

DIPLOMNÍ PROJEKT

AKADEMICKÝ ROK:

2016 - 2017

JMÉNO A PŘÍJMENÍ DIPLOMANTA:

Bc. KATEŘINA HOLOTOVÁ



PODPIS:

E-MAIL:

kackaholotova@seznam.cz

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:

KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:

ING. ARCH. JAROMÍR KROČÁK

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

MULTIFUNKČNÍ CENTRUM

- KONVERZE HALY AVIA LETŇANY

MUNICIPAL CENTER - CONVERSION

OF HALL AVIA LETŇANY



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Holotová Jméno: Kateřina Osobní číslo: 395789
Zadávající katedra: Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

MULTIFUNKČNÍ CENTRUM - KONVERZE HALL AVIA LETŇANY

Název diplomové práce anglicky:

MUNICIPAL CENTER - CONVERSION OF HALL AVIA LETŇANY

Pokyny pro vypracování:

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 archi-tektonických 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.

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. arch. Jaromír Kročák

Datum zadání diplomové práce: 22.2.2017

Termín odevzdání diplomové práce: 21.5.2017

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

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“.

22.2.2017

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)





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 interiéry 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.75%+stav.8,3%**

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS... ING. TEREZA FAXLŮ
Datum... 24.4.2017

podpis konzultanta!

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 obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- skladby konstrukcí vč. finálních materiálů
- koncept interiérového řešení vstupního podlaží
- návrh interiéru vybraných prostor budovy
- architektonicko interiérové řešení schodiště a schodišťového prostoru
- návrh osvětlení
- řešení parteru / vnitřního nádvoří (zádlažby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 8,3%**

Konzultant: Doc. Ing. Jan VODIČKA, CSc.

katedra: K.133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu posouzení otevíracích nosníků
- sloupů a výhledů přes stropní konstrukce - provedení

Datum... 9.5.2017

podpis konzultanta..

3. Část: TZB **objem v DP: 8,3%**

Konzultant: Doc. Ing. Karel PAPEŽ, CSc.

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení vedoucího tech. systému k danému objektu
- ... - výpočet a řešení z hlediska úspornosti

Datum... 24.4.2017

podpis konzultanta... K.133

Jméno a příjmení diplomanta: Kateřina HOLOTOVÁ

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum ...2.2017



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 2 INFORMACE

1. Diplomové práce budou zadány v průběhu prvního výukového týdne letního semestru.
2. Konzultace s vedoucím diplomu se bude konat každou středu od 9.00 do 9.15 hod., požadují se min. čtyři konzultace z toho povinná závěrečná pro všechny v 11. výukovém týdnu. Při této konzultaci vedoucí práce zhodnotí dosažené výsledky.
3. Konzultanti jednotlivých vybraných specializací budou uvedeni na katedrové vývěsce v průběhu druhého výukového týdne.
4. Rozsah práce je uveden v ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE a v příloze 1. Jedná se o komplexně pojatý projekt, jednotně je rozsah a detail zpracování určen jako NÁVRH STAVBY (STS). Vybrané části (jeden půdorys a řez) budou zpracovány v rozsahu stavební část projektu stavby pro stavební řízení (DSP). Požadovaná dílčí řešení jsou specifikována v zadání diplomní práce, příloha 1. Viz též článek 5 – státní závěrečná zkouška, Vnitřních předpisů Fakulty stavební ČVUT.

DP bude odevzdán v následující podobě:

- 4.1. Dvě označená vyhotovení A3. Tisk na šířku, nejlépe oboustranný, svázané. Vyhotovení č.1 zůstane v archivu ČVUT, druhé bude po obhajobách diplomantům vráceno jako základ osobního archivu prací.

Titulní strana – ve vswlém pruhu šíře 70mm na pravé straně budou jednotně uvedené základní informační údaje- jméno diplomanta, fotografie, podpis, telefon, e-mail, název diplomní úlohy česky a anglicky, vedoucí práce, konzultanti, dole na výšku 90mm volný prostor pro potvrzení převzetí práce. Grafický vzor titulní strany je na stránkách katedry.

Úvodní strany -základní údaje - jméno diplomanta, název diplomní úlohy česky a anglicky, vedoucí práce, konzultanti, celkový obsah s čísly stránek včetně příloh. Formulář ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE včetně přílohy. Abstrakt – název a krátký výstižný popis řešené problematiky (cca 10 vět) v češtině a angličtině, doplněno klíčovými slovy. Prohlášení o samostatném zpracování práce a úplnosti citací použitých pramenů.

Výchozí materiál - předdiplomní projekt, průvodní zpráva a čitelné zmenšeniny jednotlivých výkresů, fotografie modelu. Tento materiál není přímou součástí diplomu, má charakter pouze informativní, musí být proto **zřetelně označen** (např. barvou papíru).

Průvodní zpráva DP – v běžné struktuře tzv. souhrnné technické zprávy s akcentem na úvodní rozbor zadané problematiky, vysvětlení ideje řešení. Součástí bude též jednoduchý koncept požární zprávy a energetický štítek budovy (obálky). Dále odkazy na přílohy a použitou literaturu a závěrečné zhodnocení výsledků.

Výkresová část - čitelné zmenšeniny jednotlivých výkresů. Fotografie reálného či digitálního modelu (mohou být doplněny až těsně před obhajobou), legenda materiálů atd.. Jeden výkres může být eventuelně prezentován z důvodu čitelnosti i na několika listech A3, či podélně nebo příčně složený. V případě použití nestandardních měřítek bude na výkresu zobrazeno poměrové měřítko (příklad označení v rozpise MĚŘÍTKO 1:100, Tisk 1:175 + zobrazené poměrové měřítko). Nastavené tloušťky čar nesmí omezit čitelnost.

Části statická a TZB diplomové práce vč. výkresové dokumentace v kompletní podobě (na jednu str. A3 mohou být zmenšené i kopie 4 stran textu A4).

Přílohy - kopie katalogových listů nestandardních či firemních řešení atd.. Výkresy zpracováváné v digitální podobě budou vypáleny na CD ve formátu .pdf, adresy shodné s označením výkresů. Výkresy převádějte do .pdf na originálním softwaru – je k dispozici v naší PC učebně. Disketa bude popsána a upevněna na zadní straně desek s připojeným obsahem - adresářem v archivním vyhotovení č.1.

- 4.2. Výkresy pro obhajobu před komisí - v požadovaném měřítku, neskládané, uložené v deskách či v tubusu. Jejich počet vychází z potřeb pro úspěšnou prezentaci (cca 2-4), doporučená velikost 700/1000, provedení ani barevnost není určena. Tyto výkresy je možno z důvodu optimálního využití školního plotru odevzdat po dohodě s vedoucím diplomu v pozdějším termínu. Další přílohou je fyzický model.
5. Odevzdání diplomové práce a její převzetí vedoucím je **v pondělí 22.5.2017 od 10:30 do 12:00 hod.** v pracovně vedoucího diplomu. **Termín je nutně bezpodmínečně dodržet!** Práce bude obratem předána oponentovi k vyjádření. Jeho posudek obdrží diplomant nejpozději pět dní před obhajobou na elektronickou adresu, v originále si jej může vyzvednout u vedoucího diplomu či tajemníka komise.
6. O organizaci obhajob diplomových prací a státních závěrečných zkoušek budete průběžně informováni.

ÚVOD

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: Multifunkční centrum – konverze haly Avia Letňany
Municipal Centre – Conversion of hall Avia Letňany

VYPRACOVALA: Bc. Kateřina Holotová
EMAIL: kackaholotova@seznam.cz
TELEFON: +420 605 806 872

VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE: Ing. arch. Jaromír Kročák

KONZULTANTI: Ing. Tereza Pavlů, PhD. (K124)
Doc. Ing. Jan Vodička, CSc. (K133)
Doc. Ing. Karel Papež, CSc. (K125)

AKADEMICKÝ ROK: 2016/2017

SEMESTR: letní

KATEDRA: k129 – katedra architektury

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. arch. Jaromíru Kročákovi a všem konzultantům za vedení práce, jejich odbornou pomoc i kritiku a cenné rady.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracovala samostatně na základě poskytnutých konzultací s vedoucí diplomové práce a s výše zmiňovanými konzultanty. Jako autor práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15. 5. 2017

.....
Bc. Kateřina Holotová

ANOTACE

Obsahem této diplomové práce je studie a projekt multifunkčního centra v jedné z hal v areálu Avia Letňany. Celý areál je změněn na novou městskou čtvrť. Areál nabízí nový způsob řešení městské zástavby, dochází zde k propojení dvou odtržených městských částí – Letňany a Čakovice. Celá čtvrť může fungovat jako samostatný celek. Vzniká zde mnoho nových veřejných prostranství a poloveřejných a soukromých prostorů, které respektují a navazují na okolní stávající strukturu.

Objekt řešený v této práci je stávající hala na jihu areálu. Tato hala je v přímé návaznosti na novou hlavní pěší promenádu a přilehlý park, který je s budovou přímo propojený. Se stávající halou je nakládáno s co největší šetrností, dochází tak pouze k očištění její hlavní struktury, která je posléze doplněná o nové vestavěné konstrukce.

Na severní fasádu haly navazuje novostavba galerie moderního umění. Celkově tak hala s novou budovou vytváří převážně kulturně sportovní objekt.

Součástí diplomové práce je koncepce stavebního, statického řešení a koncepce technického zařízení budovy pro objekt galerie moderního umění.

ANNOTATION

This diploma thesis deals with a study and a project of the multifunctional center in one of the halls in the area of Avia Letnany. The whole area is transformed to a new neighborhood. The complex offers a new way of solving the urban development, connecting two separated districts - Letnany and Cakovice. The entire neighborhood can function as a separate unit. There are many new public spaces and semi-private and private spaces that respect and build on the existing structure.

The object dealt with in this work is the existing hall in the south of the premises. This hall is directly linked to the new main pedestrian promenade and adjacent park, which is directly connected to the building. The existing hall is handled with the utmost care, thus only cleaning its main structure, which is then complemented by new built-in structures.

On the northern facade of the hall is the new building of the gallery of modern art. Overall, the hall with the new building creates predominantly a culturally sporting object.

Part of the diploma thesis is the concept of building, static solution and concept of the technical equipment of the building for the object of the gallery of modern art.

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| Zadání diplomové práce | 1 |
| Základní údaje, Anotace | 3 |
| Obsah | 4 |
| Urbanistické řešení (předdiplomní projekt) | 6 |
| 01 Historie a současný stav | |
| 02 Fotografie stávajícího stavu | |
| 03 Etapizace vývoje areálu | |
| 04 Analýzy území | |
| 05 Situace řešeného areálu | |
| 06 Řezy řešeným územím | |
| 07 Pohled od nádraží | |
| 08 Pohled od parku | |
| 09 Situace okolí haly Avia | |
| 10 Řezy územím – ulice K Avii | |
| 11 Pohled na pěší promenádu | |
| 12 Pohled na halu | |
| 13 Průhled mezi částmi haly | |
| Architektonické řešení | 20 |
| Průvodní zpráva architektonického řešení | 21 |
| Koncept | 22 |
| 01 Koncept urbanistického řešení | |
| 02 Koncept architektonického řešení | |
| 03 Funkční schéma budovy | |
| Situace a parter | 26 |
| 01 Situace | |
| 02 Parter – meditační zahrada | |
| 03 Parter - pěší promenáda | |
| 04 Parter – nádvoří před galerií | |

| | |
|--|----|
| 05 Mobiliář - osvětlení | |
| 06 Mobiliář – koše, pítka | |
| Architektonické řešení objektů | 33 |
| 01 Levá část haly - půdorys 1NP | |
| 02 Pravá část haly a galerie – půdorys 1NP | |
| 03 Levá část haly - půdorys 2NP | |
| 04 Pravá část haly a galerie – půdorys 2NP | |
| 05 Levá část haly - půdorys 3NP | |
| 06 Pravá část haly a galerie – půdorys 3NP | |
| 07 Galerie moderního umění - půdorys 1NP a 2NP | |
| 08 Galerie moderního umění - půdorys 3NP až 5NP | |
| 09 Levá část haly – pohled západní, východní a řez A-A´ | |
| 10 Pravá část haly a galerie – pohled západní, východní a řez A-A´ | |
| 11 Levá část haly – pohled jižní, severní a řez C-C´ | |
| 12 Pravá část haly a galerie – pohled jižní, severní a řez B-B´ | |
| 13 Levá část haly - koncept řešení interiéru | |
| 14 Levá část haly - koncept řešení interiéru | |
| Vizualizace | 48 |
| 01 Pohled na promenádu z nadhledu | |
| 02 Hala ze severní části promenády | |
| 03 Hala z jižní části promenády | |
| 04 Galerie a nádvoří | |
| 05 Průhled ulicí mezi částmi haly | |
| 06 Meditační zahrada | |
| 07 Pasáž amatérského divadla | |
| 08 Interiér tržnice | |

| | |
|--|-----------|
| Průvodní a souhrnná technická zpráva | 57 |
| Stavební řešení | 62 |
| Technická zpráva | 63 |
| Energetický štítek obálky budovy | 66 |
| Výkresy | 69 |
| D.1.1.1 Půdorys 1NP – galerie včetně zázemí (měřítko 1:250) | |
| D.1.1.2 Řez A-A' (měřítko 1:250) | |
| D.1.1.3 Půdorys 1NP – galerie (měřítko 1:100) | |
| D.1.1.4 Řez B-B' (měřítko 1:100) | |
| D.1.1.5 Komplexní řez fasádou (měřítko 1:50) | |
| D.1.1.6 Detail 1 – založení stavby (měřítko 1:15) | |
| D.1.1.7 Detail 2 – výstup na terén (měřítko 1:15) | |
| D.1.1.8 Detail 3 – atika (měřítko 1:15) | |
| D.1.1.9 Detail 4 – atika (měřítko 1:15) | |
| D.1.1.10 Detail 5 – schodiště (měřítko 1:15) | |
| D.1.1.11 Koncept osvětlení – řez A-A' (měřítko 1:300) | |
| D.1.1.12 Koncept osvětlení – půdorys 1NP (měřítko 1:300) | |
| Statická část | 81 |
| Technická zpráva | 82 |
| Výkresy | 84 |
| D.1.2.1 Výkres stávajícího stavu | |
| D.1.2.2 Bourací výkres | |
| D.1.2.3 Půdorys 1NP – nový stav | |
| D.1.2.4 Výkres tvaru | |
| D.1.2.5 Výkres tvaru - detail | |

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Technické zařízení budov | 89 |
| Technická zpráva | 85 |
| Výkresy | 88 |
| D.1.3.1 Zónování 1NP | |
| D.1.3.2 Zónování 2NP | |
| D.1.3.3 Schéma VZT 1NP | |
| D.1.3.4 Schéma VZT 2NP | |



Firma AVIA byla založena v roce 1919 jako výrobce letadel a leteckých motorů. Firmu založili inženýři Pavel Beneš a Miroslav Hajn. V roce 1928 se Avia stala součástí koncernu Škoda.

V Letňanech byl pro výrobu letadel Avia postaven nový areál, jenž zahrnoval i plechový hangár pro konečnou montáž a železobetonovou výrobní halu zastřešenou příhradovými konstrukcemi s půlsegmentovými světlíky.

V období před 2. světovou válkou bylo jméno podniku spojováno zejména s výrobou přepravních a vojenských letadel. Svého času nejslavnějším českým stíhacím letadlem byl dvojplošník AVIA B-534 šéfkonstruktéra Františka Novotného. Během 2. světové války výroba pokračovala, ale byla decentralizovaná po středních Čechách. Avia pracovala pro německou Luftwaffe.

Po znárodnění výroba letadel v n. p. Avia trvala do roku 1961, poté se především věnovala produkci nákladních automobilů, započaté už v 50. letech, podržela si však výrobu leteckých motorů a vrtulí. Nad areálem byl roku 1976 postaven elegantní věžový vodojem, jehož ocelovou nádrž nesou na válcovém dířku tři železobetonová žebra.

