

DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2015 – 2016 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

Bc. MARTIN LAPŠANSKÝ



PODPIS:

E-MAIL: mart.nlapsansky@gmail.com

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

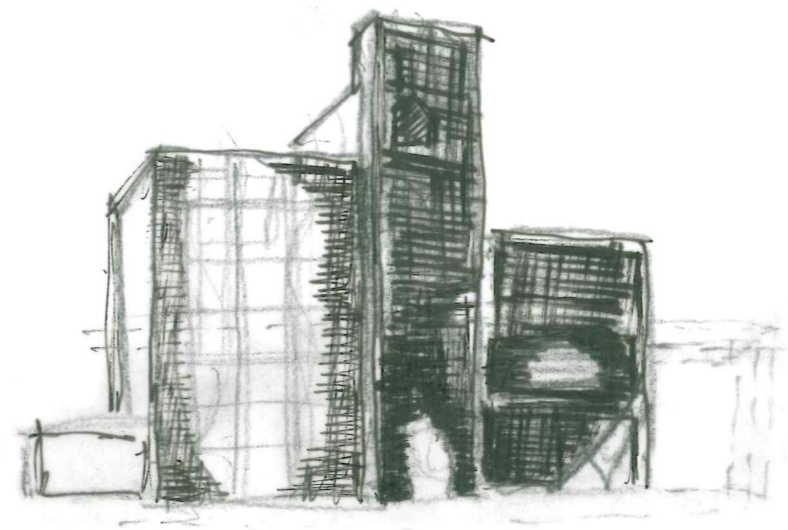
K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:

Ing. arch. EVA LINHARTOVÁ

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**KONVERZE BÝVALÉ
TEPLÁRNY VEESLAVÍN**



IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

meno a priezvisko:	Bc. Martin Lapšanský
telefón:	+421904945042
adresa:	Silvánska 18, Bratislava, 84104
e-mail:	mart.nlapsansky@gmail.com
vedúci práce:	Ing. arch. Eva Livnhartová
názov práce:	Konverze bývalé teplárny Veleslavín Conversion of heating plant Veleslavín
katedra:	K129 - Katedra architektury
akademický rok:	2015/2016
odborný konzultanti:	
statika oceľových konštrukcií:	doc. Ing Martina Eliášová, Ph.D
technické zariadenia budov:	Ing. Roman Musil Ph.D
konštrukcie pozemných stavieb:	Ing. Martina Zapletalová Ph.D

ČESTNÉ PREHLÁSENIE

Prehlasujem, že som diplomovú prácu s názvom: "Konverze bývalé teplárny Veleslavín" vypracoval samostatne pod vedením Ing. arch. Evy Linhartové s použitím literatúry, uvedenej v zozname použitej literatúry.

V Prahe dňa 19.5. 2015

Martin Lapšanský

POĎAKOVANIE

Chcem poďakovať vedúcej svojej diplomovej práce Ing. arch. Eve Linhartové za odborné vedenie a cenné rady. Ďalej chcem poďakovať, odborným konzultantom za konzultácie v priebehu vypracovávaní práce a taktiež ďakujem doc. Ing. arch. Michalovi Hlaváčkovi za jeho cenné postrehy a rady.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY A PROGRAMOV

Ernst Neufert; Navrhování staveb; 2. české vydání; 2000; ISBN 8090148662
MMR; Normy z řady 73 - Navrhování a provádění staveb
MMR; Normy z řady 74 - Části staveb
MMR; Vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby; 2009
MMR; Vyhláška 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání; 2009
MMR; Vyhláška 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb

Autodesk AutoCAD	Adobe Illustrator CC
Autodesk Revit	V - Ray
Rhinoceros	Microsoft Word
Adobe Photoshop CC	

LIBRETO

Kultúrne centrum. Spoločnosť, stretnutie, kontakt, oddych, práca, vzdelanie, zoznámenie, aktivita, podnet, zmysel. To je len zopár výrazov, ktoré možno spájať s funkciou kultúrneho centra. Túto funkciu dnes dokážu úspešne plniť rôzne prevádzky a objekty: divadlá, knižnice, auditória, športoviská, niekedy aj kluby, alebo kaviarne. Každý z takýchto priestorov má pomerne jasne definovanú funkciu, ako aj užívateľov. V našom návrhu na konverziu starej teplárne Veleslavín na kultúrne centrum vidíme možnosť pre kontakt a vznik spojení. Spojení medzi jednotlivými skupinami užívateľov a kontakt našich rôznych svetov. Miesto, kde sa stretnú najmladší s najstaršími; miesto, kde sa naučíme zdieľať svoje schopnosti a v neposlednom rade i miesto, kde opäť vytvoríme spoločný svet. vTepláreň od svojho vzniku až po súčasnosť pôsobí v danej lokalite ako cudzí objekt, priemyselná katedrála bez obdivovateľov. Funkcia spolu s mierkou boli vždy tvorcami nepríjemného napätia, preto sme sa v našom návrhu pokúsili mierku a tesný kontakt s okolím premeniť na benefit. Na základe týchto čiastkových cieľov následne vznikla idea "darovať tepláreň ľuďom".

ANOTÁCIA

Predmetom diplomovej práce je návrh konverzie bývalej teplárne Veleslavín. Konverzia má za cieľ vytvoriť z objektu kultúrne centrum. Návrh premeny vychádza z preddiplomového projektu, z urbanistickej štúdie, ktorá bola základom pre naplnenie cieľov: vytvorenie príležitostí pre kontakt a spojenia medzi rôznymi užívateľmi. Základnú ideu 'dať tepláreň ľuďom', sme prepísali do návrhu areálu, aj do návrhu konverzie teplárne. Urbanistické riešenie umožňuje vyžitie pre užívateľov všetkých vekových skupín a, súčasne, vďaka lávkam a zvažujúcemu sa námestiu, sprístupňuje tepláreň v troch úrovniach. V objekte sa na ôsmich úrovniach spájajú viaceré prevádzky, poskytujúce možnosti pre široké spektrum užívateľov. Sú to: výstavné priestory, malá divadelná sála, bar, vstupná hala s kaviarňou, drobným predajom a priestormi pre prácu, verejné dielne, prenajímateľné ateliéry, veľká spoločenská a divadelná sála, vertikálny park a sprístupnený trakt zauhľovania, poskytujúci výhľad na mesto. Všetky tieto jednotky si kladú za cieľ vytvoriť z objektu starej teplárne živý a fungujúci organizmus.

ANNOTATION

The object of this thesis is a conversion proposal for the former heating plant of Veleslavín (btw tu by som dala ciarku a krajinu). The purpose of the conversion is to transform the property into a cultural centre. The proposal is based on the pre-dissertation project, an urban study. The initial study formed the basis for fulfilling the aims of the conversion, such as creating opportunities for communication and connection between various users. The main idea being 'to give the heating plant to people' was written into the area proposal as well as into the heating plant conversion proposal. An urbanistic solution offers usage for users of all age groups while gangways and sloping square provide access to the heating plant on three levels. Various services are housed across the eight levels of the property, available for a wide range of users. Exhibition premises, small theatre, bar, foyer with a cafeteria, small merchandise and space for work, public workshops, rentable ateliers, large social and theatre hall, vertical park and accessible former coiling level providing view of the city. The purpose of all these units is to transform the old heating plant into a living and functional organism.

OBSAH

Zadanie diplomovej práce

Preddiplomový projekt

Architektonická štúdia

Koncept	01
Architektonická situácia	02
Pôdorys 1PP	03
Pôdorys 1NP.....	04
Pôdorys 2NP.....	05
Pôdorys 3NP.....	06
Pôdorys 4NP.....	07
Pôdorys 5NP.....	08
Pôdorys 6NP.....	09
Pôdorys 7NP.....	10
Rez A - A'	11
Rez B - B'	12
Pohľad SZ	13
Pohľad JV.....	14
Pohľad JZ	15
Pohľad SV.....	16
Perspektíva	17
Perspektíva	18
Perspektíva	19
Pôdorys interiéru vstupnej haly.....	20
Axonometria interiéru vstupnej haly.....	21
Perspektíva interiéru	22
Textová časť	
A Sprievodná správa	24
B Súhrnná technická správa.....	26
Stavebná časť	
Pôdorys INP.....	S1
Rez A - A'	S2
Komplexný rez fasádou	S3
Statika predbežný výpočet	
Statický výpočet	35
Dispozičný výkres, Rez A - A'	S4
TZB - štúdia osvetlenia.....	41
Skice	



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: +- LAPŠANSKÝ Jméno: MARTIN Osobní číslo: 440413
 Zadávající katedra: Katedra architektury - K129
 Studijní program: Architektura a stavitelství
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: KONVERZE BÝVALÉ TEPLÁRNY VELESLAVÍN
 Název diplomové práce anglicky: CONVERSION OF HEATING PLANT VELESLAVÍN
 Pokyny pro vypracování:
 Návrh stavby zahrnující dispoziční, provozní, technické a architektonické řešení objektu včetně přilehlého parteru.
 Vybraná část bude zpracována v rozsahu pro stavební řízení.
 Požadovaná dílčí řešení jsou specifikována v Příloze 1 k Zadání diplomové práce.

Seznam doporučené literatury:
 Platné předpisy a ČSN
 Odborná periodika zaměřená na současnou architekturu
 Webové stránky významných architektonických ateliérů a servery zaměřené na architekturu a design

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. arch. Eva Linhartová
 Datum zadání diplomové práce: 26.2.2016 Termín odevzdání diplomové práce: 20.5.2016

[Podpis] Podpis vedoucího práce
[Podpis] Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

26.2.2016 Datum převzetí zadání
[Podpis Lapšanský] Podpis studenta(ka)



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiér 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

1. Část: **ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ** objem v DP: arch.60%+stav.20%

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: Ing. MARTINA ZAPLETALOVÁ, Ph.D.

Datum: 30.3.2016

podpis konzultanta: [Podpis]

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení parteru (základní zeleň, městský mobiliář)
- řešení obvodového pláště v m. 1:20 ÷ 1:5 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- koncept interiérového řešení nového vstupního prostoru

2. Část: **STATICKÁ** objem v DP: 10%

Konzultant: doc. Ing. MARTINA ELIÁŠOVÁ, CSc. katedra: 11134

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu návrh příbalků a sloupů +
- dispoziční řešení okraj. detailů zrušeno

Datum: 30.3.2016

podpis konzultanta: [Podpis Eliášová]

3. Část: **TZB** objem v DP: 10%

Konzultant: Ing. ROMAN MUSIL, Ph.D. katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení STUDIE OSVĚTLENÍ VYBRANÝCH
- PROSTOR

Datum: 26.4.16

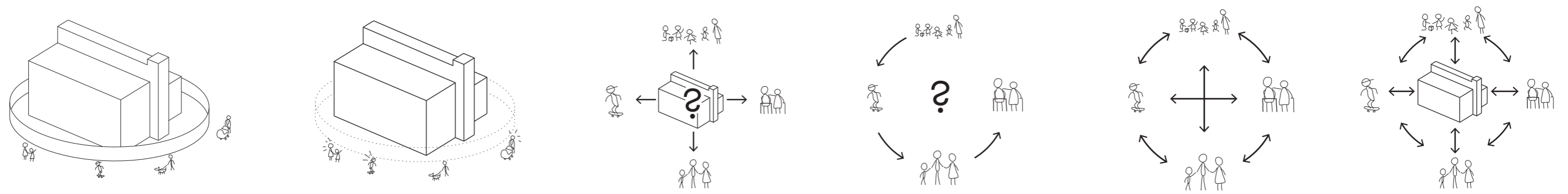
podpis konzultanta: [Podpis]

Jméno a příjmení diplomanta: **Bc. Martin Lapšanský**

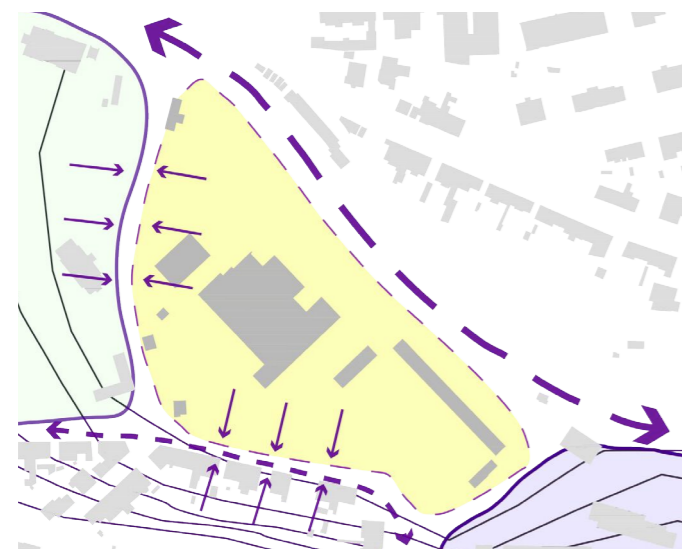
Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 25.2.2016

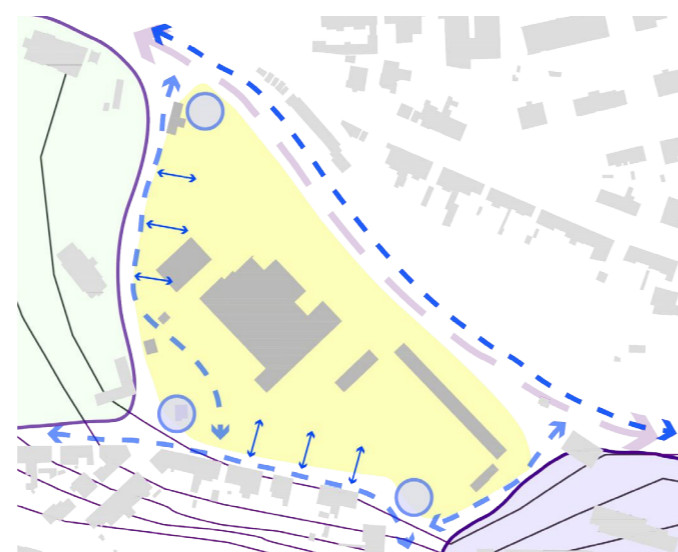
PREDDIPLOMOVÝ PROJEKT



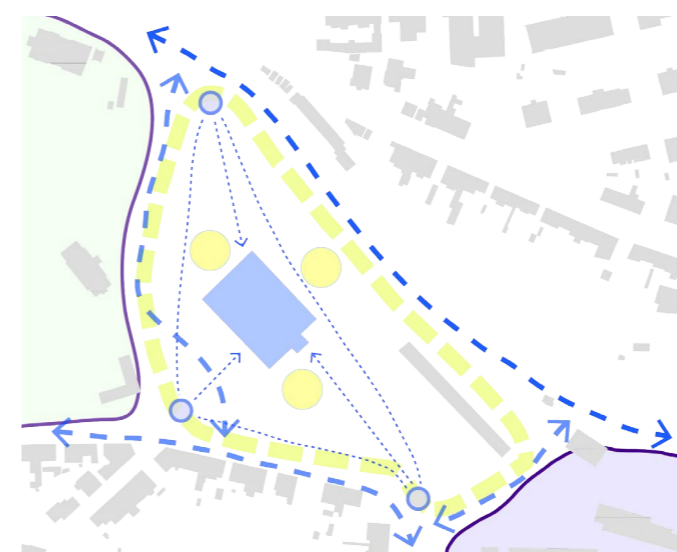
Tvorivou silou pri formovaní návrhu, revitalizácie areálu starej teplárne je idea dať tepláreň konečne ľuďom. Aj po prerušení prevádzky pôsobí tento chátrajúci areál ako bariéra. Jej poloha má, ale celkom iný potenciál je usadená uprostred nesúrodnej zástavby. Všetci obyvatelia sú s ňou v neustálom kontakte. Umiestnením sa pôsobí, ako vhodné miesto pre vytvorenie nového centra lokality. Objavuje sa teda predpoklad služieb nielen vybranej skupine, ale širokému spektru užívateľov. V návrhu zohľadňujeme všetky vekové kategórie a taktiež rôzne motivácie pre návštevu a pobyt v území. Riešenie je postavené na ľudskom kontakte, komunikácii, zdieľaní a rovnováhe medzi prírodnými a človekom vytvorenými elementmi nášho sveta.vv



Problémy: železnica sever, frekventovaná doprava juh, stiesnenosť, terén



železnica-tunel, doprava-odklon, obslužné komunikácie, pešie vstupy

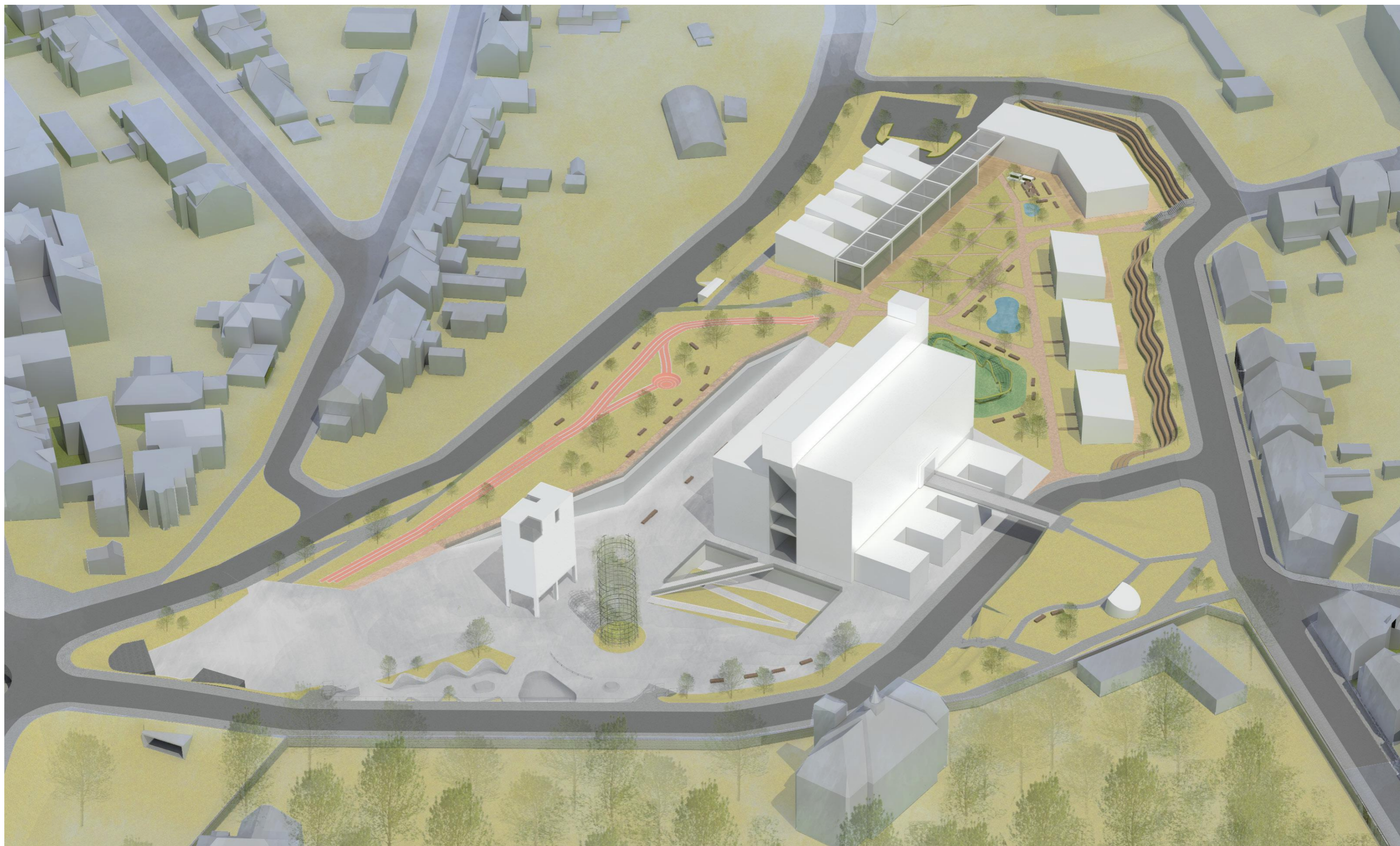


pešie trasy, zóny - potenciál, verejný priestor, zelený prstenec

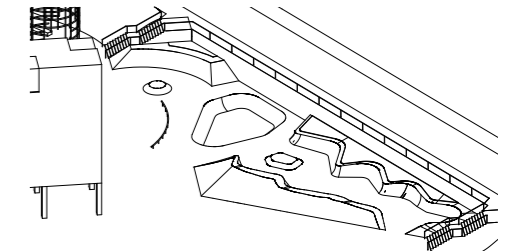
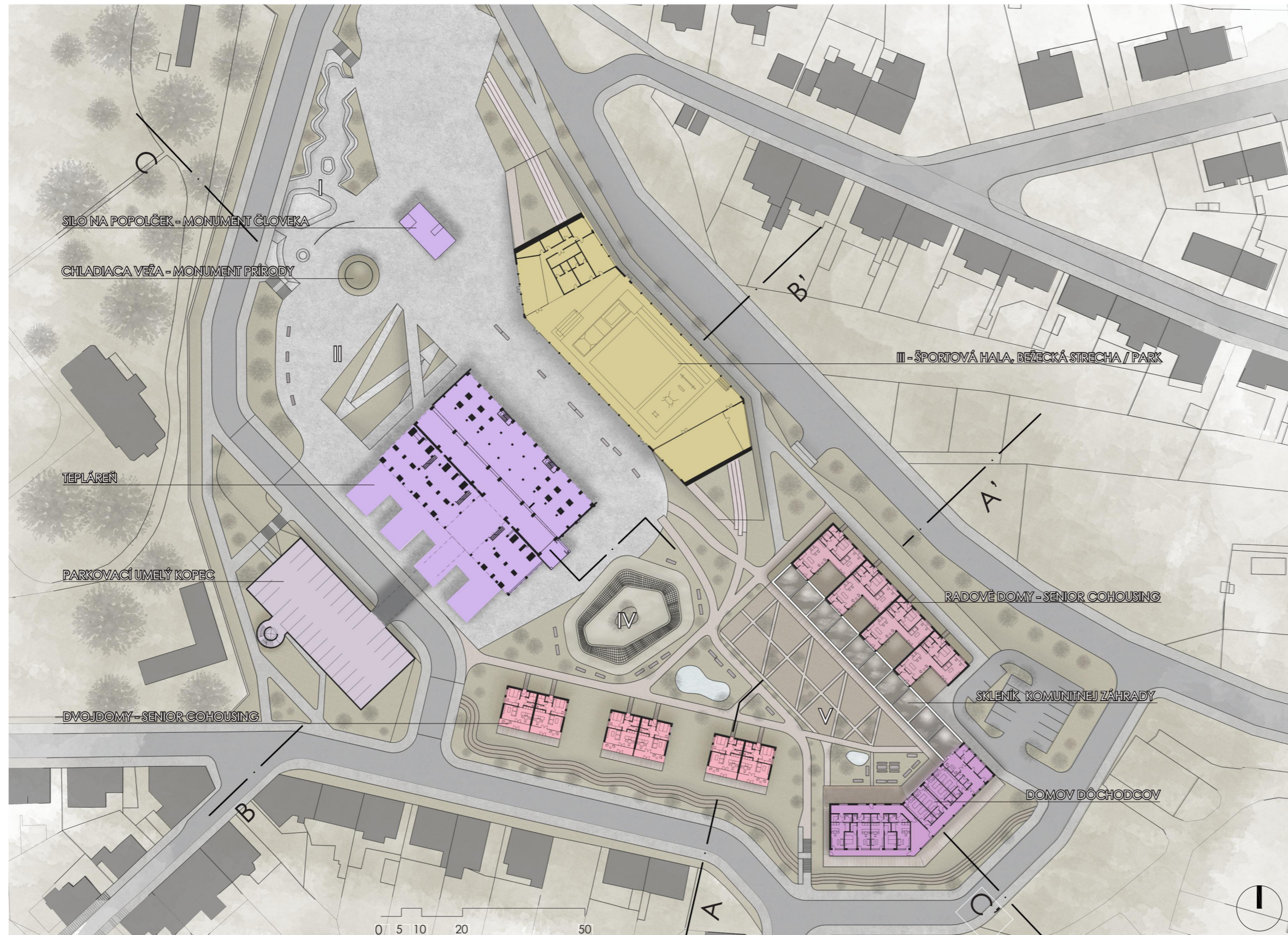
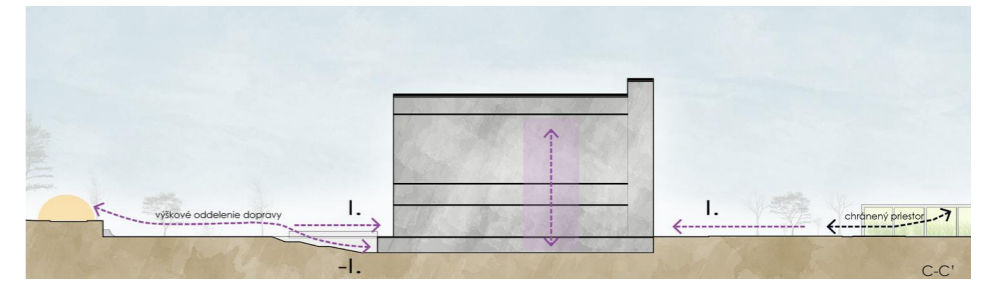
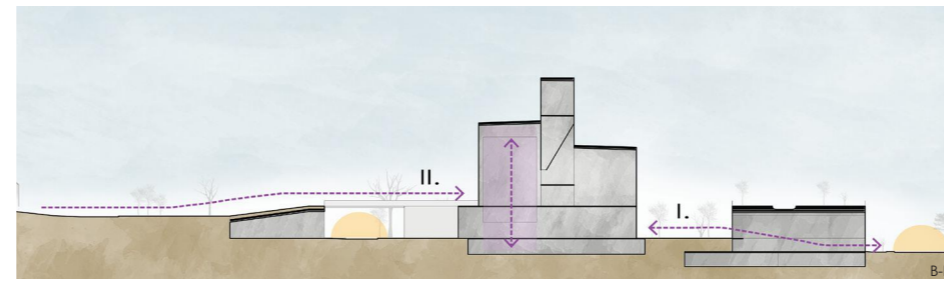
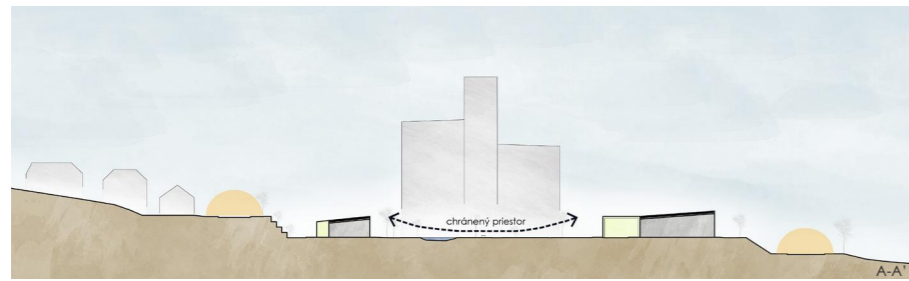


