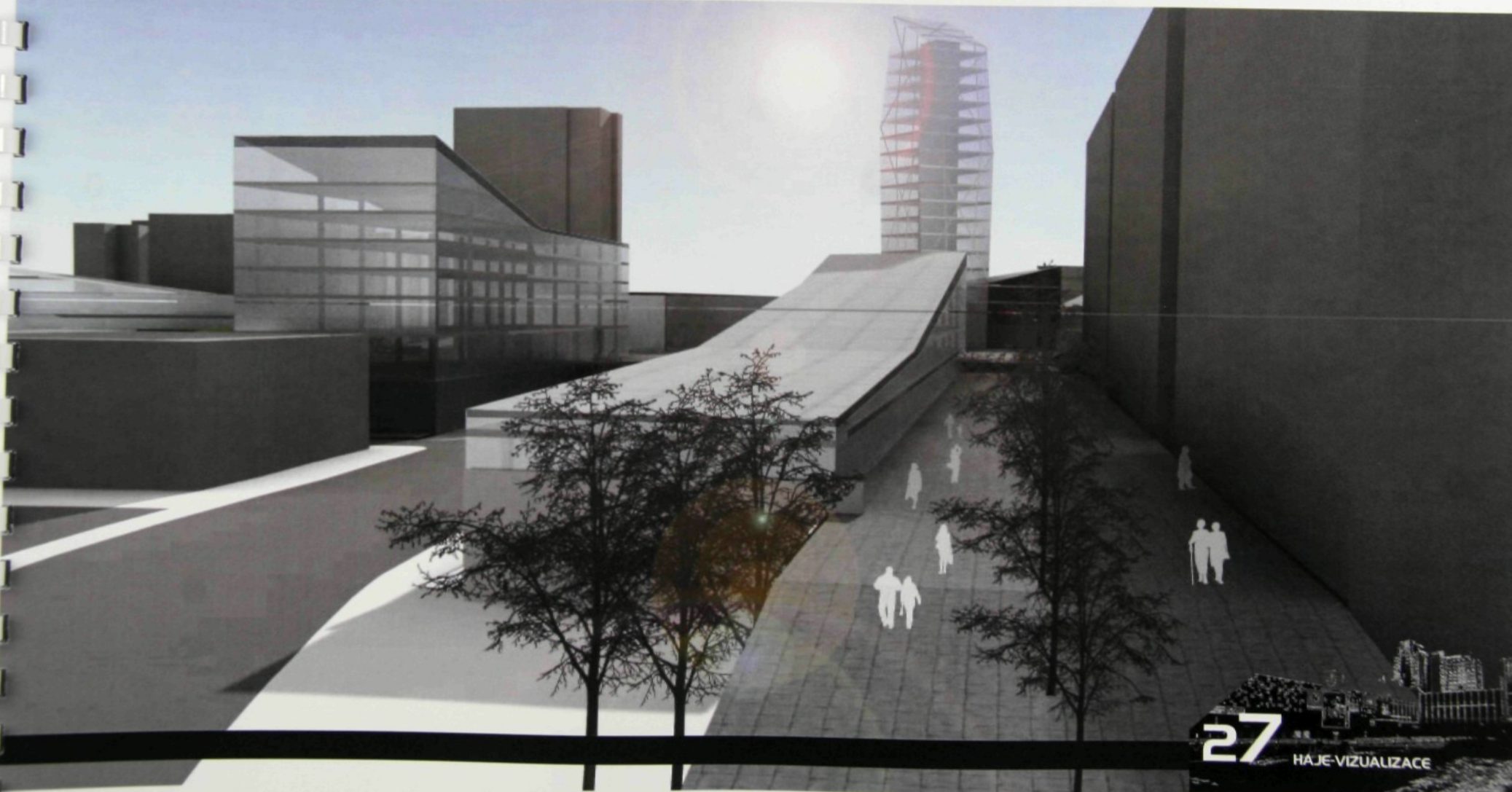


ŘEZ BAZÉNEM A PASÁŽÍ / A - A' //





//POHLED OD OPATOVSKÉ

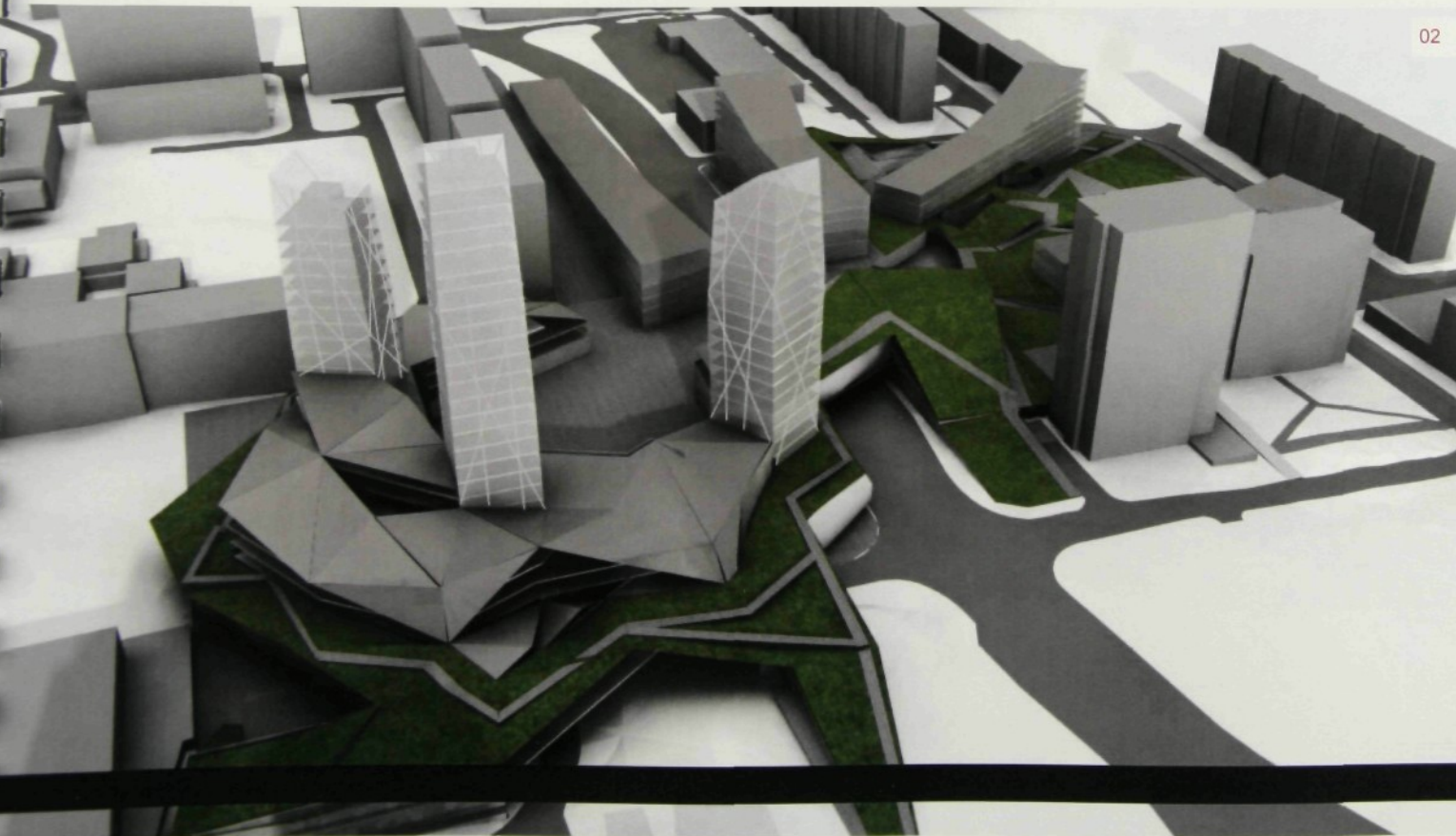


01

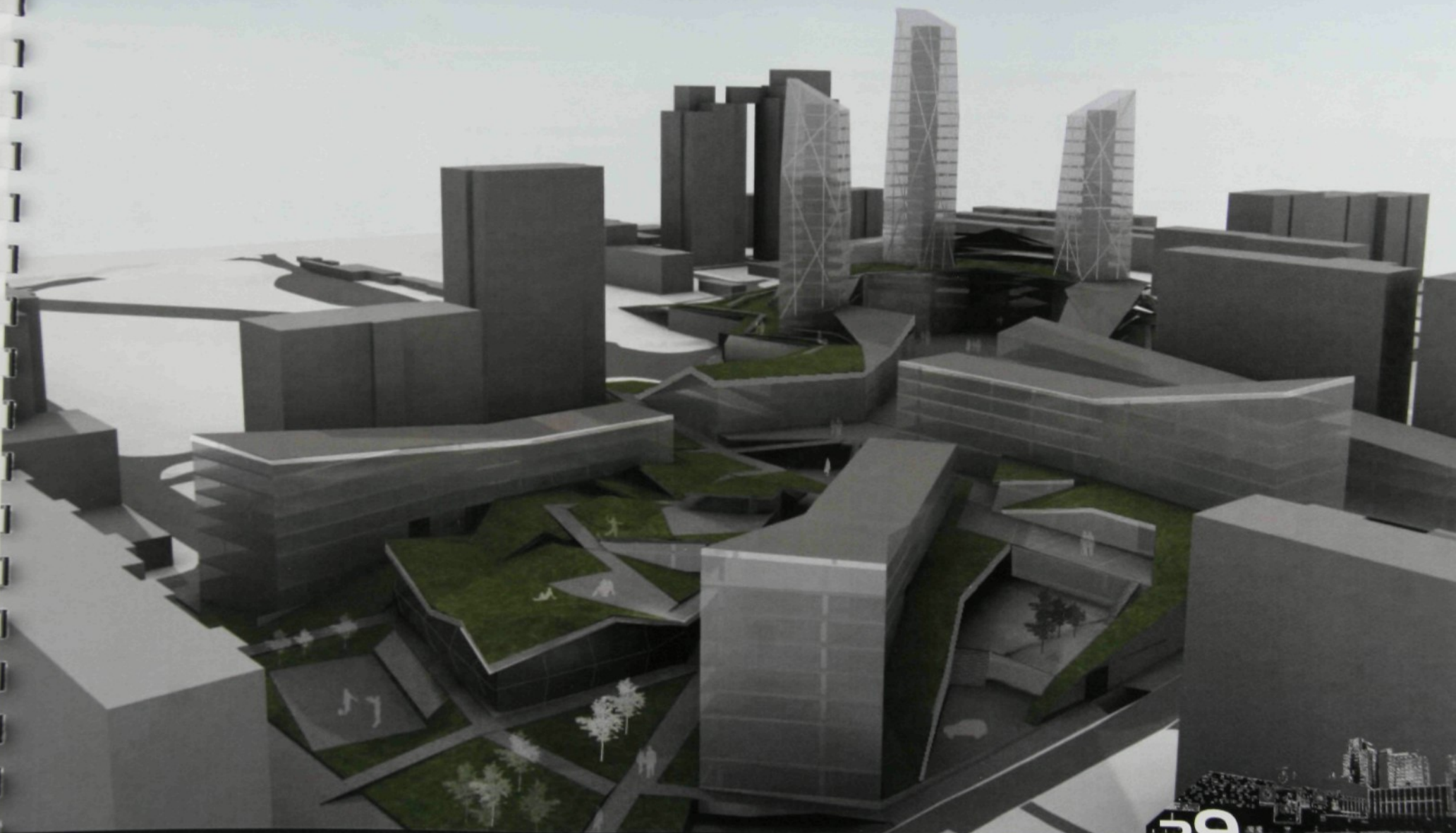


//3D PERSPEKTIVA

02



➔ //3D PERSPEKTIVA





BILANCE PLOCH A PARAMETRY VYUŽITÍ

Řešené území má plnit pozici městského centra se všemi odpovídajícími funkcemi a to pro spádovou oblast největšího sídliště v České republice, kde žije 79 000 obyvatel (dle sčítání z r. 2007). Přimo na Hájích bydlí 22 851 obyvatel, hustota tedy činí 8056 obyvatel/ km². Deficit parkování pro celé Háje dle nedávné studie je až 4182 míst (návrh regenerace snižuje nedostatek na 2746).

Navržené centrum bude navíc využíváno i lidmi přestupujícími z konečné metra na navazující autobusy do přilehlých městských částí. Hlavní problematikou území je nepoměrný podíl bydlení k ostatním funkcím. V zadaném území městské centrum existuje pouze v náznaku. Projekt tedy nabízí především doplnění obchodů, administrativy, kultury, sportu i prakové krajiny. Bydlení není v tomto komplexu dominantní. Centrum má službami zkvalitnit život v lokalitě a zároveň nabídnout dostatek pracovních míst, docílit toho, aby lidé nejedli za prací jen ven, ale aby pracovali v místě bydliště a dokonce jiní přijížděli na toto místo pracovat.

PARKOVÁNÍ

Komplex by měl poskytnout parkování v podzemních garážích nejen pro své vlastní účely, ale i pro byty v docházkové vzdálenosti do 300m. Podzemní garáže jsou rozděleny na několik sektorů. V severní části se nachází 3 sektory, na úrovni +0,000. Jeden sektor leží po pasáži podél Opatovské a má vjezd i výjezd přímo do ulice Katovská. Jeho světlá výška je 3,10m. Předpokládá se jeho užití vymezené pro administrativně-obchodní budovu nad ním a přilehlé panelové domy. Další sektor má vjezd z boční ulice Arkalycká a je vymezen pro užití hotelu. Má světlou výšku 4,50m a předpokládá se i vjezd zásobovacích vozidel hotelu. Tyto 2 sektory nepokračují do nižších podzemních pater, neboť leží na tubusu metra. Třetí sektor má vjezdy z ulic Arkalycká a Kosmická a pokračuje do nižších podzemních pater. Na úrovni +0,000 má světlou výšku 4,50m, v nižších podlažích 3,10m.

V jižní části je veřejný parking přístupný z bočních ulic Bajkonurská a na druhé straně z nově vzniklé paralelní ulice spojující Mnichovickou a Opatovskou ulici. Soukromé parkinky pro bytové domy mají vjezdy na jihu, od ulic Tatarkova a Mnichovická. Podél ulic Tatarkova, Mnichovická a nové ulice je zajištěno několik parkování přímo na terénu.

ZÁSOBOVÁNÍ

Zásobování obchodních prostor je zajištěno v severní části přímým vjezdem do zásobovacího prostoru v přímé návaznosti na supermarket na úrovni +0,000 z ulice Arkalycká. Výtahem lze odsud transportovat zboží do pasáží ve vyšších patrech. Tento zásobovací prostor předpokládá vjezd kamionů a je uzpůsoben na jejich vjezd, otočení i výšku.

V jižní části se předpokládá zásobování menšími nákladními auty. Vnitřní zásobovací má vjezd z nově vytvořené ulice napojující ulice Mejstříkovu a Steinerovu a ústící do Opatovské. Prostor se nachází na úrovni +0,000, na které jsou i všechny zásobované obchody.