V současnosti společnost pod novými vlastníky - ODI-EN Group - Působí v oblasti investic do nemovitostí a developmentu, správy a údržby nemovitostí a obchodu a distribuce energií.

Areál AVIA je průmyslový areál situovaný na okraji hlavního města Prahy v Letňanech. Na západě sousedí s Ďáblicemi, na východě je lemován městskými částmi Čakovice a Kbely.

Jeho umístění a napojení na dálniční síť z něj činí velmi zajímavou lokalitu nejen pro logistická centra, ale i pro rezidenční plochy s plnohodnotnou městskou vybaveností a střediska aktivního odpočinku.

V blízkosti areálu se nachází sportovní letiště Letňany a vojenské letiště Praha Kbely. V současnosti vzniká v blízkosti areálu nový Lesopark Letňany, který řeší rozsáhlé území 396 000 m² mezi postupně zastavovaným územím Letňan, Kbel a Čakovic. Jeho poloha je ideální pro krátkodobou rekreaci, která bude zastavěné území spojit a vyvažovat jeho záporné vlivy. Rovněž je vymezena základní cestní síť pro pěší i cyklisty, takže bude možné projít zelení zcela mimo veřejné komunikace s Letňan až do Kbel.

/BERAN, Lukáš a Vladislava VALCHÁŘOVÁ, ed. Pražský industriál: technické stavby a průmyslová architektura Prahy:

průvodce. Praha: Výzkumné centrum průmyslového dědictví ČVUT v Praze, 2005. ISBN 80-239-6198-5./



Prostor mezi areálem a autobusovou zastávkou



Příjezd do areálu



Hala na začátku areálu



Hlavní hala původního areálu



Interiér hlavní haly



Administrativní budova



Otevřená vysoká hala



Potrubí procházející areálem



Velkorozponová hala



P Parcelace _ proložení ortogonální sítě orientovanou podle stávajících hal



0 etapa 0 _ otevření ulice Beranových a vytypování hal k využití



1 etapa 1 _ obnova nádraží a zastavování na stávajících komunikacích



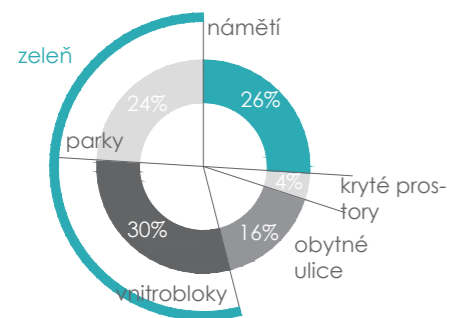
2 etapa 2 _ rozšiřování zástavby od stávajících komunikací, konverze stávajících hal



3 etapa 3 _ konverze stávajících hal a vytvoření správního centra



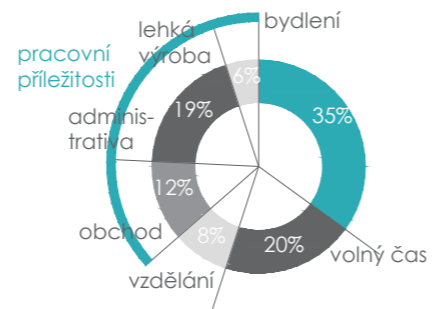
4 etapa 4 _ doplnění zástavby podél nově vznikajících komunikací a center



Veřejné prostory

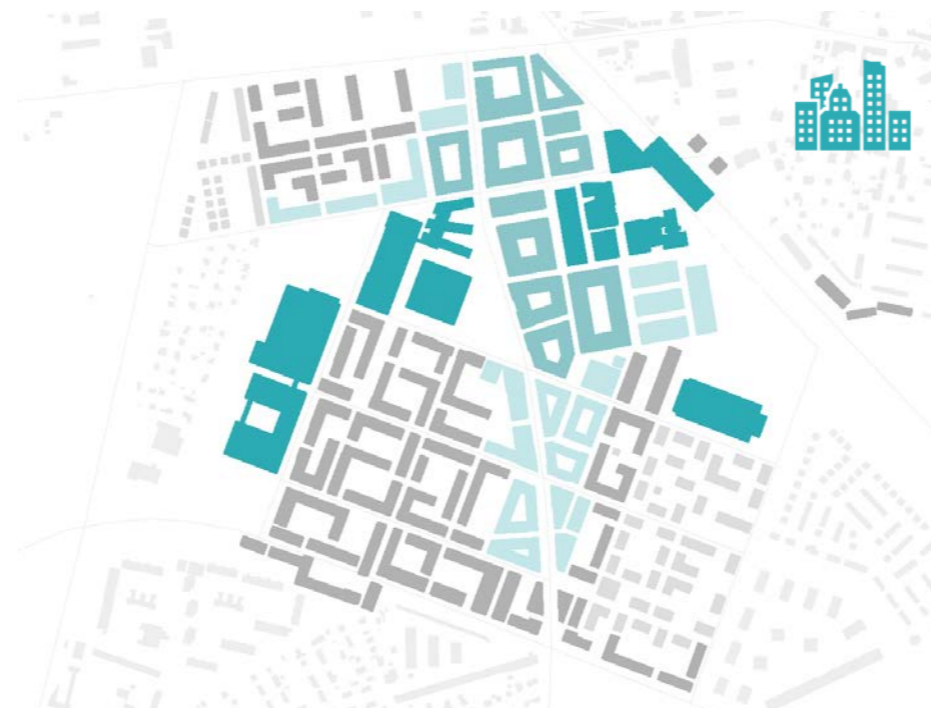
V území jsou rozmístěny centrální veřejné prostory, které jsou vzájemně propojeny osami různého významu.

V centrech jsou rovnoměrně rozmístěny různé funkce, tak aby každá oblast měla co největší množství veřejné vybavenosti.



Zastoupení funkcí

Převážná většina území je využita pro smíšené budovy (pronajimatelné prostory a bydlení). V centrální části jsou umístěny významné budovy pro správu. Ve východní části území je navržena spíše bytová zástavba s návazností na volnočasové aktivity a vzdělání.



Koncept

Základním prvkem návrhu bylo propojení dnes odříznutých částí Letňan a Čakovic. Celý návrh podporuje tyto části a zapojuje je do svojí struktury. Důležitým bodem návrhu je také respektování místa a jeho historie. V urbanistické koncepci jsou proto respektovány stávající hodnotné budovy, které v dnešní době mají širokou možnost využití. V neposlední řadě je návrh zaměřen na příjemné prostředí města, které zaručuje práce se zelení, vodou a přiměřeným veřejným prostorem.

Urbanistická struktura

Parcelace řešeného území vychází se stávající ortogonální sítě. Tento princip podporuje postupnou výstavbu území, která bude probíhat v jednotlivých etapách. Díky tomuto principu může být využita stávající komunikační síť a výrobní haly, které na ni navazují. Stěžejním prvkem výstavby je ulice Beranových, která zpřístupňuje území.

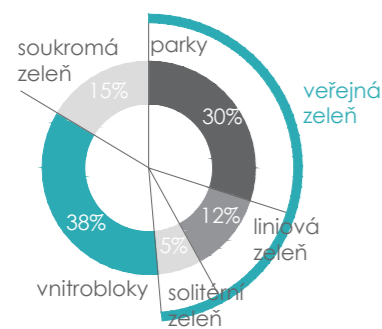
Veřejné prostory

Celé území je protkáno propojeným systémem veřejných prostorů. Hlavní veřejné prostory jsou napojeny na boulevard, který začíná na novém náměstí na jihu území u Letňan a končí u nádraží, kde přechází do Čakovic.

Důležitým bodem veřejného prostoru je náměstí a přilehlá budova nádraží. Po revitalizaci trati bude železniční doprava nahrazovat automobilovou a městskou dopravu směrem do centra Prahy a zpět.

Zeleň a prostředí města

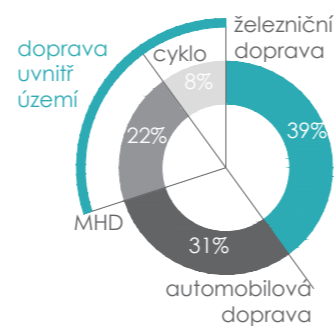
Veřejné prostory jsou důsledně doplňovány o zeleň a vodní prvky. Z velké části je využívána stávající vzrostlá zeleň. V návaznosti na zpevněné plochy jsou navrženy retenční žlábků a nádrže tak, aby byla efektivně využívána a regulována dešťová voda. Kombinace zeleně a vodních ploch zlepšuje mikroklima městské části.



Veřejná zeleň

Přehledný systém zeleně tvoří centrální park v okolí původní haly, který je sítí zeleně napojen na ostatní drobnější zelené plochy.

Z části je využita náletová zeleň a tradiční kultury. Pro zlepšení mikroklimatu jsou zde navrženy retenční vodní plochy, které efektivně využívají dešťovou vodu.



Doprava

Území by z převážné části měla dopravně zpřístupňovat železniční doprava, jelikož je zde ve velmi výhodné pozici vlakové nádraží. V rámci automobilové dopravy je zde parkoviště P+R, které má přímou návaznost na železniční dopravu. Do území bude zavedena autobusová linka MHD.





1 Proměnlivá zástavba na pěší zóně



2 Hospodaření s dešťovou vodou, mikroklima



3 Zeleň uvnitř vnitrobloků, volný čas



4 Zeleň v rámci ulic a veřejných prostorů



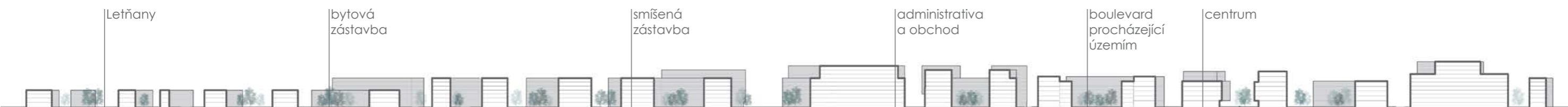
5 Zeleň pro obyvatele, komunitní zahrada

0 50 100 200m

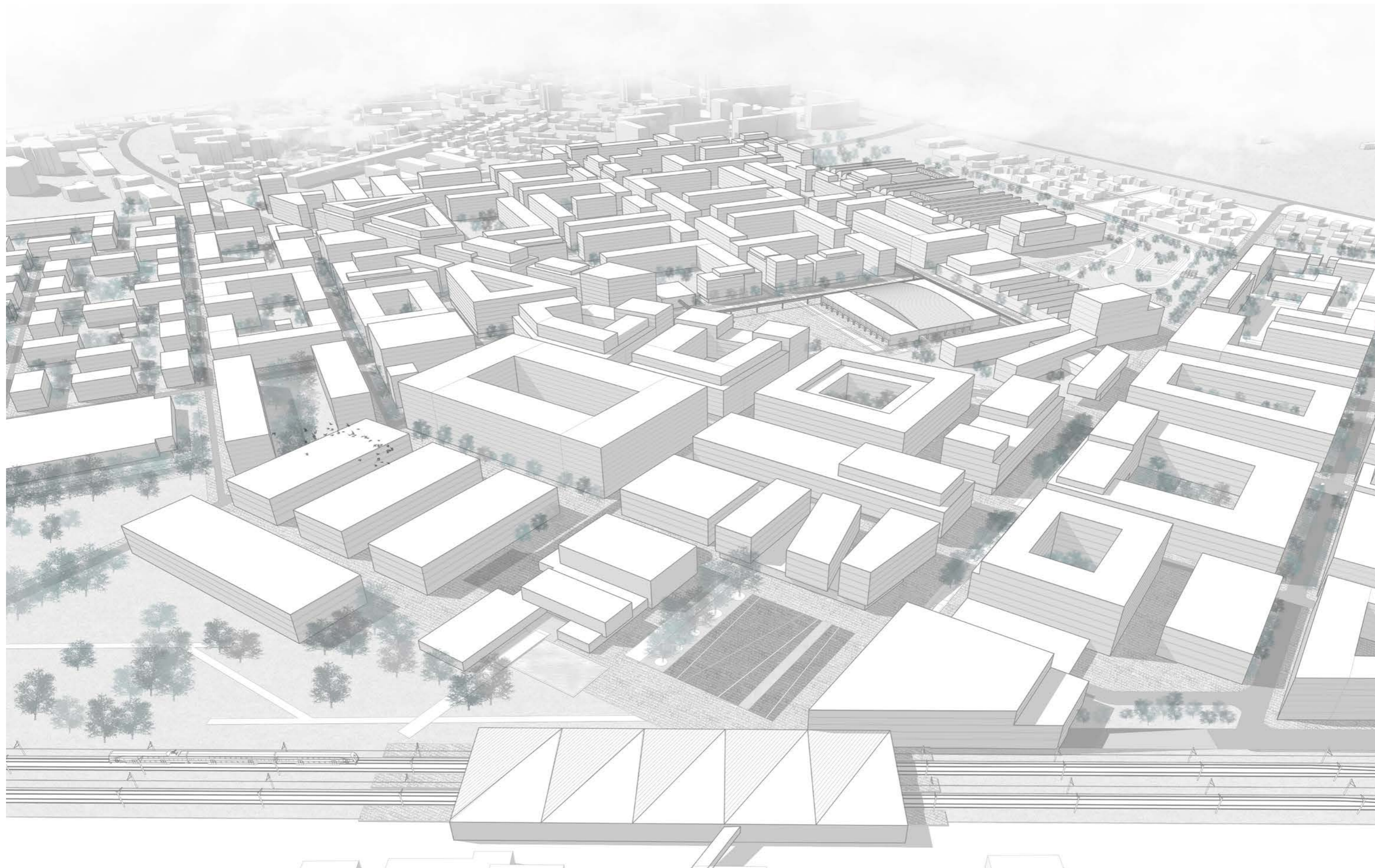


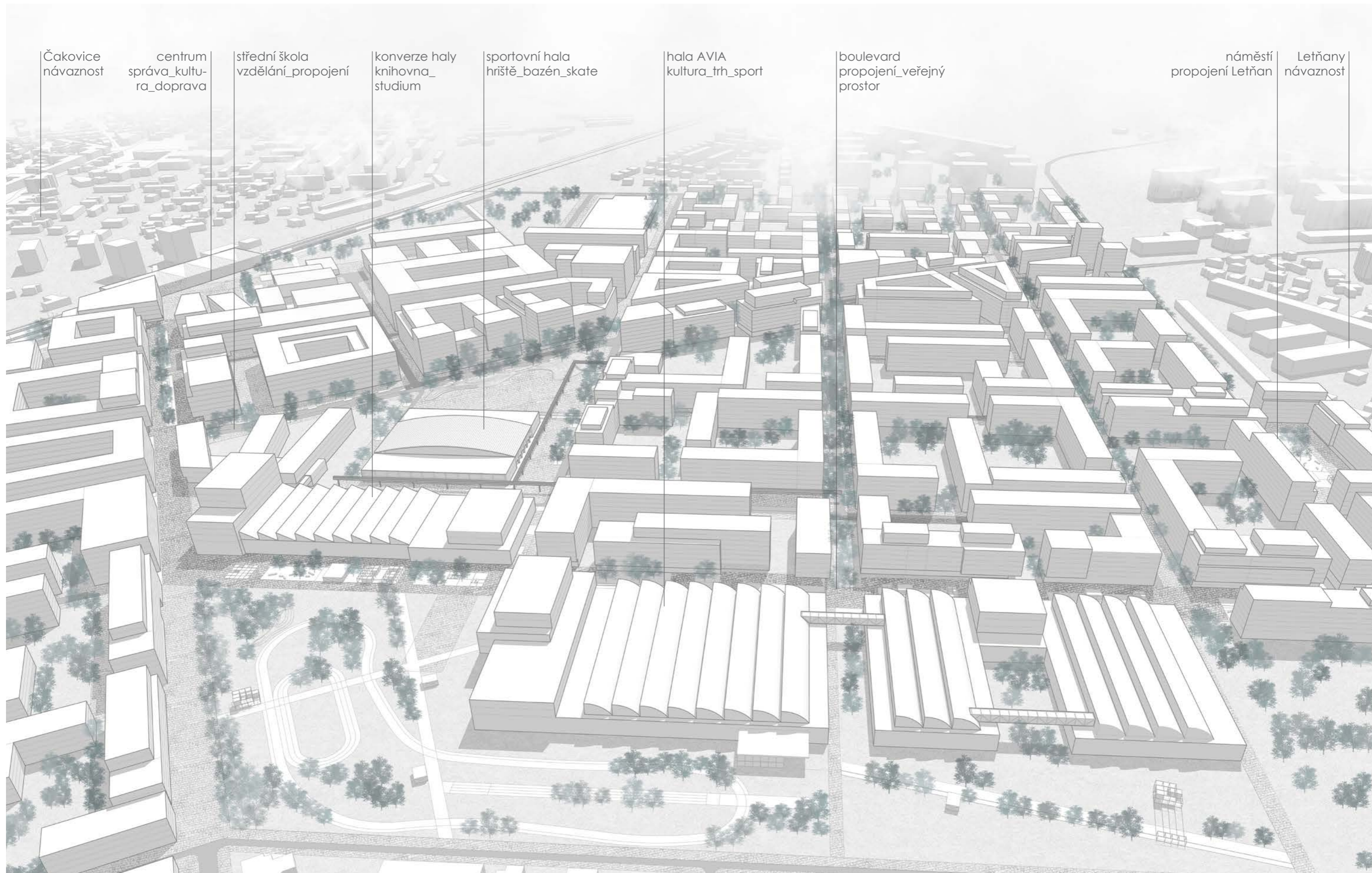
SCHÉMATICKÉ VYKRESLENÍ HLAVNÍCH OS

Osy protínající území směřují k významným bodům lokality (nádraží, kulturní a vzdělávací budovy, veřejný prostor apod.) Všechna tato napojení vyúsťují v centrálním težišti.