navrhovaná zväzťavba a systém zelene

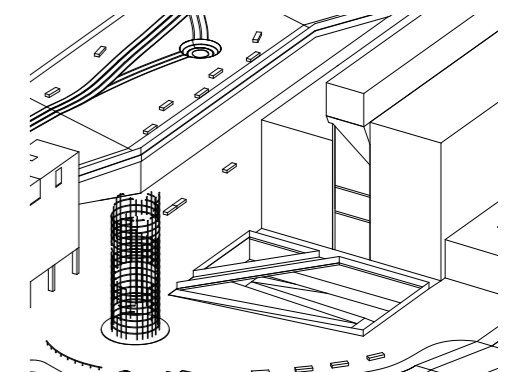




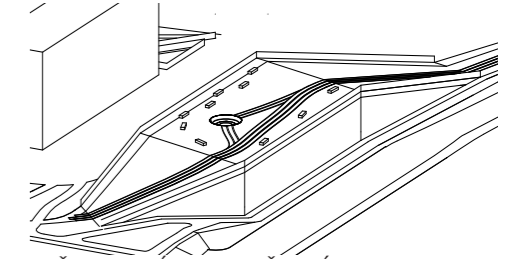




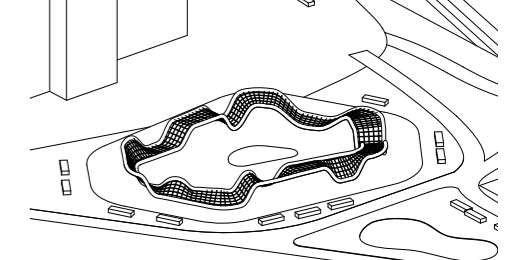
I - SKATEPARK



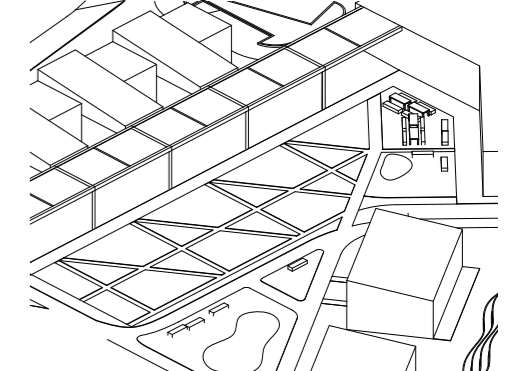
II - NÁMESTIE, ŤAŽISKOVÝ PRIESTOR, VSTUP



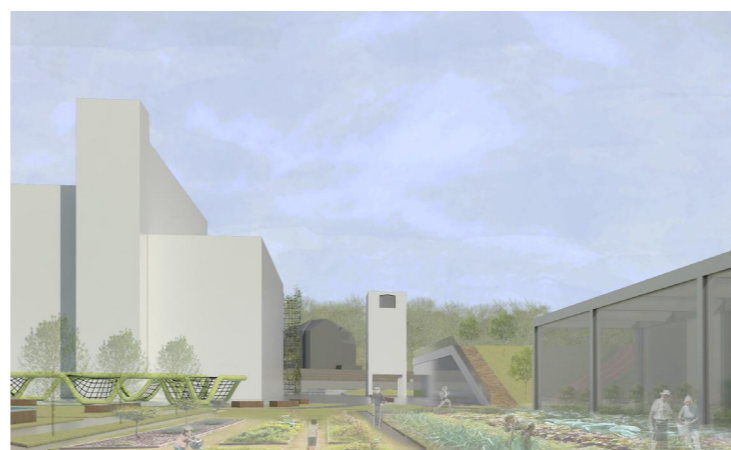
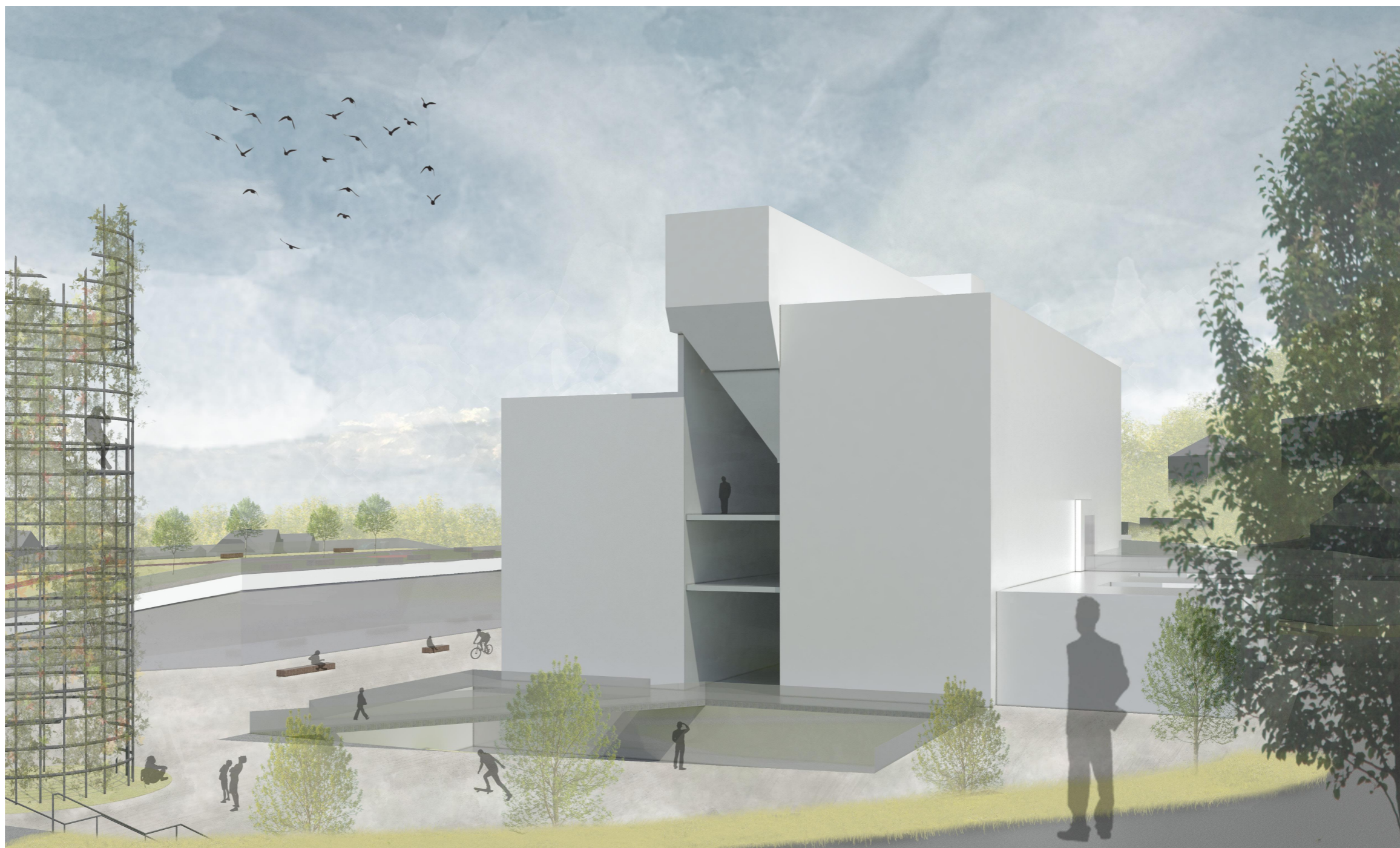
III - ŠPORTOVÁ HALA, BEŽECKÁ STRECHA/PARK

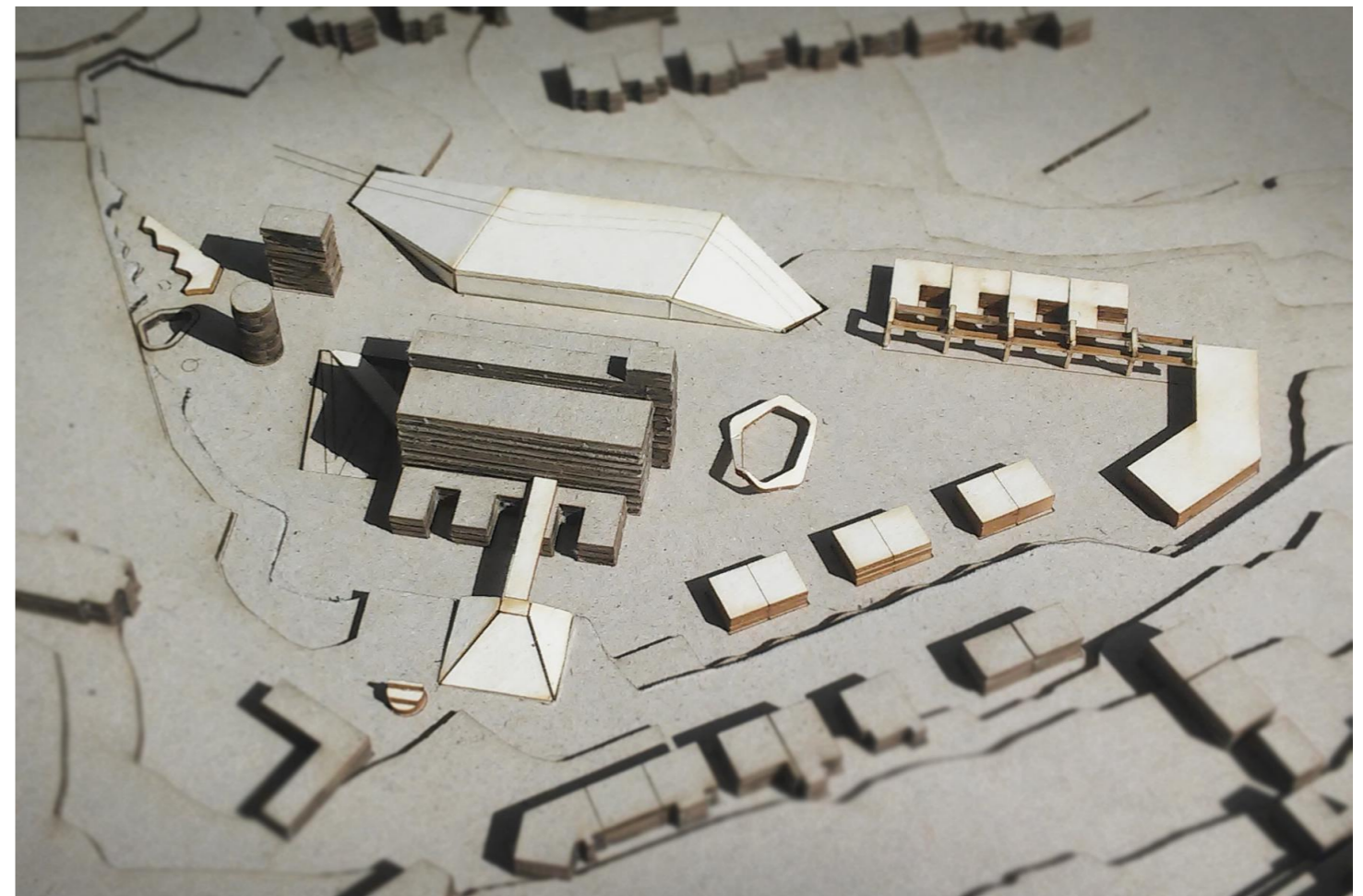
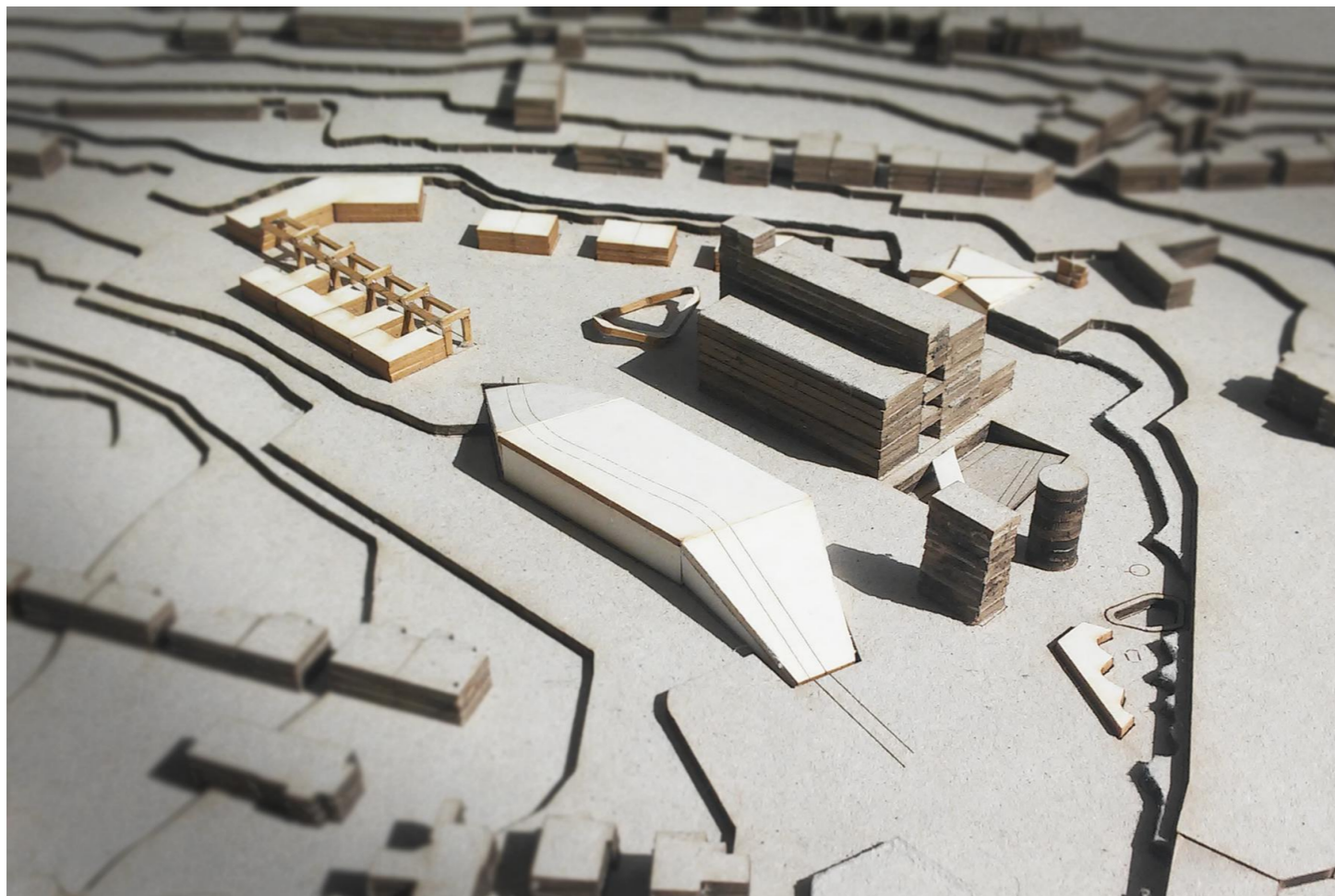
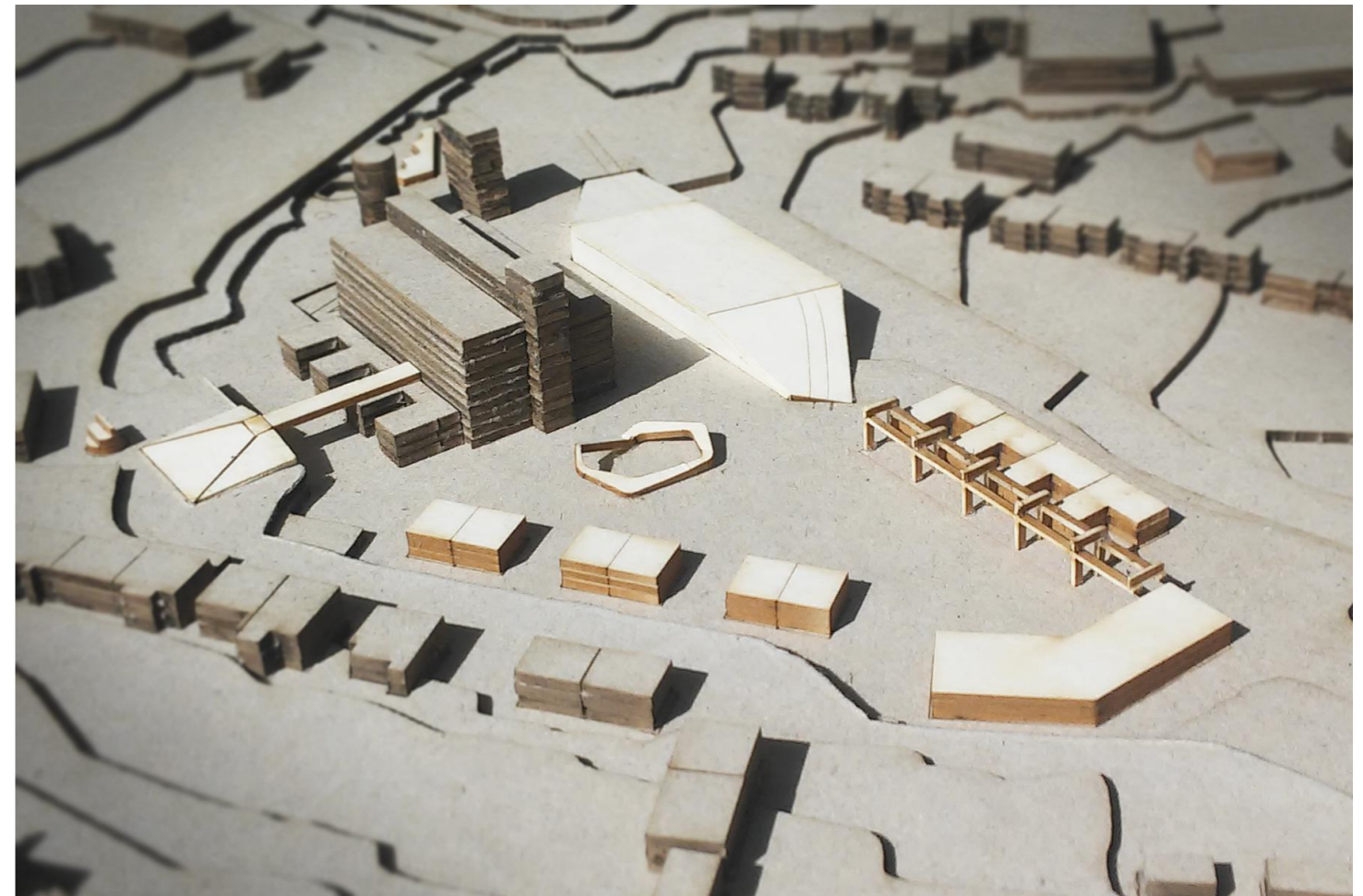
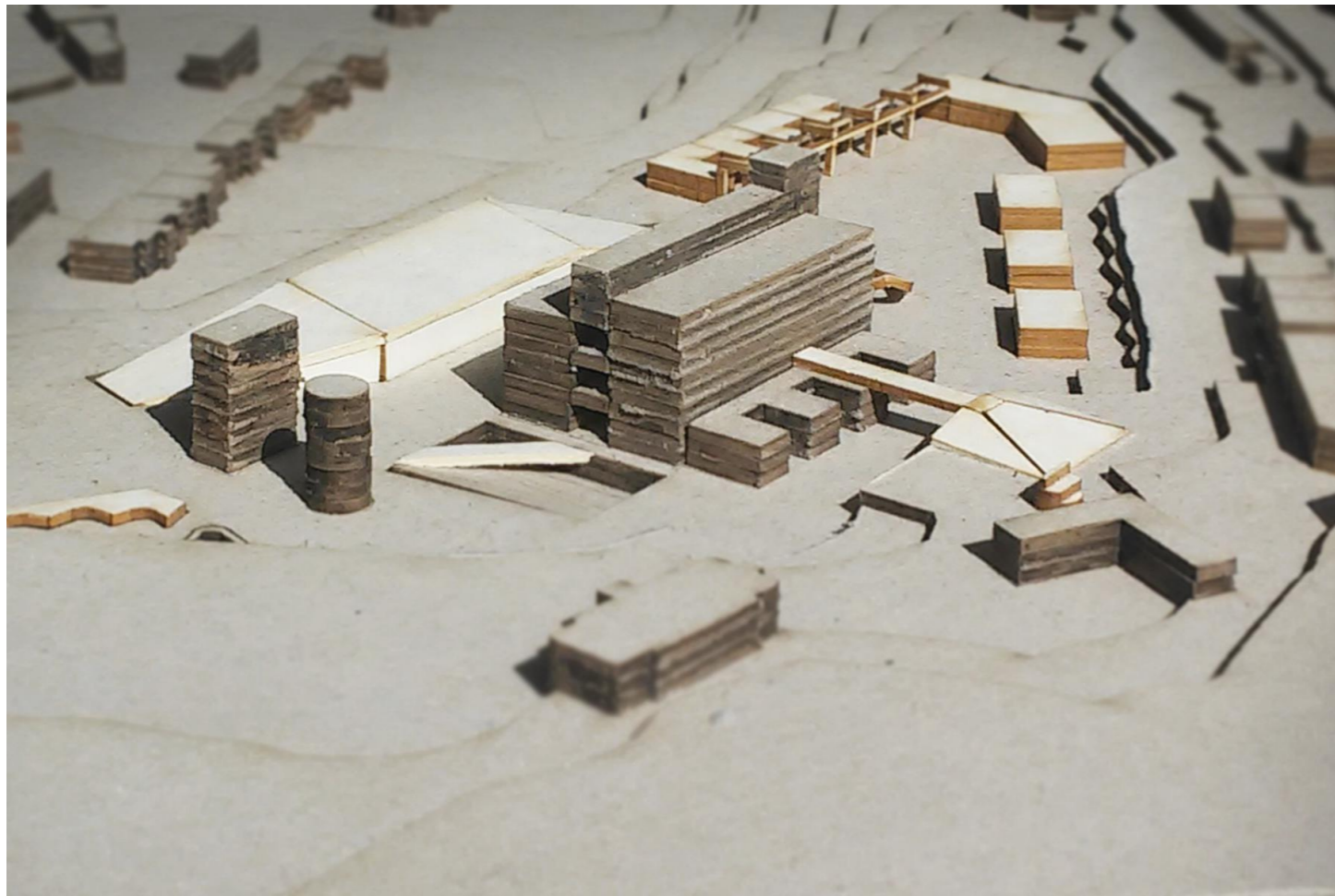