PLOCHA	M2
PARKING JIH	27800
PARKING SEVER	41815
CELKEM	69615
JIH	
ADMINISTRATIVA	7120
BYTY	15635
OBCHODY	18200
POLIKLINIKA	1186
SPORT	9662
CELKEM-JIH	51683
SEVER	
OBCHOD	21021
ADMINISTRATIVA	27860
BYTY	2750
HOTEL	7042
KULTURA	2309
CELKEM-SEVER	60982
CELKEM PLOCH	112665
CELKEM PARKING	69615



POPIS KONSTRUKCE

ZAKLÁDÁNÍ

Zakládání se předpokládá na betonových patkách pod betonovými systémem železobetonového skeletu. U výškových budov by se pod nosným jádrem použily piloty.

ZÁKLADNÍ NOSNÁ KONSTRUKCE

Základním principem komplexu je použití železobetonové konstrukce v podzemních parkovištích, na kterou naváže konstrukce ocelová, umožňující variabilní strukturu, rozpory a vytvoření prolámaných střešních ploch. Ocelová konstrukce je použita i pro objekty, které nemají střešní park.

Konstrukce garáží je z monolitickým beztrámovým skeletem s rastroem sloupů 8 x 8 metrů. Předpokládaný profil sloupu je 400/400mm, pro sloupy na které ve vyšších patrech navazuje ocelová konstrukce 500/500mm. Zavětrování skeletu bude provedeno tuhými ztužujícími jádry vertikálních komunikací.

Konstrukce nad parkingem je tvořena ocelovými sloupy, umožňujícími variabilní rozpory. Podlahy jednotlivých pater jsou tvořeny speciálním betonem cobiax, upevněným na sloupech pomocí skrytých ocelových hlavic proti propíchnutí, což umožní minimalizaci tloušťky podlah.

Jednotlivé dělicí konstrukce budou provedeny dle možností prostoru vyzdění či sádkartonovými příčkami.



OCELOVÝ SYSTÉM PRO PROLÁMANÉ PLOCHY

STŘECHA

Střešní plocha je na většině území tvořena prolámanými pochozími plochami. Pro zelené plochy s předpokladem travnatého a keřového porostu je tloušťka zeminy 0,5m. Tato triangulovaná struktura se vytvoří pomocí ocelové svařované rámové struktury nesené ocelovými sloupy v různých roztečích (vybrané sloupy jsou nesené betonovými sloupy níže). Předpokládaná tloušťka konstrukce je 800mm - 1200 u velkých rozponů. Tato tloušťka zahrnuje průvlak, nosník, trapézový plech s betonem a 500mm zeminy. Pro tuto střechu je nutná hydroizolace a tepelná izolace.

Střecha je rovněž vybavena světlíky, které přivádí do vnitřních prostorů denní světlo a starají se o větrání.

U objektů s nezelenou střechou se konstrukce předpokládá provedením jednoplaštových nevětraných střeš s tepelnou izolací a hydroizolací. Odvedení dešťové vody bude provedeno střešními vpustěmi s vnitřními svody.

Konstrukce výškových budov je též ocelová, s tuhým jádrem 6 x 8m a tloušťkou stěny 500mm. Na vrcholu budovy je umístěno vahadlo, umožňující zavěšení konstrukce a eliminaci sloupů. Budova je zavětrována 8 svislými táhly (2 na každé straně) s profilem 200 x 200mm. Konstrukční tloušťka podlahy je 400mm tvořená spáženou ocelo-betonovou konstrukcí).

OBVODOVÉ KONSTRUKCE

Většina obvodových konstrukcí je řešena jako systém skleněného pláště zavěšeného na ocelovém skeletu. U objektů v jižní části s obytnou funkcí bude obvodový plášť řešen jako vrstvená sendvičová konstrukce na bázi dřeva s tepelnou izolací min.200mm. Předpokládá se prefabrikace systému obvodového pláště.