0 50 100 200m





Čakovice
návaznost

centrum
správa_kultura_
doprava

střední škola
vzdělání_propojení

konverze haly
knihovna_
studium

sportovní hala
hřiště_bazén_skate

hala AVIA
kultura_trh_sport

boulevard
propojení_veřejný
prostor

náměstí
propojení Letňan

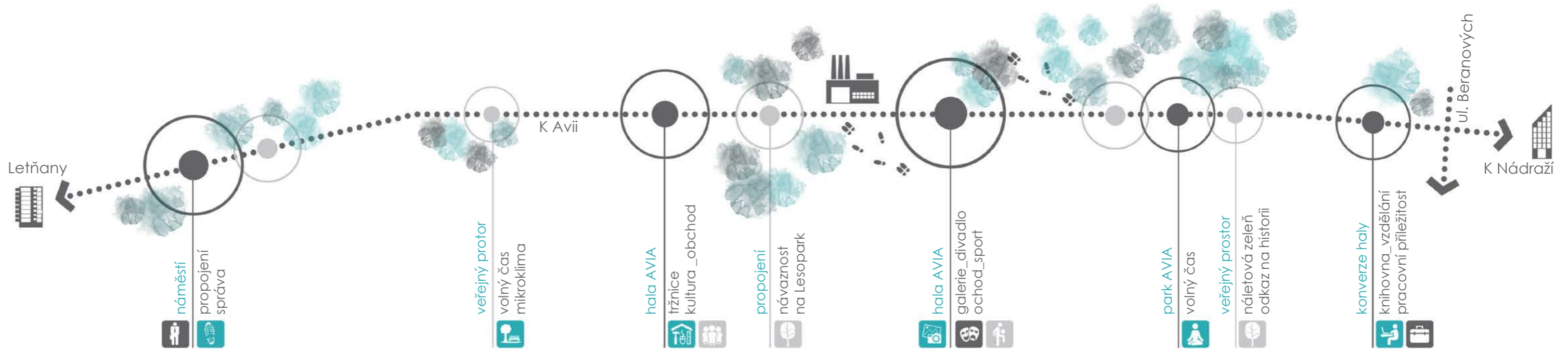
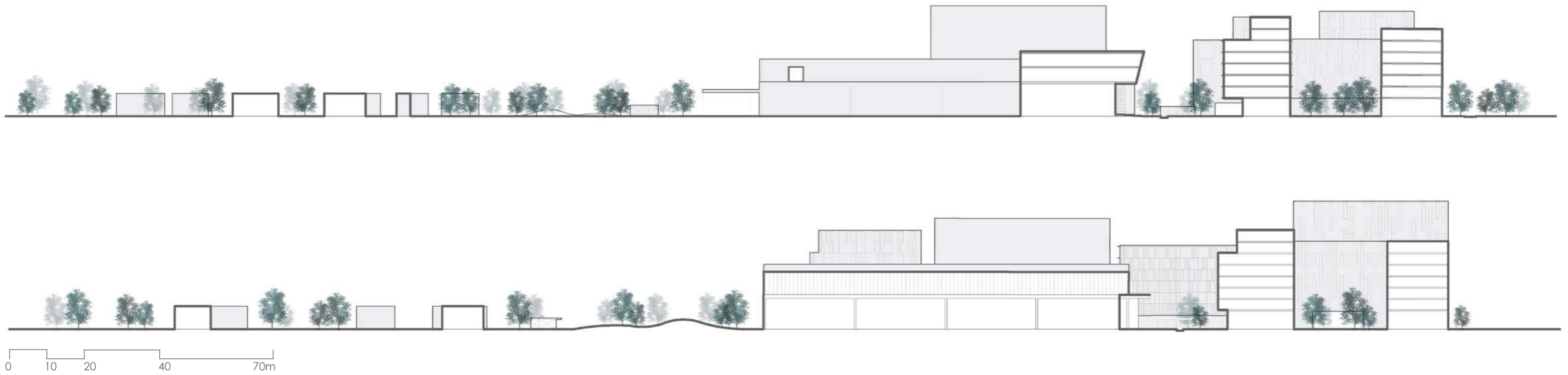
Letňany
návaznost



0 10 20 40 70m

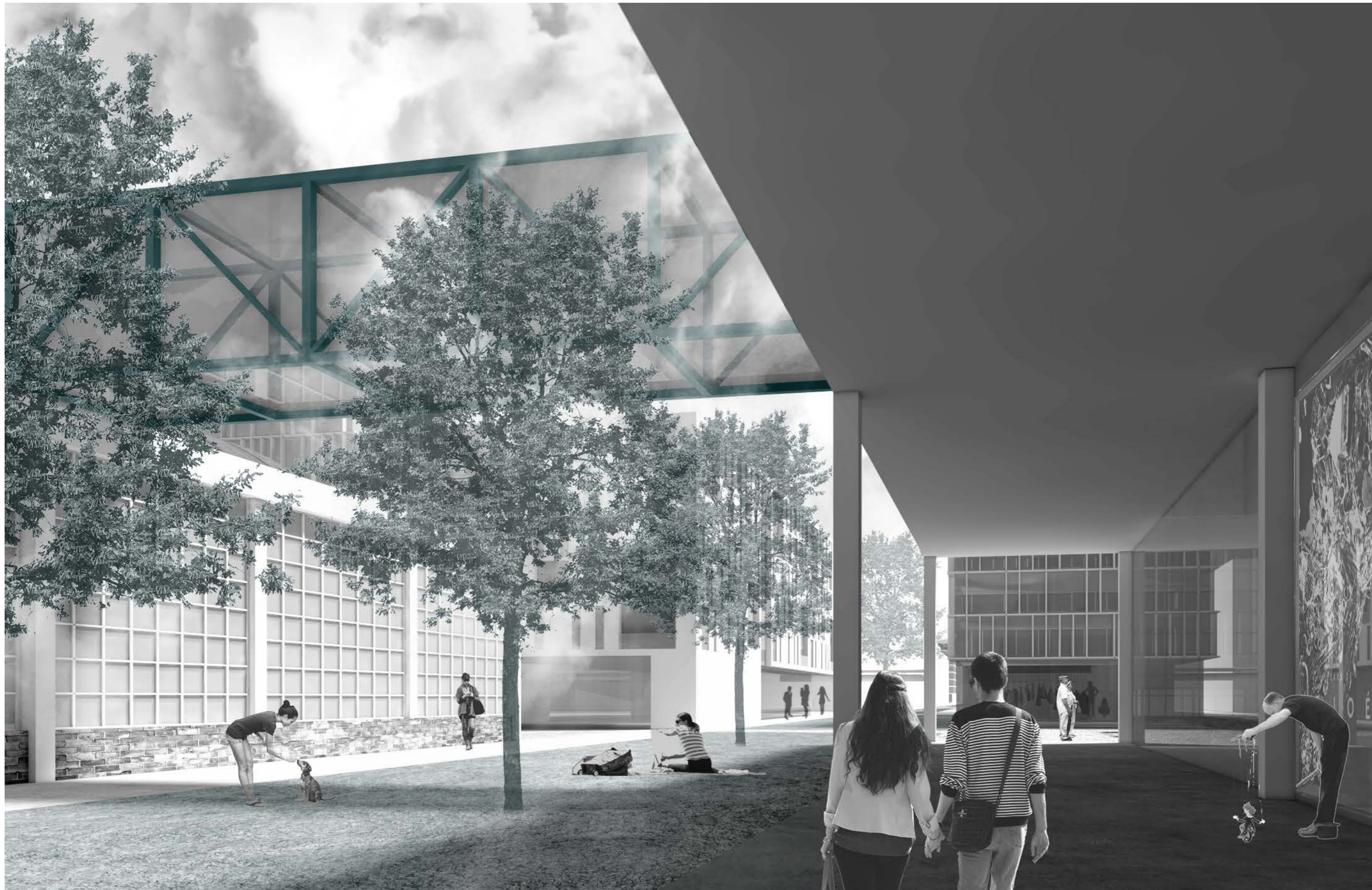


SITUACE OKOLÍ HALY AVIA
MULTIFUNKČNÍ CENTRUM AVIA LETŇANY











STÁVAJÍCÍ STAV

Jedná se o jednu z hlavních hal původního průmyslového areálu Avia Letňany. Hala se nachází v jižní části tohoto areálu v blízkosti jeho hranice. V současné době je hala nevyužívaná, ale i přesto je stále v poměrně dobré kondici.

Hala vyniká svojí svébytnou architekturou. Jejím hlavním znakem je segmentová šedová střecha. Objekt je z betonového skeletu, který je dozdíván klasickými cihlami. Jedná o halu s obrovským potenciálem volného prostoru, protože rozpon jednotlivých polí je 25x10m.

URBANISMUS

Již při návrhu nového urbanistického řešení byla zohledněna přítomnost této haly. Její poloha v rámci areálu je velmi výhodná. Kolem této budovy je navržena pěší zóna, která prochází celým areálem a zároveň tak propojuje dnes od sebe oddělené Letňany a Čakovice. Dalším důležitým bodem urbanistického řešení je navržení parku za budovou. Jeho rozloha umožňuje pro oblast mnoho možností využití a zároveň dokáže příjemně začlenit budovu takového rozsahu. Jediným výrazným zásahem do budovy haly bylo rozhodnutí halu probourat ulicí, která tak umožní přímé propojení parku Avia s Lesoparkem Letňany. Tím vznikají dvě oddělené menší části, které v prostředí budou působit příjemněji.

NÁVRH

V prvním kroku musí být hala očištěna od okolních přístavků, tím vynikne její architektura. V rámci konverze bude demolována i administrativní budova na severní straně. Dále bude ve střední části haly probourán prostor pro pěší ulici, jak již bylo zmíněno výše. Jelikož se severní průčelí haly nachází na nároží promenády, vzniká zde potřeba vytvoření dominanty, která by vymezila prostor. Proto jsem na severní straně navrhla novou budovu galerie, která se bude tyčit před stávající budovou, ale zároveň ji nebude zastiňovat, tak jak to je u stávající administrativní budovy.

VÝVOJ

Důležitým krokem pro znovuoživení této budovy bude její správné začlenění do nově vznikajícího areálu. Je zřejmé, že hala nemůže být kompletně rekonstruována v jednom kroku a hned na začátku rozvoje areálu. Proto návrh začíná od postupného zpřístupnění haly pro veřejnost, kdy hala může sloužit pouze jako zastřešený veřejný prostor. V hale bude v první etapě možné pořádat trhy, výstavy a hlavně bude sloužit pro obyvatele jako součást parteru.

V druhé etapě, kdy už bude možné do budovy investovat část rozpočtu, budou v hale vytvořeny pronajimatelné prostory různého rozsahu, které mohou sloužit jako ateliey, drobné obchody na parteru a klubovny. Zároveň zde ale bude zachována funkce veřejného prostoru. Z druhé etapy už dále vyplívá následující vývoj budovy, když už by budova měla být částečně soběstačná.

V konečné fázi se budova promění na kulturně společenské centrum a v jejím čele bude dominovat budova galerie moderního umění.

VYUŽITÍ

Vzhledem k rozsahu budovy je možné zde umístit téměř cokoliv, proto je nutné se zaměřit na to, co se na dané místo v kontextu s urbanistickou studií hodí. Budova se nachází na hlavním pěším boulevardu a zároveň je obklopena přírodním parkem, proto je nutné vytvořit zde zázemí pro obě tyto urbanistické struktury.

Severní část budovy

Na severu, kde budova vytváří nároží zalamující se pěší zónu, je navržena nová budova galerie moderního umění. Na její funkci navazuje využití haly.

V severní části haly je navrženo zázemí pro galerii, které navazuje jak na expoziční část v nové budově. Zároveň je tato část propojena s prostorem tvůrčích dílen, které budou sloužit pro tvorbu uměleckých děl, které zde mohou být následně využívány.

V přímém sousedství s dílnami je totiž prostor pro amatérské divadlo, které tak může být zásobováno kulisami právě z místních dílen.

Posledním funkčním celkem této části budovy je otevřená obchodní pasáž. Tento prostor je navržen jako krytý venkovní prostor, kde jsou rozmístěny pronajimatelné jednotky různé velikosti. Na pasáž pak navazuje prostor pro kavárnu nebo bistro, které má hlavní výhodu výstupu na nádvoří před galerií.

Jižní část budovy

Jižní část budovy obsahuje taktéž hned několik funkcí. Dominantní funkcí je tržnice, která nabízí volný prostor velkého rozsahu, takže může sloužit jak pro trhy, ale zároveň může být využito pro různé společenské akce.