IV - DETSKÉ IHRISKO

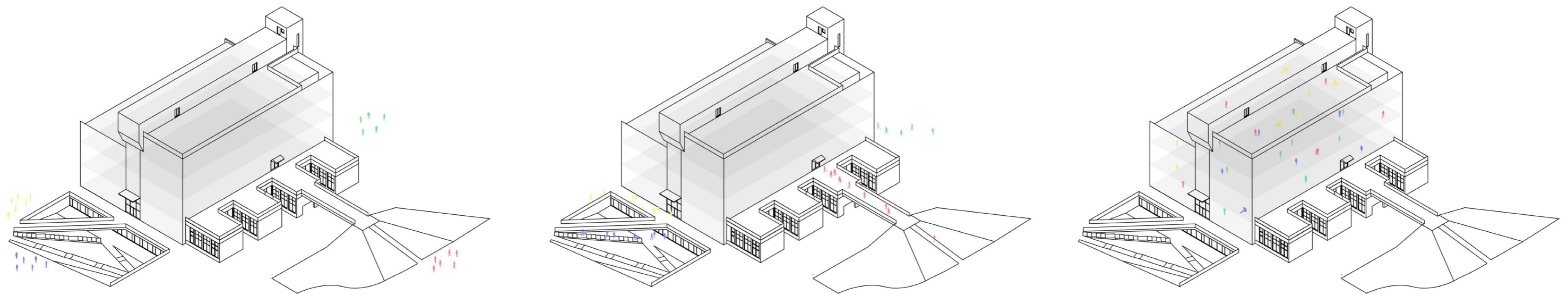


V - ZÁHRADA A SKLENÍK - SENIOR COHOUSING

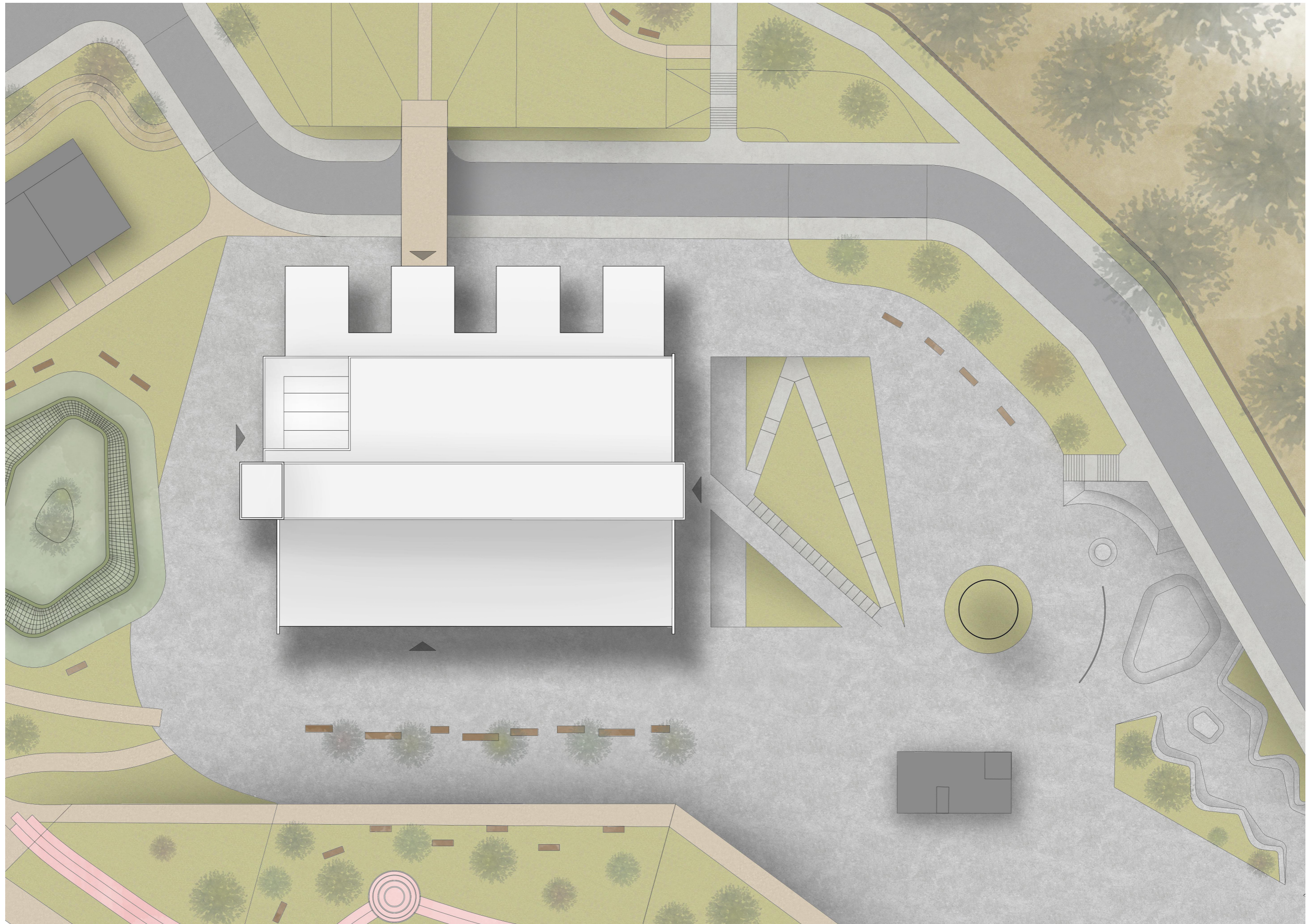


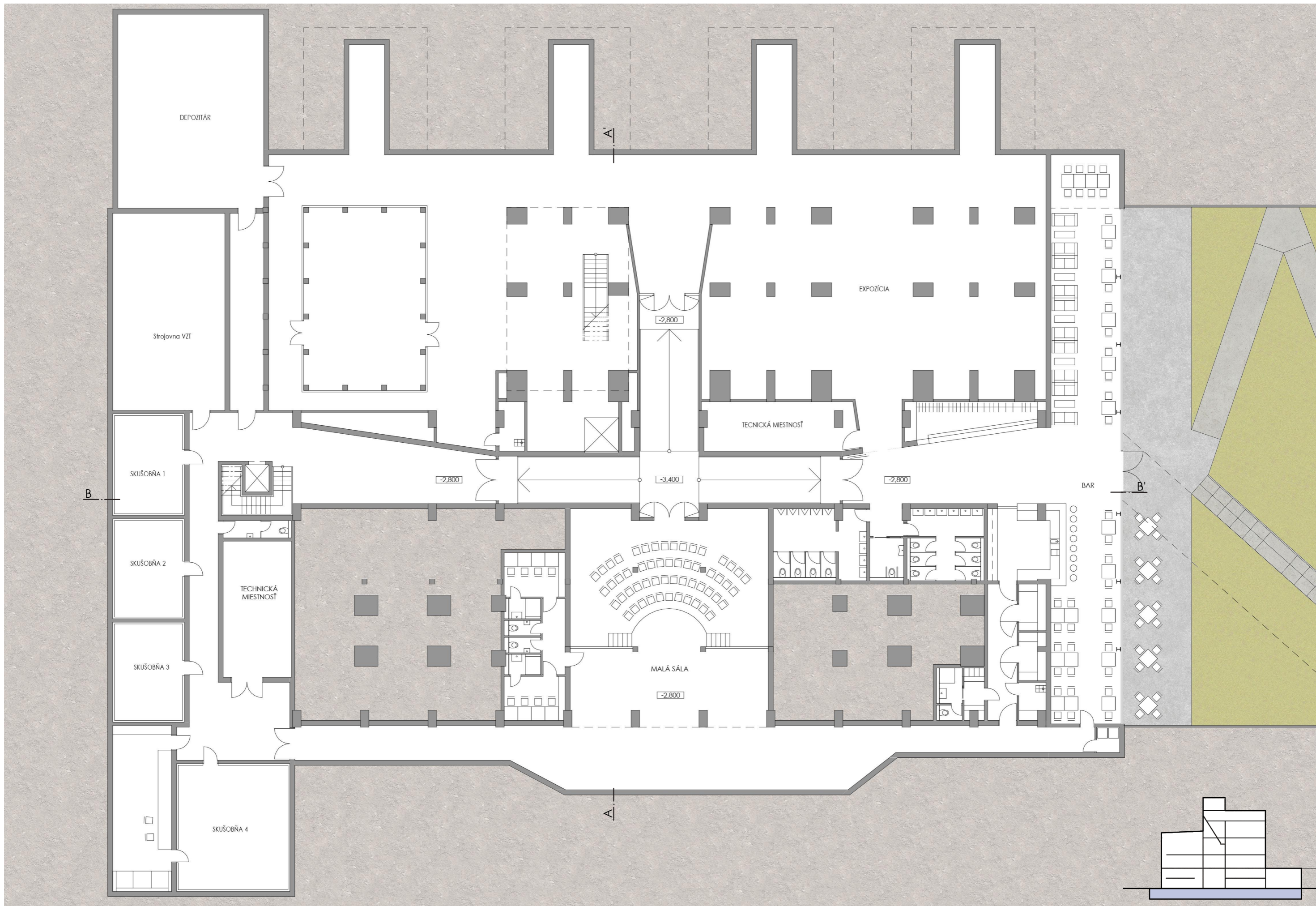


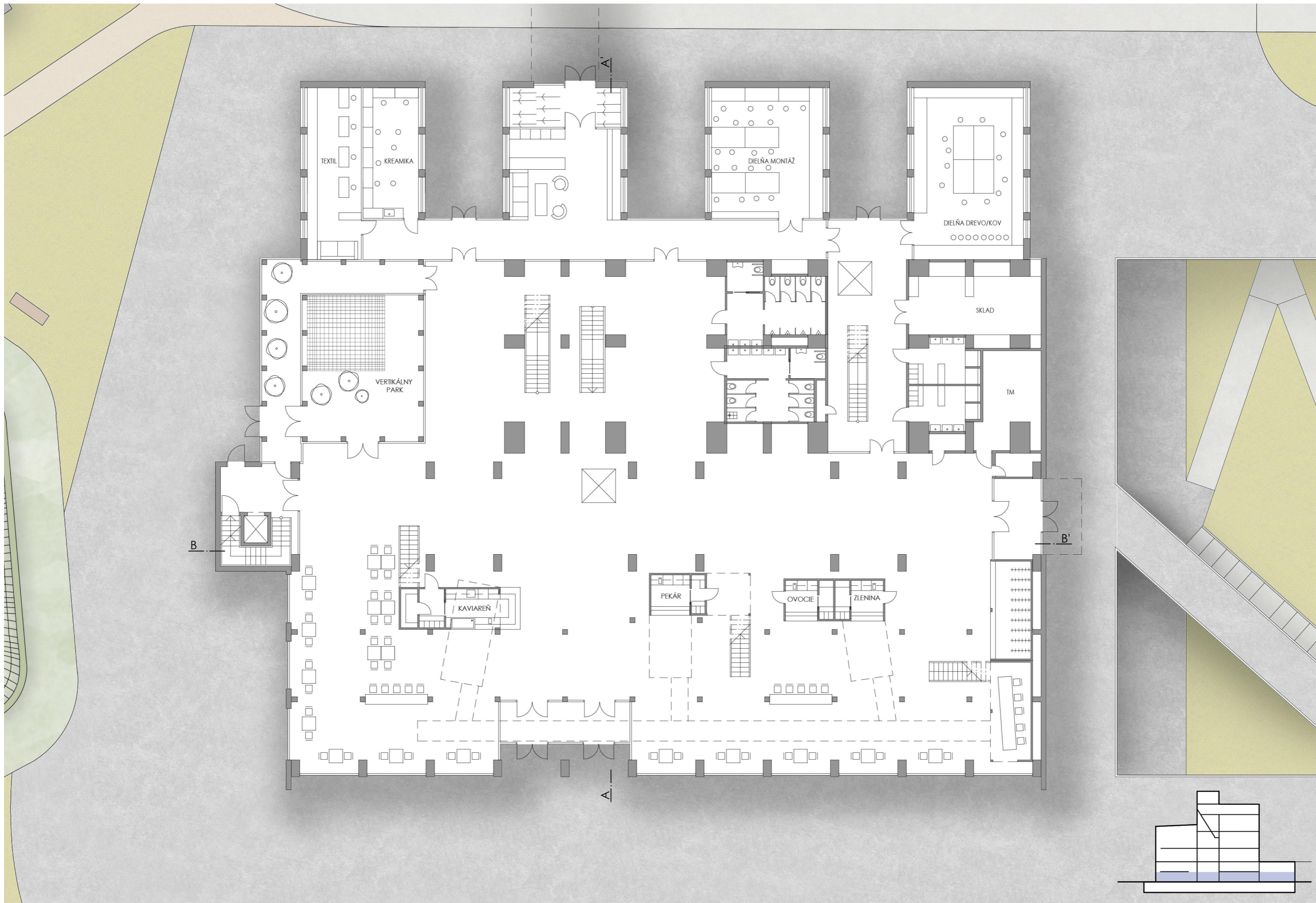
ARCHITEKTONICKÁ ŠTÚDIA

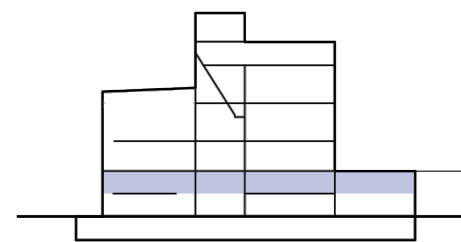
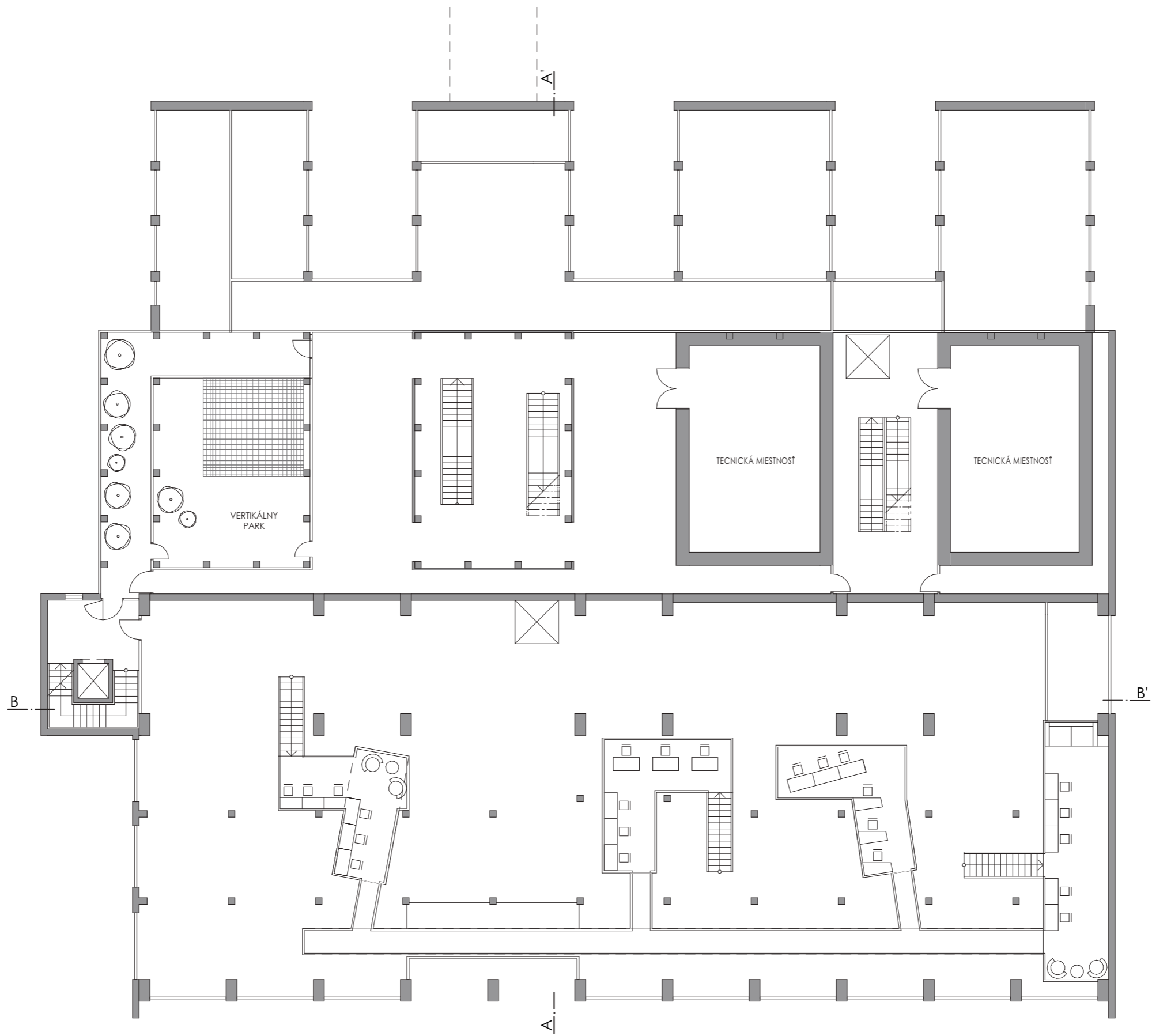


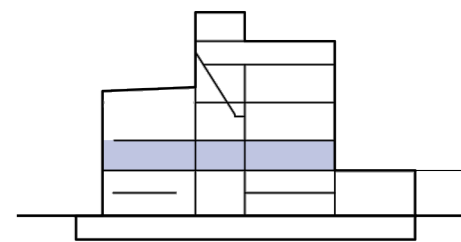
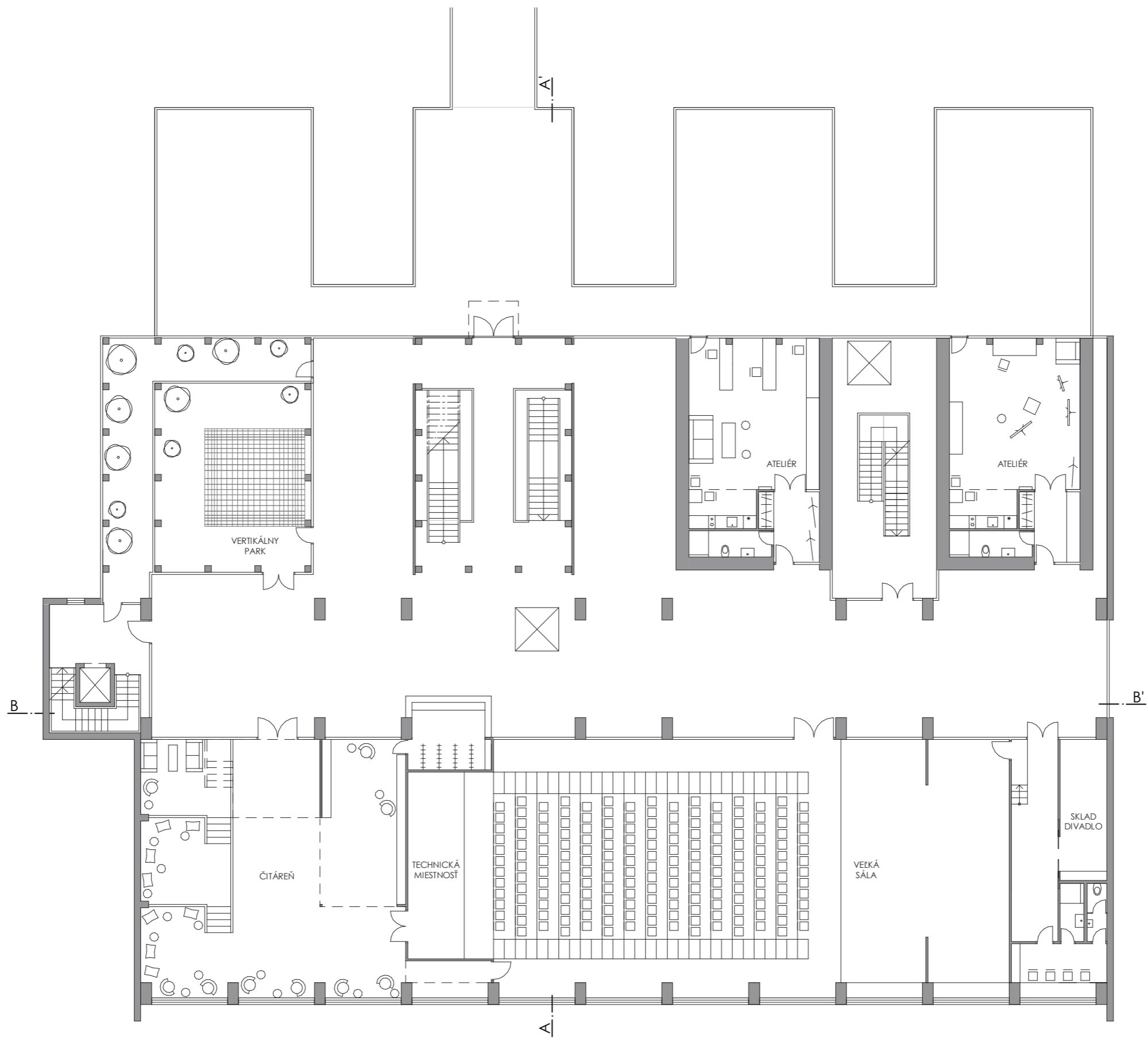
KULTÚRNE CENTRUM. SPOLOČNOSŤ, STRETNUTIE, KONTAKT, ODDYCH, PRÁCA, VZDELANIE, ZOZNÁMENIE, AKTIVITA, PODNET, ZMYSEL. TO JE LEN ZOPÁR VÝRAZOV, KTORÉ MOŽNO SPÁJAŤ S FUNKCIOU KULTÚRNEHO CENTRA. TÚTO FUNKCIU DNES DOKÁŽU ÚSPEŠNE PLNIŤ RÔZNE PREVÁDZKY A OBJEKTY: DIVADLÁ, KNIŽNICE, AUDITÓRIÁ, ŠPORTOVISKÁ, NIEKEDY AJ KLUBY, ALEBO KAVIARNE. KAŽDÝ Z TAKÝCHTO PRIESTOROV MÁ POMERNE JASNE DEFINOVANÚ FUNKCIU, AKO AJ UŽÍVATEĽOV. V NAŠOM NÁVRHU NA KONVERZIU STAREJ TEPLÁRNE VELESLAVÍN NA KULTÚRNE CENTRUM VIDÍME MOŽNOSŤ PRE KONTAKT A VZNIK SPOJENÍ. SPOJENÍ MEDZI JEDNOTLIVÝMI SKUPINAMI UŽÍVATEĽOV A KONTAKT NAŠICH RÔZNYCH SVETOV. MIESTO, KDE SA STRETNÚ NAJMLADŠÍ S NAJSTARŠÍMI; MIESTO, KDE SA NAUČÍME ZDIELAŤ SVOJE SCHOPNOSTI A V NEPOSLEDNOM RADE I MIESTO, KDE OPĀŤ VYTVORÍME SPOLOČNÝ SVET. TEPLÁREŇ OD SVOJHO VZNIKU AŽ PO SÚČASNOSŤ PÔSOBÍ V DANEJ LOKALITE AKO CUDZÍ OBJEKT, PRIEMYSELNÁ KATEDRÁLA BEZ OBDIVOVATEĽOV. FUNKCIA SPOLU S MIERKOU BOLI VŽDY TVORCAMI NEPRÍJEMNÉHO NAPĀTIE, PRETO SME SA V NAŠOM NÁVRHU POKÚSILI MIERKU A TESNÝ KONTAKT S OKOLÍM PREMENIŤ NA BENEFIT. NA ZÁKLADE TÝCHTO ČIASTKOVÝCH CIEĽOV NÁSLEDNE VZNIKLA IDEA "DAROVAŤ TEPLÁREŇ ĽUĎOM".

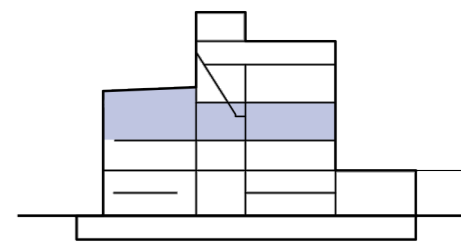
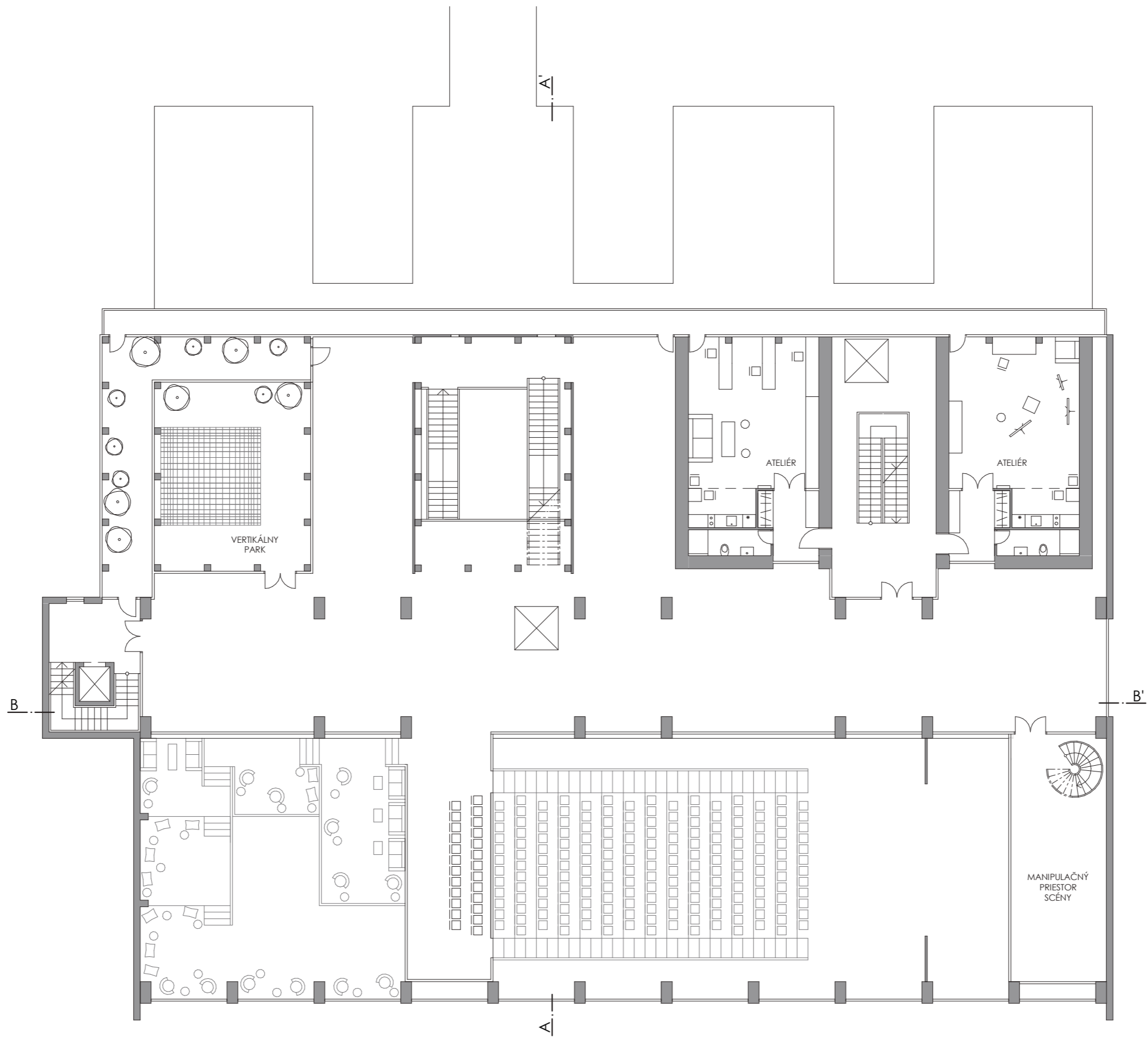


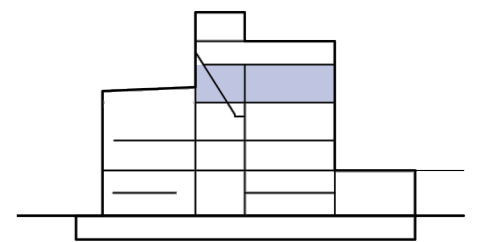
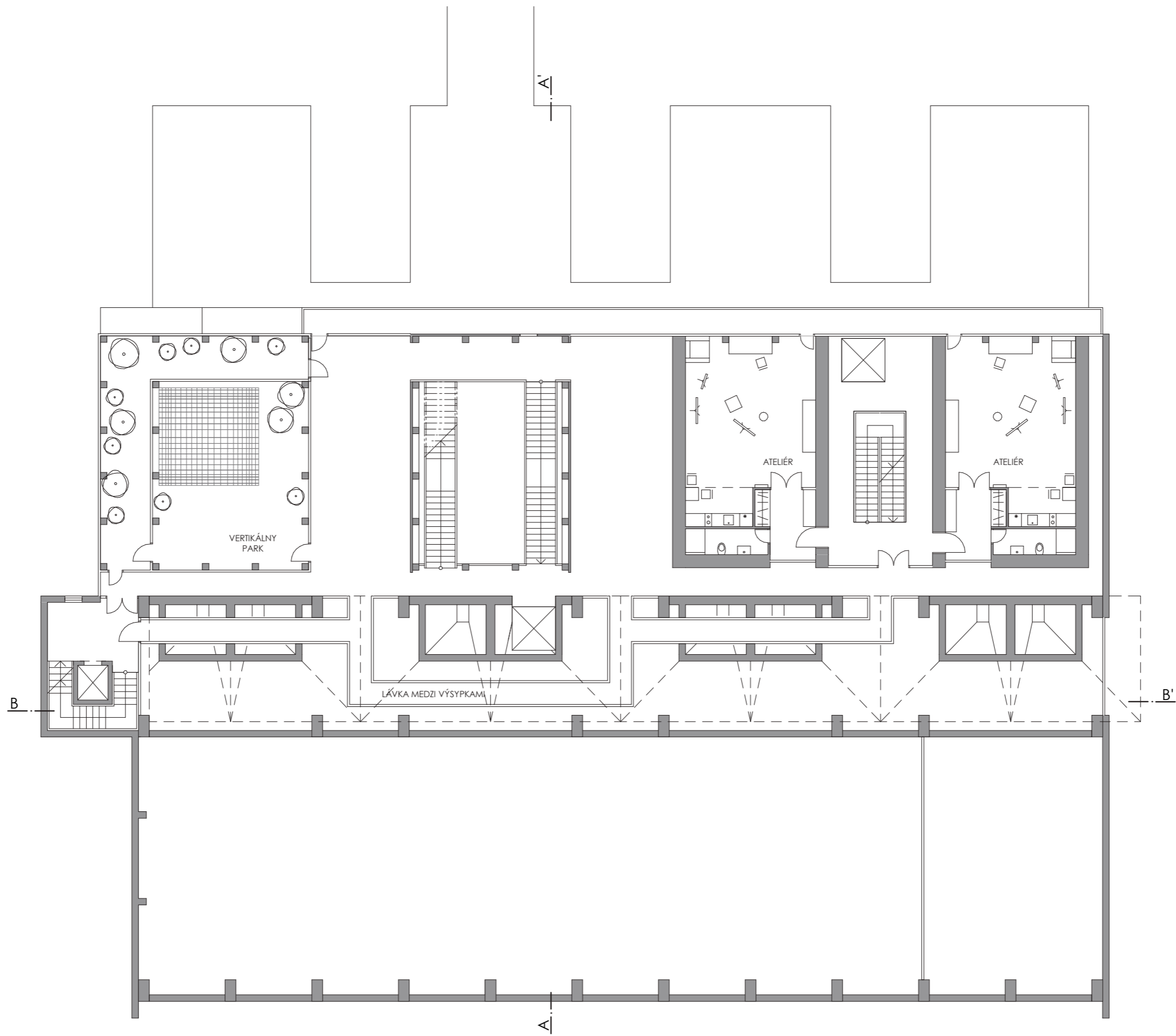


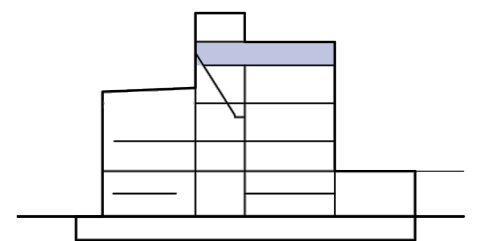
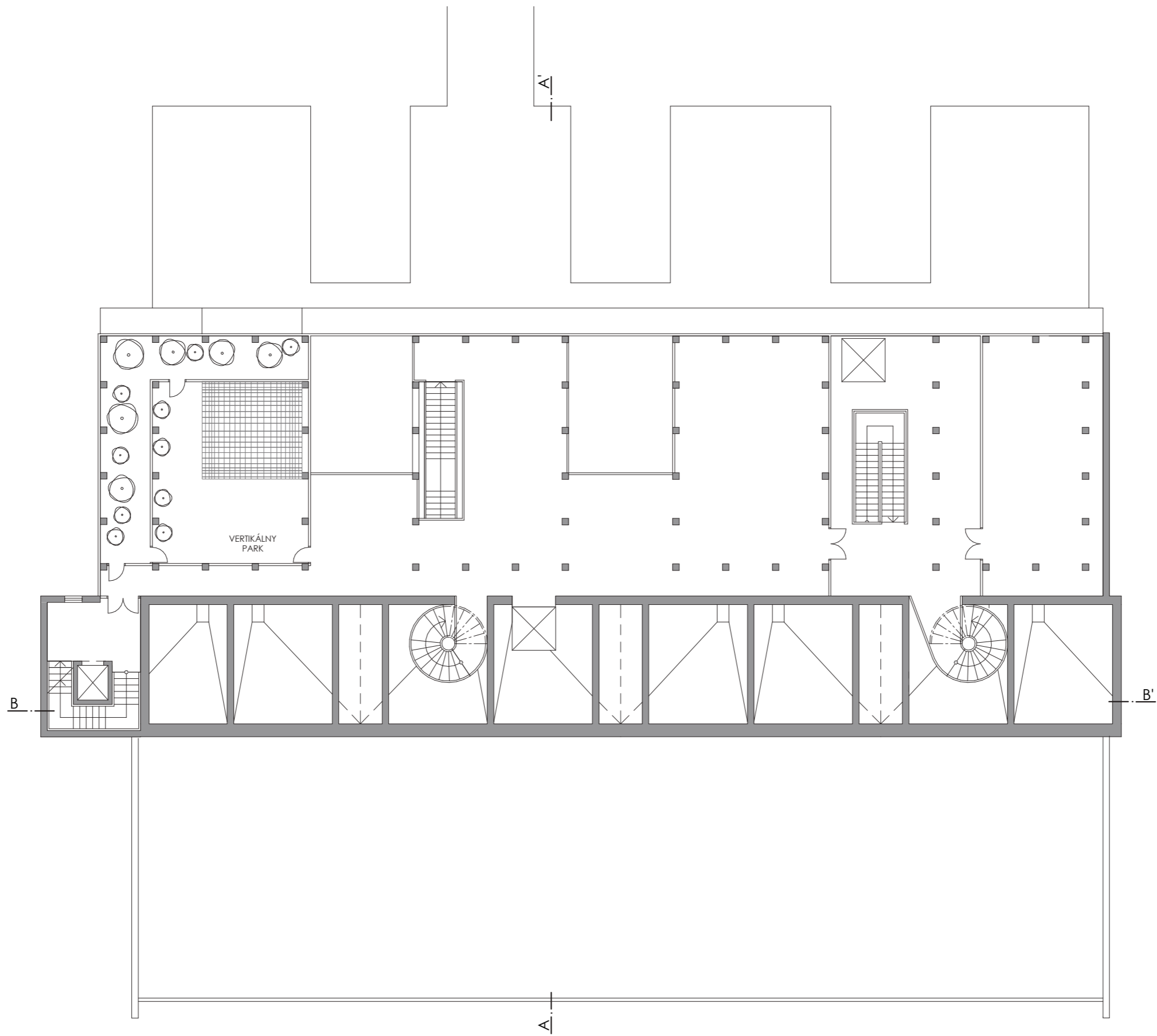