ÚPRAVY VEŘEJNÝCH PROSTOR

Velkou část projektu tvoří parková úprava, která se nachází na prolámaných střešních plochách obchodních / sportovních prostorů. Ne všechny zelené plochy jsou pochozí, vymezení je dáno okraji střechy zabezpečeným zábradlím, nebo metr širokým pásem neprostupné zeleně. Na těchto plochách jsou pro pohyb lidí vytvořeny zpevněné chodníky vydlážděné betonovou dlažbou. Na některých místech určených jako terasy kaváren jsou použity dřevěné rošty z voděodolného teakového dřeva. Plochy hřišť budou upraveny dle požadavků konkrétních využití.

Plocha místa parků budou uzpůsobena pro hru dětí (prolézačky, pískoviště), popř. jako skatepark.

Na střešním parku budou vysázeny keře a vytvořen travní porost. Stromy budou vysazeny jen na plochách, které již leží na přirozeném terénu. Hlavními pěšími pasážemi proběhne linie menších stromů vysazených v přenosných kontejnerech.

Veřejné plochy náměstí a pasáží budou vydlážděny kamennými deskami s nízkou lesklostí bránící uklouznutí.

celý veřejný prostor pasáží i parku bude vybaven pevným nepřenosným mobiliářem. V pasážích bude zajištěno celonoční osvětlení, na parkových plochách se použijí nízké sloupkové lampy z terénu, či osvětlení zabudované přímo v terénu.



V44/09A₆
+①



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA UMĚNÍ A ARCHITEKTURY

Katedra architektury

Akademický rok 2008/9

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

pro:

Janu Hlavovou

program:

B3501 Architektura a urbanismus

otázka:

architektura

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona o vysokých školách č. 111/1998 Sb. Určuje tuto bakalářskou práci:

Název tématu:

Jižní terasy v Hradci Králové

UNIVERZITNÍ KNİHOVNA
TECHNICKÉ UNIVERZITY V LIBERCI



3146115008

Zásady pro zpracování:

Komentář:

Blízkost domů podél Velkého a Malého náměstí v Hradci Králové byly v minulosti zastavěny do dvouřady řadou dvorních traktů. Ty v průběhu času zmizely a byl obnažen terasovitě upravený terén, svažující se k jihu k ulici Komenského. Magistrát Hradce Králové má zájem ověřit zastavitelnost tohoto území.

Navrhnete nové využití teras ve vztahu k historickému jádru města, hledejte jeho rozsah a způsob.

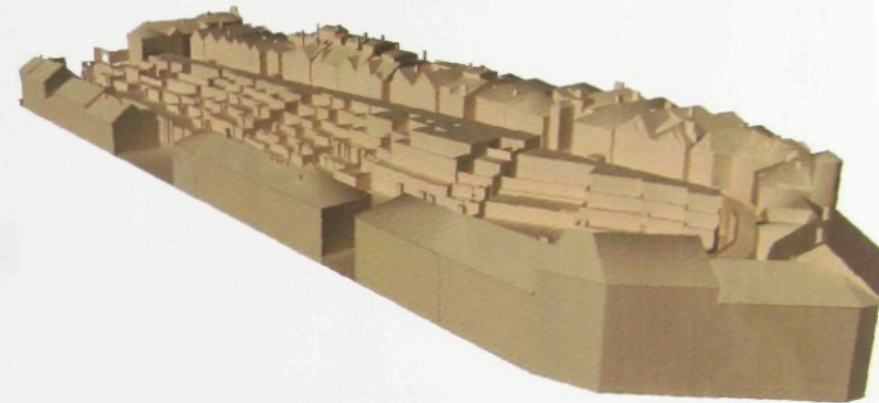
TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Univerzitní knihovna
Voroněžská 132a, Liberec 1
PSČ 461 87

V 45/09 Ab

KAR

15c.

ob. výk.



leňka Fránka, FUA TUL

nek, Ing. Jan Suchánek

Datum
LS 2009
Měřítko

Akce
Výkres

JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ

PŮVODNÍ STAV / NÁVRH

Podklady:

Výkresové, textové a topografické podklady jsou uloženy na serveru FA

Požadované výkony pro odevzdání BP:

- A - Seznam příloh
- B - Rozbor místa a úkolu
Esej s obrazovým doprovodem, dokládající autorovo vnímání a interpretaci místa a úkolu.
- C - Návrh
- | | |
|---|-------------------|
| C.1 situace širších vztahů | M 1:2000 - 1:5000 |
| C.2 situace řešeného území | M 1:500 |
| C.3 půdorysy všech úrovní | M 1:200 |
| C.4 řezy | M 1:200 - 500 |
| C.5 rozvinuté pohledy | M 1:20 - 1:50 |
| C.6 architektonický detail | |
| C.7 schéma vysvětlující využití území | min. 2x |
| C.7 exteriérové perspektivy a zákresy do fotografií | min. 2x |
| C.8 perspektivy interiéru | M 1:200 - 500 |
| C.9 model řešeného území | |
- D - Průvodní zpráva a technická zpráva s bilancí ploch
- E - 1x sada zmenšených výkresů pro oponenta a pro archivaci ve formátu A3
- Elektronická podoba všech částí bakalářské práce na CD - ROM (jakýkoliv formát pdf, mp3, mp4)

Vedoucí bakalářské práce:

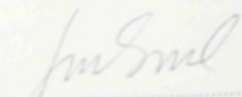
Zadání bakalářské práce:

Termín odevzdání bakalářské práce:

doc. Ing. arch. Zdeněk Fránek

9. 3. 2009

8. 6. 2009 v 15:00 na děkanátě FA


vedoucí katedry



V Liberci dne 9. 3. 2009

Prohlášení

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

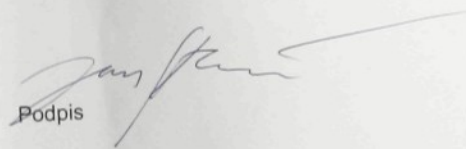
Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

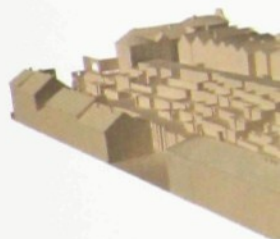
Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

Datum 8. června 2009

Podpis



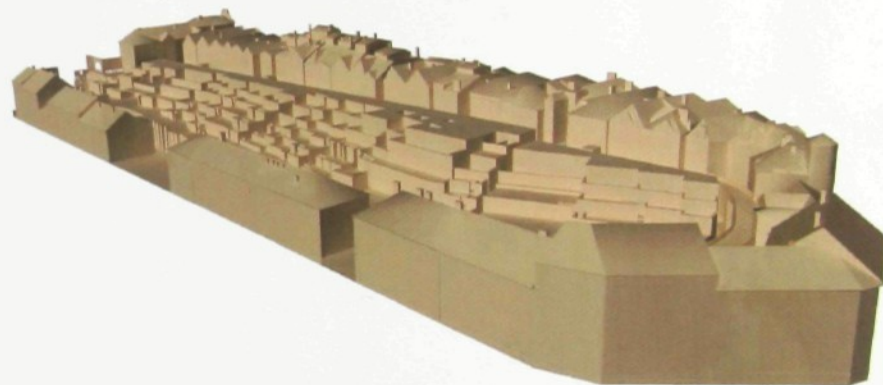
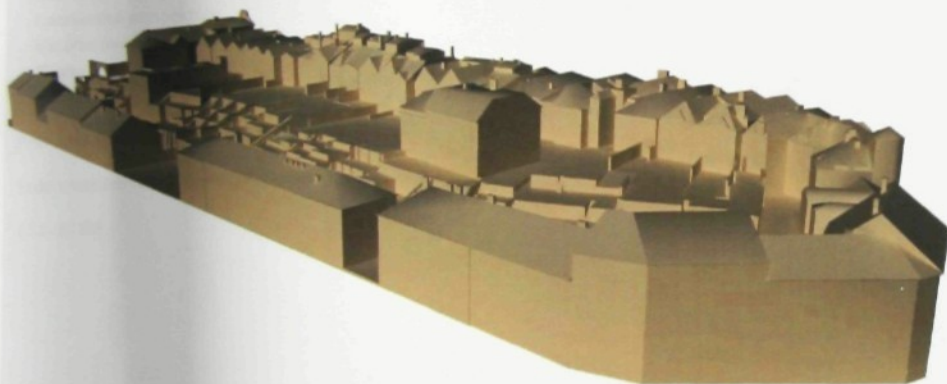


Ing. Jan Suchánek, FUA TUL

Ing. Jan Suchánek

Datum

Měřítko



A SEZNAM PŘÍLOH

B Rozbor místa a úkolu

C Návrh

Původní stav/ návrh

Situace širších vztahů/ schémata

1:7500, 1:500

Situace

1:250

Půdorysy- Podzemní podlaží a Detail

1:200, 1:5

Půdorysy- Nadzemní podlaží

1:200

Pohledy

1:250

Řezy

1:250

Interiérová perspektiva- dům R

Interiérové perspektivy

Exteriérová perspektivy

Vývoj návrhu- předchozí verze

D Průvodní zpráva a technická zpráva s bilancí ploch

E Sada zmenšených výkresů pro oponenta a pro archivaci ve formátu A3

CD- ROM

B ROZBOR MÍSTA A ÚKOLU

Takzvané jižní terasy v Hradci Králové dosud skrývají svou tvář. Naším úkolem je nalézt způsob, jak tyto terasy využít a zastavět. Tedy nabízí se východisko- zastavět terasy takovým způsobem, aby se obnažily. Toto paradoxní zadání by pak mělo působit nanejvýš přirozeně.