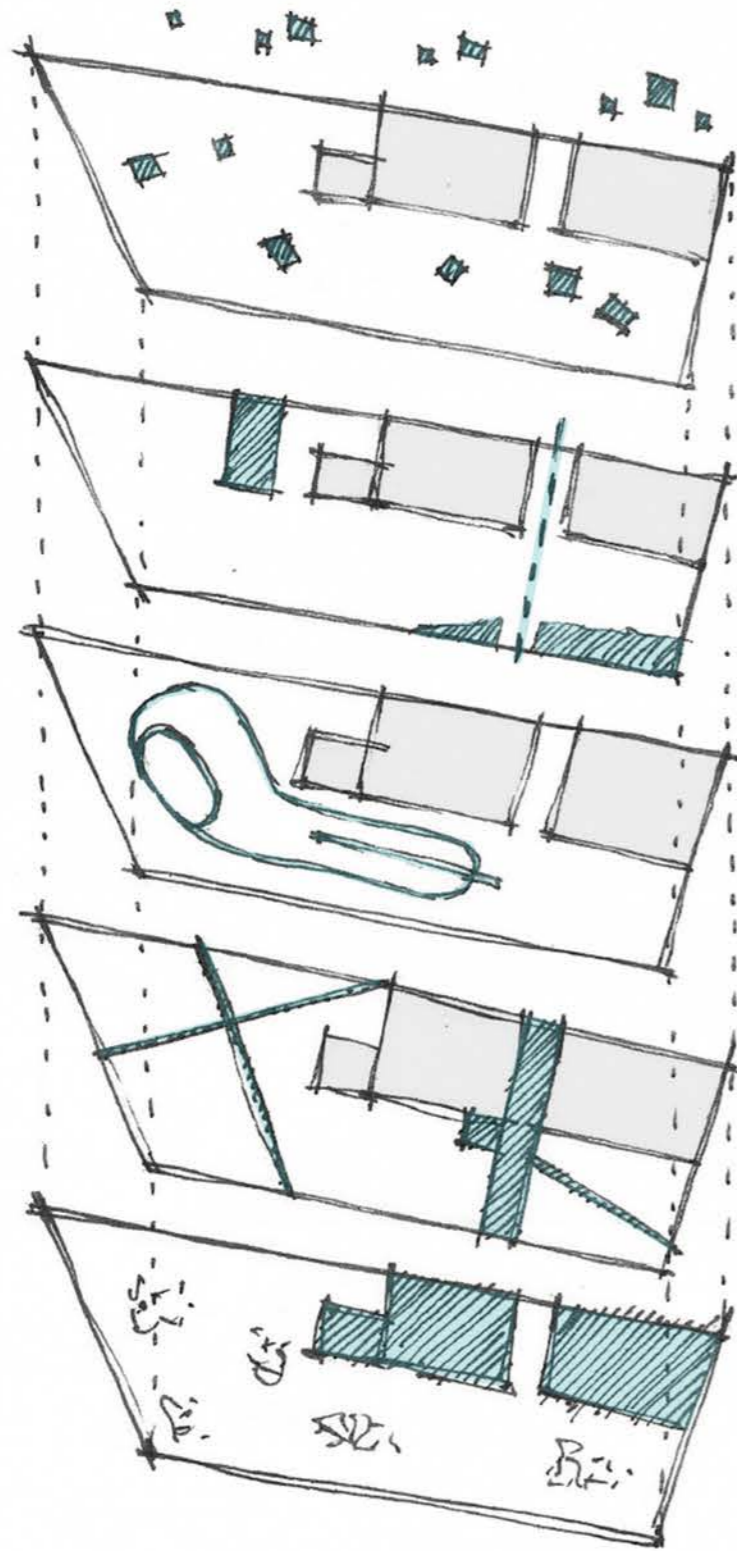
Dále je zde navržena klubovna, která využívá přímé návaznosti na park. Dochází zde k prolnutí budovy a parku jak na úrovni funkcí, tak na úrovni stavební. Park je navržen tak, že zde malým meandrem vstupuje do objemu budovy.

V této části budovy jsou navrženy drobné obchody, z nichž je specifikován obchod a půjčovna sportovních potřeb, který bude v přímé návaznosti na park. Poslední nejjihnější část budovy bude sloužit jako parkoviště, jelikož je budova na pěší zóně a proto parkování bude řešeno hned na jejím začátku.

MATERIÁLY

V objektu haly budou co nejvíce respektovány stávající materiály – beton a cihly, které budou doplněny převážně o skleněné konstrukce. Sklo jsem volila z důvodu, že nechá vyniknout architekturu haly a nedojde tak je jejímu narušení.

Budova galerie naopak bude ukazovat na svoji novou přítomnost v areálu. Proto jsem zde zvolila kombinaci betonu a patinované mědi, která až při své delší přítomnosti splyne s okolím. Z počátku bude na nároží zářit jako bronzový diamant a posléze postupně přejde do šedi stávající budovy.



KONCEPT URBANISTICKÉHO ŘEŠENÍ

5 | DROBNÉ STAVBY

doplnění okolí haly o odrobné objekty
 obchod _ informační centru _ trafika _
 bistro _ stánek

4 | VÝZNAMNÁ NOVÁ ZELEŇ

vytyčení alejí osy propojení s lesoparkem
 _ komunitní zahrada u zástavby
 RD _ alej ovocných stromů v půdorysném odkazu na další halu

3 | SPORTOVNÍ AKTIVITY

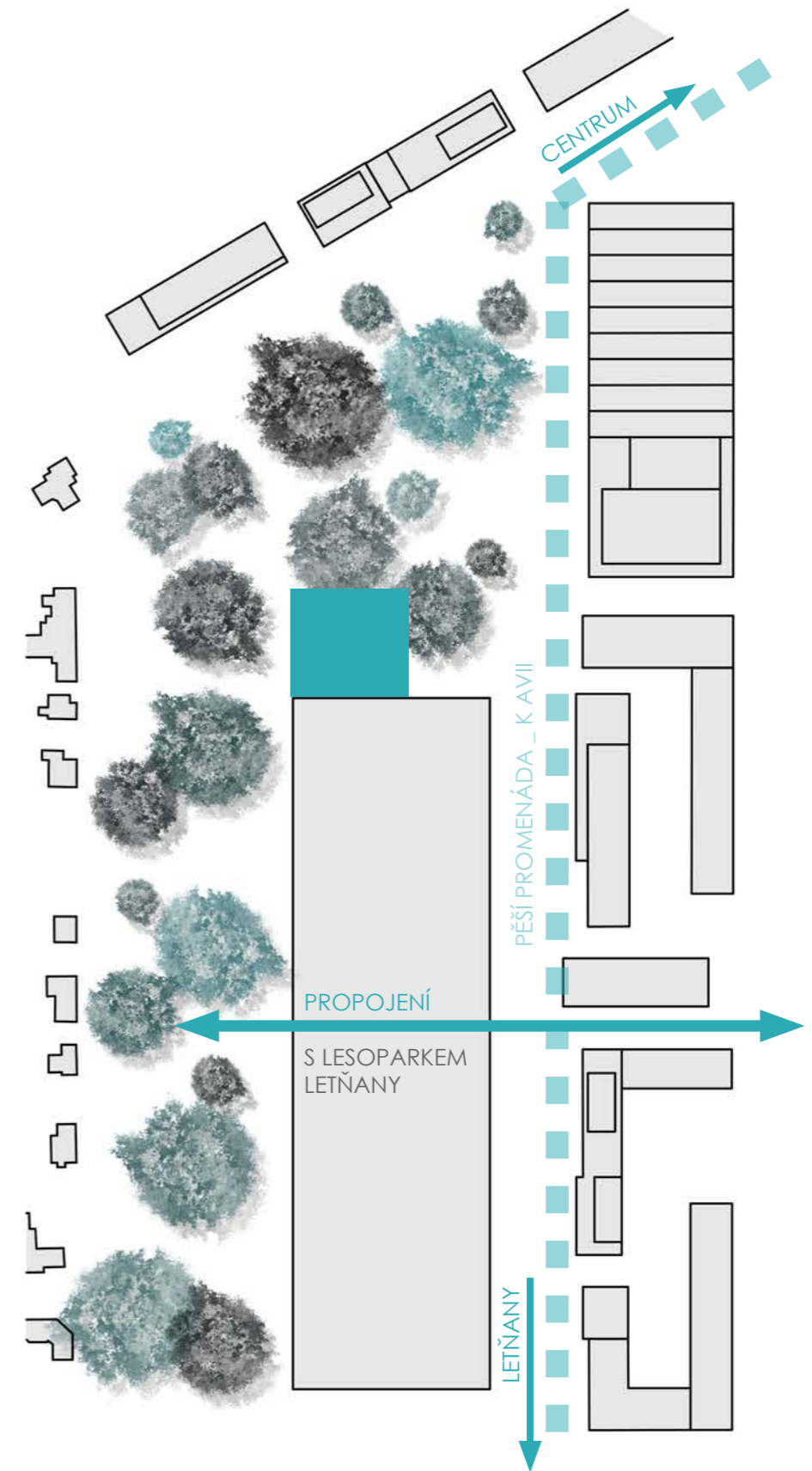
umístění běžecké a bruslařské dráhy _
 ovál a dráha pro sprinty
 možné využití pro školu v blízkosti parku

2 | KORIDORY PRO PĚŠÍ

propojené potenciálně nejfrekventovanějších míst
 linearita v kontrastu s přírodním charakterem

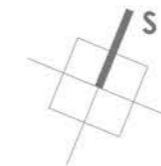
1 | PŮVODNÍ HALA A ZELEŇ

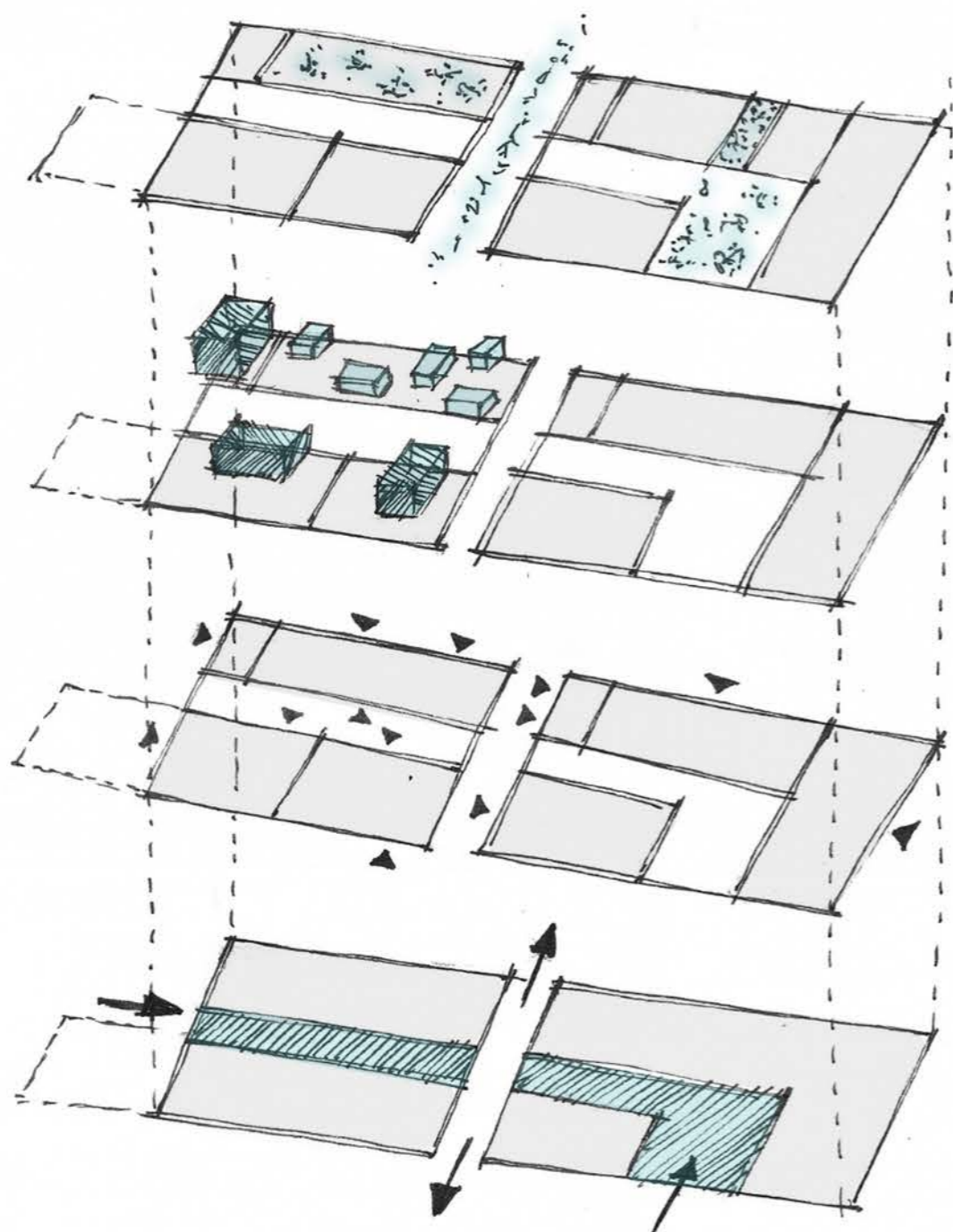
respektování rozsahu původní haly
 využití náletové a vzrostlé zeleně v co největší míře _ přírodní park _ možné využití hned po drobné rekultivaci



UMÍSTĚNÍ NOVÉ BUDOVY

Umístění vychází z potřeby vytvoření dominanty na nároží pěší promenády vedoucí do centra čtvrti. Vytvoření vysokého orientačního bodu z části zasazeného do parku.





KONCEPT ŘEŠENÍ HALY

4 | ZELEŇ

oživení interieru a exteriuru _ jejich vzájemné propojení
využití stávající vzrostlé zeleně _ doplnění o alej, zahradu a interierovou zeleň
_ použití různých druhů trávníků _ krajinný, parkový, hřišřový _ členění parteru pomocí různé zeleně

3 | VLOŽENÉ KONSTRUKCE

velká část prostorů je tvořena tak že jsou do hla vkládány skleněné boxy
_ ty umožňují optcké nenarušení konstrukce a objemu haly a zároveň zajišťují dostatečný tepelný komfort

2 | FUNKCE

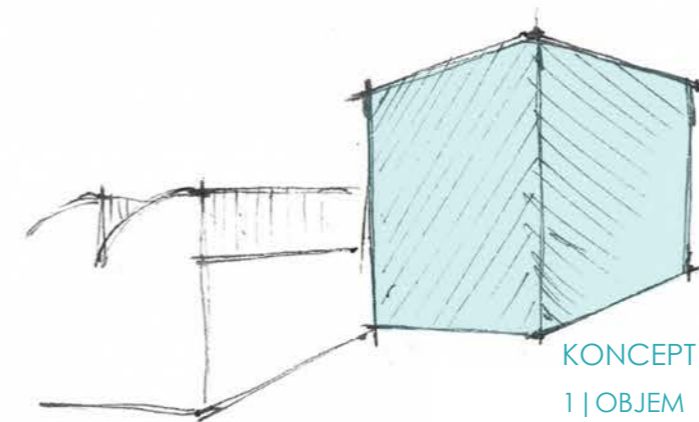
vzhledem k návaznosti haly na hlavní pěší promenádu a zdruhé strany na velkolepý park je nutné v hale vytvořit funkce, které tyto prostory dostatečně obslouží a doplní

parkování _ tržnice _ obchody _ klubovna _ zázemí parku _ divadlo _ tvůrčí dílny _ obchodní pasáž _ galerie

1 | PASÁŽ A ZAHRADA

vytvoření zastřešené pasáže ve střední části haly _ propojení všech funkcí a budovy s parterem

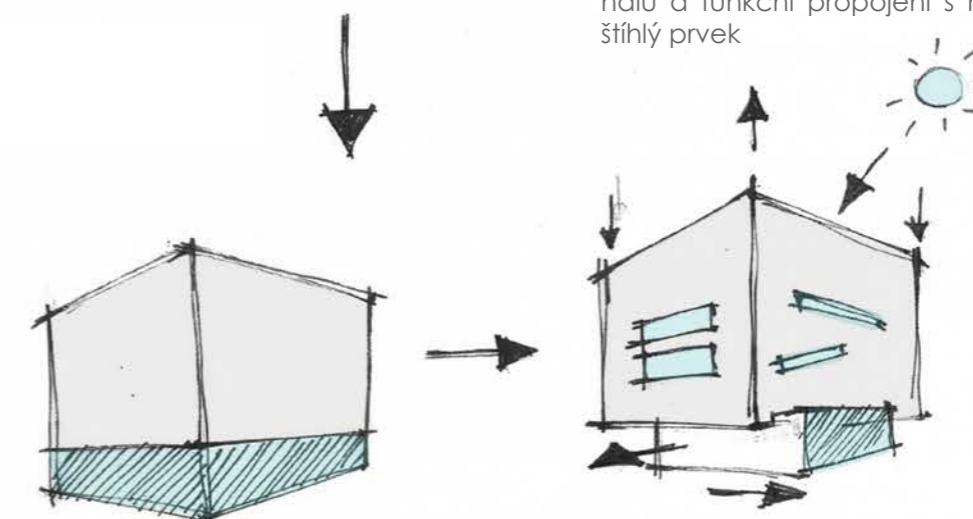
zapuštění parku do objemu haly _ vytvoření meditační zahrady v břízovém hájku