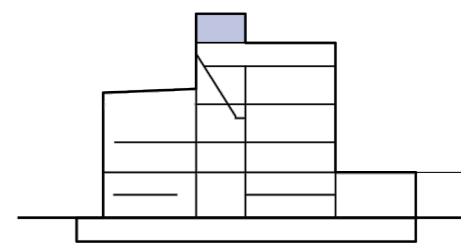
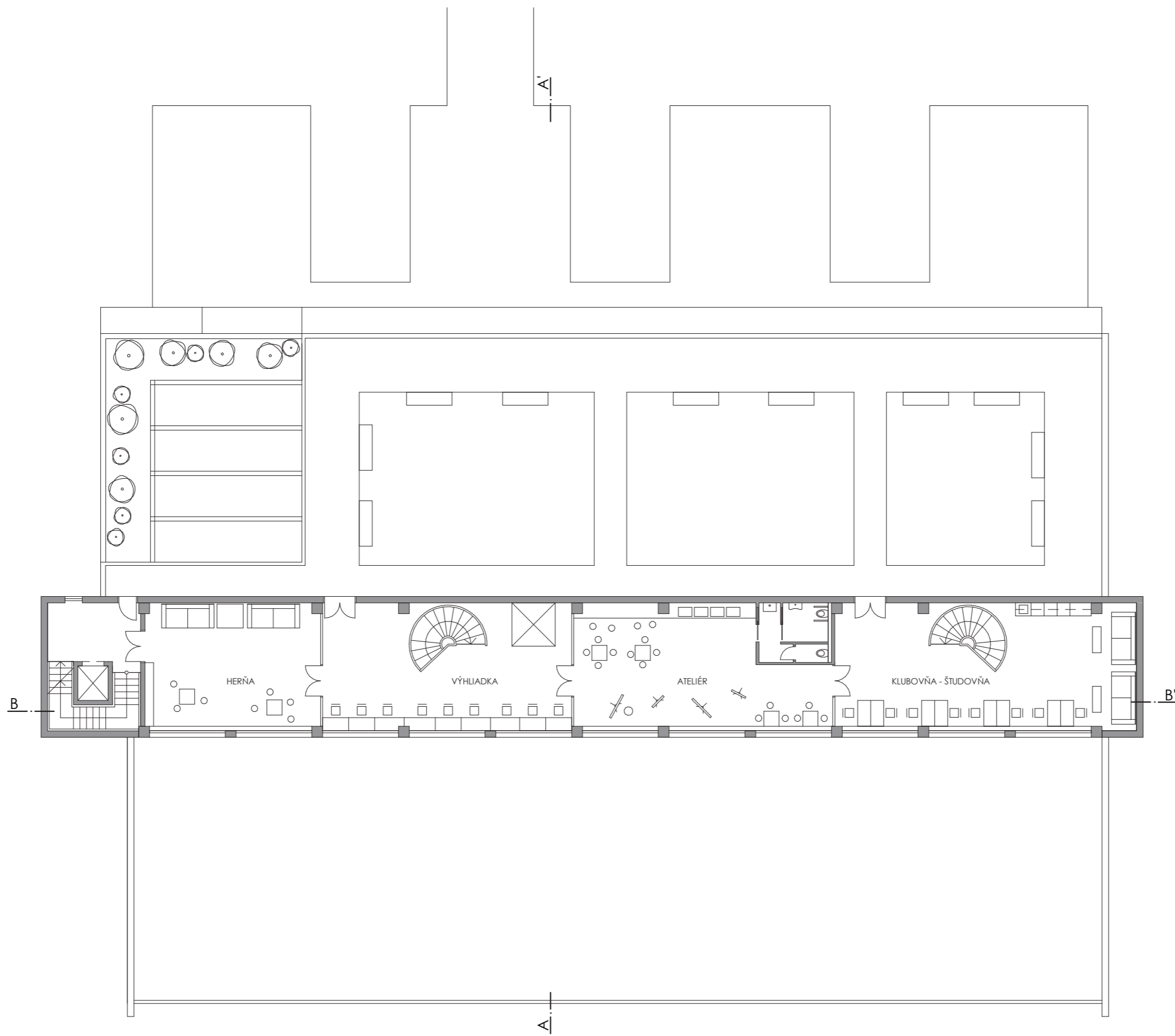


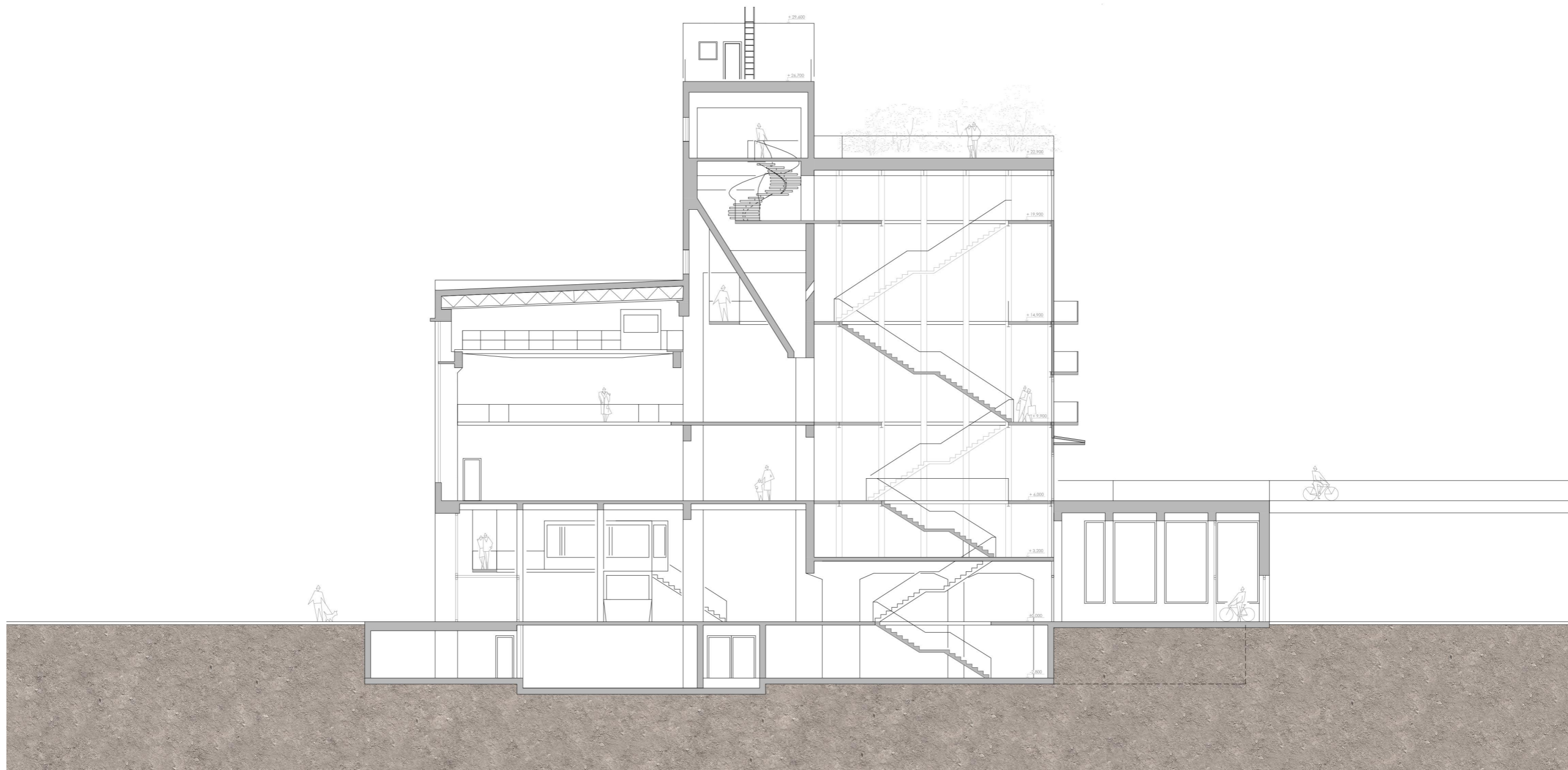














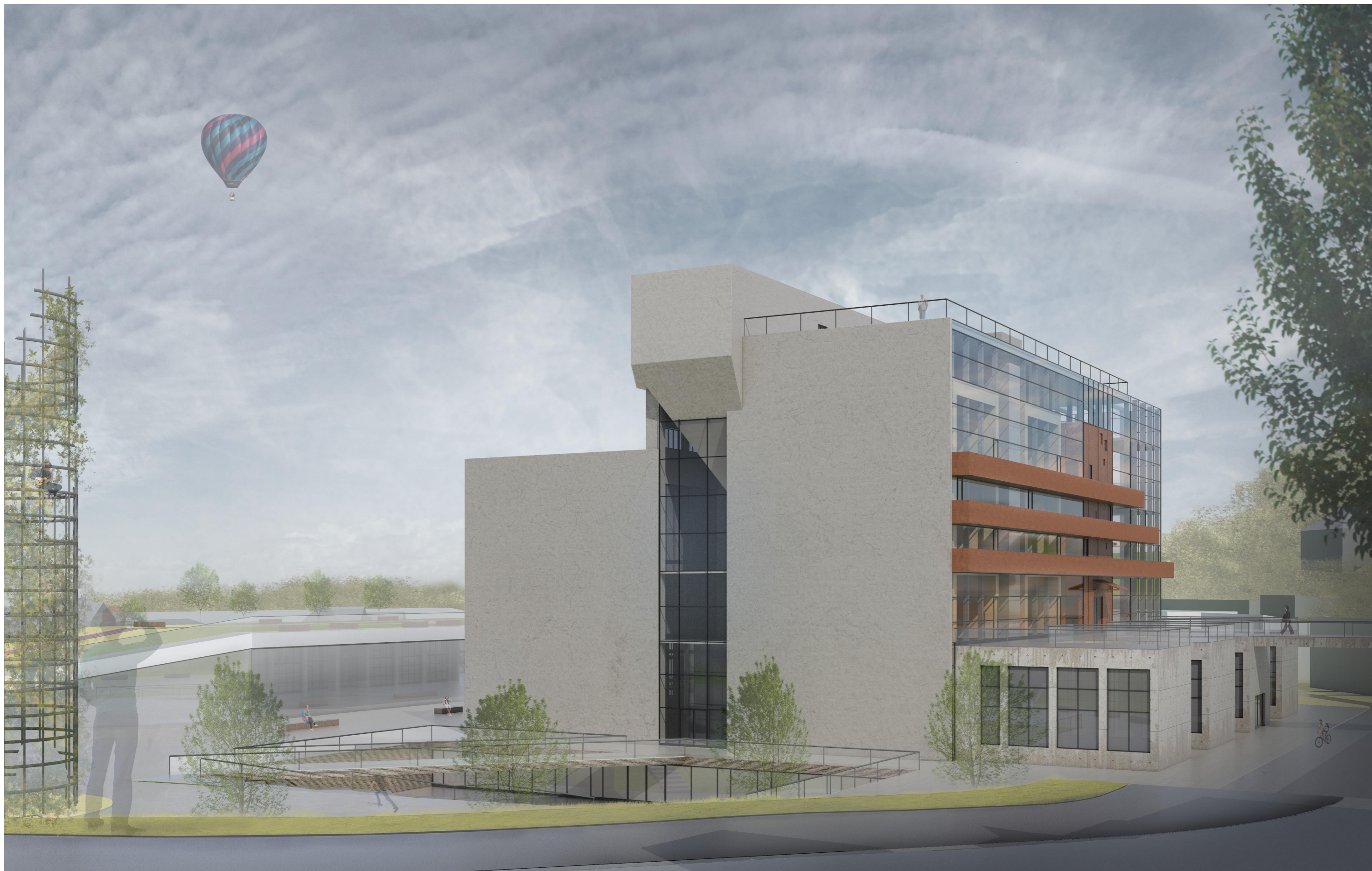
















VISU BAR STOOL - OAK



EAMES PLYWOOD CHAIR



SUI WOODEN TABLE INCLASS



FJETLAND CHAIR LARS BELLER



PRODOTTI SQUARE TABLE



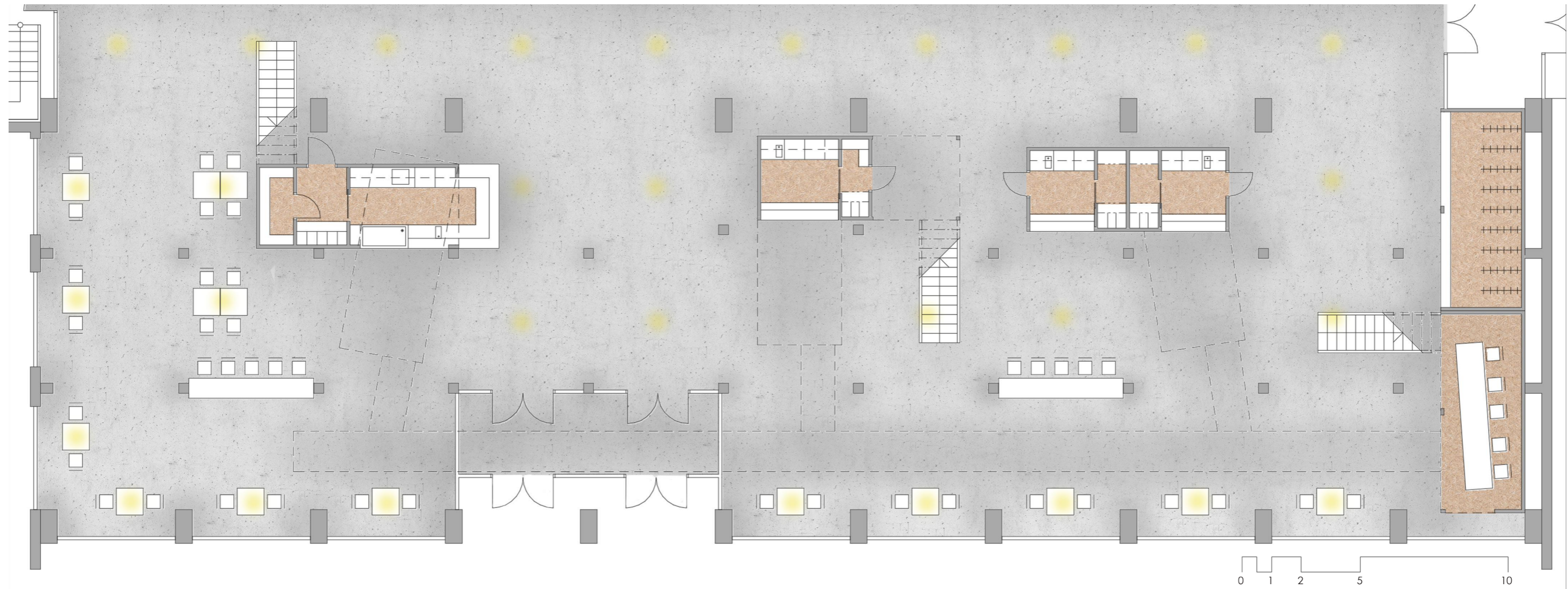
ZAVESENÉ SVIETIDLO
INDUSTRY LARGE ES 450
200 x Ø450 SATELIGHT



NÁSTENNÉ SVIETIDLO
CRANE WALL BC 265 CW
Ø265 SATELIGHT



PRISADENÉ SVIETIDLO
MAXI SPY 82735
165xØ90 DELTALIGHT



OSB DOSKA - PODLAHA
A STENY KONTAJNEROV



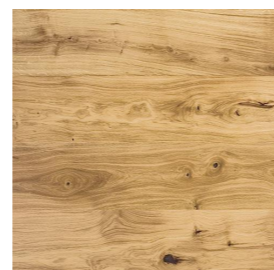
LIATA PODLAHA



PREGLEJOVANÉ DREVO



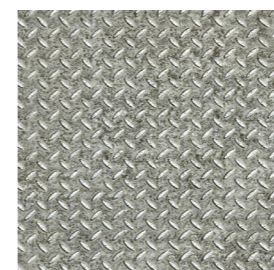
KONTAJNER - ČIARNA



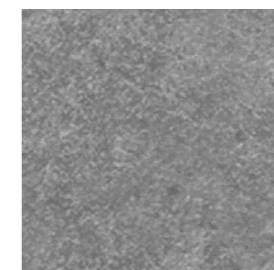
PRÍRODNÉ DREVO - DUB



CORTEN



VRÚBKOVANÝ PLECH



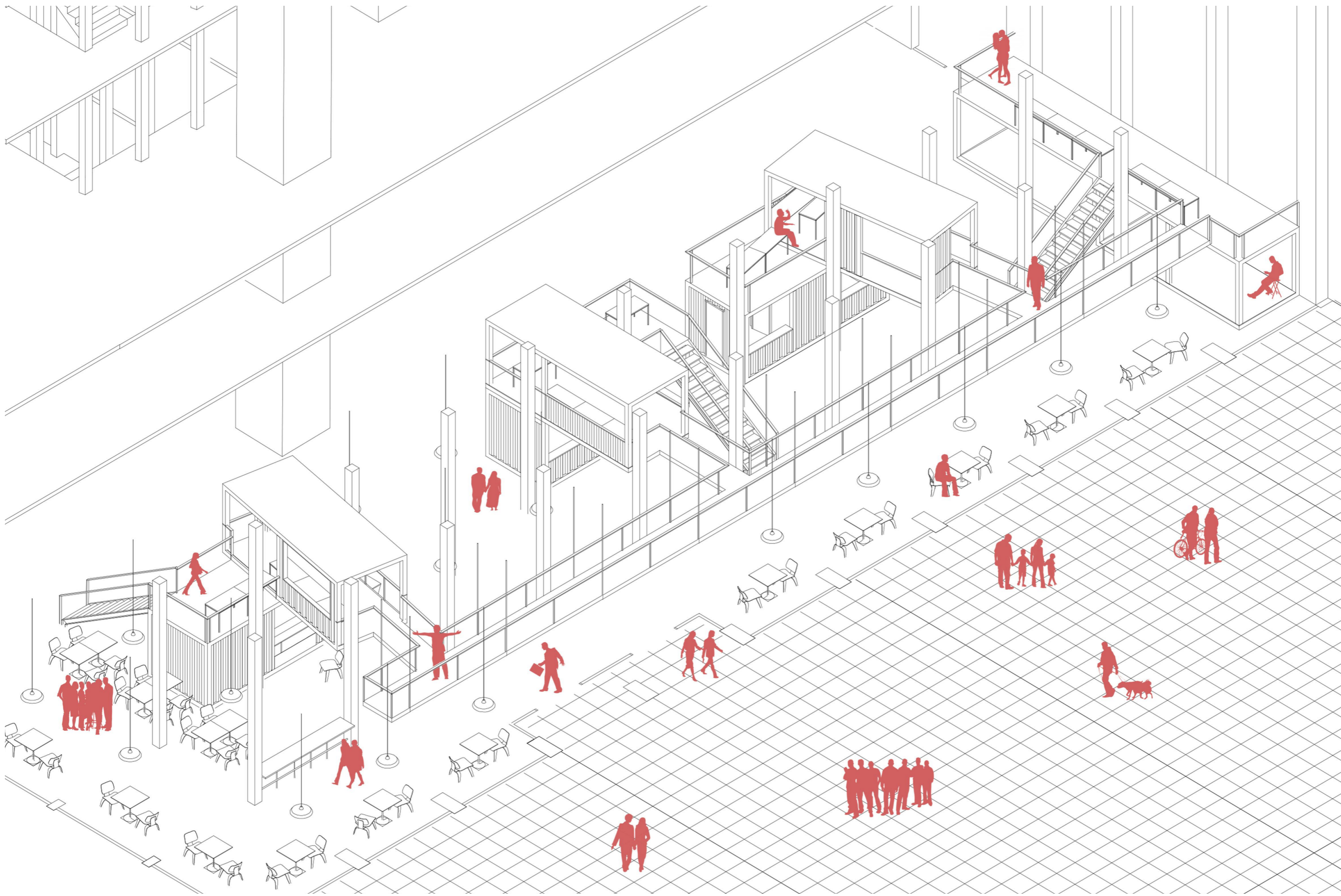
OCEĽ - ZÁBRADLIE



PŮVODNÉ BET. KONST.V



ČIERNY RÁM OKIEN





STAVEBNÁ ČASŤ

Textová správa pre vydanie spoločného územného rozhodnutia a stavebného povolenia

Spoločná dokumentácia obsahuje časti:

A Sprievodná správa

B Súhrnná technická správa

C Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení

A Sprievodná správa

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

- a) Názov stavby
Konverze bývalé teplárny Veleslavín
- b) Miesto stavby
Praha
Nad Hradním potokem 389, Veleslavín
Katastrálne územia: Praha - Veleslavín
Parcelné čísla: č. kat. 126, 130/1, 130/9
- c) Predmet dokumentácie
Spracovanie pre diplomovú prácu, FSV ČVUT v Praze

A.1.2 Údaje o žiadateľovi / stavebníkovi

- c) Centrum pro regionální rozvoj ČR
Vinohradská 46
Praha
120 00

A.1.3 Údaje o spracovateľovi spoločnej dokumentácie

- a) Vypracoval
Bc. Martin Lapšanský
- b) Vedúci projektu
Ing. arch. Eva Linhartová

A.2 Zoznam vstupných podkladov

- a) Urbanistická štúdia územia (spracovaná v rámci preddiplomového projektu)
- b) Výkresy súčasného stavu
- c) Podklady vedenia súčasných sietí: voda, kanalizácia, plynovod, elektro, teplovod, iné inžinierske siete v tesnom okolí neboli zistené.
- d) Územný plán
- e) Geografické informácie z portálu GIS ČR
- f) Podrobná fotografická dokumentácia súčasného stavu

- g) výkresová dokumentácia súčasného stavu objektu bývalej teplárne
Bola vykonaná obhliadka lokality, zameraná na vzťahy pozemku a okolia

A.3 Údaje o území

- a) Rozsah riešeného územia; zastavané / nezastavané územie.
Pozemok sa nachádza v katastrálnom území Praha - Veleslavín na ulici Nad Hradním potokem. Je charakterizovaný parcelnými číslami daného katastrálneho územia. Jedná sa o pozemok určený pre všeobecné obytné územie (uvažujeme zmenu ÚP)
- b) Súčasnú využitie zastavaného územia
Na pozemku sa nachádza chátrajúca budova bývalej teplárne, popolčekové silo, chladiaca veža, uholné výsyvky.
- c) Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov (pamiatková rezervácia, pamiatková zóna, zvláštne chránené územie, záplavové územie a pod.)
K územiu prilieha vyhlásená pamiatková zóna Starého Veleslavína.
- d) Údaje o odtokových pomeroch
Pozemok obklopujúci stavbu je výškovo členitý. Jeho odtokové pomery sú dané neďalekým potokom. Zastavaná plocha objektov je 1868 m².
- e) Údaje o súlade s územno-plánovacou dokumentáciou, s cieľmi a úlohami územného plánovania
V územnom pláne je pozemok zaradený ako rozvojová plocha. Funkcia spôsobu využitia je určená ako OV-D (všeobecne obytná).
- f) Údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia
Stavba spĺňa požiadavky Vyhlášky 501/2006 Sb. v znení Vyhl. 432/2012 Sb. O obecných požiadavkách na využívaní území (ďalej len Vyhl.) Stavba sa nachádza v obci, ktorá má územný plán.

V návrhu sa jedná o konverziu objektu. Stavba má k dispozícii potrebné inžinierske siete (rozvod vody, plynu, kanalizácie a nn elektro), vedené v ulici Nad Hradním potokem. Prístupové trasy budú zaistené súčasnými komunikáciami a novo vybudovanou komunikáciou navrhnutou v preddiplomovom projekte, ktorej návrh vychádza z ÚP.

Stavba nepredpokladá využitia verejných priestorov pre účel stavby v inom rozsahu ako dopravnej trasy. Tieto trasy budú oznámené stavenému úradu pred zahájením stavby (po výbere dodávateľa stavby) a dodávateľ bude zmluvne zaviazaný k ochrane dotknutých komunikácií v zmysle §24e odst.6) Vyhl.

PD rešpektuje nároky ďalších zákonných predpisov, predovšetkým Vyhl. 268/2009 Sb. O technických požiadavkách na stavby a Vyhl. 398/2009 Sb. O bezbariérovom užívaní staveb.

Projekt spĺňa Nařízení vlády 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a nařízením 268/2011 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb a ostatních zákonných předpisů.

- g) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov
Dotknuté orgány si nekladú žiadne zvláštne požiadavky a údaje v rámci prípravnej časti projektu. Dodatočné požiadavky v rámci stavebného konania budú spracované formou dodatkov, tieto dodatky je nutné chápať ako neoddeliteľnú súčasť dokumentácie.
- h) Zoznam výnimiek a úľavových riešení
Neboli využité žiadne výnimky a úľavové riešenia z textu záväzných vyhlášok.
- i) Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií
Podmieňujúcou investíciou v rámci stavby projektu je vybudovanie podzemných garáží na pozemku 130/1 v objekte parkovacieho domu a pod objektom športovej haly s postačujúcou kapacitou pre návštevníkov oboch objektov, 76pm (z toho 5 pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie).

j) Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých umiestnením a realizáciou stavby

parcelné číslo	katastrálne územie	vlastník
130/1	Praha - Veleslavín	Pražský teplárenská a.s.
130/9	Praha - Veleslavín	Pražský teplárenská a.s.
619/1	Praha - Veleslavín	mesto Praha

A.4 Údaje o stavbe

- a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby
Jedná sa o dokončenie stavby (konverzia)
- b) Účel využívania stavby
Komunitné centrum Veleslavín - výstavné, divadelné, spoločenské priestory, ateliéry a drobná vybavenosť.
- c) Trvalá alebo dočasná stavba
Jedná sa o stavbu trvalú.
- d) Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov
Stavba nie je žiadnym zvláštnym spôsobom chránená.
- e) Údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a všeobecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové využívanie stavby
Projekt dodržiava technické požiadavky na stavby a všeobecne technické požiadavky zabezpečujúce bezbariérové využívanie stavby, konkrétne MMR 398/2009 (O obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie staveb).
- k) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov
Dotknuté orgány v rámci pripravovanej časti projektu nekládli žiadne zvláštne požiadavky. Dodatočné požiadavky v rámci stavebného konania budú spracované formou dodatkov, tieto dodatky je nutné chápať ako neoddeliteľnú súčasť dokumentácie.
- f) Zoznam výnimiek
Neboli využité žiadne výnimky a úľavové riešenia z textu záväzných vyhlášok.

g) Navrhované kapacity stavby:

zastavaná plocha:	1868	m ²
zastavanosť:	14	%
obostavaný priestor:	39024,7	m ³
úžitková plocha:	5487,56	m ²
počet funkčných jednotiek:	5	

Výstavná časť, malá sála, bar a zázemie

úžitková plocha:	1663,87	m ²
------------------	---------	----------------

Vstupná hala, drobný predaj kaviareň a zázemie

úžitková plocha:	1061,37	m ²
------------------	---------	----------------

Dielne so zázemím

úžitková plocha:	386,54	m ²
------------------	--------	----------------

Vertikálna záhrada

úžitková plocha:	611,54	m ²
------------------	--------	----------------

Ateliéry

úžitková plocha:	1027,37	m ²
------------------	---------	----------------

Multifunkčná sála so zázemím

úžitková plocha	736,87	m ²
-----------------	--------	----------------

h) Základná bilancia stavby

Odpady: Prevádzka nie je zdrojom iného ako bežného komunálneho odpadu.