Zahalená tvář však není zdaleka jedinou charakteristikou tohoto místa. Pozemek je situován na okraji historického jádra města, a z tohoto vyplývá jeho „rozpůlenost“. Zatímco na severu je pozemek ohraničen středověkými domy, na jihu sousedí s blokovou zástavbou z 19. století. Tyto dva celky se od sebe odlišují nejen svým slohem, ale i pozicí, jakou zaujímají vůči terasám. Zatímco středověké domy se obracejí směrem k terasám, jižní zástavba se točí bokem. Vzhledem k podélnému tvaru pozemku tak vznikají tři odlišné linie.

Dalším rozdílem, mezi zástavbou na severní hranici pozemku a zástavbou na jižní hranici je vztah ke hmotě a linii. Jižní zástavba je převážně horizontální a vytváří tak dojem pásu, severní zástavba je více vertikální a zejména diagonální. Vertikálně působí i přesto, že je nižší než budovy na jihu a to díky své členitosti. Diagonály střech pak vytváří jakousi korunku nad celým blokem. Hmota teras pak jakoby kráčí směrem od jihu na sever- od horizontality k vertikalitě. Toto kráčení je v některých místech více cupitáním, jinde pochodem.

Pomyslné linie severní a jižní zástavby jsou na svých koncích jemně zatočeny a připojeny dvěma významnými objekty- věží středověké hradby na východě a Gočárovými schody na západě. Tyto působí díky své poloze jako ukončení linie prostřední- linie teras. Z tvaru teras je zřejmé, že k těmto svým krajům nekráčí a ani nemohou.

Daný pozemek se vzhledem ke zmíněné rozmanitosti jeho stávajících tří částí nesmí doplnit o čtvrtou. Je nutné v jedné z nich pokračovat. A v jaké jiné by se mělo pokračovat, než v té, co již má nakročeno?

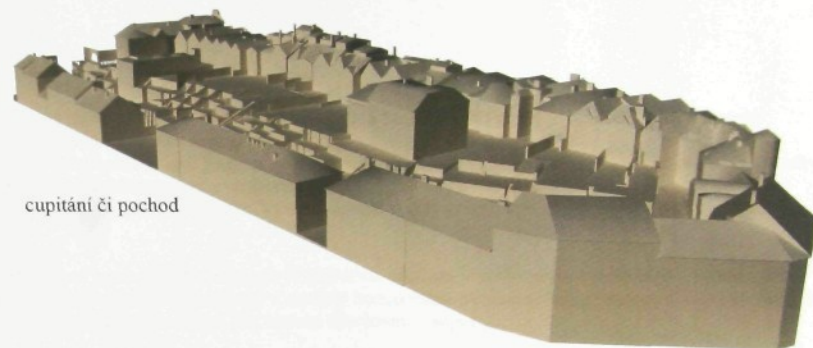
ená tvář teras



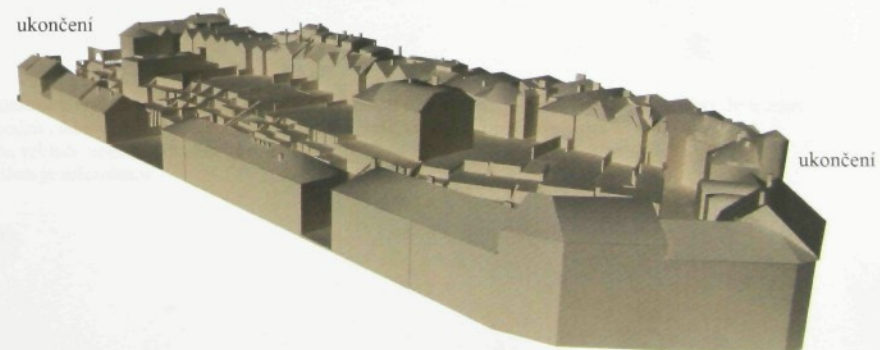
točit se bokem
horizontalita



kračení



cupitání či pochod



dívat se zpřima
okorunovaná vertikálita

D Průvodní a technická zpráva

Koncept

Z rozboru místa vyplývají dva principy návrhu:

- zastavění pozemku takovým způsobem, aby se terasy obnažily a
- kráčet dál- neboli opakovat pohyb.

V písemné práci ke zkoušce z dějin a teorie architektury jsem ověřila tezi Sergeje Ejzenštejna, že smysl opakování může být dvoji:

- dosažení organické celistvosti nebo
- vzrůstání intenzity.

Různé fáze vývoje návrhu dokazují, že jsem intuitivně začínala u intenzity a skončila u celistvosti.

Celkové řešení

Navrhla jsem novostavbu terasového řadového domu, který svým členěním pokračuje v členění stávajících teras. Navržený objekt obsahuje 23 rodinných řadových domů, z nichž každý je jedinečný díky dodržení stávající (gotické) parcelace pozemku. Stávající terasy jsou restaurovány a využity jako veřejný prostor. Pod novostavbou jsou umístěny dvoupatrové podzemní garáže.

Podstatnou částí návrhu je zpřístupnění veřejných teras v několika místech, přičemž hlavní komunikační osou veřejných teras je promenáda. Ta propojuje dva nejvýznamnější objekty celého bloku- věž středověké hradby a schodiště od Josefa Gočára. Hlavní vstup do řadových domů je ze severu- z prostoru bývalých dvorů středověké fronty. Každý dům je pak propojen s veřejnými terasami ze zahrady. Pro lepší obslužnost řadových domů je navržena rampa s vjezdem z ulice Komenského. Za hlavní vstup jak do domů, tak na terasy lze považovat vstup z ulice Mýtské- přímo vedle hradební věže. Význam vstupu je dále posílen umístěním sochy v ose průhledu. V tomto místě se cesta rozdvíjí a pokračuje buď schodištěm k řadovým domům, či schodištěm do prostoru veřejných teras.

Veřejné terasy jsou funkčně děleny na promenádu, oživující komerci a úkryt a na intimní terasy. Oproti stávajícímu stavu jsou provedeny drobné úpravy. Největším zásahem je zaoblení jihovýchodního cípu teras, které vzniklo v důsledku stavby rampy. Dále jsou nově navrženy schodiště propojující jednotlivé úrovně teras, a to tak, aby zůstaly lidskému oku co nejvíce skryty a nerušily horizontálně- vertikální charakter teras. Dalším zásahem do původní podoby jsou vestavby pivnice, kavárny a altánu. Tyto zachovávají tvar původních teras, pouze fasáda již není cihlová nýbrž prosklená, u altánu pak tvořená dřevěnými sloupky.

Novostavba řadových domů je dělena dle současné parcelace na 23 rodinných domů, z nichž většina je dvoupodlažní. Hmoty řadových domů nebyly vytvořeny zcela podle pravidla opakování výšky stávajících teras, jelikož přistoupil další princip jednotné střešní roviny. Rovina dokáže celkovou hmotu teras uzavřít a „krácející“ domy zastavit. Princip opakování byl použit nejen v exteriéru, ale i v interiéru domů, a to u domů všech velikostí. V každém měřítku se tento princip projevil jiným způsobem. V zásadě je duch interiéru vytvořen centrálním prostorem vysokým přes dvě podlaží, který je ohraničen zdmi s výklenky, které připomínají svým pravidelným rytmem sloupopřadí antického chrámu. U nejmenších domů je použit skleněný strop a výklenky jsou nahrazeny vestavěným nábytkem, u větších domů se z výklenků stávají místnosti. Pro větší živoucnost interiéru jsou stěny a výklenky často tvořeny otáčivými panely.

Konstrukční a materiálové řešení

Řadové domy je nutno vystavět v celku. V principu jsou příčným stěnovým systémem, přičemž příčné zdi jsou železobetonové, severní stěna je z copilitu (profilitu) a jižní stěna je prosklená (dřevěný rám). Jednotlivé domy jsou pak jedno- až trojtraktem, kde nosné stěny jsou zděné, nenosné jsou dřevěné. Na příčných dělicích stěnách je použit cihlový obklad. U některých domů jsou otáčivé panely opatřeny měděnou fólií.

Veřejné terasy bude při renovaci pravděpodobně nutno znovu vystavět z betonu, pro zachování dnešního cihlového vzhledu bude použit cihlový obklad.

Podzemní garáže jsou kombinovaným systémem, kde jsou nosné obvodové zdi a uvnitř skeletový systém. Materiálem je železobeton.