KONCEPT ŘEŠENÍ GALERIE

1 | OBJEM

vytváří objemovou a funkční dominantu na nároží ulic _ umožnění průhledu na halu a funkční propojení s ní _ vysoký štíhlý prvek

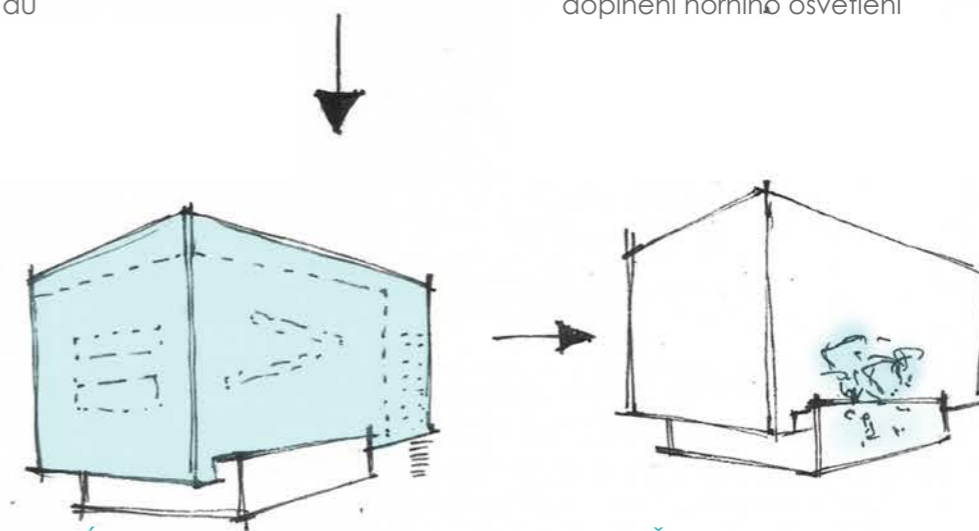


2 | PARTER

odlehčení hmoty v parteru _ prosklená podnož nad kterou „levituje“ objem budovy
otevření pro parter _ umožnění průhledů

3 | OSVĚTLENÍ

využití horního osvětlení _ odkaz na šedovou středu haly _ prosklená střecha z matného skla
úzké štěrbiny pro osvětlení exponátů _ doplnění horního osvětlení

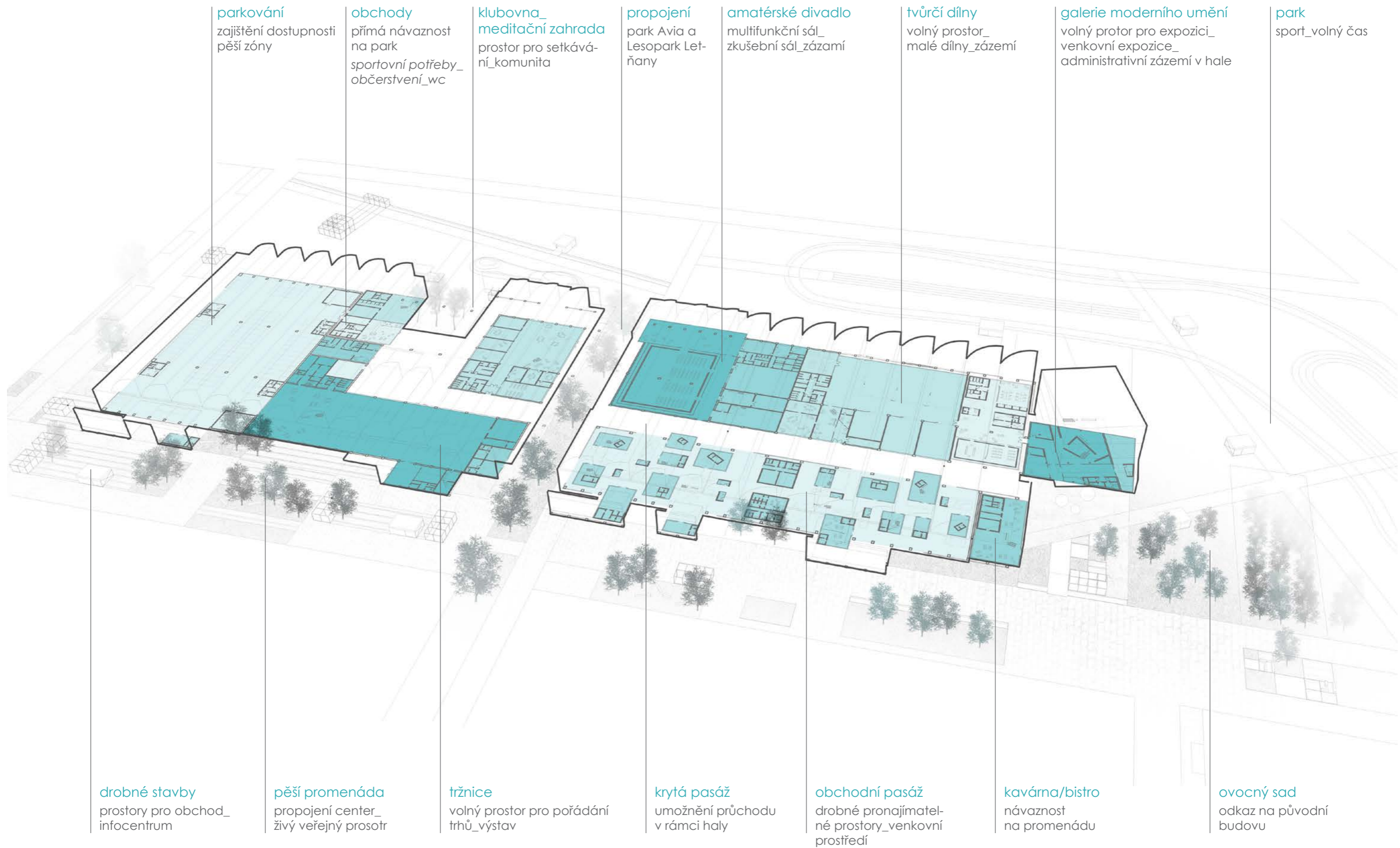


4 | FASÁDA

zmírnění prostupu světla do interieru _ integrace únikového schodiště _ lehká měděná síř s patinou v odkazu na halu

5 | ZELEŇ

doplnění zeleně do zahrady galerie _ působení v rámci fasády a pohledů na budovu



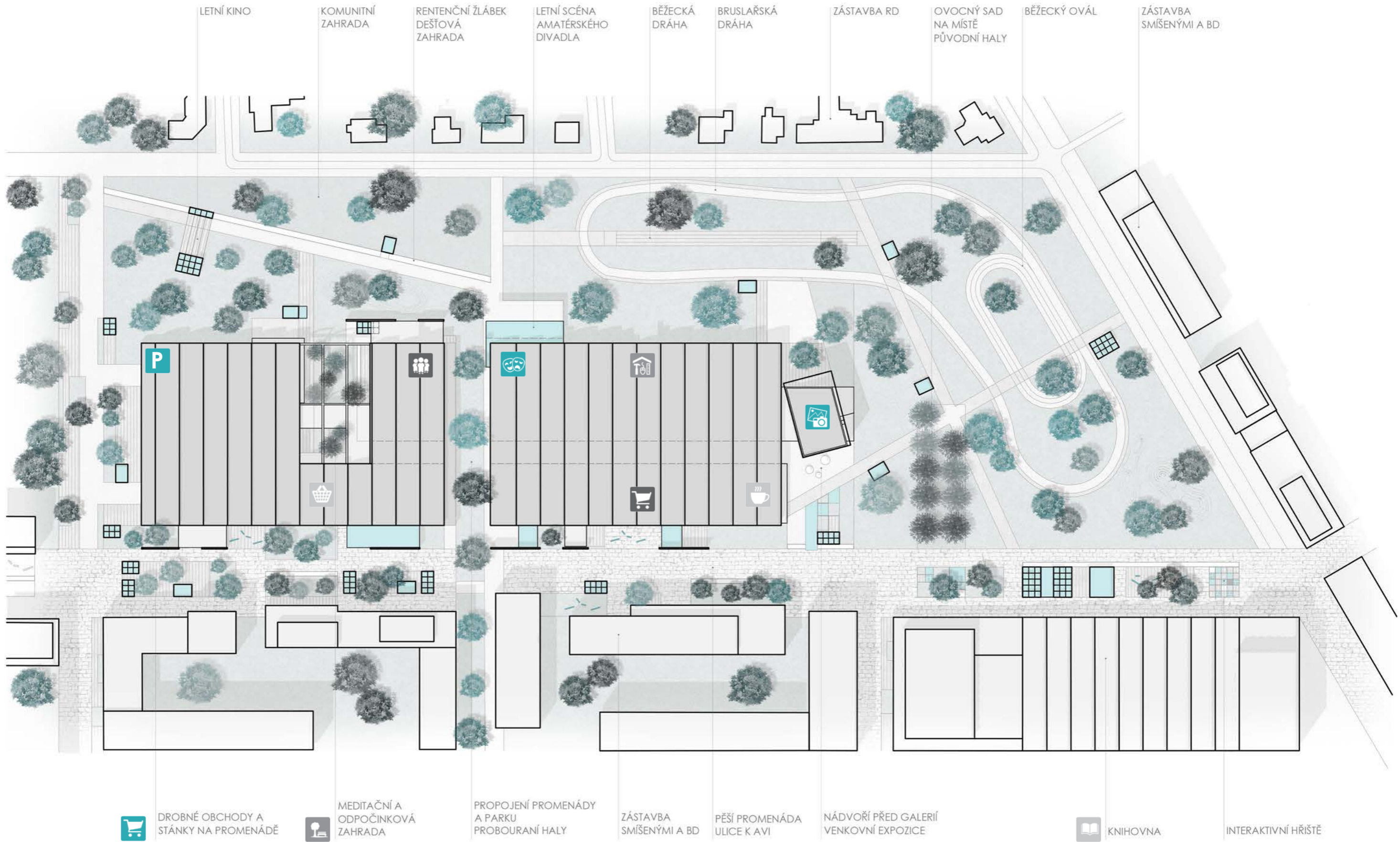
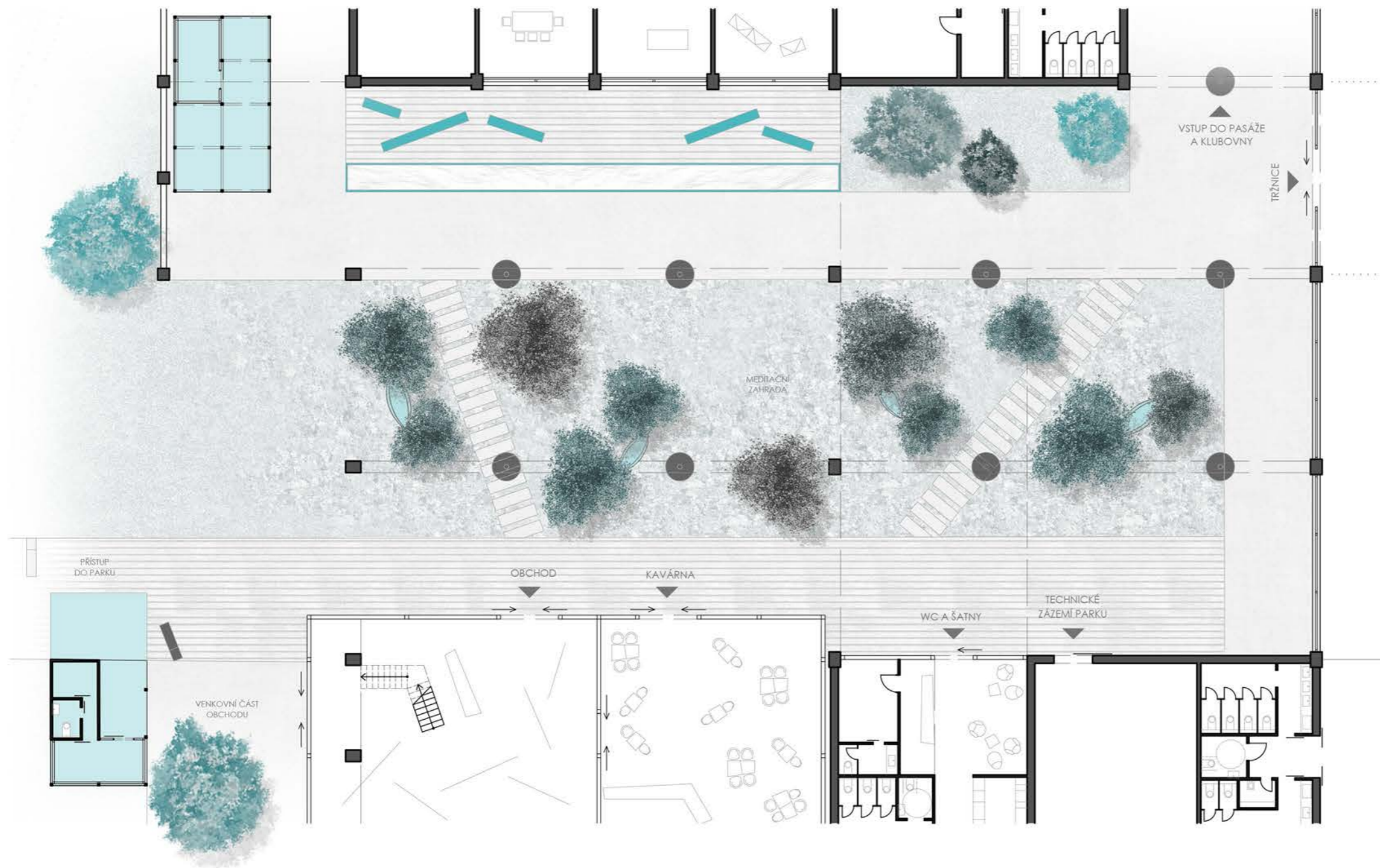


SCHÉMA PŮDORYS







LEGENDA MATERIÁLŮ PLOCH

-  POHLEDOVÝ BETON
odstín světle šedá
-  SKLÁDANÁ DLAŽBA Z BETONOVÝCH PÁSKŮ
proložena mezerami pro travu
-  CORIAN
barva RAL 5012
-  VODNÍ PLOCHA
žlábek pro retenční vodu
-  ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
parkový rekreační trávník
-  ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
krajinný extenzivní trávník - květnatá louka

LEGENDA MOBILIÁŘE

-  VENKOVNÍ ZAVĚŠENÉ OSVĚTLENÍ
reparované industriální svítidlo
-  LAMPA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
108 LED Streetlamp - Sant and Cole
-  HAMAKA
zavěšená z přírodní bavlny
-  LAVIČKY
na zakázku vyrobené z corianu, RAL 5012
-  ODPADKOVÉ KOŠE
MMcite - Crystal

POUŽITÁ VZROSTLÁ ZELEŇ

BŘÍZA BĚLOKORÁ
Betula Pendula



BUK LESNÍ
Fagus sylvatica



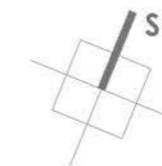
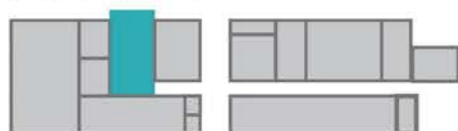
DUB LETNÍ
Quercus robur