Emisie: v prevádzke sa nachádzajú plynové kondenzačné kotle. Výmenu vzduchu rieši vzduchotechnika v nadväznosti na vertikálnu záhradu.

Dažďová voda: Dažďová voda bude zbieraná do retenčných nádrží a používaná v objekte na závlahu zelene a ako šedá voda pre hygienické zariadenia.

i) Základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy)
Nie sú riešené v rámci DP.

j) Orientačné náklady stavby
Nie sú riešené v rámci DP.

A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

Stavba nie je členená na stavebné objekty

Stavba neobsahuje technické a technologické zariadenia výrobného charakteru

Inštalované technické zariadenia sú nasledujúce:

- Vykurovanie objektu a prípravu teplej vody bude zabezpečovať výmenník napojený na teplovod z neďalekej teplárne
- Vetranie: Objekt je vetraný pomocou núteného vetrania zabezpečeného vzduchotechnickými jednotkami umiestnenými v technických miestnostiach situovaných v podzemnom podlaží a v technickej miestnosti druhého konvertovaného kotla.
- Požiarno-bezpečnostné zariadenia: V objekte je nainštalovaná EPS a SHZ. V objekte je v 1PP umiestnená technická miestnosť SHZ.

B Súhrnná technická správa

B.1 Popis územia stavby

- a) Charakteristika stavebného pozemku
Pozemok je tvorený rovinou ohraničenou valom smerom k ulici Nad Hradným potokom a následne svahom k novovzniknutej komunikácii na severnej hranici areálu.
V súčasnej dobe sa na pozemku nachádzajú železničná výsypka železničného zauhľovania, popolčekové silo, chladiaca veža, sklady, prevádzkové budovy objektu teplárne.
Prevýšenie pozemku bude 3,5 m.
- b) Výpočet a závery vykonaných prieskumov a rozborov
K dispozícii sú nasledujúce podklady:
- Vyhotovená fotodokumentácia súčasného stavu.
 - Podklady správcov sietí o napojení na technickú infraštruktúru a vedenie inžinierskych sietí v areáli a tesnom susedstve.
 - Bola vykonaná obhliadka lokality, zameraná na vzťahy terénu a okolitých budov s riešeným pozemkom a objektom teplárne a následná obhliadka starej teplárne
- c) Súčasné ochranné a bezpečnostné pásma
K územiau prilieha vyhlásená pamiatková zóna starého Veleslavína. Na územie sa vzťahuje ochranné pásmo teplovodného vedenia.
- d) Poloha vzhľadom na záplavové územie, územie vyznačujúce sa banskou činnosťou apod.
Pozemok sa nenachádza v záplavovom území.
Pozemok nie je poznačený banskou činnosťou.
- e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv na odtokové pomery v území
Stavba nemá vážny vplyv na okolitú zástavbu a pozemky. Dažďová voda bude využívaná v objekte a na pozemku
- f) Požiadavky na sanáciu, demoláciu, výrub drevín
Nútna demolácia skladov a prevádzkových budov. Demolácia administratívneho traktu teplárne a dvoch priliehajúcich kotlov. Demolácia bude vykonaná podľa nařízení vlády 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a nařízení 268/2011 Sb. Bude vykonaná sanácia objektu bývalého popolčekového sila, chladiacej veže, objektu železničnej výsypky a samotnej teplárne.
- g) Požiadavky na maximálne zabranie poľnohospodárskeho pôdneho fondu, alebo pozemkov určených na splnenie funkcie lesa
V rámci stavby nedochádza k zabraníu uvedených typov pozemkov.
- h) Územno-technické podmienky (možnosť napojenia na súčasné dopravnú a technickú infraštruktúru)
Objekt bude napojený na súčasné prípojky vodovodu, kanalizácie a elektrických sietí. Odvod dažďových vôd bude ústíť do retenčných nádrží a bude použitý v objekte a na pozemku.
Vjazd do parkovacieho domu bude riešený z novo vybudovanej komunikácie spájajúcej ulice Nad Hradným potokom a ulice V Předním Veleslavíne.
- i) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície
Podmieňujúcou investíciou v rámci stavby projektu je vybudovanie podzemných garáží na pozemku 130/1 v objekte parkovacieho domu a pod objektom športovej haly s postačujúcou kapacitou pre návštevníkov oboch objektov, 76pm (z toho 5 pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie).

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel využívania stavby, základné kapacitné a funkčné jednotky

Účelom konverzie budovy starej teplárne je vznik jedinečného kultúrneho centra v lokalite. Funkčná náplň objektu je rozmanitá a zahŕňa široké spektrum užívateľov všetkých vekových kategórií. Projekt zahŕňa návrh: výstavných priestorov, malú divadelnú sálu, bar, vstupnú halu s kaviarňou, drobným predajom a priestormi pre prácu, verejné dielne, prenajímateľné ateliéry, veľkú spoločenskú a divadelnú sálu, vertikálny park a prístupný trakt zauhľovania poskytujúci výhľad na mesto. Všetky tieto jednotky majú za cieľ vytvoriť z objektu starej teplárne živý a fungujúci organizmus.

zastavaná plocha:	1868,41	m ²
zastavanosť:	14	%
obostavaný priestor:	39024,7	m ³
úžitková plocha:	5487,56	m ²
počet funkčných jednotiek:	5	
Výstavná časť, malá sála, bar a zázemie		
úžitková plocha:	1663,87	m ²
Vstupná hala, drobný predaj, kaviareň a zázemie		
úžitková plocha:	1061,37	m ²
Dielne so zázemím		
úžitková plocha:	386,54	m ²
Vertikálna záhrada		
úžitková plocha:	611,54	m ²
Ateliéry		
úžitková plocha:	1027,37	m ²
Multifunkčná sála so zázemím		
úžitková plocha	736,87	m ²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

- a) urbanizmus – územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Urbanistické riešenie areálu vychádza z vypracovanej územnej štúdie - preddiplomový projekt. Dominancia a veľkostná prevaha budovy teplárne nad okolím je vďaka tomuto riešeniu zjemnená. Kompozícia navrhovaných objektov umožňuje príchod k centrálnej budove teplárne v rôznych úrovniach. Stáva sa prístupnou, umožňuje návštevníkovi niekoľko perspektív a zážitkov a súčasne zostáva dominantou lokality.

Objekt je obsluhovaný novovzniknutou komunikáciou spájajúcou ulicu Nad Hradným potokom s ulicou V Předním Veleslavíne. Táto komunikácia v južnej časti pozemku klesá na úroveň parteru a vjazdu do parkovacieho domu a následne opäť stúpa na úroveň 3 metrov, čím sa oddeľuje od fažiskového priestoru námestia. Na námestí sú situované monumenty symbolizujúce element ľudskej činnosti - zhmotneného v popolčekovom sila a element prírodný - vytvorený na mieste bývalej chladiacej veže. Monumenty sú bránou do promenády, ktorá umožňuje vstup do teplárne zo severovýchodu a vyúsťuje do komunitnej záhrady senior-cohousingu. Architektúra stavby vychádza z hlavnej idey spojenia. Či už v podobe spojenia medzi návštevníkmi s rôznymi záujmami a schopnosťami, alebo v podobe spojenia ľudskej činnosti a prírody. Túto ideu vkladáme akoby do neutrálnej pôdy, do kontextu objektu priemyselného dedičstva, na miesto, ktoré v súčasnosti nepatrí nikomu. Pre človeka uzavreté a prírode zatiaľ odolávajúce. Z tohto dôvodu tepláreň otvárame a dávame priestor na akciu. Priestor, pre pocit účasti, priestor pre aktivitu, priestor pre život.

Areál a samotná tepláreň sú situované uprostred nesúrodnej zástavby rôzneho významu a funkcie. Tento fakt podporuje myšlienku vytvorenia centra pre kontakt a tvorbu spojení medzi jeho návštevníkmi.

b) Architektonické riešenie - kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Základné tvarovanie okolia stavby nadväzuje na vypracovanú územnú štúdiu (preddiplomový projekt). Tvarovanie objektu vychádza z pôvodného stavu.

Kultúrne centrum. Spoločnosť, stretnutie, kontakt, oddych, práca, vzdelanie, zoznámenie, aktivita, podnet, zmysel. To je len zopár výrazov, ktoré možno spájať s funkciou kultúrneho centra. Túto funkciu dnes dokážu úspešne plniť rôzne prevádzky a objekty: divadlá, knižnice, auditória, športoviská, niekedy aj kluby, alebo kaviarne. Každý z takýchto priestorov má pomerne jasne definovanú funkciu, ako aj užívateľov. V našom návrhu na konverziu starej teplárne Veleslavín na kultúrne centrum vidíme možnosť pre kontakt a vznik spojení. Spojení medzi jednotlivými skupinami užívateľov a kontakt našich rôznych svetov. Miesto, kde sa stretnú najmladší s najstaršími; miesto, kde sa naučíme zdieľať svoje schopnosti a v neposlednom rade i miesto, kde opäť vytvoríme spoločný svet.

Tepláreň od svojho vzniku až po súčasnosť pôsobí v danej lokalite ako cudzí objekt, priemyselná katedrála bez obdivovateľov. Funkcia spolu s mierkou boli vždy tvorcami nepríjemného napätia, preto sme sa v našom návrhu pokúsili mierku a tesný kontakt s okolím premeniť na benefit. Na základe týchto čiastkových cieľov následne vznikla idea "darovať tepláreň ľuďom".

Riešenie nástupov je charakterizované rôznymi skupinami návštevníkov a tvorbou rôznych scenárov pobytu. Koncept prevádzky sa ale odvíja od myšlienky spojenia. Či už v podobe spojenia medzi návštevníkmi s rôznymi záujmami a schopnosťami, alebo v podobe spojenia ľudskej činnosti a prírody. Túto ideu vkladáme akoby do neutrálnej pôdy, do kontextu objektu priemyselného dedičstva, na miesto, ktoré v súčasnosti nepatrí nikomu. Pre človeka uzavreté a prírode zatiaľ odolávajúce. Z tohto dôvodu tepláreň otvárame a dávame priestor na interakciu a vzájomný kontakt budovy s prírodným a ľudským elementom.

Materiály a farebnosť vychádzajú z pôvodného stavu. Prevažujúcimi materiálmi v objekte sú betón a oceľ. Z tohto dôvodu sú novopostavené časti kotlov riešené ako priznané ocelové konštrukcie s priznanými konštrukciami a corténovým obkladom alebo ľahkým obvodovým plášťom. V prípade dielni je navrhnutý prefabrikovaný betónový obklad.

Interiérová farebnosť je okrem nosných konštrukcií z betónu a ocele doplnená obkladom z OSB dosiek a nábytkom z prírodného dreva.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Prvou možnosťou vstupu do objektu sú vstupy z námestia. Jeden zo vstupov do I.PP pomocou rampy cez priestory baru do výstavného priestoru, prípadne v čase konania vystúpenia, do malej divadelnej sály. Z výstavných priestorov je následne možné vystúpať cez hlavné schodisko do I.NP. Do I.NP sa rovnako dá dostať cez vstup v priečelí severozápadnej fasády pomocou lávky, alebo z promenády, vstupom na severovýchodnej fasáde. V oboch prípadoch sa návštevník dostáva do vstupnej haly s kaviarňou, fungujúcou tiež ako recepcia, drobným predajom a pracovnými boxami prepojenými lávkou. Vstup je návštevníkom umožnený aj zo strany záhrady senior-cohousingu, vstupom cez kotol premenený na vertikálny park, alebo vstupom z obslužnej komunikácie do traktu dielni, v ktorých je možné pracovať s požičanými nástrojmi. Na tieto priestory nadväzujú schodiská vo veži a komunikačnom kotle, alebo schodisko v trakte zachovaných kotlov.

Schodiskami, alebo výťahom potom môže návštevník vystúpať cez mezanín (3,3 metra) na 2.NP (6 metrov). Na tomto podlaží je situovaný posledný vstup, k tomuto vstupu sa návštevník dostáva pomocou lávky zo strechy parkovacieho domu. Návštevník vstupuje do priestorov znovu postaveného kotla, odkiaľ sa lávkou dostáva k recepcii a následne do spoločenskej sály, alebo

čítárne, v bývalej strojovni s priehradovou konštrukciou strechy a dopravníkovým žeriavom. Na tomto podlaží sa nachádzajú aj prenajímateľné ateliéry, ktoré sú vstavané do zachovaných kotlov. Zázemie pre divadelnú produkciu. Do veľkej sály možno vstúpiť aj pomocou platformy v 3.NP (10 metrov).

Okrem troch schodísk možno pre vertikálnu prepravu použiť aj jeden z troch výťahov, dva ústia až do bývalého zauhlovacieho podlažia (23 metrov). Jeden z výťahov prechádza cez uholnú sýpku. Najvyššie podlažie je rozdelené na 4 priestory - priestor herne, vyhliadky, detského ateliéru a malej študovne s kuchynkou. V podlaží bývalého zauhlovania sú situované výstupy na pochôdzu strechu nad kotlami.

Vertikálny park je inšpirovaný efektom prírodných živlov na opustené objekty ľudskej činnosti. Je prístupný zo všetkých podlaží a tvoria ho platformy po obvode samotného skleníka. V niektorých podlažiach sú v galérii naviazané nosné siete, slúžiace na odpočinok, alebo hru. Park je vybavený zeleňou v kvetináčoch a na najvyššom podlaží sa jeho vonkajšia platforma otvára a necháva vegetáciu rásť nad úroveň strechy.

B.2.4 Bezbariérové využívanie stavby

Stavba je navrhnutá s ohľadom na vyhlášku O obecných technických požiadavkách zabezpečujúci bezbariérové užívanie stavieb č. 398/2009 Sb. a zabezpečuje jej požiadavky.

B.2.5 Bezpečnosť pri využívaní stavby

Bezpečnosť pri využívaní je zaistená dodržiavaním všeobecne technických požiadaviek na výstavbu a z nich vyplývajúcich opatrení: vyvýšené miesta zabezpečené zábradlím, dostatočné množstvo únikových ciest, používanie odolných a netoxických materiálov, apod.

Jedná sa o verejný objekt bez manipulácie s nebezpečnými látkami. Technické zariadenia (prvky VZT a vykurovania) budú udržiavané v riadnom prevádzkovom stave pomocou externej firmy. Na riadne vykonávanie prevádzkových revízií bude dohliadať vlastník.

B.2.6 Základná charakteristika objektov

a) stavebné riešenie

Stavbu tvorí jeden objekt s 1 podzemným, 6 nadzemnými podlažiami. I.PP sa nachádza pod objektom presahujúc pôdorys I.NP (je umožnený výstup z objektu). severovýchodná sekcia objektu je vysoká 16,9 metra. sekcia zauhlovacieho traktu je vysoká 26,7 metra a sekcia kotlov je po zvýšení strešnej konštrukcie vo výške 23 metrov. Vertikálny park prechádza celou výškou jedného z kotlov. Jeho zdvojené fasády tvoria tepelný nárazník a sú vybavené zeleňou.

b) konštrukčné a materiálové riešenie

- Súčasná základňa objektu sú riešené ako železobetónové základové pätky pod stĺpmi skeletu.
- Objekt je v dvoch sekciách riešený ako železobetónový skelet. V trakte kotlov tvoria nosnú konštrukciu železobetónové kotle. Novopostavené ocelové kotle stoja na železobetónovom základe kĺbovo uložené.
- Priečkové murivo v rámci objektu je zvolené systémom presných tvárnic YTONG murovaných na tenkovrstvovú murovaciu maltu v rôznych hrúbkach (hr. 200 mm v miestach s primeranou potrebou zvukovej nepriezvučnosti a v miestach zvýšenej zvukovej nepriezvučnosti hr. 300 mm). Sadrovláknité montované priečky fermacell v hrúbkach 100 a 150 mm.
- Tepelná izolácia obvodového plášťa navrhnutá v systéme prevetrávanej fasády systému KNAUF naturboard hr. 160. Tepelná izolácia vykurovaného a nevykurovaného priestoru

realizovaná rovnakým systémom v menších hrúbkach. Rovnako je realizované tepelné odizolovanie stropu medzi vykurovanou a nevykurovanou časťou objektu a to penovým polystyrénom EPS GREY hr. 120 mm. Tepelná izolácia spodnej stavby prístavby dielni realizovaná na zhustený násyp z penoskla GEOCELL. Tepelná izolácia strechy je riešená polystyrénom POLYFOAM roofboard KNAUF extra hr. 200 mm.

- Fasádne steny objektu sú riešené ako ľahký obvodový plášť v kombinácii s prevetrávanou fasádou obloženou prefabrikovanými betónovými doskami na trakte dielni a cortenovým obkladom na znovupostavenom vstupnom kotle.
- Možnosť otvárania okien: podľa potreby daného priestoru.
- Parapety, oplechovania a klampiarske výrobky sú riešené z pozinkovaného plechu s náterom.
- Podlaha je vo všetkých miestnostiach riešená pomocou epoxidovej stierky.

c) mechanická odolnosť a stabilita
Mechanická odolnosť a stabilita nie sú ohrozené.

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) Technické riešenia

- V objekte je realizovaný vodovod. Vykurovanie objektu bude zabezpečovať výmenník napojený na teplovod z neďalekej teplárne.
- Splašková kanalizácia vyvedená do jednotnej kanalizačnej stoky. Kontrolná šachta vybudovaná na pozemku.
- Dažďová voda zbieraná v retenčných nádržiach a využívaná v objekte a na pozemku.
- Objekt je v súčasnosti napojený na elektrickú sieť už napojený
- Nútené vetranie zabezpečuje vzduchotechnická jednotka umiestnená v technickej miestnosti v PP a v TM v jednom zo zachovaných kotlov
- Ochrana pred bleskom zaistená hromozvodom podľa ČSN 34 1390.
- Požiarne zabezpečenie podrobnejšie vid. B.2.8

b) Výpočet technických a technologických zariadení

- Vykurovanie: Teplovod z neďalekej teplárne
- Vetranie: Objekt je vetraný pomocou núteného vetrania so vzduchotechnickými jednotkami umiestnenými v technických miestnostiach v podzemnom podlaží a mezaníne.
- Požiarne bezpečnostné zariadenie: V objekte je nainštalovaná EPS a SHZ. V objekte je v 1PP umiestnená technická miestnosť SHZ. Podrobnejšie vid. B.2.8

B.2.8 Požiaro-bezpečnostné riešenie

Výstavné priestory, bar, vstupná hala, dielne, trakt prenajímateľných ateliérov, spoločenská sála, podlažie vyhliadka.

a) Únikové cesty

Celý objekt je obsluhovaný 2 CHÚC typu A.

CHÚC – a – prechádza objektom podlažiami 1PP až 6NP. Tvorí ju priestor schodiska veže. Vstup na voľné priestranstvo na 1NP. Odvetraná ventilátormi v najnižšom a najvyššom podlaží CHÚC.

CHÚC – b – prechádza objektom v podlažiach 1NP až 6NP. Tvorí ju priestor medzi ateliérovými kottami. Výstup na voľné priestranstvo sa nachádza na 1NP. Odvetraná ventilátormi v najnižšom a najvyššom podlaží CHÚC.

Všetky NÚC spĺňajú podmienku maximálnej medznej dĺžky úniku pre 2 alebo 1 únikovú cestu.

Objekt (vzhľadom na počet návštevníkov) je vybavený jedným evakuačným výťahom.

b) Požiarne úseky

1PP	- 4 požiarne úseky	- bar - výstavný priestor - malá sála - skúšobne
1NP	- 4 požiarne úseky	- dielne - vstupná hala - viacpodlažný vertikálny park - sklad
2NP	- 3 požiarne úseky	- viacpodlažný vertikálny park - spoločenská sála - ateliéry
3NP	- 3 požiarne úseky	- viacpodlažný vertikálny park - spoločenská sála - ateliéry
4NP	- 2 požiarne úseky	- viacpodlažný vertikálny park - ateliéry
5NP	- 2 požiarne úseky	- viacpodlažný vertikálny park - ateliéry
6NP	- 2 požiarne úseky	- viacpodlažný vertikálny park - vyhliadkové podlažie

Výťahové šachty a šachty pre rozvod TZB navrhnuté ako samostatný požiarne úsek.

c) Technické požiarne zabezpečenie

Vzhľadom na prepojenie viacpodlažného vertikálneho parku a s ohľadom na ochranu ľudí je v priestoroch skleníka a vstupnej haly navrhnutý stabilný hasiaci systém - SHS a Elektrická požiarne signalizácia - EPS. V presklenej streche skleníka je riešený odvod tepla a dymu.

Zázemie SHZ je navrhnuté v mezaníne (špecifikácia možná až po podrobnom výpočte).

Elektrická požiarne signalizácia - EPS -navrhnutá v podzemných výstavných priestoroch, v skleníku a vo vstupnej hale.

Zásobovanie požiarou vodou, nástenné požiarne hydranty, prenosné hasiace prístroje a celkové technické zariadenia pre protipožiarne zásah budú navrhnuté podľa platného výpočtu a noriem.

d) Odstupové vzdialenosti

Výpočet odstupových vzdialeností nie je súčasťou diplomovej práce, okolitá zástavba je navrhnutá iba v rámci štúdie, preto sa o podrobnom riešení odstupových vzdialeností neuvažuje.

e) Nástupná plocha pre protipožiarne zásah

Bude vyznačená v rámci priliehajúcich komunikácií a pešej zóny.

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

- a) Kritéria tepelno-technického hodnotenia
Navrhnuté stavebné konštrukcie spĺňajú požiadavku podľa ČSN 730540-2 – Tepelná ochrana budov.

- b) Posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energií
Alternatívne zdroje energie neboli v projekte použité.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Pri návrhu objektu boli hygienické požiadavky zohľadnené, a to predovšetkým na osvetlenie, oslnenie a vetranie priestorov v súlade s príslušnými zákonnými ustanoveniami a normami.

B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

- a) Ochrana pred prenikaním radonu z podlažia
- b) Ochrana pred bludnými prúdmi
- c) Ochrana pred technickou seizmicitou
- d) Ochrana pred hlukom
- e) Protipovodňové opatrenia
- f) Ostatné účinky (vplyv banskej činnosti, výskyt metánu apod.)

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

- a) Napájacie miesta technickej infraštruktúry
 - V objekte je v súčasnosti vodovodná prípojka realizovaná.
 - Splašková kanalizácia vyvedená do jednotnej kanalizačnej stoky. Kontrolná šachta bude na pozemku vybudovaná.
 - V objekte je zavedená elektrina
- b) Pripájacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Nie sú súčasťou diplomovej práce.

B.4 Dopravné riešenie

- a) Popis dopravného riešenia
Vjazd do parkovacieho domu a pre zásobovanie riešený z juhu, z ulice Nad Hradným potokom.
- b) Napojenie na súčasnú dopravnú infraštruktúru
Vjazd a vstup na pozemok z ulice Nad Hradným potokom a z ulice V Předním Veleslavíne.
- c) Doprava v klude
Všetky parkovacie miesta sú umiestnené v parkovacom dome a v podzemnej garáži športovej haly.
- d) Pešie a cyklistické chodníky
Cez riešený pozemok povedie cyklotrasa.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

- a) Terénne úpravy
Na pozemku je navrhnuté zhrnutie ornice a odstránenie zvyškov sutín. Po demolácii objektov. Ostatné zemné práce zodpovedajú prácam potrebným na realizáciu objektu, vyrovnanie terás, schodísk a vytvorenie plynulosti výškových zmien pozemku.

- b) Použité vegetačné prvky
V rámci stavby budú vysadené stromy do priliehajúcich verejných priestorov, ich výber bude vykonaný s ohľadom na lokalitu a pôdne podmienky.
- c) Biotechnické opatrenia
Nie sú súčasťou riešenia diplomovej práce.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

- a) Stavba svojimi rozmermi, funkciou a polohou nie je uvedená medzi zámery, ktoré by z hľadiska zákona 100/2001 Sb. O posudzovaní vplyvov na životné prostredie, §4 odst.1 boli zaradené podľa prílohy 1. podliehali procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie.
- b) Stavba nevyžaduje stanovisko či riadenie EIA a nezasahuje do chránených území NATURA 2000.
- c) Vplyv stavby na životné prostredie je nutné hodnotiť v dvoch fázach. Dlhodobu sa jedná o dopady pochádzajúce z prevádzok a inštalovaných zariadení, krátkodobu sa prejaví vplyv samotného priebehu stavebných prác.
 - Dlhodobé vplyvy – z prevádzky objektov:
 - Doprava: Dopravné zariadenie vyplýva iba z prevádzok a parkovania. Parkovanie je zaistené na pozemku.
 - Vykurovanie: Objekt bude vykurovaný teplovodným systémom centrálnej výroby tepla.
 - Hluk: Zdrojom hluku v prevádzke môžu byť iba technologické zariadenia inštalované do stavby, pretože vlastná prevádzka zdrojom hluku nie je. Týmito zariadeniami môžu byť jedine ventilátory a kotle. Tieto zariadenia sú navrhnuté v miestnostiach a priestoroch, ktoré sú hlukovo odizolované, alebo, kde nespôsobujú hlukové problémy.
 - Krátkodobé vplyvy – zo stavby:
 - Vlastná stavba samozrejme záťaž prináša, a to predovšetkým v prvých mesiacoch stavby (búracie práce).

B.7 Ochrana obyvateľstva

Stavba spĺňa podmienky regulačného plánu obce, t. j. spĺňa požiadavky na situovanie a riešenie z hľadiska ochrany obyvateľov.

B.8 Zásady organizácie výstavby

- a) Potreby médií a ich zaistenie
Stavba nevyžaduje energie a ďalšie zdroje mimo pozemky a pripájacie miesta investora.
- b) Odvodnenie staveniska
Odvodnenie je zvedené do Hradného potoka.
- c) Napojenie na infraštruktúru
Je rovnaké ako napojenie stavby.
- d) Vplyv výstavby na okolité pozemky
Vplyv nie je významný, podrobnejšie je popísaný v kap. B6.
- e) Ochrana okolia staveniska
Stavenisko bude oplotené a bude zabezpečené strážením.
- f) Maximálne zábery
Stavba nevyžaduje zábery mimo pozemkov investora.

g) Maximálne produkované odpady
Produkty zo stavebnej činnosti budú likvidované riadnym spôsobom.
Nebezpečné odpady nevznikajú.

h) Zemné práce
Výkopy a zemné práce sú v približnom rozsahu 1550 m³ na výkop.

i) Ochrana ŽP pri výstavbe
Stavba dopadá na okolie počas celého trvania výstavby, najsilnejšie v momente výkopových prác.