Souhrnné bilance ploch

	plocha v m2	kategorie stavby
Velikost řešeného území	10700	
Z toho:		
Zastavěná plocha obytných	3200	- novostavby
Komerce	350	- vestavby
Promenáda	2500	- využití současných teras
Terasy	2700	- využití současných teras
Plochy zásobování a příst	2150	- severně nad obytnými domy
Parking pod bydlením	3850	- vestavby

Blance ploch obytných domů

(v HPP - včetně konstrukce)

funkce	podlaží	prostor	počet (m2)	počet (ks)	
Parking	1PP		1650	34 park. stání	
	2PP		3850	116 park. stání	
Řadové domy	1NP	obytná plocha vnitřní	2520	23 domů	
		obytná plocha venkovní- dvory	1080	23 domů	
	2NP	obytná plocha vnitřní	1510	23 domů	
		balkony	130	4 domy	
	3NP	obytná plocha vnitřní	250	4 domy	
		balkony	130	3 domy	
	Nejmenší řadový dům	1NP	obytná plocha vnitřní	30	
			obytná plocha venkovní- dvůr	20	
2NP		obytná plocha vnitřní	30		
		balkony	0		
celková plocha			60 + 20		
Největší řadový dům	1NP	obytná plocha vnitřní	304		
		obytná plocha venkovní- dvory	117		
	2NP	obytná plocha vnitřní	140		
		obytná plocha venkovní	17		
	celková plocha		444 + 134		

Celkem	parking	5500	150
	řadové domy- vnitřní obytná plocha	4280	
	řadové domy- dvory	1080	
	řadové domy- balkony	120	
	řadové domy vč. dvorů a balkonů	5480	



0 500 m



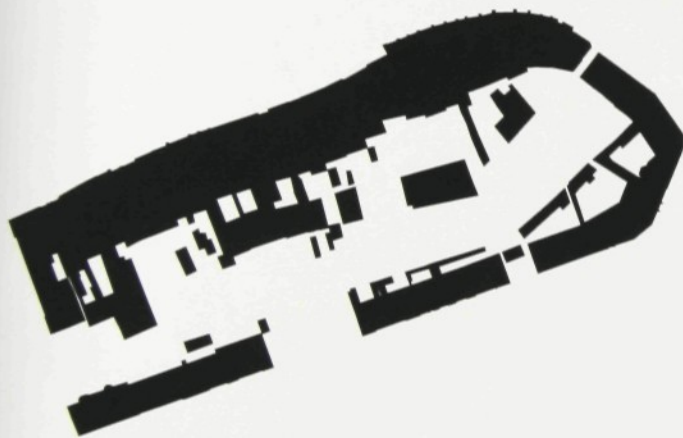
Autor Jana Hlavová	Ateliér ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL	Datum LS 2009	Akce JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ
Stručný bakalářský projekt na FUA TUL	Konzultace Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek	Měřítko 1:50000	Výkres SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



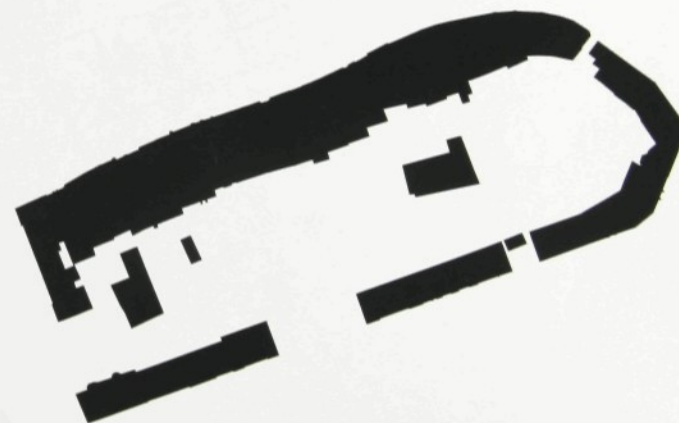
1767



1840



1970



2009

0 100 m



Autor	Jana Hlavová	Ateliér	ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL	Datum	LS 2009	Akce	JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVĚ
Konzultace		Konzultace		Měřítko	1:2000	Výkres	



0 50 m



Autor Jana Hlavová	Ateliér ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL	Datum LS 2009	Akce JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ
Stupeň bakalářský projekt na FUA TUL	Konzultace Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek	Měřítko 1:1000	Výkres PARCELACE



- hranice řešeného území
- stávající okolní zástavba
- nově navržená zástavba/řadové domy
- nově navržená zástavba/ komerce
- objekty únikových východů navrženého podzemního parkoviště

0 50 m



vstupy do území: vjezd/ pěší vstup

vstupy do objektů

výška zábradlí/ výška podlahy od $\pm 0,000$

označení řadových domů

stávající zeleň

navržená zeleň

Jana Hlavová

Ateliér

ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL

Datum

LS 2009

Akce

JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ

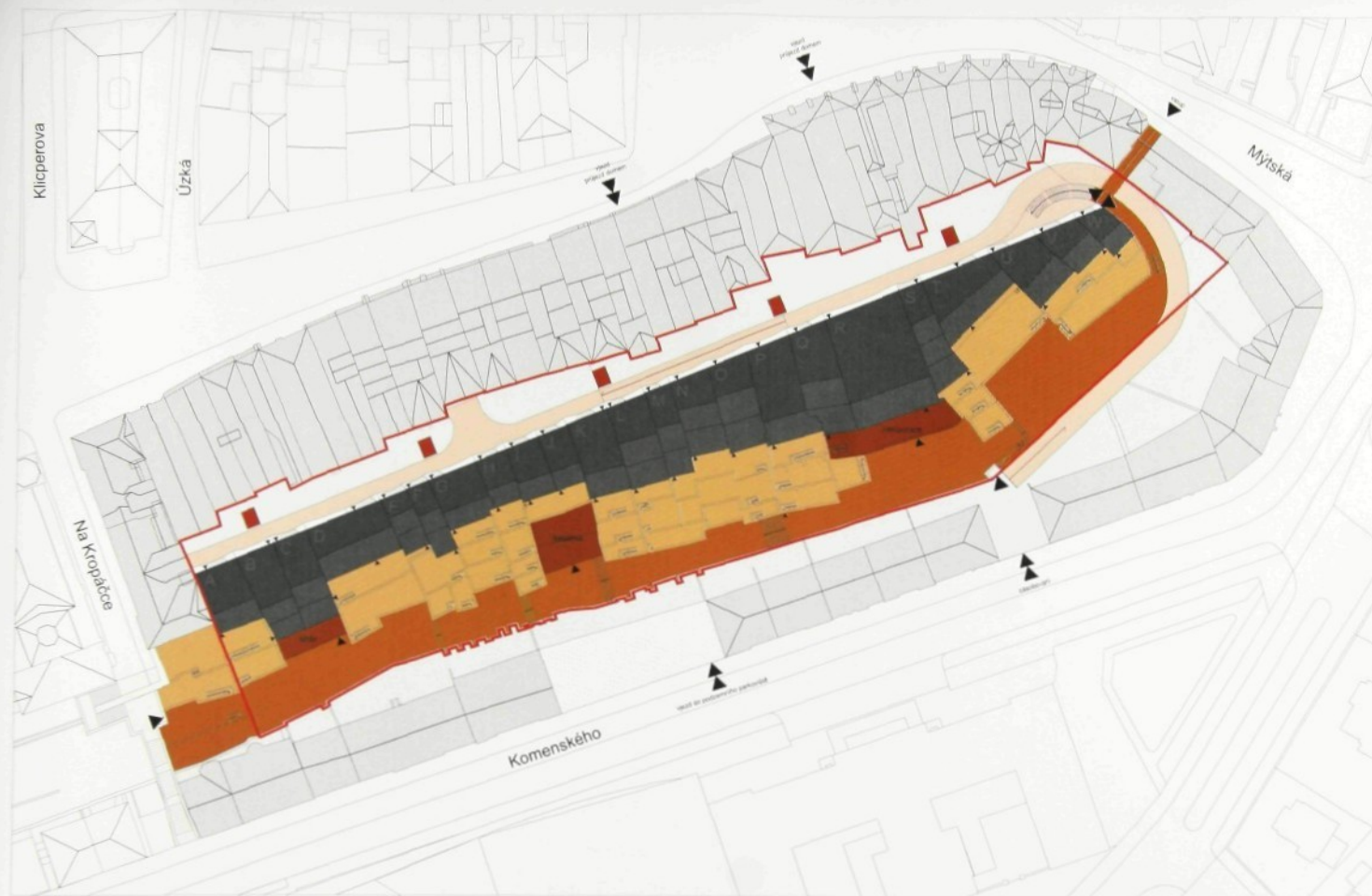
Konzultace

Měřítko

1:1000

Výkres

SITUACE



soukromé prostory a plochy

- stávající okolní zástavba - domy
- stávající okolní zástavba - soukromé dvory
- nově navržené řadové domy - střechy
- nově navržené řadové domy - soukromé terasy - balkony
- zásobování
- předpokládaná budoucí zástavba (parkovací dům)

0 50 m



veřejné prostory a plochy

- veřejná promenáda
- oživující komerce a úkryt
- intimní terasy
- objekty východů z podzemního parkoviště
- vstupy: vjezd/ pěší vstup
- hranice řešeného území

Autor Jana Hlavová	Ateliér ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL	Datum LS 2009	Akce JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ
Společ. havlářský projekt na FIA TII	Konzultace Ing. arch. Bedek Suchánek, Ing. Jan Suchánek	Měřítko 1:1000	Výkres



- významné objekty
- významné místo
- vstupy: vjezd/ pěší vstup

0 50 m



- 1 stávající objekt- věž středověké hradby
- 2 navržený objekt- socha
- 3 navržený objekt- alej
- 4 stávající objekt- Gočárovo schodiště