LÍPA SRDČITÁ
Tilia cordata

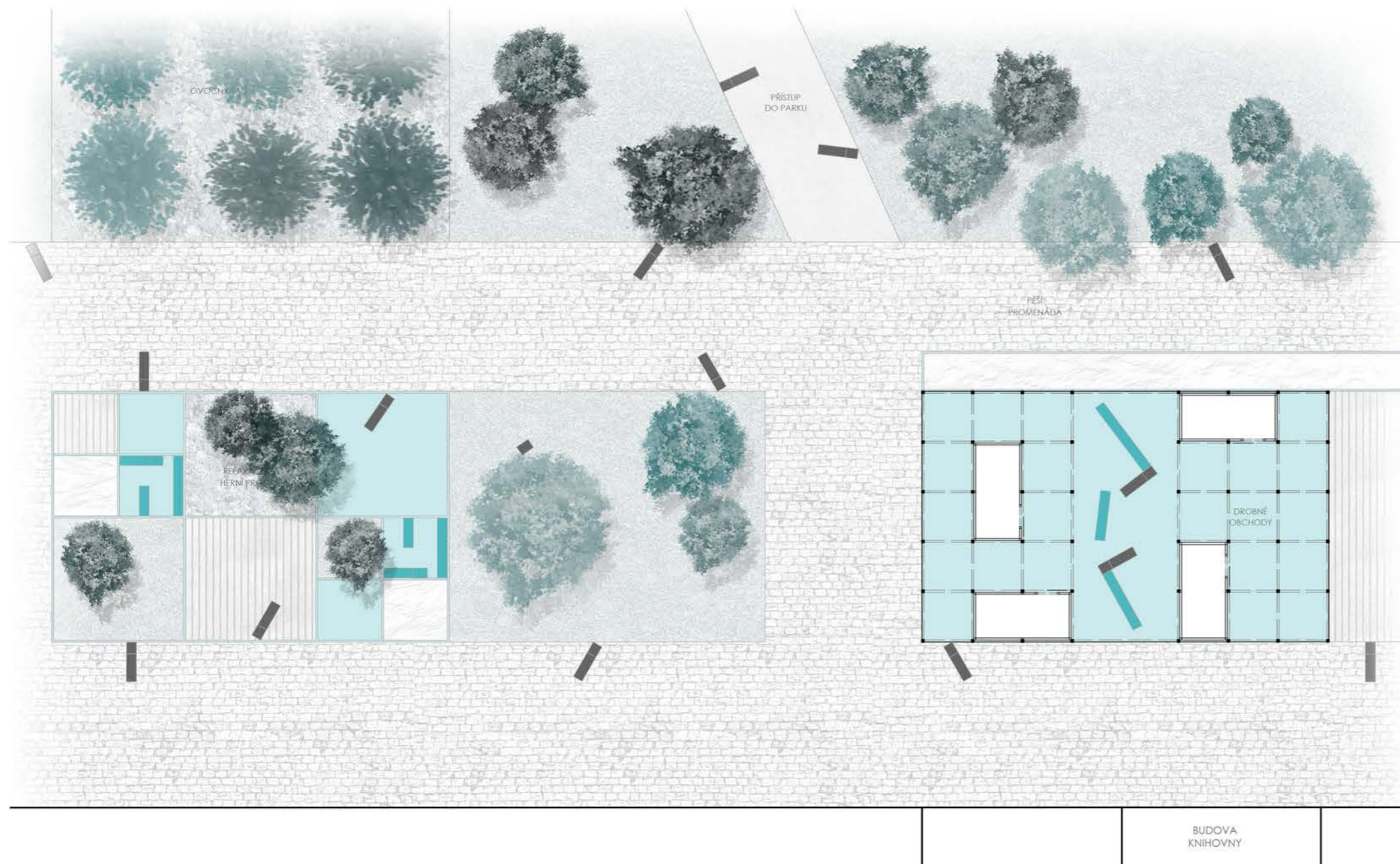


SCHÉMA PŮDORYS 1NP



PARTER - MEDITAČNÍ ZAHRADA
MULTIFUNKČNÍ CENTRUM AVIA





0 2 5 10 15 m



LEGENDA MATERIÁLŮ PLOCH

-  POHLEDOVÝ BETON
odstín světle šedá
-  POHLEDOVÝ BETON
odstín tmavě šedá
-  SKLÁDANÁ DLAŽBA Z BETONOVÝCH PÁSKŮ
proložena mezerami pro travu
-  SKLÁDANÁ KAMENNÁ DLAŽBA
mozaiková kostka
-  CORIAN
barva RAL 5012
-  VODNÍ PLOCHA
žlábek pro retenční vodu
-  ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
parkový rekreační trávník
-  ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
krajinný extenzivní trávník - květnatá louka

LEGENDA MOBILIÁŘE

-  LAMPA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
108 LED Streetlamp - Sant and Cole
-  PÍTKO
Caudal - Sant and Cole
-  LAVIČKY
na zakázku vyrobené z corianu, RAL 5012
-  ODPADKOVÉ KOŠE
MMcite - Crystal

POUŽITÁ VZROSTLÁ ZELEŇ

TŘEŠEŇ ACCOLADE
Prunus Accolade



BUK LESNÍ
Fagus sylvatica



JEŘÁB MUK
Sorbus aria



JASAN ZIMNÁŘ
Fraxinus ornus

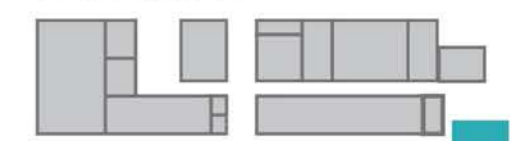


03

PARTER - PĚŠÍ PROMENÁDA
MULTIFUNKČNÍ CENTRUM AVIA






SCHÉMA PŮDORYS 1NP



LEGENDA MATERIÁLŮ PLOCH

-  POHLEDOVÝ BETON
odstín světle šedá
-  POHLEDOVÝ BETON
odstín tmavě šedá
-  SKLÁDANÁ DLAŽBA Z BETONOVÝCH PÁSKŮ
proložena mezerami pro travu
-  SKLÁDANÁ KAMENNÁ DLAŽBA
mozaiková kostka
-  CORIAN
barva RAL 5012
-  VODNÍ PLOCHA
žlábek pro retenční vodu
-  ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
parkový rekreační trávník
-  ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
krajinný extenzivní trávník - květnatá louka

LEGENDA MOBILIÁŘE

-  LAMPA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
108 LED Streetlamp - Sant and Cole
-  SVÍTIDLO ZABUDOVANÉ V DLAŽBĚ
Skyline - Sant and Cole
-  PÍTKO
Caudal - Sant and Cole

POUŽITÁ VZROSTLÁ ZELEŇ

TRNOVNÍK AKÁT
Robinia pseudoacacia



BUK LESNÍ
Fagus sylvatica



JEŘÁB MUK
Sorbus aria



JASAN ZIMNÁŘ
Fraxinus omus

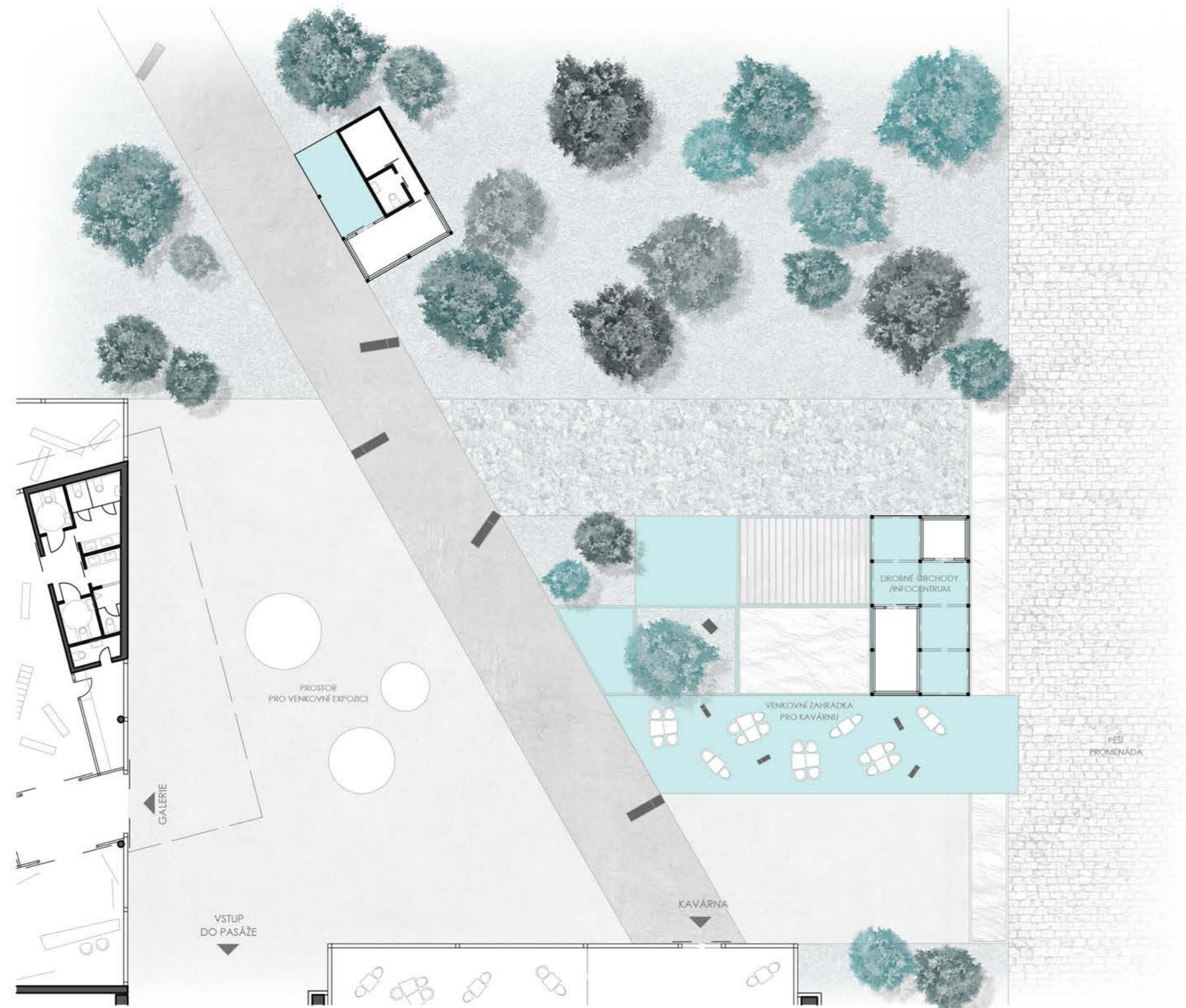
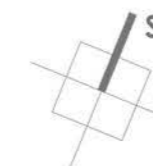
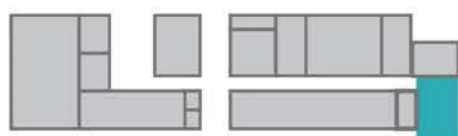


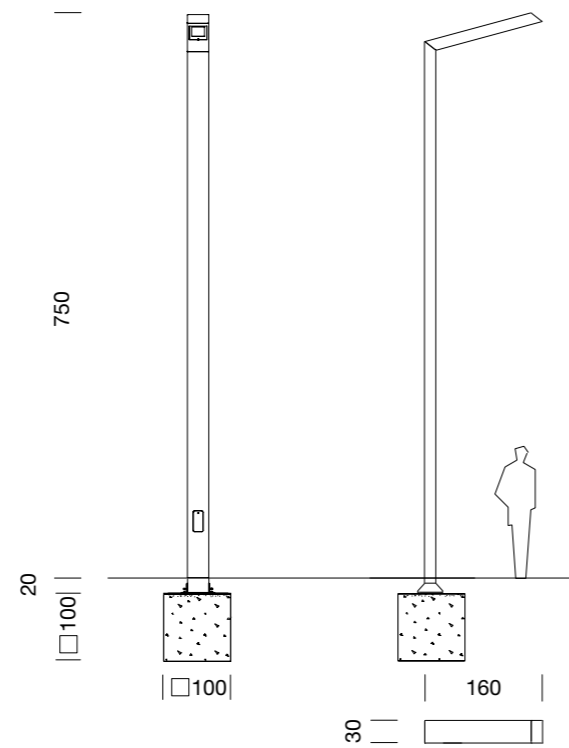
SCHÉMA PŮDORYS 1NP



PARTER - NÁDVOŘÍ PŘED GALERIÍ
MULTIFUNKČNÍ CENTRUM AVIA

108 7.70m
2007
ENRIC BATLLE / JOAN ROIG

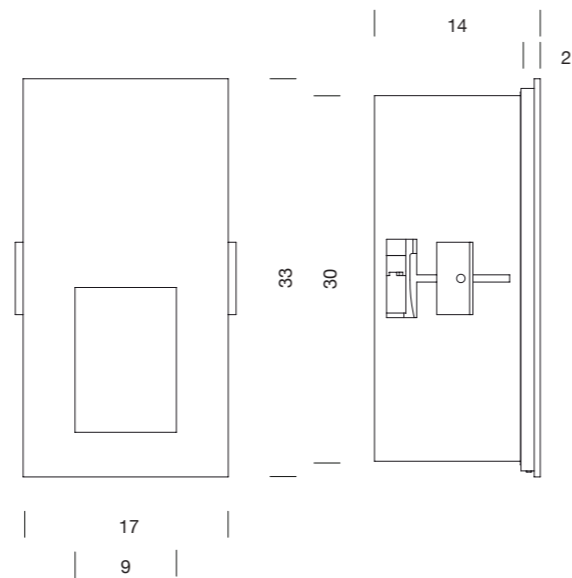

SANTA & COLE



SKYLINE
2014
ANTONI ROSELLÓ


SANTA & COLE

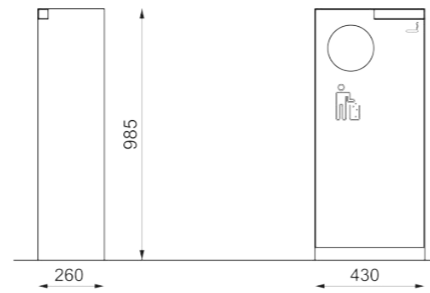
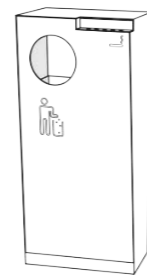
Apliques / Wall



CS210 / 211

Odpadkový koš

ocelové nebo nerezové tělo, zhášec cigaret s popelníkem



55l

CS210
CS210n

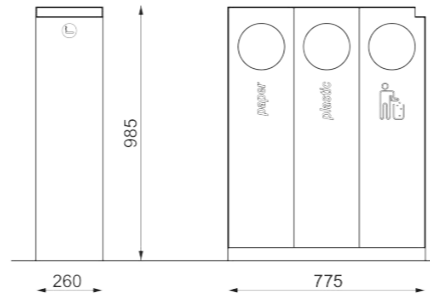
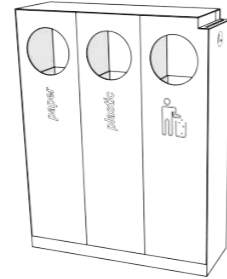
CS211
CS211n



CS330 / 331 / 350 / 351

Trojítý odpadkový koš pro tříděný odpad

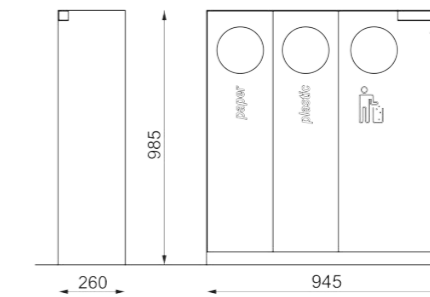
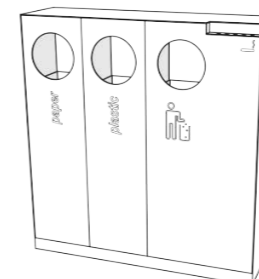
ocelové nebo nerezové tělo, zhášec cigaret s popelníkem