Pre obmedzenie krátkodobých vplyvov na životné prostredie sú navrhnuté predovšetkým tieto opatrenia:

- o Medzidepónie výkopu sa budú plachtovať a kropiť.
- o V priebehu výstavby je nutné vhodnou organizáciou obmedziť negatívny vplyv na okolie a predovšetkým dbať na dodržanie Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o omezení hluku a vibrací. Taktiež je nutné dodržiavať hygienický limit v ekvivalentnej hladine akustického tlaku.
- o Odpad zo stavebných prác vzniká predovšetkým pri búracích prácach, ale aj pri samotnej výstavbe. Jednak je to materiál znehodnotený pri výstavbe a pre stavbu ďalej nepoužiteľný a tiež materiál použitý pro ochranu či manipuláciu s výrobkami pre stavby. So všetkými odpadmi je nutné postupovať v zmysle Zákona 314/2006Sb. a v súlade s Vyhl. 381/2001Sb. Ministerstva životního prostředí, kterými sa stanoví katalóg odpadov. Odpad zo stavebnej činnosti sa zhromažďuje a triedi priamo na stavbe a jeho likvidácia prebieha podľa príslušných predpisov, pričom u materiálov, u ktorých je to možné, musí byť preferovaná ich recyklácia. Odpad, ktorý vznikol počas stavebnej činnosti preto musí byť – ak je recyklovateľný – ponúknutý na recykláciu, uloženie odpadu na skládku je možné iba v tom prípade, že nebolo možné jeho využitie na recykláciu. Spáliteľný odpad je nutné ponúknuť na spálenie do spaľovne komunálneho odpadu. Nespáliteľný odpad bude uložený na povolenej skládke v zmysle zatriedenia. Pokiaľ by na stavbe vznikol biologický či chemicky aktívny odpad, musí jeho likvidáciu zabezpečiť oprávnená osoba. V prípade odpadu kategórie ZN len osoba vybavená zvláštnou autorizáciou MŽP. Na stavbe sa však nevyskytujú materiály, ktoré by podliehali zvláštnemu režimu, neboli zistené ani zabudované azbestocementové materiály.

j) Zásady BOZP

- o Zákonný rámec pre zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je daný Zákoníkom práce č. 262/2006 Sb. a Zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.
- o Vedenie stavby ustanoví koordinátora bezpečnosti práce a poverí ho výkonom tejto činnosti.
- o Zvláštna pozornosť je venovaná búracím prácam a prácam výkopovým.
- o Je nutné zabezpečiť zákaz vstupu do pracovného priestoru (to sa týka všetkých činností na stavbe). Na pracoviskách, kde budú prebiehať stavebné a montážne práce, musí byť zakázaný vstup nepovolaným osobám. Tento zákaz je potrebné na príslušných miestach viditeľne vyznačiť a vyžadovať jeho dodržiavanie.
- o Vedenie stavby poučí všetkých pracovníkov na stavbe o zásadách BOZP platiacich pre ich pracovné činnosti a ručí za to, že pracovníci budú vykonávať len práce, o ktorých boli riadne poučení. Všetci pracovníci musia byť vybavení osobnými ochrannými prostriedkami, zodpovedajúcimi druhu vykonávanej práce, a to v súlade s Nařízením vlády č. 21/2003 Sb.
- o Všetky nebezpečné miesta a voľné priestory musia byť zabezpečené proti pádu osôb alebo materiálu. Pri vykonávaní prác vo výškach je potrebné dodržiavať § 47 až 61 Vyhlášky ČÚBP č.324/1990 Sb.
- o Pri stavaní všetkých lešení je potrebné dodržiavať požiadavky nasledujúcich predpisov:

- o ČSN EN 12811-1 (2,3) Dočasné stavební konstrukce

- o ČSN EN 12810-1 (2) Fasádní dílcová lešení

- o ČSN EN 12812 Podpěrná lešení - Požadavky na provedení a obecný návrh

- o Počas montážnych prác je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy, podmienky potrebnej kvalifikácie a oprávnenia, najmä ČSN 050601, ČSN 050610, ČSN 050630, ČSN 343100, ČSN 343108, ďalej Zákon č. 309/2006 Sb. a súvisejúce Nařízení vlády v platnom znení a ďalšie predpisy príslúchajúce jednotlivým druhom zariadení a vykonávaných činností.

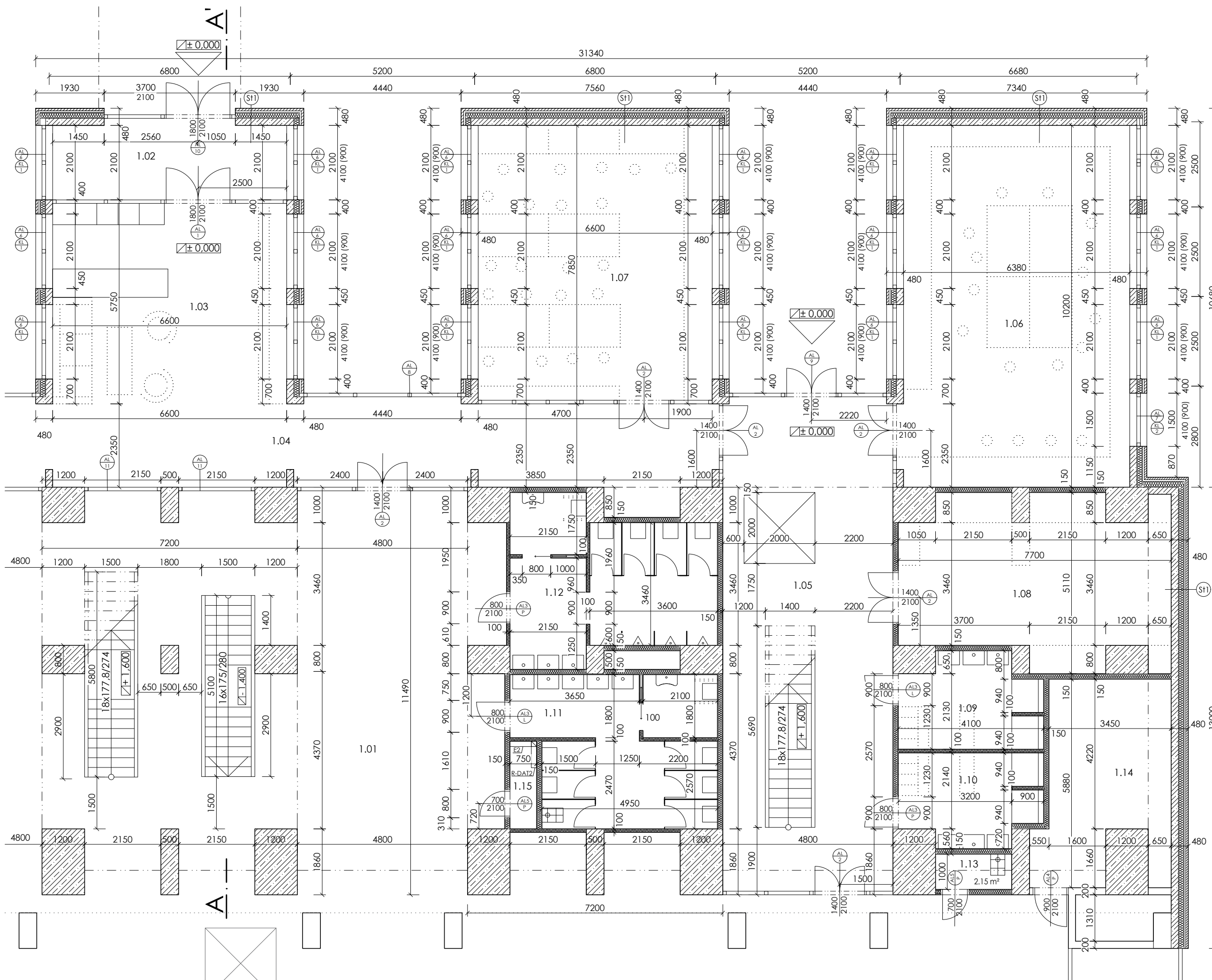
- o Všetky činnosti je nutné zaznamenávať do stavebného denníku.

k) úpravy pre bezbariérové riešenia
Nie sú vyžadované.

l) DIO
Primárne nie je vyžadované, o drobných opatreniach rozhodne dodávateľ v rámci svojej prípravnej dokumentácie.

m) Špeciálne podmienky pre realizáciu
Vyžadovaný je pamiatkový a archeologický dohľad.

n) Postup výstavby
Bude stanovený po vykonaní výberu dodávateľa. Dodávateľ je povinný nahlásiť dielčie termíny príslušnému stavebnému úradu a orgánom pamiatkovej starostlivosti a s nimi musí koordinovať čiastkové termíny a postup výstavby.



LEGENDA MIESTNOSTÍ

Č. M.	NÁZOV MIESTNOSTI	POCCHA m ²	PODLAHA	STENY	STROP	POZNÁMKA
1.01	VSTUPNÁ HALA	990,10	A	D	D	
1.02	ZÁDVERIE DIELNE	13,88	A	F	D	
1.03	ZÁZEMIE DIELNE	37,34	A	F	D	
1.04	CHODBA	69,12	A	F	D	
1.05	CHODBA ÚNIK B	67,34	A	D	D	
1.06	DIETŇA D/K	65,08	A	G	D	
1.07	DIETŇA MONTÁŽ	51,15	A	G	D	
1.08	SKLAD	33,06	A	D	D	
1.09	SPRCHY MUŽI	9,91	B	B	I	
1.10	SPRCHY ŽENY	9,76	B	B	I	
1.11	WC ŽENY	23,53	B	B	I	
1.12	WC MUŽI	22,85	B	B	I	
1.13	UPRATOVAČKA	2,15	B	B	D	
1.14	TECHNICA MIEST.	19,21	A	D	D	
1.15	SERVER, ELEKTRO	1,56	A	D	D	
1.16	DIETŇA KER/TEXT	65,50	C	G	D	
1.17	VERTIKÁLNY PARK	81,67	C	-	-	
1.18	SCHODISKO A	26,51	C	D	D	
1.19	KONTAJNER KAVA	13,98	G	G,H	G	
1.20	KONTAJNER 1	6,55	G	G,H	G	
1.21	KONTAJNER 2	13,10	G	G,H	G	
	SPOLU	1623,16				

LEGENDA POVRCHOVÝCH ÚPRAV

- A LIATA PODLAHA
- B KERAMICKÁC DLAŽBA
- C KAMENNÁ DLAŽBA
- D POHĽADOVÝ BETÓN
- F SÁDROVÁ OMIETKA
- G OSB DOSKA
- H TRAPÉZOVÝ PLECH
- I PODHLAD AQUA PANEL

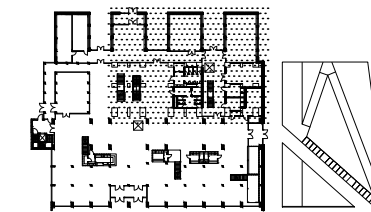
LEGENDA VÝROBKOV

- ⊕ HLIČKOVÉ VÝROBKY
- ⊗ KLAMPIARSKÉ VÝROBKY
- R - Ex - ELEKTRICKÝ ROZVÁDZAČ
- R - DATx - DÁTOVÝ ROZVÁDZAČ

LEGENDA MATERIÁLOV

- ▨ KAMENNÁ VLNA KNAUF NARUTBOARD
- ▨ MONTOVANÁ SÁDROVLÁKNITÁ PRIEČKA 'fermacell'
- ▨ PREFABRIKOVANÝ BETÓNOVÝ OBKLAD hr. 70 mm
- ▨ ŽELEZOBETÓN NOVÉ KONŠTRUKCIE C30/37
- ▨ ŽELEZOBETÓN - PÔVODNÉ KONŠTRUKCIE

SCHÉMA RIŠENEJ ČASTI



Projektový počátek: ±0,000 = 305,255 m.n.m.
 Souřadný systém: JTSK
 Výškový systém: BpV

VEDÚCI DIPLOMVEJ PRÁCE
 Ing. arch. Eva Linhartová
 VYPRACOVAL Martin Lapšanský

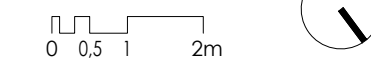


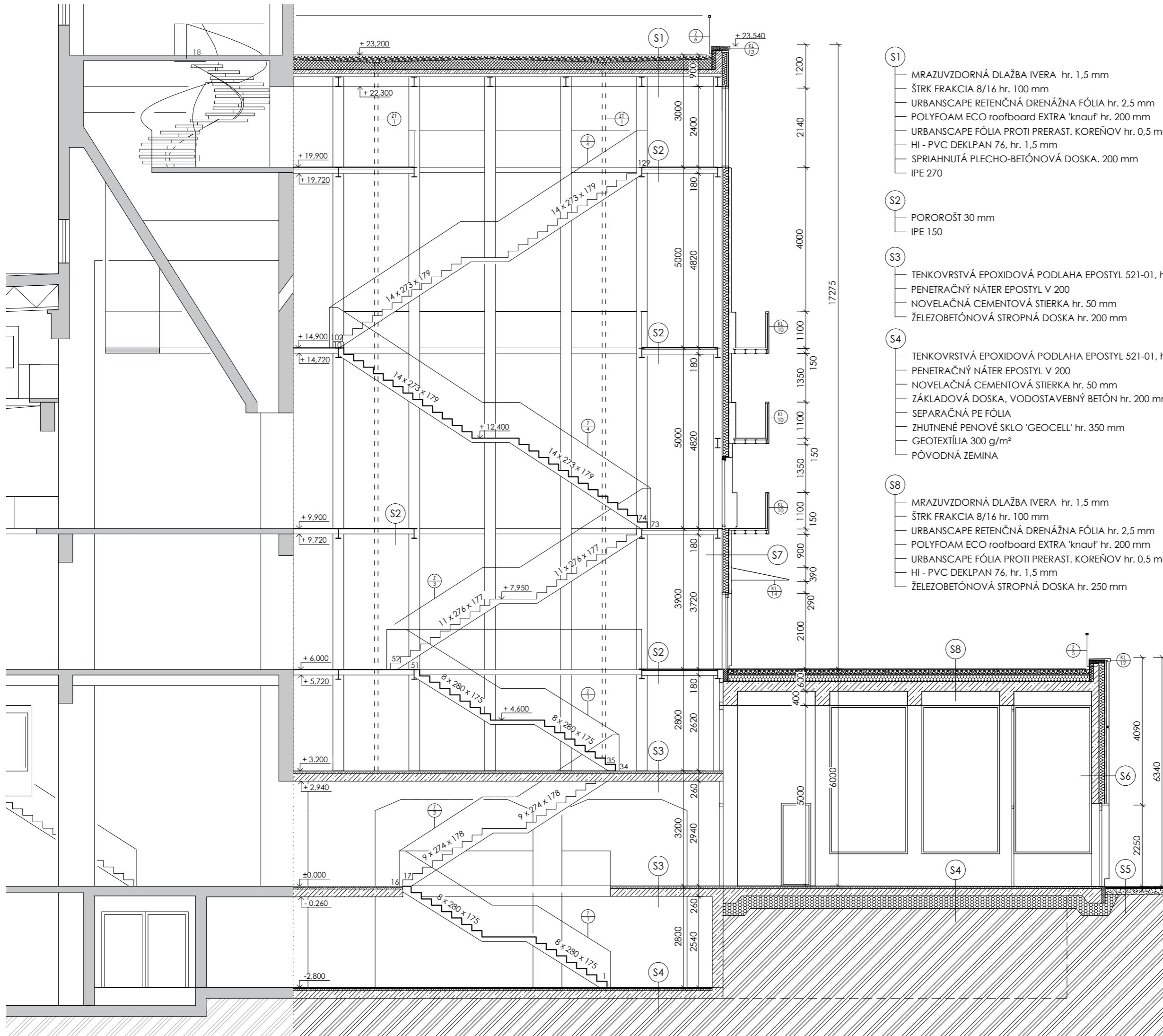
DIPLOMOVÁ PRÁCA

Konverze bývalé teplárny Veleslavín

PÔDORYS - I.NP

FORMÁT 490x297	DÁTUM 17.05.2016	STUPEŇ DSP	ŠKOLSKÝ ROK LS 2015/2016
MIERKA 1:100	C. VÝKRESU	S1	





- S1
 - MRAZUVZDORNÁ DLAŽBA IVERA hr. 1,5 mm
 - ŠTRK FRAKCIA 8/16 hr. 100 mm
 - URBANSCAPE RETENČNÁ DRENÁŽNA FÓLIA hr. 2,5 mm
 - POLYFOAM ECO roofboard EXTRA 'knauf' hr. 200 mm
 - URBANSCAPE FÓLIA PROTI PRERAST. KOREŇOV hr. 0,5 mm
 - HI - PVC DEKLPAN 76, hr. 1,5 mm
 - SPRIAHNUTÁ PLECHO-BETÓNOVÁ DOSKA. 200 mm
 - IPE 270
- S2
 - POROROŠT 30 mm
 - IPE 150
- S3
 - TENKOVRSŤVÁ EPOXIDOVÁ PODLAHA EPOSTYL 521-01, hr. 3 mm
 - PENETRAČNÝ NÁTER EPOSTYL V 200
 - NOVELAČNÁ CEMENTOVÁ STIERKA hr. 50 mm
 - ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA hr. 200 mm
- S4
 - TENKOVRSŤVÁ EPOXIDOVÁ PODLAHA EPOSTYL 521-01, hr. 3 mm
 - PENETRAČNÝ NÁTER EPOSTYL V 200
 - NOVELAČNÁ CEMENTOVÁ STIERKA hr. 50 mm
 - ZÁKLADOVÁ DOSKA, VODOSTAVEBNÝ BETÓN hr. 200 mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - ZHUTNENÉ PENOVÉ SKLO 'GEOCELL' hr. 350 mm
 - GEOTEXTÍLIA 300 g/m²
 - PŮVODNÁ ZEMINA
- S8
 - MRAZUVZDORNÁ DLAŽBA IVERA hr. 1,5 mm
 - ŠTRK FRAKCIA 8/16 hr. 100 mm
 - URBANSCAPE RETENČNÁ DRENÁŽNA FÓLIA hr. 2,5 mm
 - POLYFOAM ECO roofboard EXTRA 'knauf' hr. 200 mm
 - URBANSCAPE FÓLIA PROTI PRERAST. KOREŇOV hr. 0,5 mm
 - HI - PVC DEKLPAN 76, hr. 1,5 mm
 - ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA hr. 250 mm

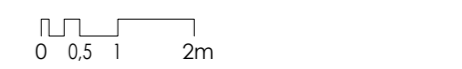
- S5
 - DLAŽBA hr. 30 mm
 - ŠTRKOVÉ LŮŽKO FRAKCIA 4/8 hr. 30 mm
 - DRVENÉ KAMENIVO FRAKCIA 8/16 hr. 250 mm
 - PŮVODNÁ ZEMINA
- S6
 - PREF. BETÓNOVÉ FASÁDNE DOSKY hr. 70 mm
 - OCELOVÝ ROŠT/VETRANÁ MEDZERA hr. 50 mm
 - DIFÚZNA FÓLIA TYVEK PLUS
 - TI - NATURBOARD 'knauf' hr. 160 mm
 - ŽELEZOBETÓNOVÁ STENA hr. 200 mm
- S7
 - CORTENOVÉ FASÁDNE DOSKY hr. 30 mm
 - OCELOVÝ ROŠT/VETRANÁ MEDZERA hr. 70 mm
 - DIFÚZNA FÓLIA TYVEK PLUS
 - TI - NATURBOARD 'knauf' hr. 160 mm
 - OSB DOSKA hr. 20 mm
 - OBKLAD CORTENOVÝ PLECH hr. 2 mm

LEGENDA VÝROBKOV

- HLINÍKOVÉ VÝROBKY
- KLAMPIARSKÉ VÝROBKY
- ZDRAVOTECHNIKA
- ZÁMOCNIČKE PRÁCE

LEGENDA MATERIÁLOV

- VODOSTAVEBNÝ BETÓN
- CEMENTOVÝ POTER
- NATURBOARD KNAUF
- HYDROIZOLÁCIA - FÓLIA
- DIFÚZNA FÓLIA
- PENOVÉ SKLO
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN

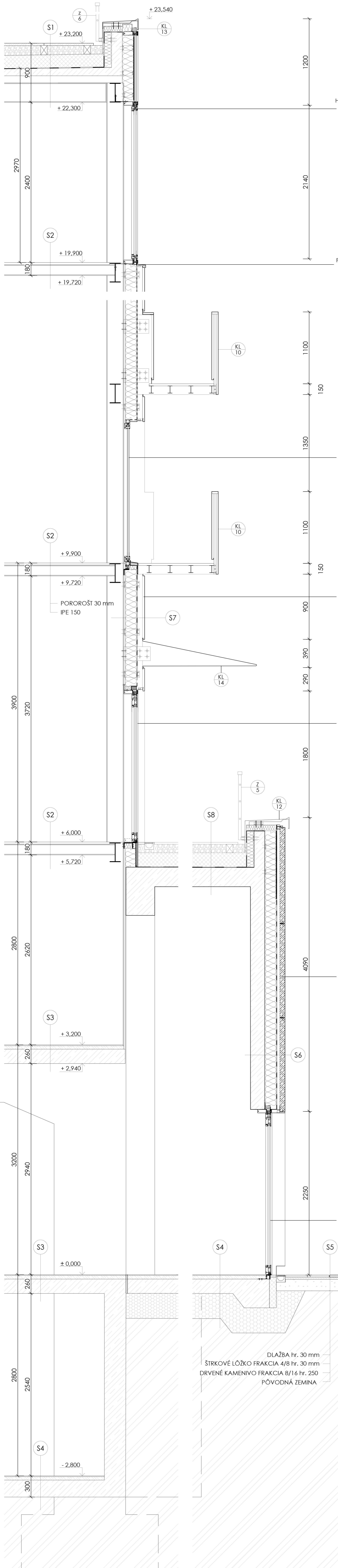


Projektový počátek: ±0,000 = 305,255 m.n.m.
 Souřadný systém: JTSK
 Výškový systém: BpV

VEDÚCI DIPLOMOVEJ PRÁCE
 Ing. arch. Eva Linhartová
 VYPRACOVAL Martin Lapšanský
 Fakulta stavební
 ČVUT

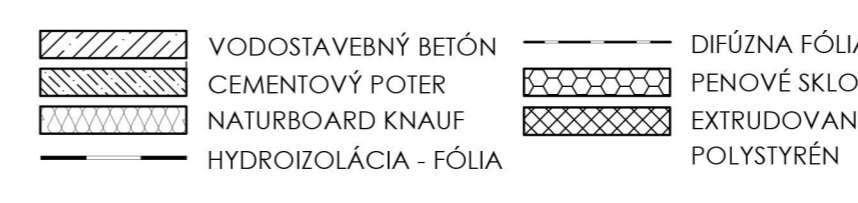
DIPLOMOVÁ PRÁCA
 Konverze bývalé teplárny
 Veleslavín

REZ A-A'			
FORMÁT 420x297	DÁTUM 17.05.2016	STUPĚN DSP	ŠKOLSKÝ ROK LS 2015/2016
MIERKA 1:100	Č. VÝKRESU S2		



- S1**
 - MRAZUVZDORNÁ DLAŽBA IVERA hr. 1,5 mm
 - ŠTRK FRAKCIA 8/16 hr. 100 mm
 - URBANSCAPE RETENČNÁ DRENÁŽNA FÓLIA hr. 2,5 mm
 - POLYFOAM ECO roofboard EXTRA 'knauf' hr. 200 mm
 - URBANSCAPE FÓLIA PROTI PRERAST. KOREŇOV hr. 0,5 mm
 - HI - PVC DEKLIPAN 76, hr. 1,5 mm
 - SPRIAHNUTÁ PLECHO-BETÓNOVÁ DOSKA. 200 mm
 - IPE 270
- S2**
 - TENKOVRSŤVÁ EPOXIDOVÁ PODLAHA EPOSTYL 521-01, hr. 3 mm
 - PENETRAČNÝ NÁTER EPOSTYL V 200
 - NOVELAČNÁ CEMENTOVÁ STIERKA hr. 50 mm
 - ZÁKLADOVÁ DOSKA, VODOSTAVEBNÝ BETÓN hr. 200 mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - ZHUTNENÉ PENOVÉ SKLO 'GEOCELL' hr. 350 mm
 - GEOTEXTÍLIA 300 g/m²
 - PÓVODNÁ ZEMINA
- S3**
 - TENKOVRSŤVÁ EPOXIDOVÁ PODLAHA EPOSTYL 521-01, hr. 3 mm
 - PENETRAČNÝ NÁTER EPOSTYL V 200
 - NOVELAČNÁ CEMENTOVÁ STIERKA hr. 50 mm
 - ZÁKLADOVÁ DOSKA, VODOSTAVEBNÝ BETÓN hr. 200 mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - ZHUTNENÉ PENOVÉ SKLO 'GEOCELL' hr. 350 mm
 - GEOTEXTÍLIA 300 g/m²
 - PÓVODNÁ ZEMINA
- S4**
 - TENKOVRSŤVÁ EPOXIDOVÁ PODLAHA EPOSTYL 521-01, hr. 3 mm
 - PENETRAČNÝ NÁTER EPOSTYL V 200
 - NOVELAČNÁ CEMENTOVÁ STIERKA hr. 50 mm
 - ZÁKLADOVÁ DOSKA, VODOSTAVEBNÝ BETÓN hr. 200 mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - ZHUTNENÉ PENOVÉ SKLO 'GEOCELL' hr. 350 mm
 - GEOTEXTÍLIA 300 g/m²
 - PÓVODNÁ ZEMINA
- S5**
 - TENKOVRSŤVÁ EPOXIDOVÁ PODLAHA EPOSTYL 521-01, hr. 3 mm
 - PENETRAČNÝ NÁTER EPOSTYL V 200
 - NOVELAČNÁ CEMENTOVÁ STIERKA hr. 50 mm
 - ZÁKLADOVÁ DOSKA, VODOSTAVEBNÝ BETÓN hr. 200 mm
 - SEPARAČNÁ PE FÓLIA
 - ZHUTNENÉ PENOVÉ SKLO 'GEOCELL' hr. 350 mm
 - GEOTEXTÍLIA 300 g/m²
 - PÓVODNÁ ZEMINA
- S6**
 - PREF. BETÓNOVÉ FASÁDNE DOSKY hr. 70 mm
 - OCELOVÝ ROŠŤ/VETRANÁ MEDZERA hr. 50 mm
 - DIFÚZNA FÓLIA TYVEK PLUS
 - TI - NATURBOARD 'knauf' hr. 160 mm
 - OSB DOSKA hr. 20 mm
 - OBKLAD CORTENOVÝ PLECH hr. 2 mm
- S7**
 - CORTENOVÉ FASÁDNE DOSKY hr. 30 mm
 - OCELOVÝ ROŠŤ/VETRANÁ MEDZERA hr. 70 mm
 - DIFÚZNA FÓLIA TYVEK PLUS
 - TI - NATURBOARD 'knauf' hr. 160 mm
 - OSB DOSKA hr. 20 mm
 - OBKLAD CORTENOVÝ PLECH hr. 2 mm

LEGENDA MATERIÁLOV



Projektový počet: ±0,000 = 305,255 m.n.m.
 Souřadný systém: JTSK
 Výškový systém: BpV
 VEDÚCI DIPLOMOVEJ PRÁCE

Ing. arch. Eva Linhartová
 Martin Lapšanský

DIPLOMOVÁ PRÁCA
 Konverze bývalé teplárny
 Veleslavín

KOMPLEXNÝ REZ FASÁDOU

FORMÁT 420x891 DÁTUM 17.05.2016 STUPEŇ DSP ŠKOLSKÝ ROK 15 2015/2016
 MIERKA 1:25 C. VÝKRESU S3

STATIKA - PREDBEŽNÝ STATICKÝ VÝPOČET

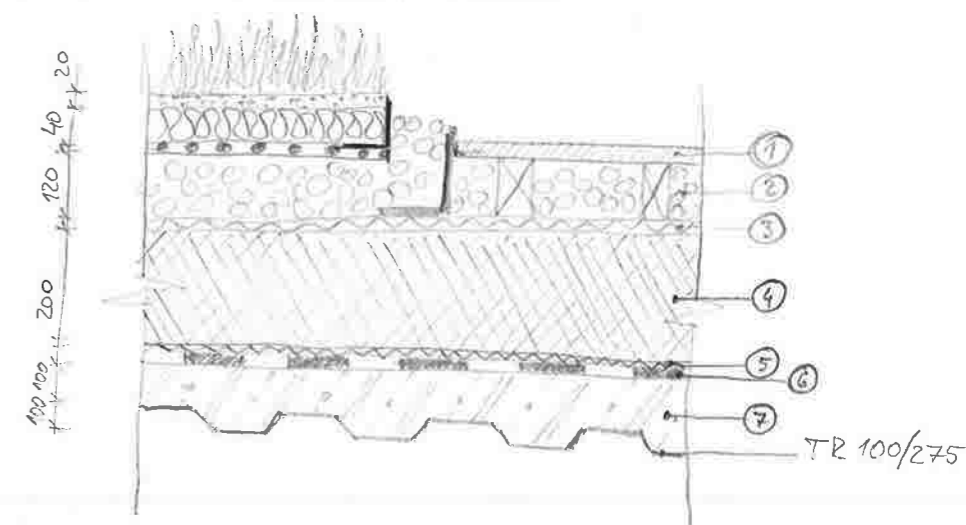
TECHNICKÁ SPRÁVA

vypracoval: Martin Lapšanský
 konzultant: doc. Ing. Martina Eliášová, Csc
 dátum: 14.5.2016

TECHNICKÁ SPRÁVA

Predmetom zadania je predbežný návrh základných nosných prvkov ocelevej konštrukcie rekonštruovaného kotla. Výška konštrukcia je 17m, šírka 7,2m. Základnými vertikálnymi nosnými prvkami konštrukcie sú stĺpy profilu HEB 240. Horizontálnymi nosnými prvkami sú nosníky profilu IPE 300. Nosnú konštrukciu strechy bude zabezpečovať spriahnutá plechobetónová stropná doska hrúbky 200 mm. Prvky budú spájané kĺbovo, pomocou, čelných ocelových dosiek a šróbov. Pri návrhu uvažujeme s použitím ocele S 235, pre stropnú dosku uvažujeme betón C 25/30. Priestorová tuhosť konštrukcie bude zabezpečená stužidlami v oboch smeroch. Pred realizáciou je nutný podrobný statický výpočet.