Autor

Jana Hlavová

Ateliér

ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL

Datum

LS 2009

Akce

JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ

Stupeň

havlářský projekt na FUA TUL

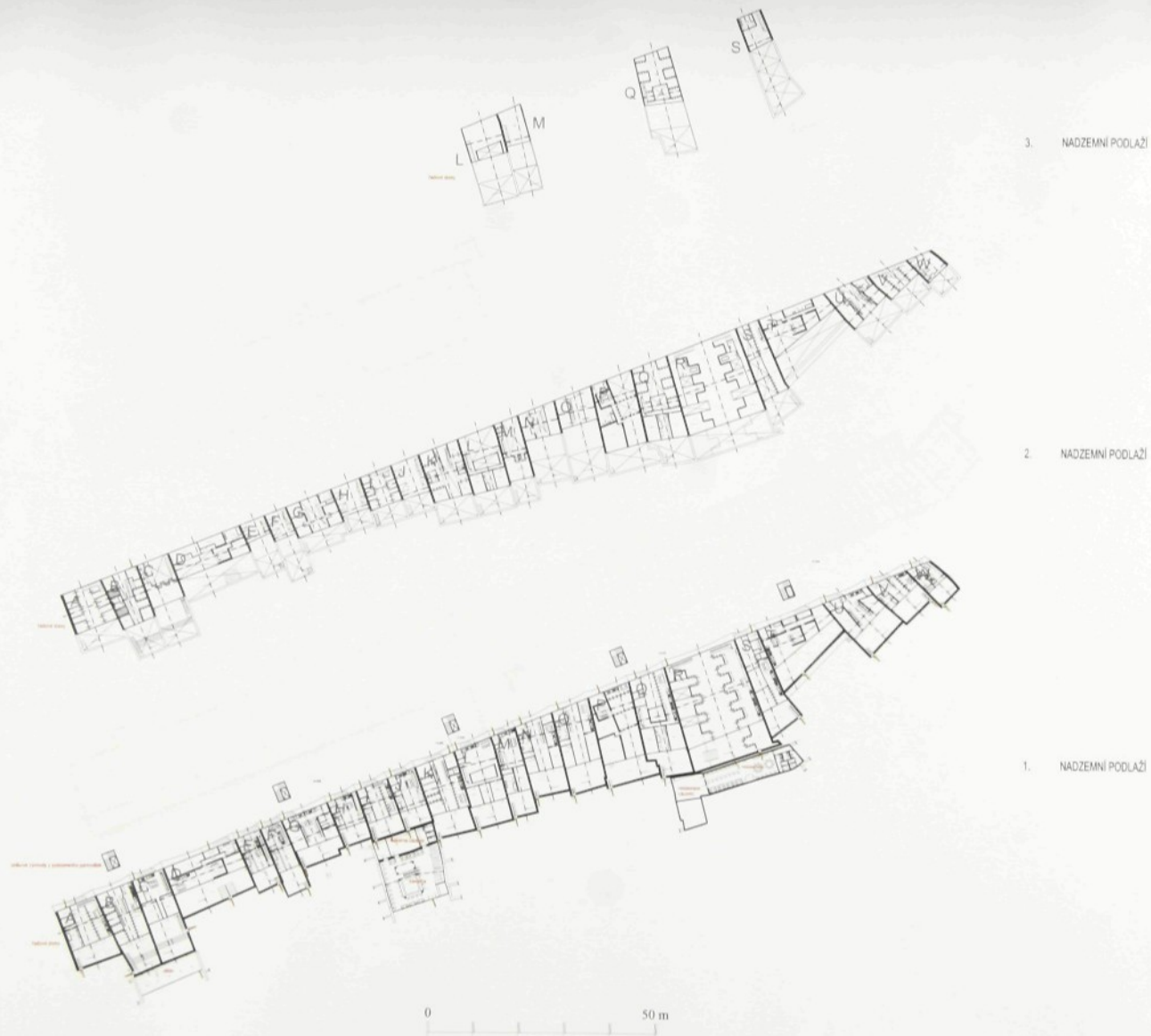
Konzultace

Ing. arch. Bedek Suchánek Ing. arch. Suchánek

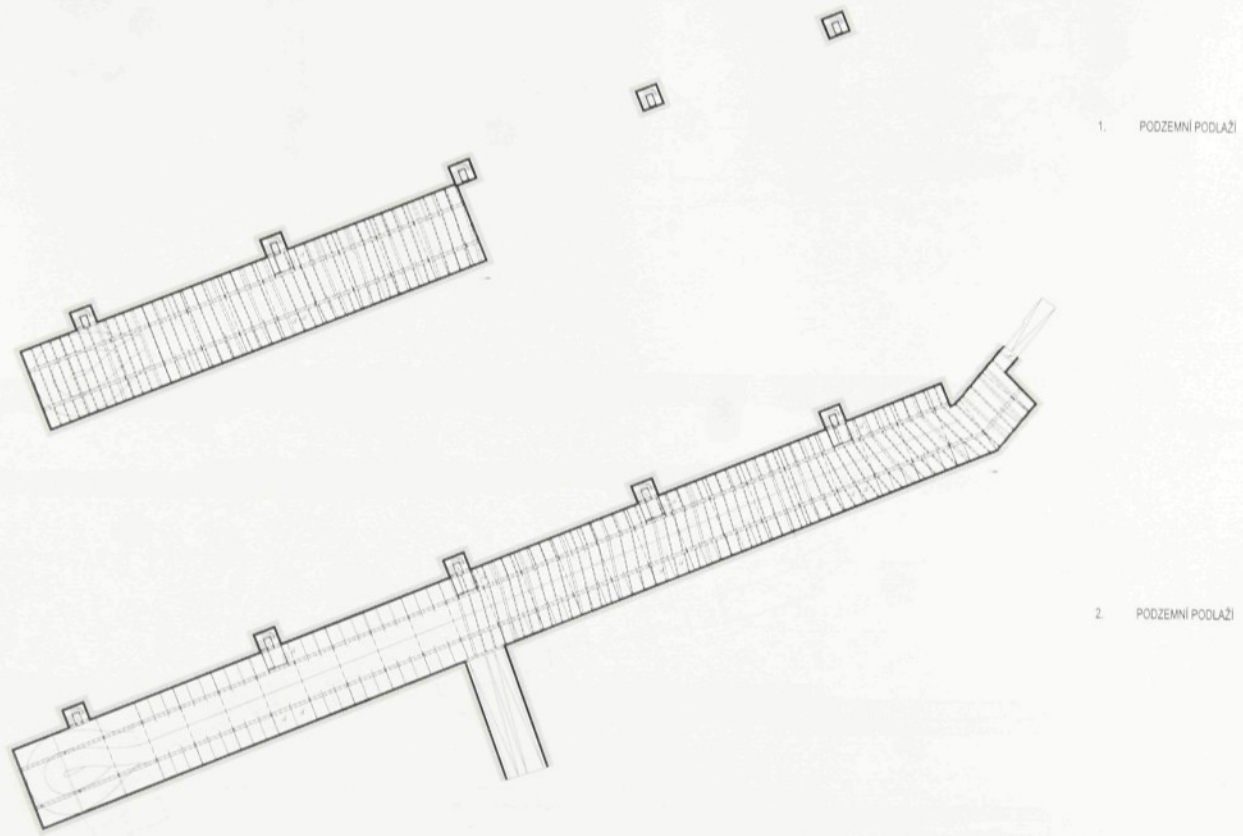
Měřítko

1:1000

Výkres



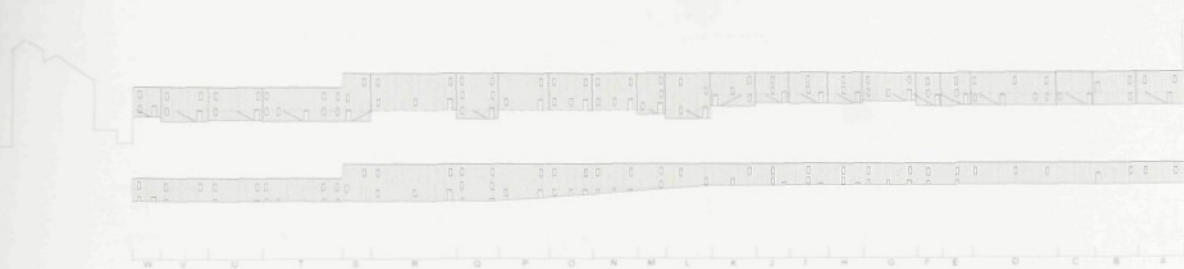
Autor Jana Hlavová	Ateliér ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL	Datum LS 2009	Akce JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ
Stupeň bakalářský projekt na FUA TUL	Konzultace Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek	Měřítko 1:1000	Výkres



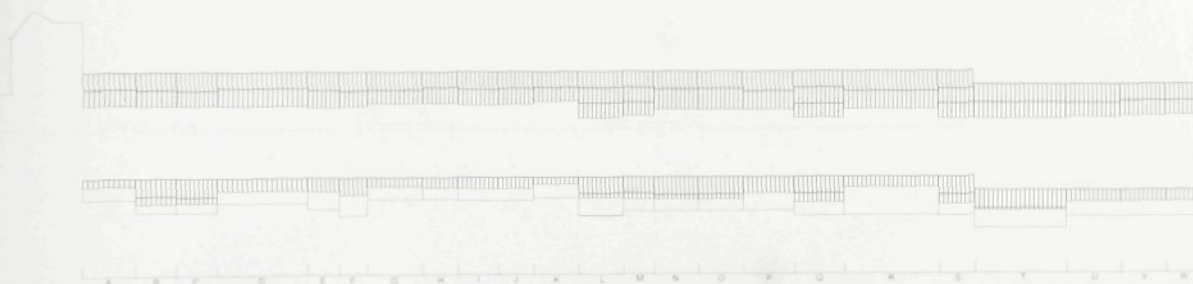
Autor Jana Hlavová	Ateliér ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL	Datum LS 2009	Akce JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ
Společ. bakalářský projekt na FIJA T II	Konzultace Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek	Měřítko 1:1000	Výkres