3x32l

CS330
CS330n

CS331
CS331n



2x32l

55l
CS350
CS350n

CS351
CS351n

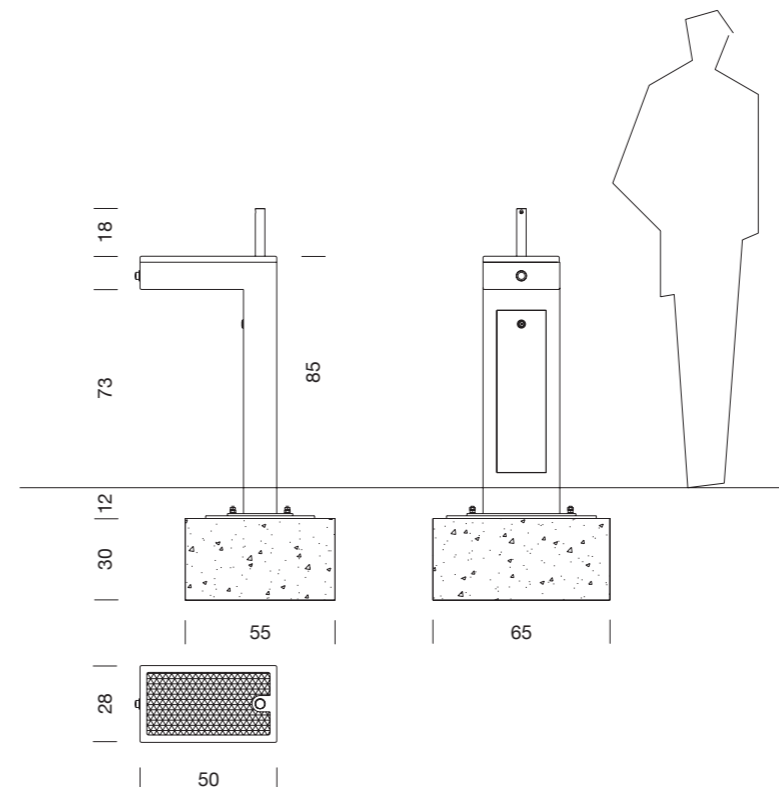


CAUDAL

2005
PAU ROVIRAS / CARLOS TORRENTE

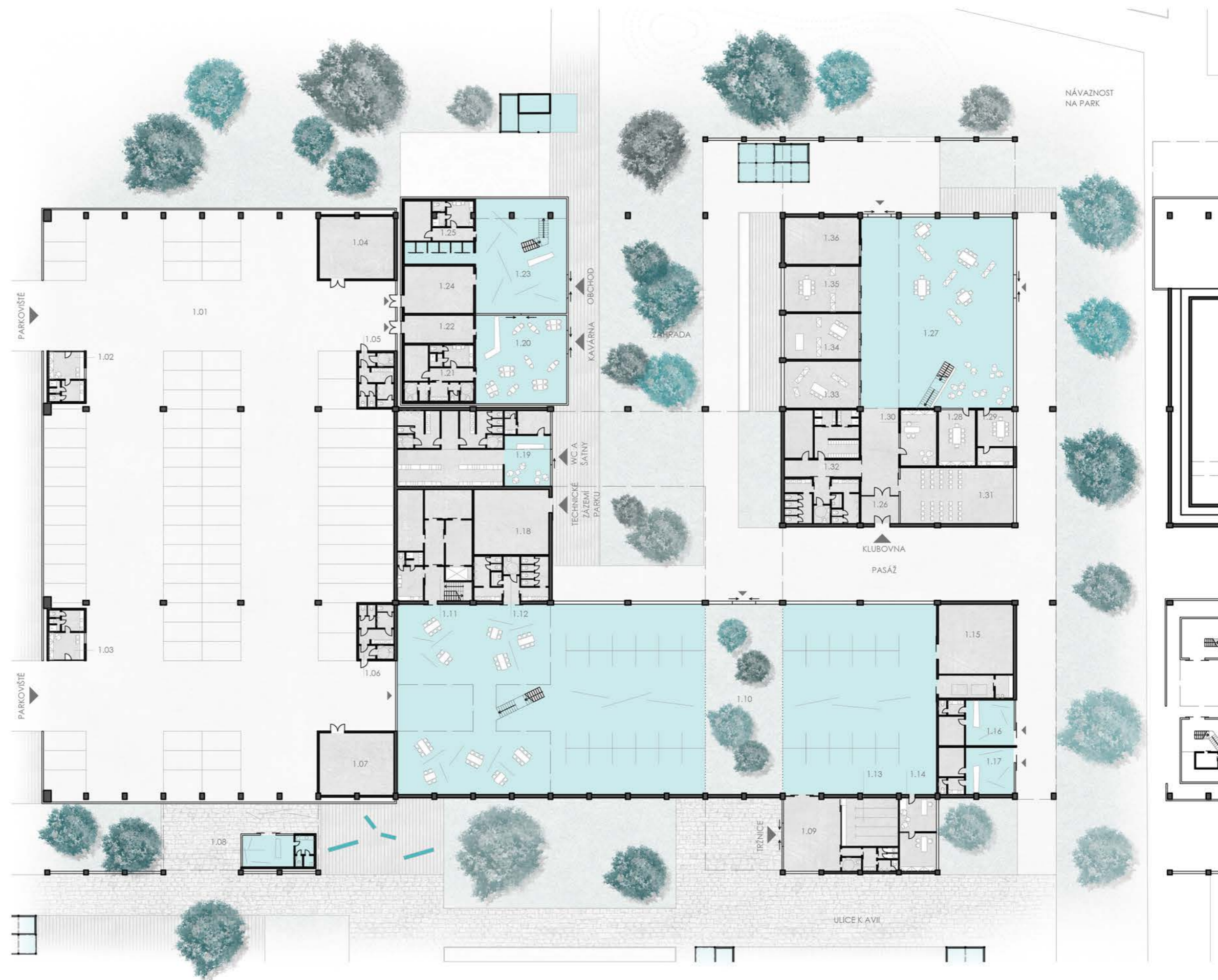
Fuentes / Drinking fountains

SANTA & COLE



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

| Č. | Název | Plocha [m ²] |
|------|--------------------------|--------------------------|
| 1.01 | Parkoviště | 3147,0 m ² |
| 1.02 | Vrátnice | 29,7 m ² |
| 1.03 | Vrátnice | 29,7 m ² |
| 1.04 | Technická místnost | 78,6 m ² |
| 1.05 | WC návštěvní | 32,6 m ² |
| 1.06 | WC návštěvní | 32,6 m ² |
| 1.07 | Technická místnost | 78,6 m ² |
| 1.08 | Obchod a zázemí | 38,1 m ² |
| 1.09 | Zádveř | 7,0 m ² |
| 1.10 | Tržnice | 1714,6 m ² |
| 1.11 | Zázemí zaměstnanci | 139,8 m ² |
| 1.12 | WC návštěvní | 56,3 m ² |
| 1.13 | Šatna | 69,8 m ² |
| 1.14 | Kancelář | 45,6 m ² |
| 1.15 | Technická místnost | 117,9 m ² |
| 1.16 | Obchod a zázemí | 58,1 m ² |
| 1.17 | Obchod a zázemí | 58,1 m ² |
| 1.18 | Technická místnost parku | 81,6 m ² |
| 1.19 | Veřejné WC | 194,0 m ² |
| 1.20 | Kavárna | 135,1 m ² |
| 1.21 | Zázemí a WC | 65,7 m ² |
| 1.22 | Sklad | 32,8 m ² |
| 1.23 | Obchod/půjčovna - sport | 175,2 m ² |
| 1.24 | Sklad | 55,4 m ² |
| 1.25 | Zázemí | 74,8 m ² |
| 1.26 | Zádveř | 17,4 m ² |
| 1.27 | Klubovna | 541,7 m ² |
| 1.28 | Sborovna | 34,8 m ² |
| 1.29 | Denní místnost | 34,1 m ² |
| 1.30 | Kancelář | 34,1 m ² |
| 1.31 | Prezentační sál | 105,9 m ² |
| 1.32 | WC, šatny, sprchy | 142,6 m ² |
| 1.33 | Dílna | 59,1 m ² |
| 1.34 | Dílna | 59,1 m ² |
| 1.35 | Dílna | 59,1 m ² |
| 1.36 | Sklad | 59,4 m ² |

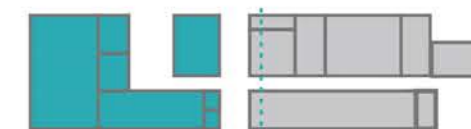


01

SO1 - LEVÁ ČÁST - PŮDORYS 1NP
MULTIFUNKČNÍ CENTRUM AVIA

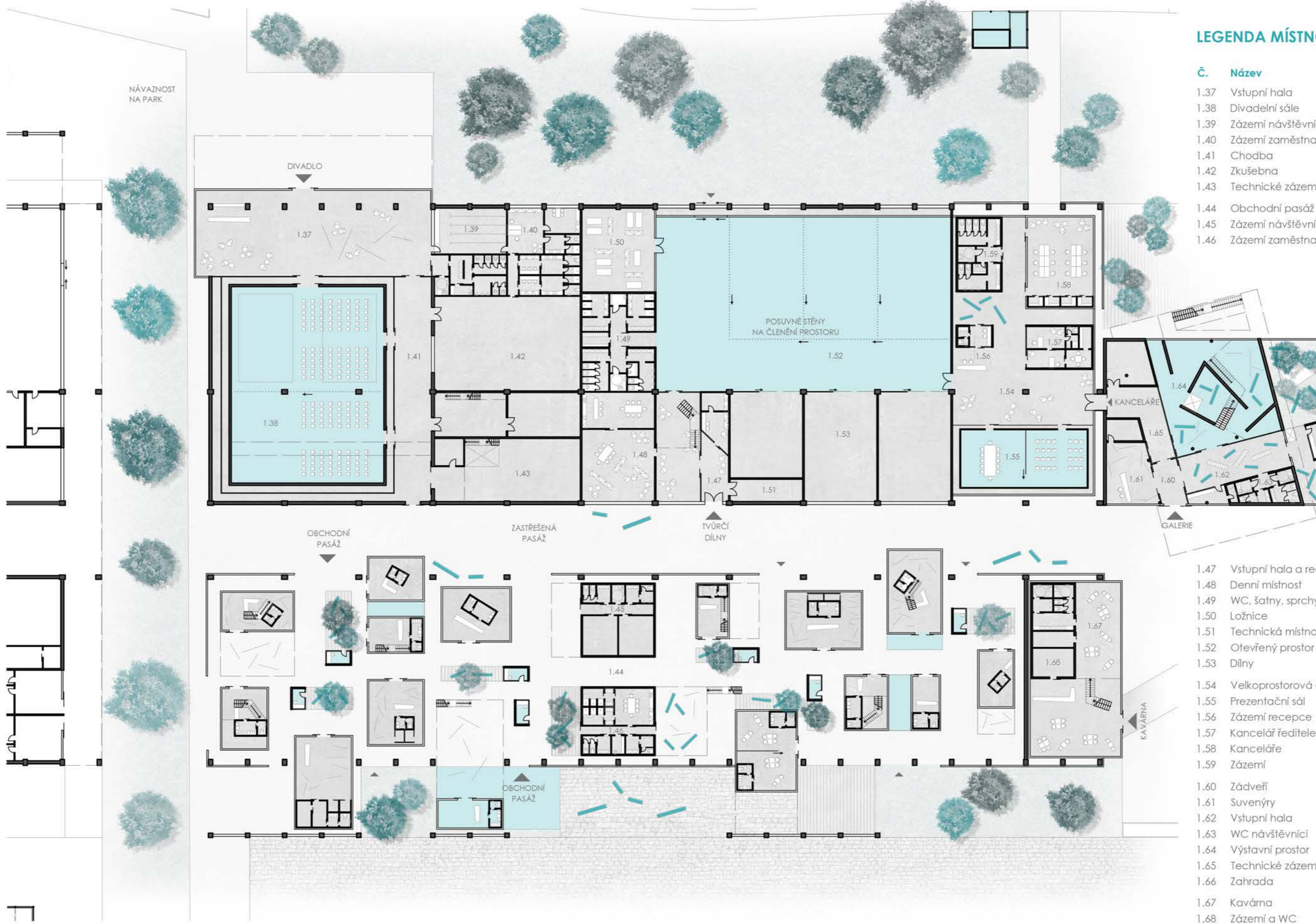


SCHÉMA PŮDORYS 1NP



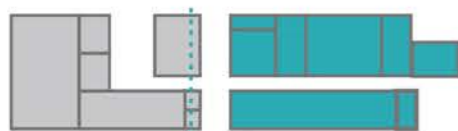
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

| Č. | Název | Plocha [m ²] |
|------|--------------------|--------------------------|
| 1.37 | Vstupní hala | 388,9 m ² |
| 1.38 | Divadelní sála | 546,2 m ² |
| 1.39 | Zázemí návštěvníci | 115,1 m ² |
| 1.40 | Zázemí zaměstnanci | 116,2 m ² |
| 1.41 | Chodba | 151,5 m ² |
| 1.42 | Zkušebna | 251,9 m ² |
| 1.43 | Technické zázemí | 289,8 m ² |
| 1.44 | Obchodní pasáž | 2758,2 m ² |
| 1.45 | Zázemí návštěvníci | 100,0 m ² |
| 1.46 | Zázemí zaměstnanci | 93,0 m ² |



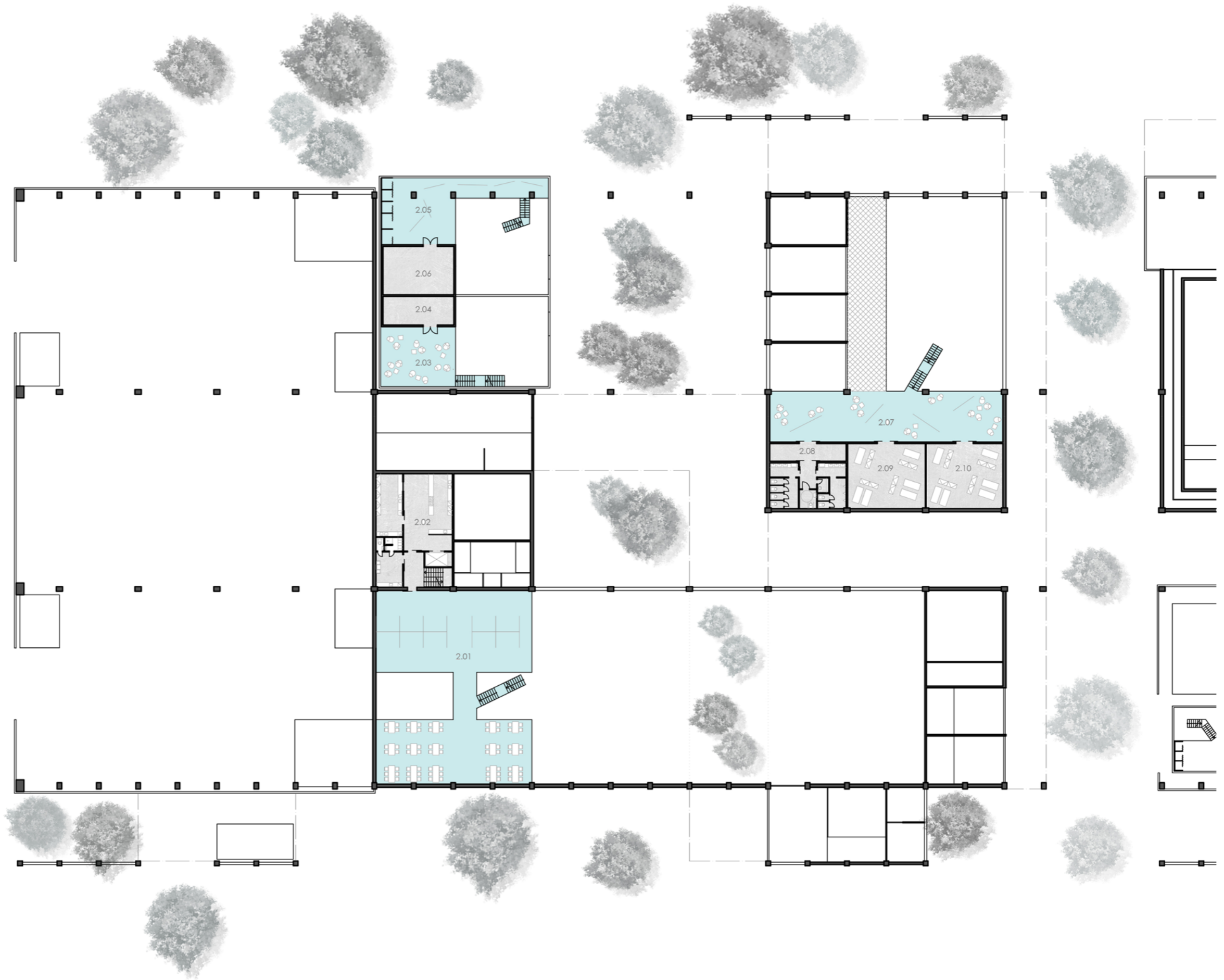
| | | |
|------|-------------------------|----------------------|
| 1.47 | Vstupní hala a recepcie | 144,2 m ² |
| 1.48 | Denní místnost | 144,6 m ² |
| 1.49 | WC, šatny, sprchy | 129,6 m ² |
| 1.50 | Ložnice | 111,0 m ² |
| 1.51 | Technická místnost | 29,4 m ² |
| 1.52 | Otevřený prostor | 936,8 m ² |
| 1.53 | Dílny | 407,9 m ² |
| 1.54 | Velkoprostorová dílna | 287,5 m ² |
| 1.55 | Prezentační sál | 133,6 m ² |
| 1.56 | Zázemí recepcie | 12,4 m ² |
| 1.57 | Kancelář ředitele | 49,3 m ² |
| 1.58 | Kanceláře | 108,5 m ² |
| 1.59 | Zázemí | 56,3 m ² |
| 1.60 | Zádveří | 20,0 m ² |
| 1.61 | Suvenýry | 67,1 m ² |
| 1.62 | Vstupní hala | 84,9 m ² |
| 1.63 | WC návštěvníci | 33,4 m ² |
| 1.64 | Výstavní prostor | 212,1 m ² |
| 1.65 | Technické zázemí | 88,5 m ² |
| 1.66 | Zahrada | 130,6 m ² |
| 1.67 | Kavárna | 207,4 m ² |
| 1.68 | Zázemí a WC | 77,4 m ² |