STÁLE ZATAŽENIE - STREŠNÝ PLOŠT



	VRSTVA STREŠNEJ KONŠTRUKCIE	hr. x obj. tlak [m] x [kN/m ²]	char. hod. g_k [kN/m ²]	γ_{G1}	návrh. hod. [kN/m ²]
1	MRAZOVZDORNÁ DLAŽBA IVEBA GONGO...	0,0083 · 19,95	1,656	1,35	0,2235
2	ŠTERK FRAKCIA 16/32	0,120 · 26	3,12	1,35	4,212
3	URBANSCAPE BETENČNÁ DRENÁŽNÁ FÓLIA	0,025 · —	0,013	1,35	0,0175
4	POLYFOAM ECO Roofboard Extra KNAUF	0,20 · 0,3	0,06	1,35	0,0810
5	URBANSCAPE FÓLIA PROTI PRER. KOREŤ.	0,0005 · 9,3	0,00465	1,35	0,0063
6	HI-FÓLIA PUC	0,0015 · 12,4	0,0186	1,35	0,0251
7	SPRIAHNUT PLECHO-BETÓN. DOSKA	0,150 · 25	3,75	1,35	5,0625
		$\Sigma g_{k,i}$	7,1318	$\Sigma \gamma_{G1}$	9,6280

$$g_d = 9,6280 \text{ kN/m}^2$$

VLASTNÁ TIAŽ NOSNÍKA ($\rho_{oc} = 7850 \text{ kg/m}^3 = 78,5 \text{ kN/m}^3$)

ZATAŽENIE SNEHOM

- OBLASŤ 1. kategória (PRAHA)

Charakteristická hodnota $\rightarrow s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

otvorená topografia $\rightarrow c_e = 1,0$

$c_t = 1,0$

koeficient tvaru $\rightarrow \mu = 0,8$

$$s = \mu \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

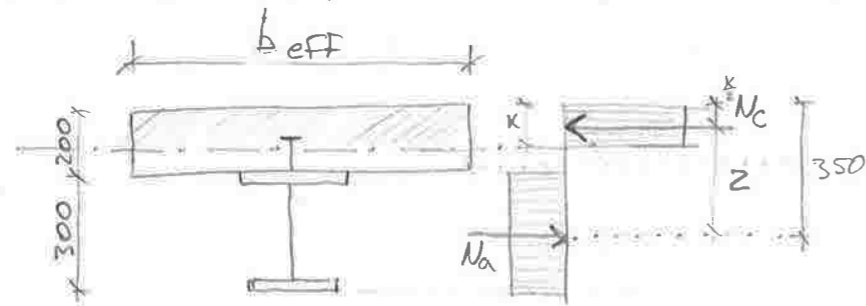
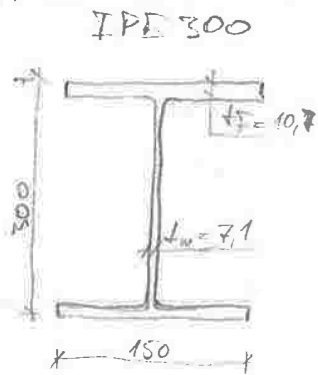
UŽITKOVÉ ZATAŽENIE PODĽA EN 1991-1-1

kategória C3 - $q_k = 5 \text{ kN/m}^2$

NÁVRH NOSNÍKA - NOSNÍK NAVRHUJEME SPRIAHNUTÝ

S PLECHO-BETÓNOVOU KONŠTRUKCÍOU STRECHY.

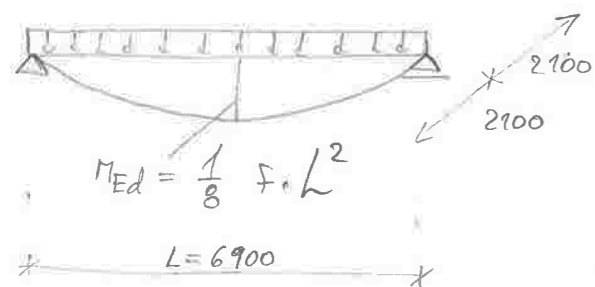
PRIEREZ NOSNÍKA VOLÍM: IPE 300, OCEL S 235, BETÓN C25/30



$$N_c = N_a$$

$$A_v = 2568 \text{ m}^2$$

POSÚDENIE SPRIAHNUTÉHO STROPU - ÚNOSNOSŤ



$$F = (9,63 + 5 \cdot 1,5) \cdot 2,1 = 35,97 \text{ kN/m}$$

$$M_{Ed} = \frac{1}{8} \cdot 35,97 \cdot 6,9^2$$

$$M_{Ed} = 214,066 \text{ kNm}$$

OCEL S 235 $\rightarrow F_y = 235 \text{ N/mm}^2$

$$N_c = N_a$$

$$A_a = A_{IPE300} = 5381 \text{ m}^2$$

$$\text{BETÓN C25/30} \rightarrow F_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2 \quad b_{eff} \cdot x \cdot \frac{0,85 F_{ck}}{\beta_c} = A_a \cdot F_y$$

$$b_{eff} = \frac{L}{4} = \frac{6,9 \text{ m}}{4} = 1,725 \text{ m}$$

$$x = \frac{A_a \cdot F_y \cdot \beta_c}{0,85 \cdot F_{ck} \cdot b_{eff}}$$

$$\beta_c = 1,5$$

$$N_a = 5381 \cdot 235 = 1264535 \text{ N}$$

$$N_a = 1264 \text{ kN}$$

$$x = \frac{5381 \cdot 235 \cdot 1,5}{0,85 \cdot 25 \cdot 1,725}$$

$$x = 51,7 \text{ mm}$$

$$z = 350 - x/2 = 350 - 25,85$$

$$z = 324,15 \text{ mm} = 0,324 \text{ m}$$

$$M_{pl,Rd} = N_a \cdot z > M_{Ed}$$

$$M_{pl,Rd} = 1264 \cdot 0,324 > 214,07 \text{ kNm}$$

$$M_{pl,Rd} = 409,5 \text{ kNm} > 214,07 \text{ kNm}$$

POSÚDENIE STROPU NA OHLÝB
VYHOVUJE.

POSÚDENIE NOSNÍKA NA ŠTYK $F_{yd} = F_{yk}/1,15 = 204,35 \text{ MPa}$

$$V_{ed,el} = \frac{A_v \cdot F_{yd}}{\sqrt{3} \cdot \beta_{ct}} = \frac{2568 \cdot 204,35}{\sqrt{3} \cdot 1} = 302976,5 \text{ N} = 302,98 \text{ kN}$$

$$\frac{1}{2} V_{ed,el} = 151,49 \text{ kN}$$

$$V_{ed} = F \cdot \frac{L}{2} = 35,97 \cdot \frac{6,9}{2} = 124,1 \text{ kN}$$

$$V_{ed} = 124,1 \text{ kN} < 151,49 \text{ kN} = \frac{1}{2} V_{ed,el} \quad \checkmark$$

NAVRHNUTÝ NOSNÍK VYHOVUJE V POSÚDENÍ NA ŠTYK.

VÝPOČET ZATAŽENIA PRE STĽP

Vertikálna sila z nosníka $F_{nos} = 127,65 \text{ kN}$

ZATAŽENIE Z PODLAŽIA

$$g_{podk} = 0,5 \text{ kN/m}^2$$

ZATAŽENIE OD SCHODISKA

$$g_{schodk} = 0,5 \text{ kN/m}^2$$

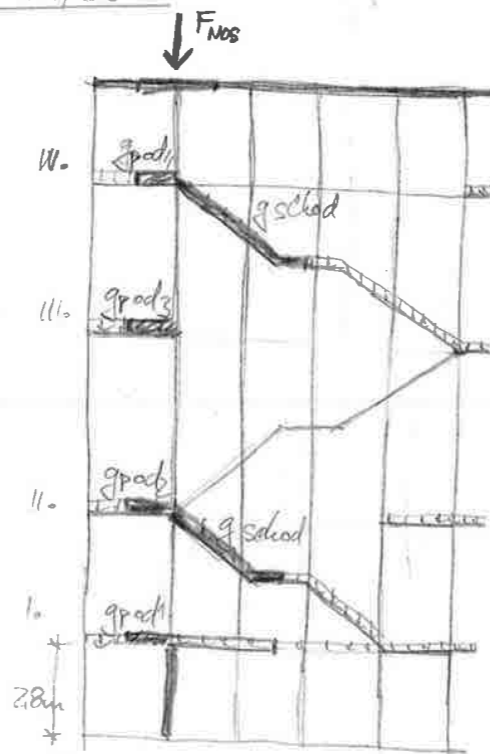
UŽITKOVÉ ZATAŽENIE

$$q_k = 5 \text{ kN/m}^2$$

VÝPOČET Z PLOCHY PODĽA VÝKRESU

NAVRHOVÁ NORMÁLOVÁ SILA

V STĽPE HEB 240 (2,8 m) O PODLAŽIE



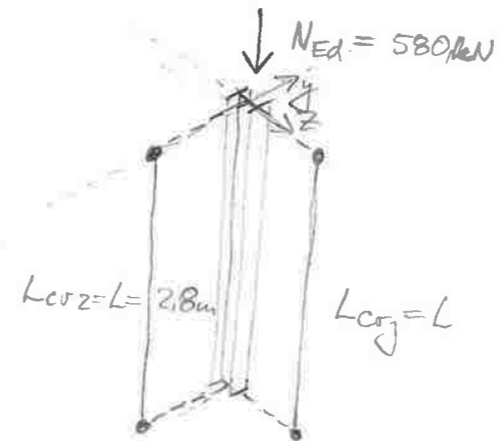
$$N_{Ed} = F_{nos} + \left[(g_{podk} + g_{schodk}) \cdot \eta_g + q_k \cdot \eta_k \right] \cdot ZP_4 + \\ + (g_{podk} \cdot \eta_g + q_k \cdot \eta_k) \cdot ZP_3 + \\ + \left[(g_{podk} + g_{schodk}) \cdot \eta_g + q_k \cdot \eta_k \right] \cdot ZP_2 + \\ + (g_{podk} \cdot \eta_g + q_k \cdot \eta_k) \cdot ZP_1 + \\ + 10 \text{ kN (Tiaž od ťaže konštrukcie)}$$

$$N_{Ed} = 127,65 \text{ kN} + (0,5 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,35 + 5 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,5) \cdot (9,63 \text{ m}^2 + 6,3 \text{ m}^2) + \\ + (0,5 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,35 + 5 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,5) \cdot 9,63 \text{ m}^2 + \\ + (0,5 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,35 + 5 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,5) \cdot (9,63 \text{ m}^2 + 6,3 \text{ m}^2) + \\ + (0,5 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,35 + 5 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,5) \cdot (9,63 \text{ m}^2 + 3 \text{ m}^2) + \\ + 10 \text{ kN}$$

$$N_{Ed} = 127,65 \text{ kN} + 130,2 \text{ kN} + 78,7 \text{ kN} + 130,2 \text{ kN} + 103,25 \text{ kN} + 10 \text{ kN}$$

$$N_{Ed} = 580,00 \text{ kN}$$

STĽP - NAVRH PRIEREZU HEB, OCEL S 235



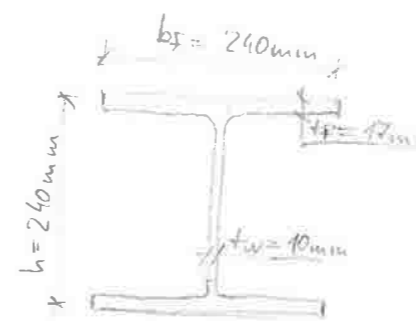
VZPERNÁ ODOLNOSŤ

$$\frac{N_{Ed}}{N_{b,Ed}} < 1,0 \quad N_{b,Ed} = \frac{\chi \cdot A \cdot F_y}{\gamma_{M1}}$$

$$N_{Ed} < \frac{\chi \cdot A \cdot F_y}{\gamma_{M1}} \quad \chi \text{ odhod} = 0,5$$

$$A \geq \frac{580 \cdot 10^3 \cdot 1}{0,5 \cdot 235} \Rightarrow A \geq 4936,17 \text{ mm}^2$$

NAV RH HEB 240 $A = 10600 \text{ mm}^2$



$$I_y = 112,6 \cdot 10^6 \text{ mm}^4 \\ W_{yel} = 938,3 \cdot 10^3 \text{ mm}^3 \\ i_y = 103 \text{ mm} \\ i_z = 60,8 \text{ mm} \\ I_z = 3923 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$$

$$I_w = 4,869 \cdot 10^{11} \text{ mm}^6 \\ I_t = 102,10^4 \text{ mm}^4 \\ A_{vz} = 3523 \text{ mm}^2$$

PRIEREZ I. triedy vzper kovka y-b i z-c

VZPERNÉ DĹŽKY

$$\lambda_y = \frac{L_{cr,y}}{i_y} = \frac{2800}{103} = 27,18 \quad \lambda_z = \frac{L_{cr,z}}{i_z} = \frac{2800}{60,8} = 46,05$$

$$\lambda_1 = 93,9 \cdot \sqrt{\frac{235}{F_y}} = 93,9 \cdot 1 = 93,9 \quad L_{cr,T} = 1 \cdot 2,8 \cdot 10^3 = 2,8 \cdot 10^3 \text{ mm}$$

POMERNÁ ŠTÍHLOSŤ STĽPU V ROVINE RÁMU

$$\bar{\lambda}_y = \frac{\lambda_y}{\lambda_1} = \frac{27,18}{93,9} = 0,289 \quad \bar{\lambda}_z = \frac{\lambda_z}{\lambda_1} = \frac{46,05}{93,9} = 0,494$$

VZPERNOSTNÝ SÚČINITEL

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \lambda^2}}$$

$$\begin{aligned} \Phi_y &= 0,5 [1 + \alpha_y (\bar{\lambda}_y - 0,2) + (\bar{\lambda}_y)^2] = \\ &= 0,5 [1 + 0,34 (0,289 - 0,2) + (0,289)^2] = \underline{0,556} \end{aligned}$$

$$\Phi_z = 0,5 [1 + 0,49 (0,494 - 0,2) + 0,494^2] = \underline{1,264}$$

$$\chi_y = \frac{1}{0,556 + \sqrt{0,556^2 - 0,289^2}} = \underline{0,969}$$

$$\chi_z = \frac{1}{1,264 + \sqrt{1,264^2 - 0,494^2}} = \underline{0,412}$$

NAVROVANÁ VZPERNÁ ODOLNOSŤ TLACENÉHO PRÚTA

$$N_{b,Rd} = \frac{\chi \cdot A \cdot F_y}{\gamma_{M1}}$$

$$N_{b,Rd_y} = \frac{\chi_y \cdot A \cdot F_y}{\gamma_{M1}} = \frac{0,969 \cdot 10,600 \cdot 10^3 \cdot 235}{1} = \underline{2413 \text{ kN}}$$

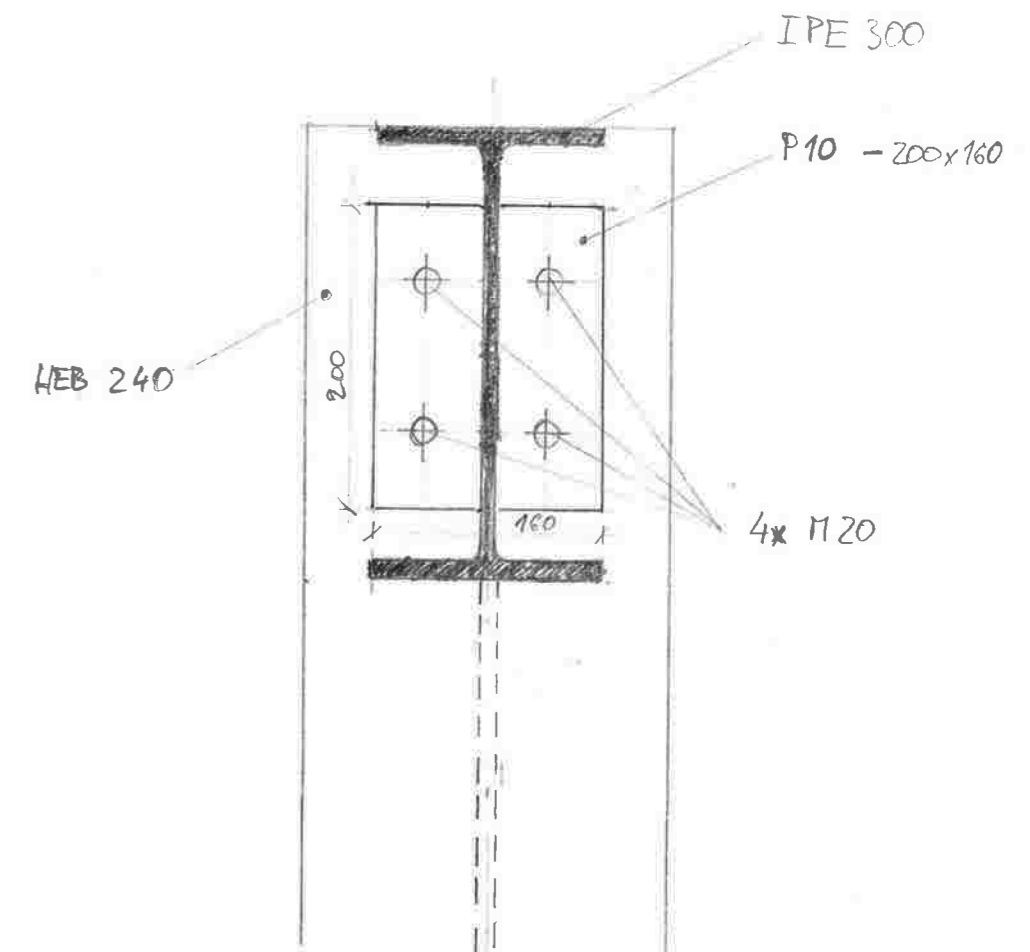
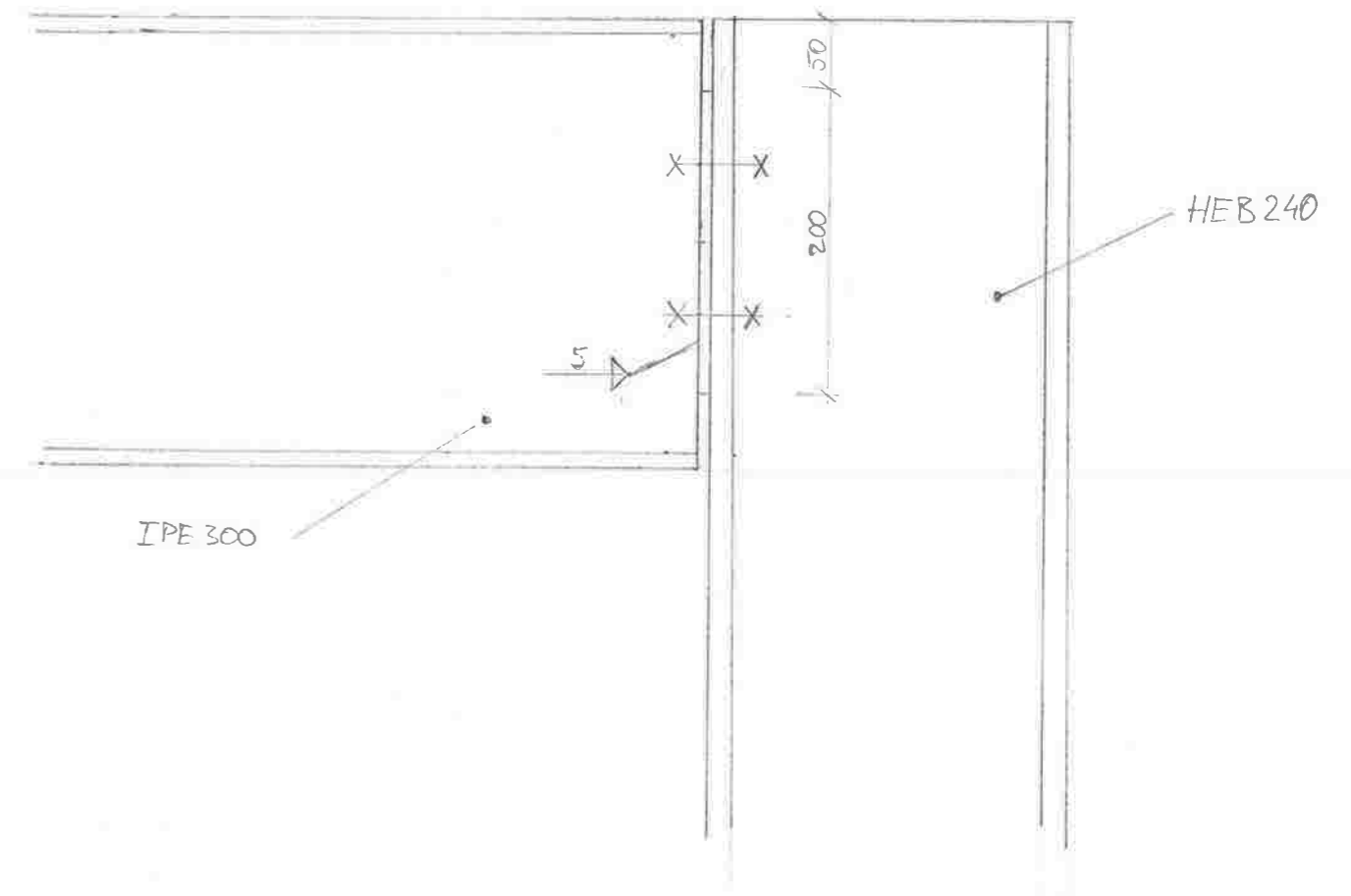
$$N_{b,Rd_z} = \frac{\chi_z \cdot A \cdot F_y}{\gamma_{M1}} = \frac{0,412 \cdot 10,600 \cdot 10^3 \cdot 235}{1} = \underline{1026 \text{ kN}}$$

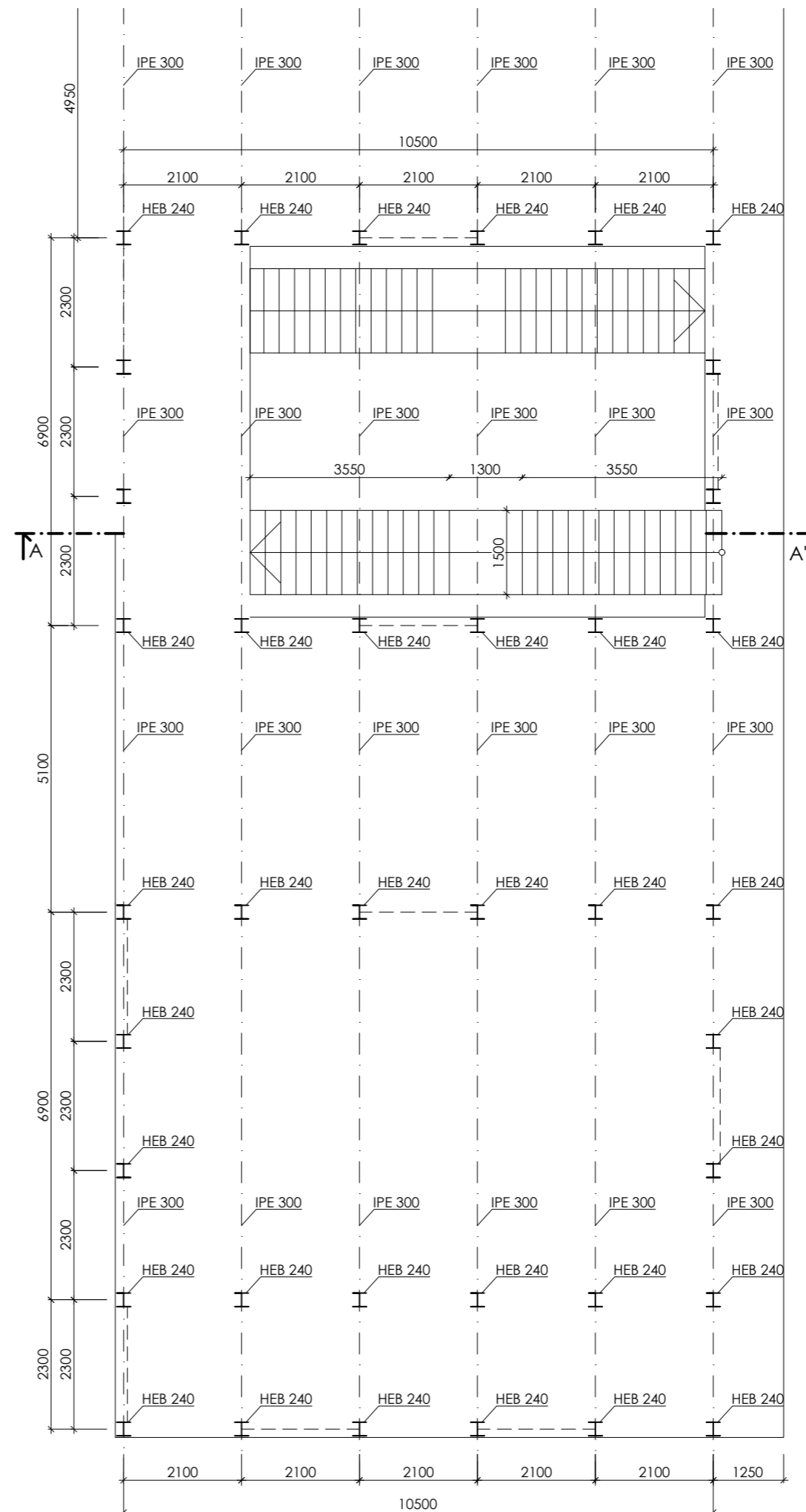
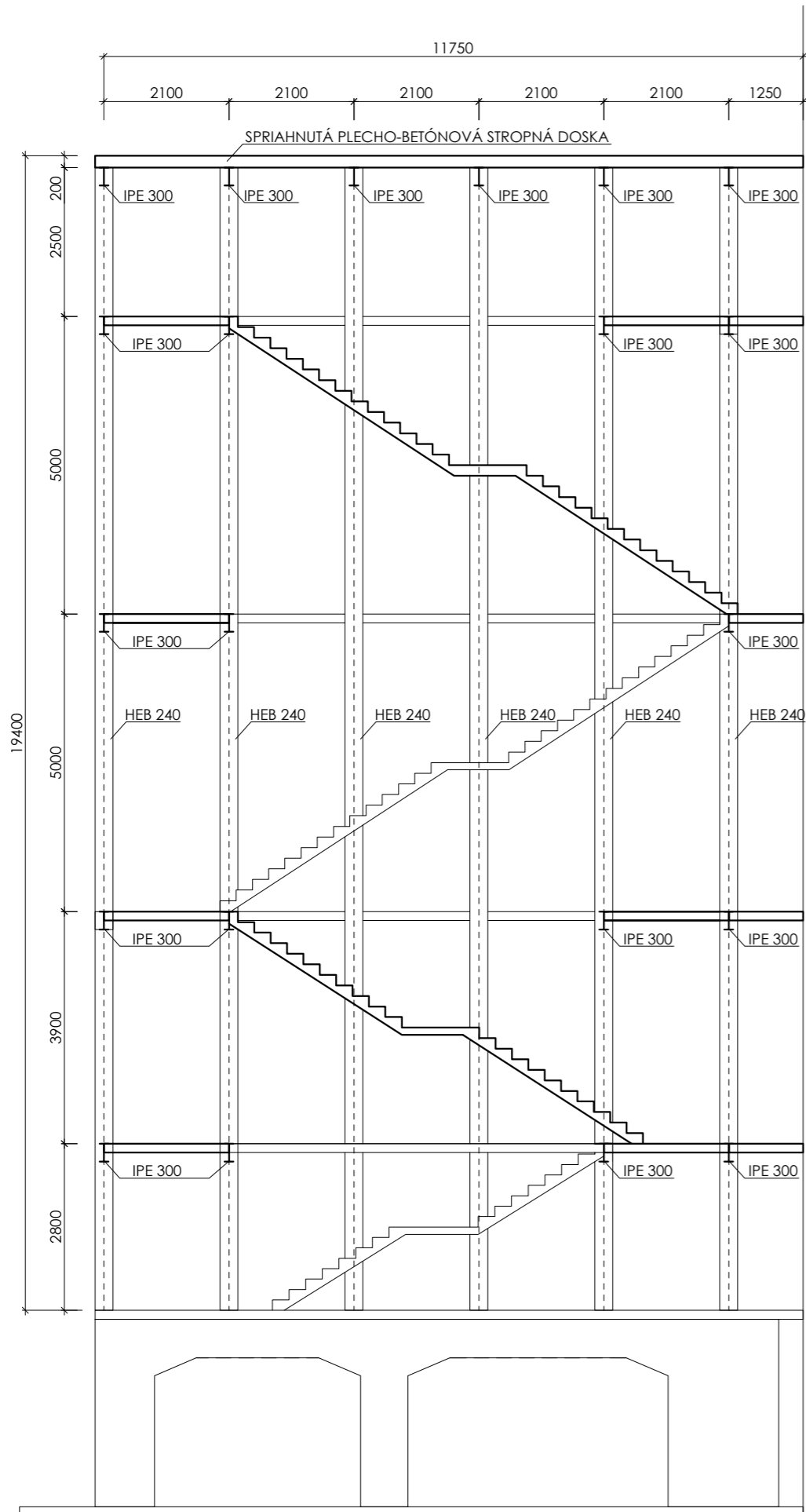
$$N_{b,Rd} = \min(N_{b,Rd_y}; N_{b,Rd_z}) = \underline{1026 \text{ kN}}$$

$$\underline{N_{b,Rd} = 1026 \text{ kN} > N_{Ed} = 580 \text{ kN} \quad \checkmark}$$