POHLED JIŽNÍ



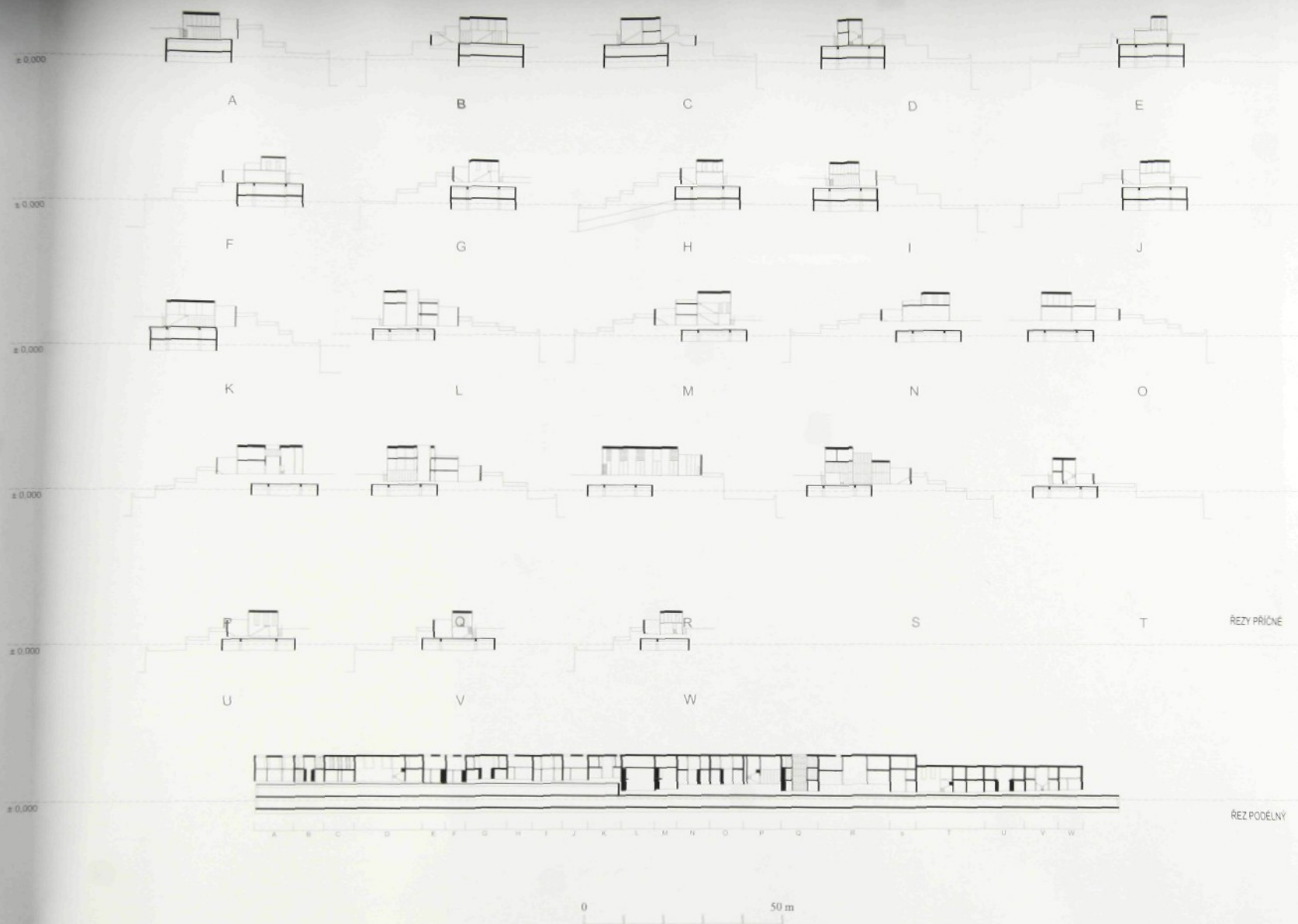
POHLED SEVERNÍ



ROZVINUTÝ POHLED JIŽNÍ

0 50 m

Autor Jana Hlavová	Ateliér ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL	Datum LS 2009	Akce JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ
Stupeň bakalářský projekt na FI II A T I II	Konzultace Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek	Měřítko 1:1000	Výkres



Autor Jana Hlavová	Ateliér ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL	Datum LS 2009	Akce JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ
Stupeň bakalářský projekt na FUA TUL	Konzultace Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek	Měřítko 1:1000	Výkres ŘEZY



Jana Hlavová
bakalářský projekt na FUA TUL

Ateliér
Konzultace

ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL
Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek

Datum
Měřítko

LS 2009

Akce
Výkres

JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ
INTERIÉROVÁ PERSPEKTIVA- DŮM I



Jana Hlavová
bakalářský projekt na FUA TUL

Ateliér
Konzultace

ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL
Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek

Datum
Měřítko

LS 2009
-

Akce
Výkres

JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVĚ
INTERIÉROVÁ PŘEHLED



Jana Hlavová

bakalářský projekt na FUA TUL

Ateliér

ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL

Konzultace

Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek

Datum

LS 2009

Měřítko

-

Akce

JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ

Výkres

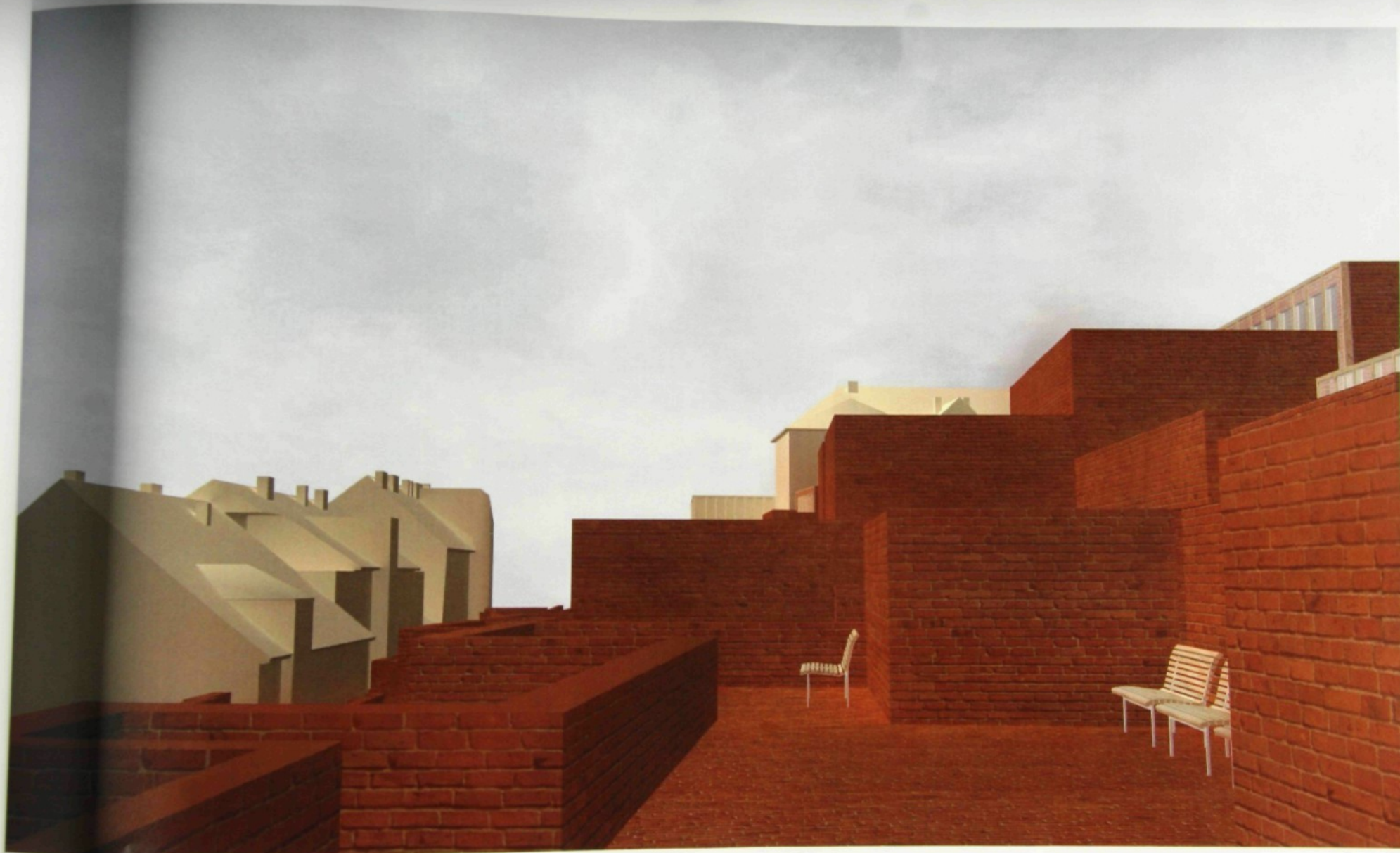
INTERIÉROVÁ PERSPEKTIVA- DŮM R



Autor	Jana Hlavová	Ateliér	ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL	Datum	LS 2009	Akce	JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ
Stupně	bakalářský projekt na FUA TUL	Konzultace	Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek	Měřítko	-	Výkres	INTERIÉROVÁ PERSPEKTIVA- DŮM R



autor	Jana Hlavová	Ateliér	ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL	Datum	LS 2009	Akce	JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ
rozděl	bakalářský projekt na FUA TUL	Konzultace	Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek	Měřítko	-	Výkres	INTERIÉROVÁ PERSPEKTIVA, PŮMĚR



Autor	Jana Hlavová	Ateliér	ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL	Datum	LS 2009	Akce	JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ
Doplnil	arch. Zdeňka Fránka, FUA TUL	Konzultace	Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek	Měřítko		Výkres EXTERIÉROVÁ PERSPEKTIVA- POHLED Z INTIMNÍCH TERAS	



Autor	Jana Hlavová	Ateliér	ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL	Datum	LS 2009	Akce	JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ
Doplnil	Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek	Konzultace	Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek	Měřítko	Výkres	EXTERIÉROVÁ PERSPEKTIVA, POHLED Z PROMENÁDKY	



úvod

úvod

Jana Hlavová
bakalářský projekt na FUA TUL

Ateliér

Konzultace

ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL
Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek

Datum

Měřítko

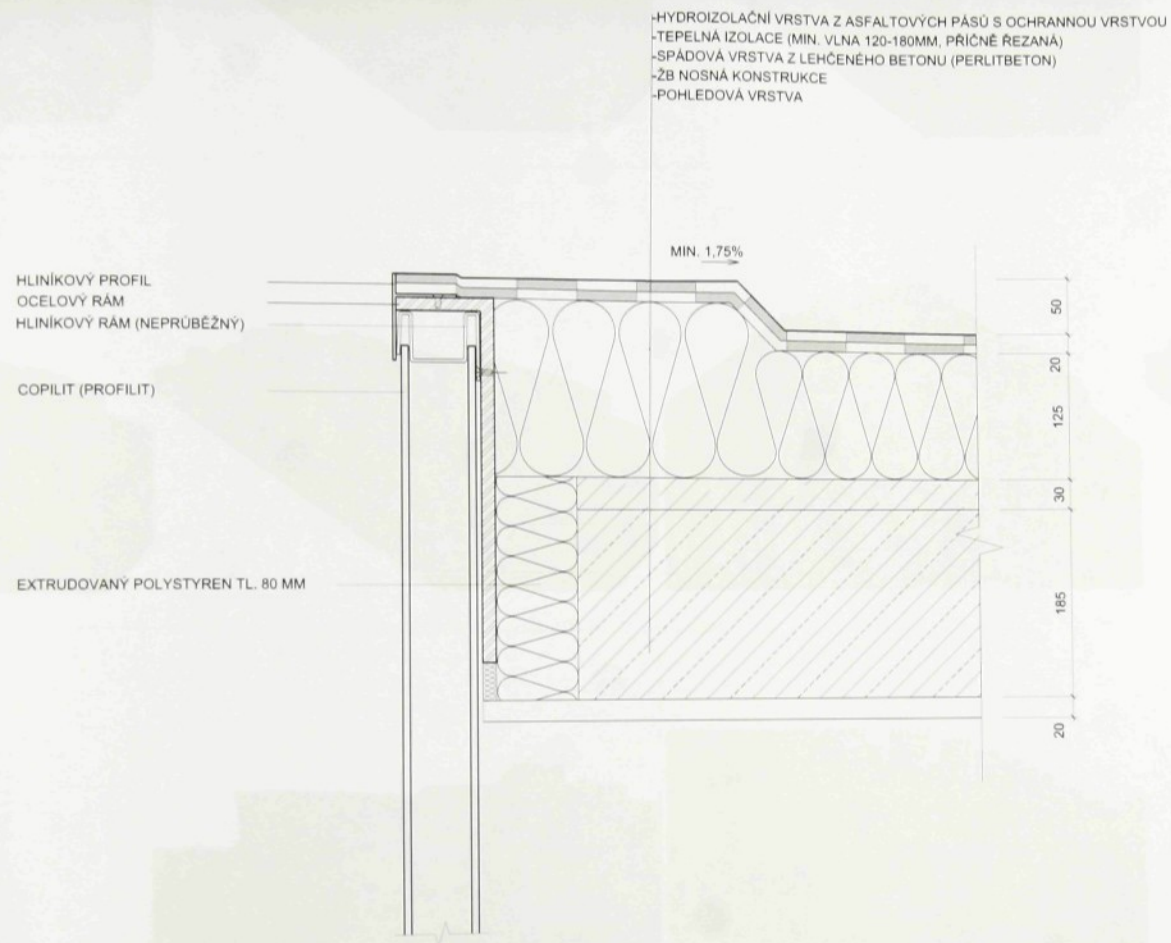
LS 2009

Akce

Výkres

JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ

EXTERIÉROVÁ PERSPEKTIVA- POHLED NA SEVERNÍ FASÁDU ŘADOVÝCH DOMŮ



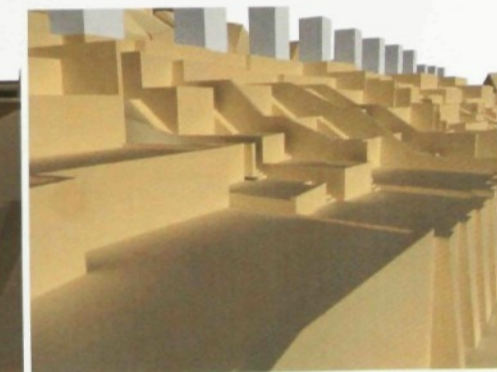
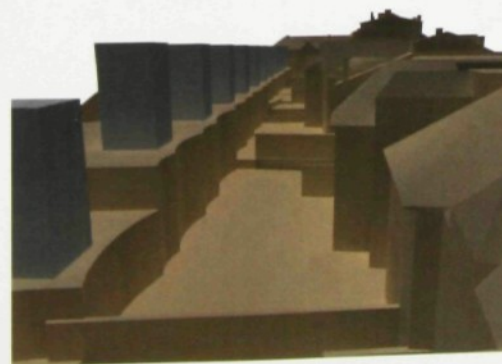
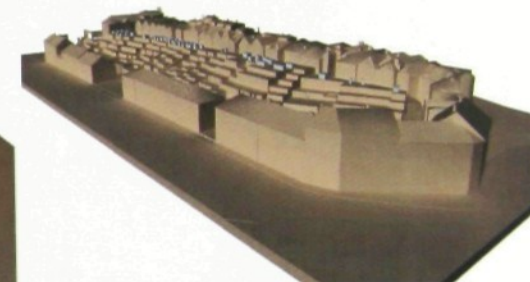
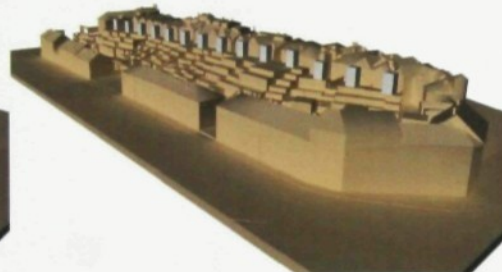
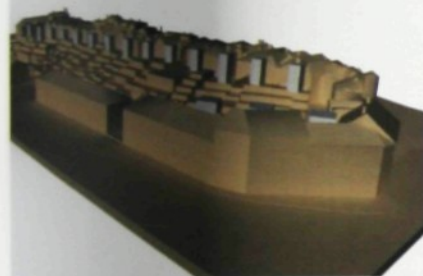
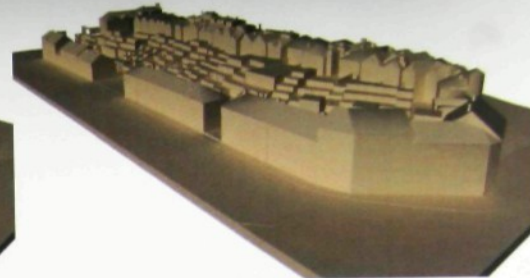
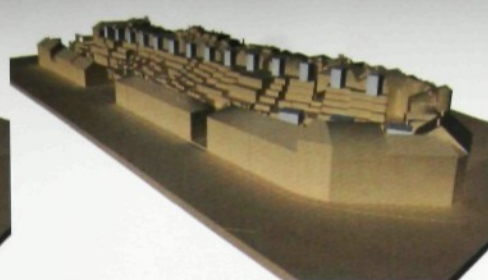
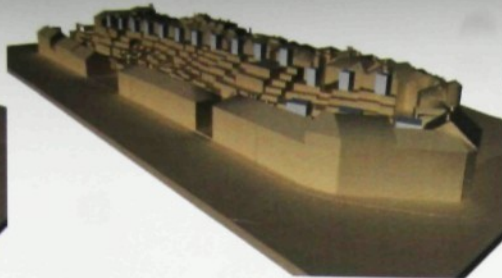
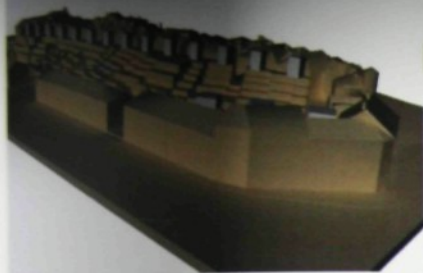
Jana Hlavová
 bakalářský projekt na FUA TUL

Ateliér
 Konzultace

ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL
 Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek

Datum LS 2009
 Měřítko 1:5

Akce JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ
 Výkres DETAIL UKONČENÍ COPILITOVÉ FASÁDY



Jana Hlavová
bakalářský projekt na FUA TUL

Ateliér
Konzultace

ateliér doc. Zdeňka Fránka, FUA TUL
Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek

Datum
Měřítko

LS 2009

Akce
Výkres

JIŽNÍ TERASY V HRADCI KRÁLOVÉ
VÝVOJ NÁVRHU- PŘEDCHOZÍ VERZE



Autorka: Zdeňka Fritka, FUA TUL
Ing. arch. Radek Suchánek, Ing. Jan Suchánek

V45/09A₆
+2D