NAVROVANÝ PRIEREZ HEB 240 VYHOVEL V POSÚDENÍ NA VZPER

DETAIL SPOJA NOSNÍKA IPE 300 SO STĽPOM HEB 240 M 1:5





Projektový počátek: ±0,000 = 305,255 m.n.m.
 Souřadný systém: JTSK
 Výškový systém: BpV

VEDÚCI DIPLOMOVEJ PRÁCE

Fakulta stavební

Ing. arch. Eva Linhartová

VYPRACOVAL

Martin Lapšanský



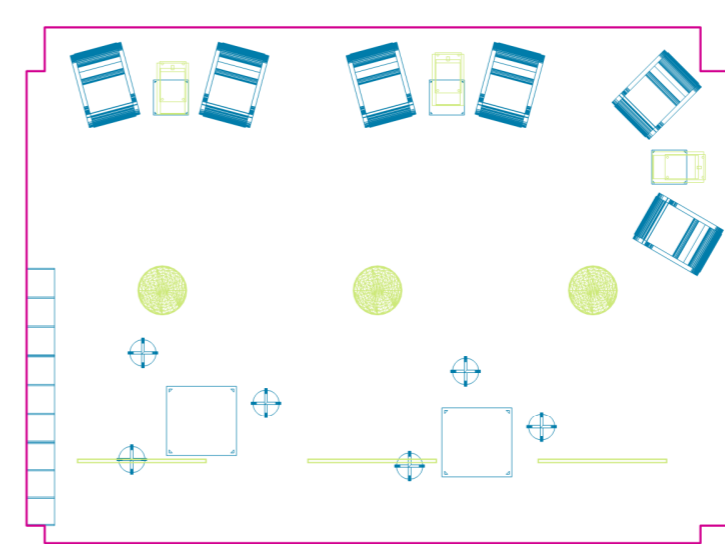
DIPLOMOVÁ PRÁCA

Konverze bývalé teplárny
 Veleslavín

DISPOZIČNÝ VÝKRES, REZ A-A'

FORMÁT 420x297	DÁTUM 17.05.2016	STUPĚN DSP	ŠKOLSKÝ ROK LS 2015/2016
MIERKA 1:100	Č. VYKRESU S4		

TZB - ŠTÚDIA OSVETLENIA

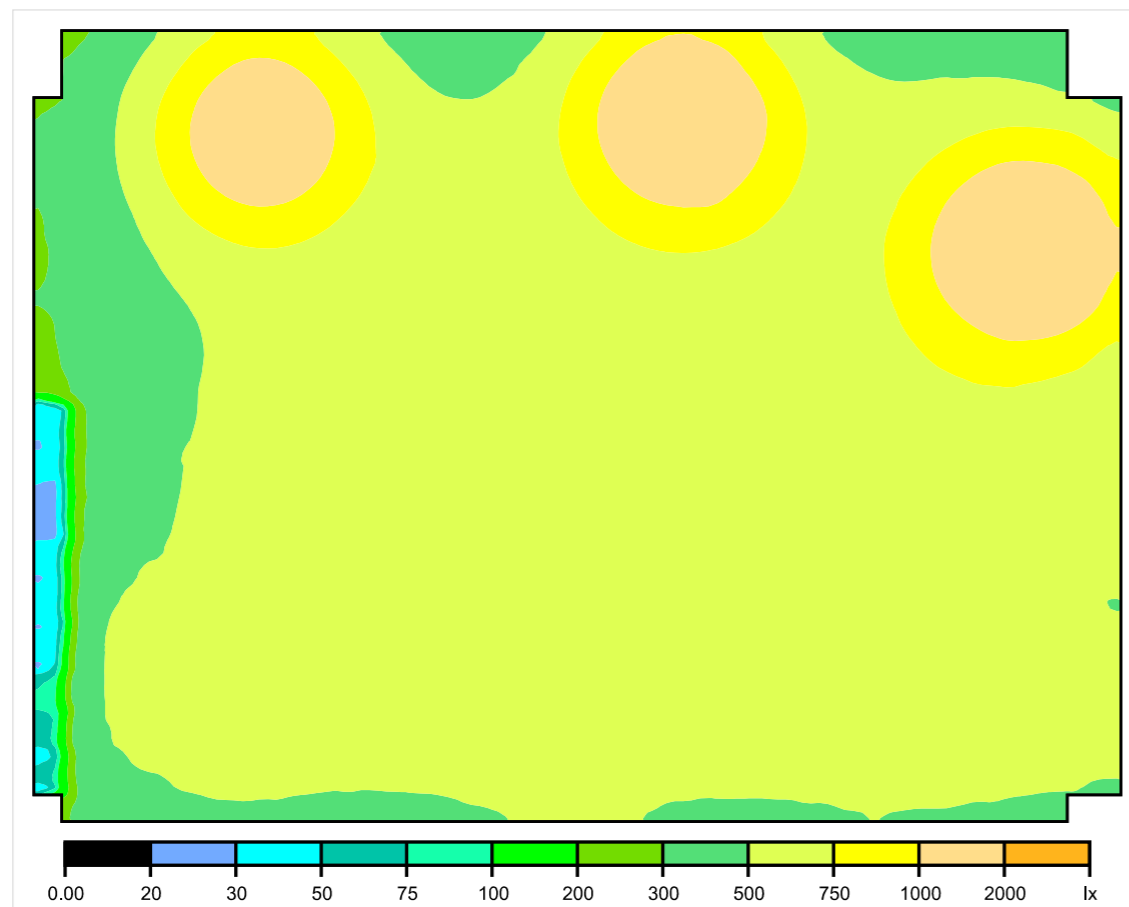


Height of room: 3.300 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Maintenance factor: 0.80

Workplane

Surface	Result	Mean (target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	herňa Perpendicular illuminance [lx] Height of working plane: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	645 (500)	20.3	1456	0.03	0.01

herňa



Scale: 1 : 50

Perpendicular illuminance (Surface)
Mean (actual): 645 lx, Min: 20.3 lx, Max: 1456 lx, Min/average: 0.03, Min/max: 0.01
Height of working plane: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m

No.	Quantity			
1	3	Artemide – Artemide Group A243410 Nur Gloss LED sospensione - 2700K nero Absolute photometry Luminaire luminous flux: 2145 lm Power: 44.0 W Light yield: 48.7 lm/W Colour temperature: 3000 K Colour rendering index: 79		
2	3	Artemide – Artemide Group M168426 KALIFA FLOOR PRISMOPTIC I TC-LEL 4X55W INTERACTIVE-DALI WHITE Light output ratio: 69.94% Lamp luminous flux: 19200 lm Luminaire luminous flux: 13429 lm Power: 234.0 W Light yield: 57.4 lm/W Colour temperature: 3000 K Colour rendering index: 83		
3	3	ateljé Lyktan 200713-422 Mamba II L=1477 - Vit/Svart Light output ratio: 99.98% Lamp luminous flux: 6464 lm Luminaire luminous flux: 6463 lm Power: 64.0 W Light yield: 101.0 lm/W Colour temperature: 3000 K Colour rendering index: 100		

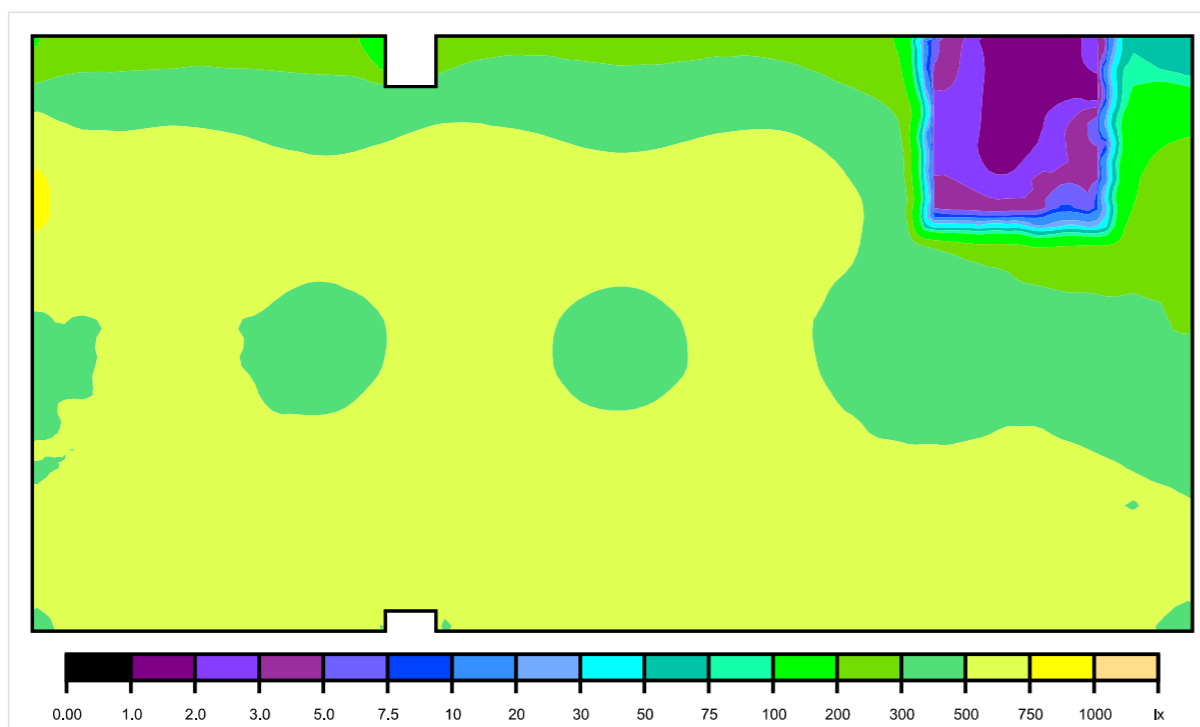
Total lamp luminous flux: 83427 lm, Total luminaire luminous flux: 66111 lm, Total Load: 1026.0 W, Light yield: 64.4 lm/W

Lighting power density: $21.64 \text{ W/m}^2 = 3.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Ground area 47.41 m²)

Consumption: 1800 - 2800 kWh/a of maximum 1700 kWh/a

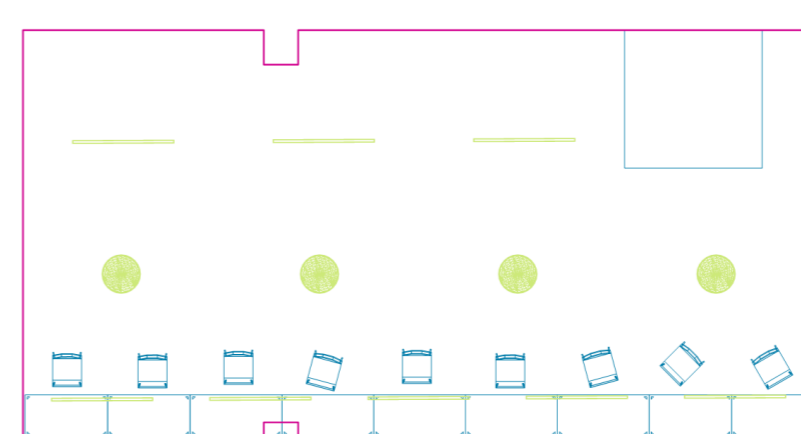


výhled



Scale: 1 : 75

Perpendicular illuminance (Surface)
 Mean (actual): 492 lx, Min: 1.48 lx, Max: 809 lx, Min/average: 0.00, Min/max: 0.00
 Height of working plane: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m



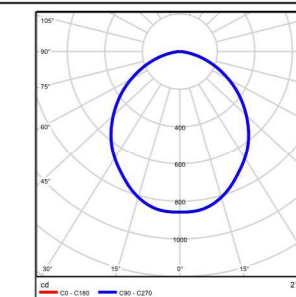
Height of room: 3.300 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Maintenance factor: 0.80

Workplane

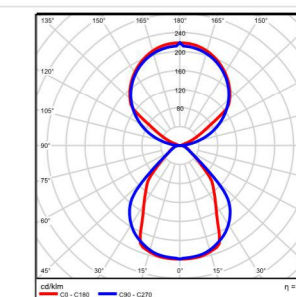
Surface	Result	Mean (target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1 výhled	Perpendicular illuminance [lx] Height of working plane: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	492 (500)	1.48	809	0.00	0.00

No. Quantity

1 4 Artemide – Artemide Group A243410 Nur Gloss
 LED sospensione - 2700K nero
 Absolute photometry
 Luminaire luminous flux: 2145 lm
 Power: 44.0 W
 Light yield: 48.7 lm/W
 Colour temperature: 3000 K
 Colour rendering index: 79



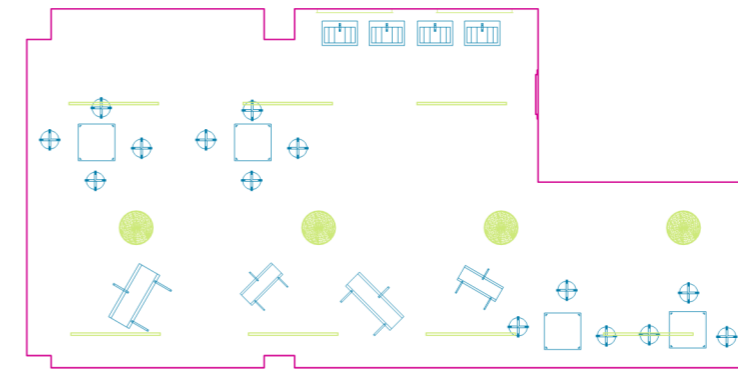
2 8 ateljé Lyktan 200713-422 Mamba II L=1477 -
 Vit/Svart
 Light output ratio: 99.98%
 Lamp luminous flux: 6464 lm
 Luminaire luminous flux: 6463 lm
 Power: 64.0 W
 Light yield: 101.0 lm/W
 Colour temperature: 3000 K
 Colour rendering index: 100



Total lamp luminous flux: 60292 lm, Total luminaire luminous flux: 60284 lm, Total Load: 688.0 W, Light yield: 87.6 lm/W

Lighting power density: 10.19 W/m² = 2.07 W/m²/100 lx (Ground area 67.50 m²)

Consumption: 1200 - 1900 kWh/a of maximum 2400 kWh/a

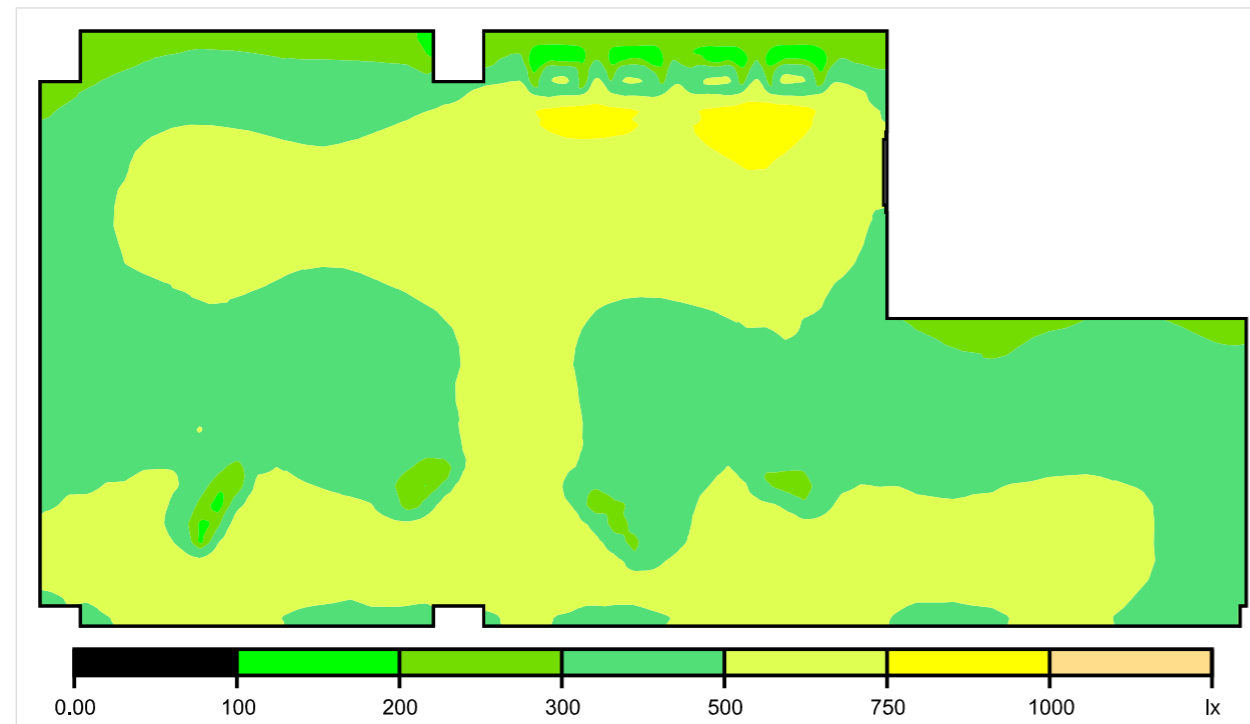


Height of room: 3.300 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Maintenance factor: 0.80

Workplane

Surface	Result	Mean (target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1 atelér	Perpendicular illuminance [lx] Height of working plane: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	491 (500)	104	830	0.21	0.13

atelér

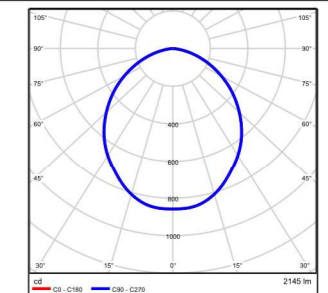


Scale: 1 : 75

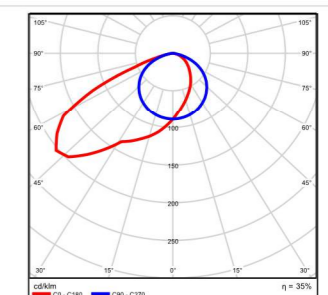
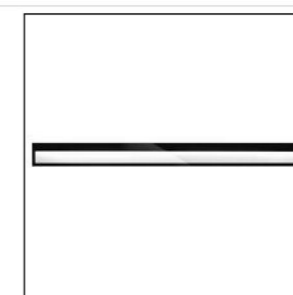
Perpendicular illuminance (Surface)
Mean (actual): 491 lx, Min: 104 lx, Max: 830 lx, Min/average: 0.21, Min/max: 0.13
Height of working plane: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m

No. Quantity

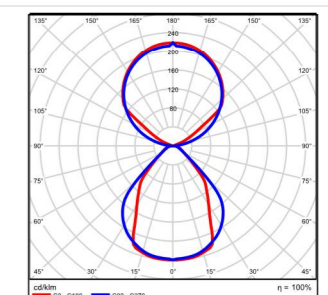
1 4 Artemide – Artemide Group A243410 Nur Gloss
LED sospensione - 2700K nero
Absolute photometry
Luminaire luminous flux: 2145 lm
Power: 44.0 W
Light yield: 48.7 lm/W
Colour temperature: 3000 K
Colour rendering index: 79



2 2 Artemide – Artemide Group M186000 COVER
ASYMMETRICAL HORIZONTAL 100X1200 T16
1X54W
Light output ratio: 34.92%
Lamp luminous flux: 4450 lm
Luminaire luminous flux: 1554 lm
Power: 57.0 W
Light yield: 27.3 lm/W
Colour temperature: 3000 K
Colour rendering index: 83

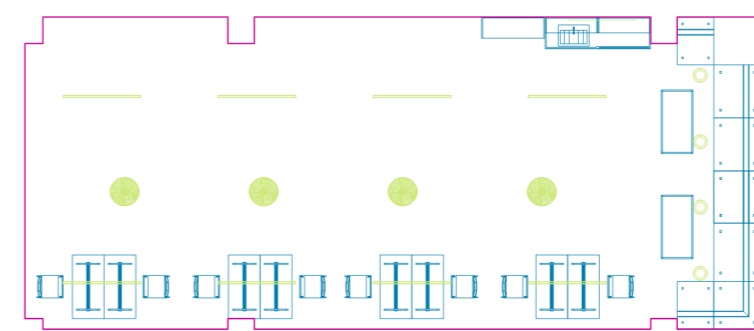


3 7 ateljé Lyktan 200713-422 Mamba II L=1477 -
Vit/Svart
Light output ratio: 99.98%
Lamp luminous flux: 6464 lm
Luminaire luminous flux: 6463 lm
Power: 64.0 W
Light yield: 101.0 lm/W
Colour temperature: 3000 K
Colour rendering index: 100



Total lamp luminous flux: 62728 lm, Total luminaire luminous flux: 56929 lm, Total Load: 738.0 W, Light yield: 77.1 lm/W

Consumption: 1300 - 2050 kWh/a of maximum 2100 kWh/a

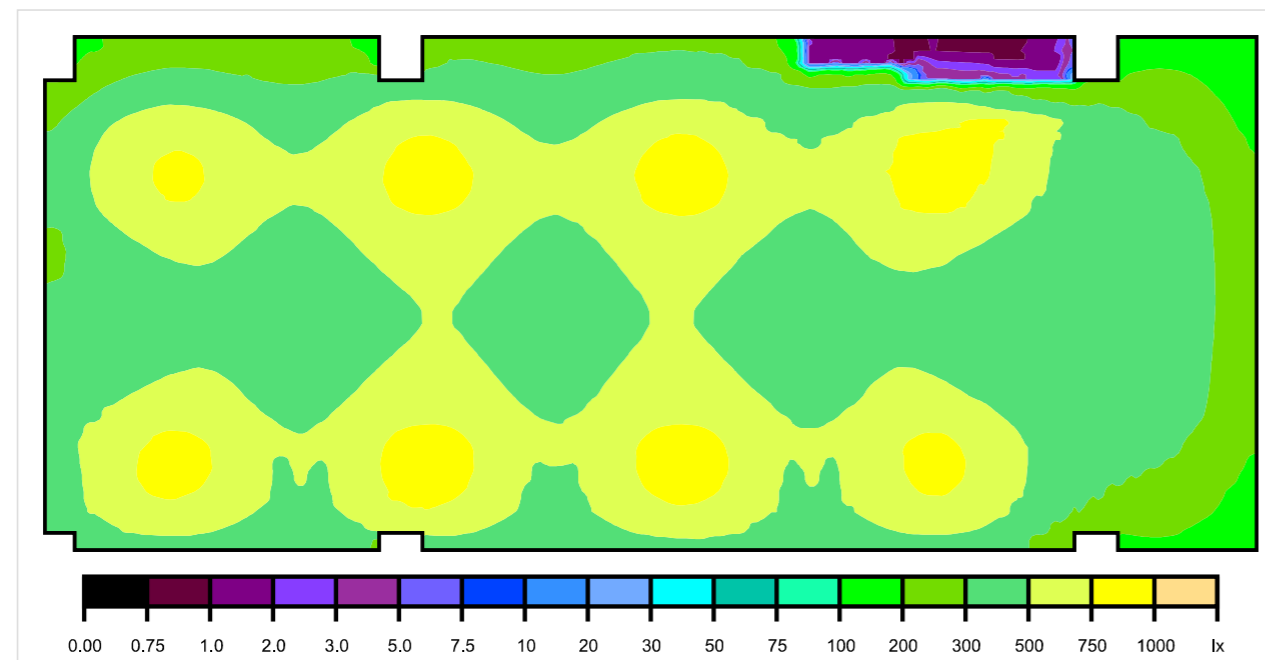


Height of room: 3.300 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Maintenance factor: 0.80

Workplane

Surface	Result	Mean (target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1 pracovňa	Perpendicular illuminance [lx] Height of working plane: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	474 (500)	0.92	885	0.00	0.00

pracovňa



Scale: 1 : 100

Perpendicular illuminance (Surface)
 Mean (actual): 474 lx, Min: 0.92 lx, Max: 885 lx, Min/average: 0.00, Min/max: 0.00
 Height of working plane: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m

No.	Quantity			
1	4	Artemide – Artemide Group A243410 Nur Gloss LED sospensione - 2700K nero Absolute photometry Luminaire luminous flux: 2145 lm Power: 44.0 W Light yield: 48.7 lm/W Colour temperature: 3000 K Colour rendering index: 79		
2	4	Artemide – Artemide Group M018661 TAGORA 270 FLUO TC-TEL (GR14Q-1) 2X17W DIMMABLE DALI GREY/WHITE Light output ratio: 40.10% Lamp luminous flux: 2500 lm Luminaire luminous flux: 1003 lm Power: 38.0 W Light yield: 26.4 lm/W Colour temperature: 3000 K Colour rendering index: 83		
3	1	Artemide – Artemide Group M186000 COVER ASYMMETRICAL HORIZONTAL 100X1200 T16 1X54W Light output ratio: 34.92% Lamp luminous flux: 4450 lm Luminaire luminous flux: 1554 lm Power: 57.0 W Light yield: 27.3 lm/W Colour temperature: 3000 K Colour rendering index: 83		
4	8	ateljé Lyktan 200713-422 Mamba II L=1477 - Vit/Svart Light output ratio: 99.98% Lamp luminous flux: 6464 lm Luminaire luminous flux: 6463 lm Power: 64.0 W Light yield: 101.0 lm/W Colour temperature: 3000 K Colour rendering index: 100		