SCHÉMA PŮDORYS 1NP



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

| Č. | Název | Plocha [m ²] |
|------|------------------|--------------------------|
| 1.01 | Tržnice - bistro | 3147,0 m ² |
| 1.02 | Zázemí | 29,7 m ² |
| 1.09 | Kavárna | 7,0 m ² |
| 1.15 | Technické zázemí | 117,9 m ² |
| 1.16 | Obchod | 58,1 m ² |
| 1.17 | Technické zázemí | 58,1 m ² |
| 1.19 | Klubovna | 194,0 m ² |
| 1.20 | WC | 135,1 m ² |
| 1.21 | Ložnice | 65,7 m ² |
| 1.22 | Ložnice | 32,8 m ² |



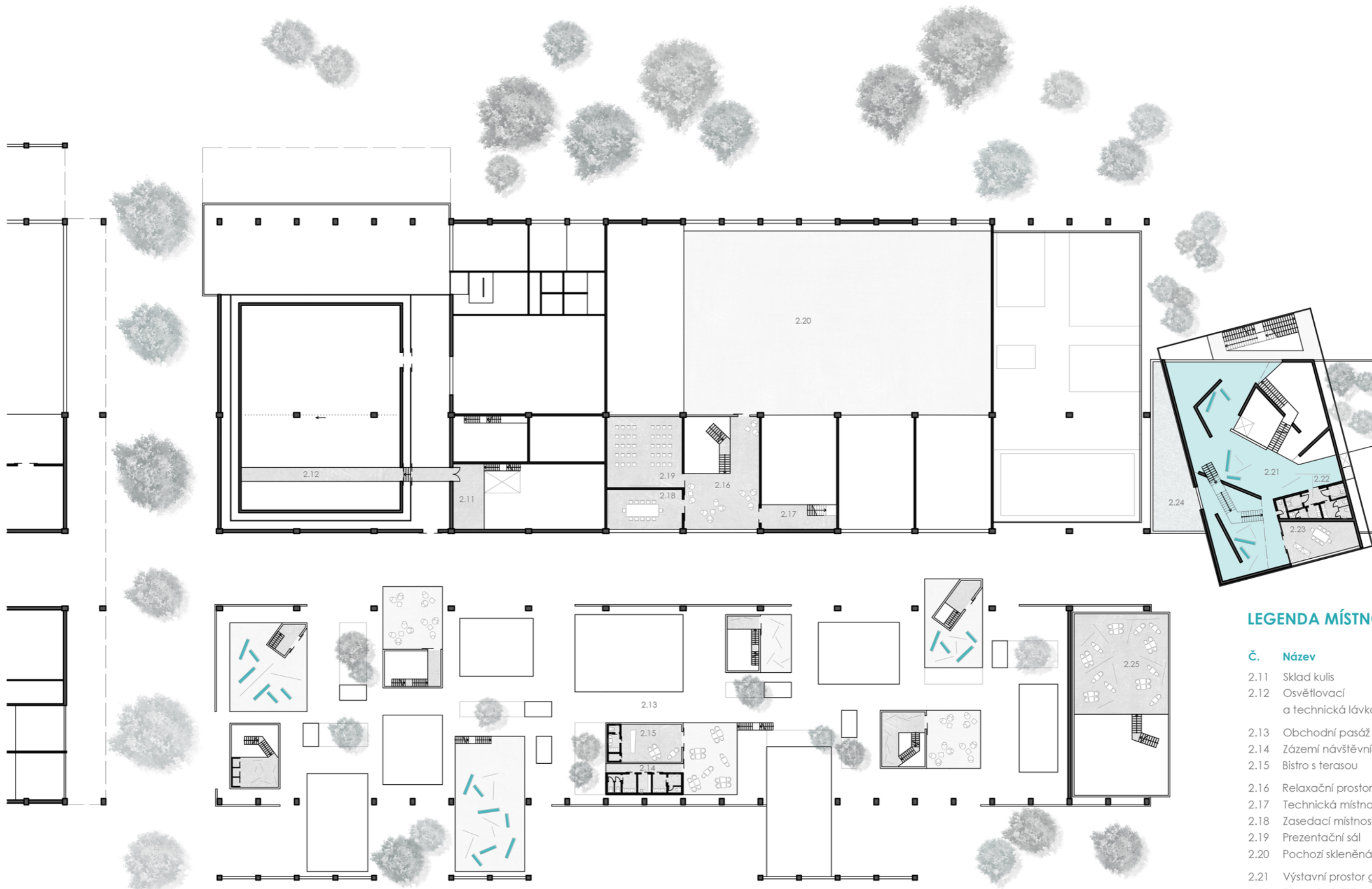
03

SO1 - LEVÁ ČÁST - PŮDORYS 2NP
MULTIFUNKČNÍ CENTRUM AVIA



SCHÉMA PŮDORYS 1NP

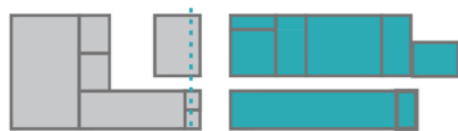




LEGENDA MÍSTNOSTÍ

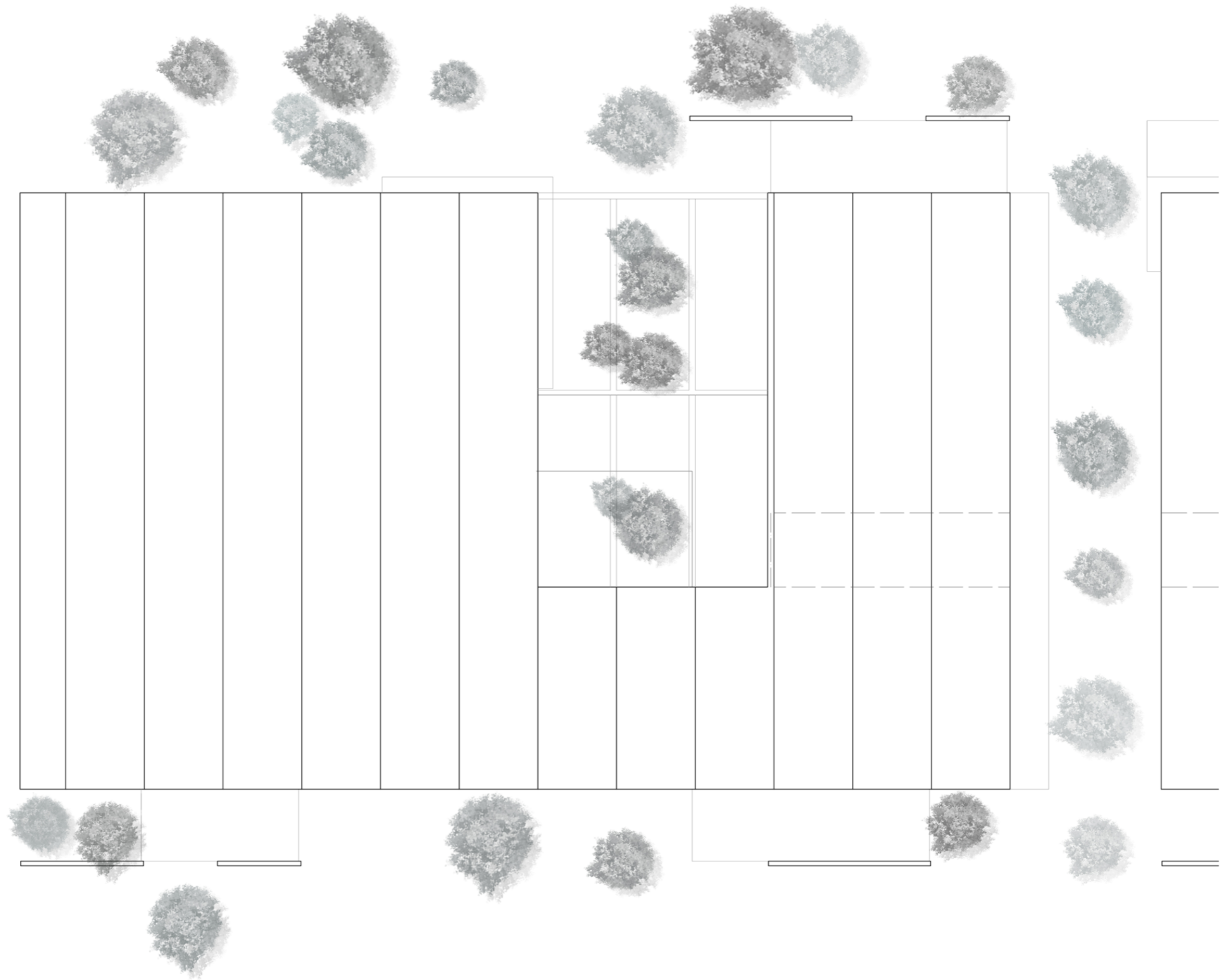
| Č. | Název | Plocha [m ²] |
|------|-------------------------------|--------------------------|
| 2.11 | Sklad kulís | 34,6 m ² |
| 2.12 | Osvětlovací a technická lávka | 48,6 m ² |
| 2.13 | Obchodní pasáž | 670,3 m ² |
| 2.14 | Zázemí návštěvníci | 36,5 m ² |
| 2.15 | Bistro s terasou | 111,7 m ² |
| 2.16 | Relaxační prostor | 98,9 m ² |
| 2.17 | Technická místnost | 31,4 m ² |
| 2.18 | Zasedací místnost | 50,8 m ² |
| 2.19 | Prezentační sál | 90,5 m ² |
| 2.20 | Pochozí skleněná střecha | 942,5 m ² |
| 2.21 | Výstavní prostor galerie | 302,2 m ² |
| 2.22 | Zázemí návštěvníci | 33,4 m ² |
| 2.23 | Prezentační sál | 41,2 m ² |
| 2.24 | Terasa | 85,3 m ² |
| 2.25 | Kavárna | 158,5 m ² |

SCHÉMA PŮDORYS 1NP



SO2 - PRAVÁ ČÁST
SO3 - GALERIE - PŮDORYS 2NP
MULTIFUNKČNÍ CENTRUM AVIA





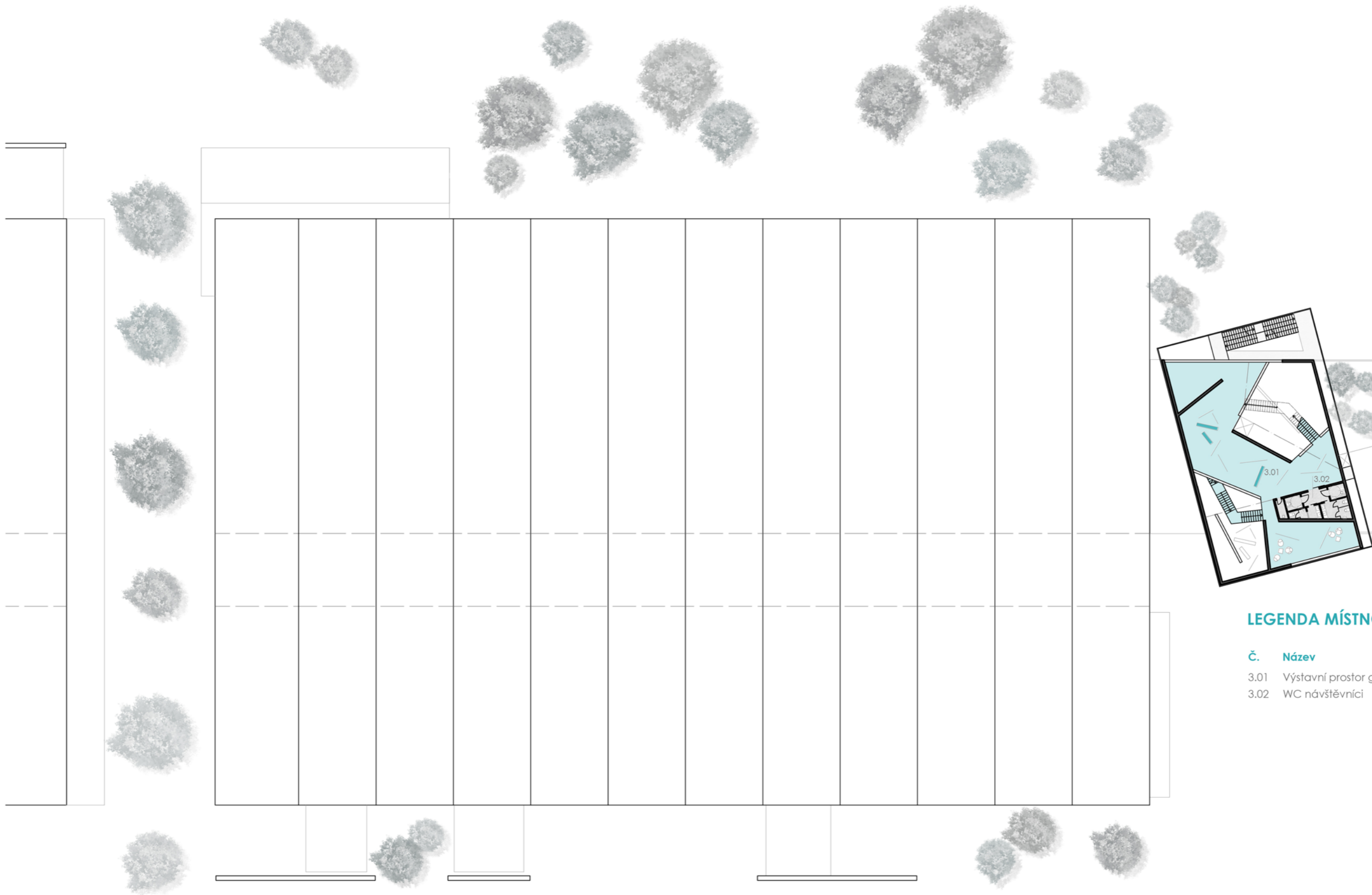
05

SO1 - LEVÁ ČÁST - PŮDORYS 3NP
MULTIFUNKČNÍ CENTRUM AVIA



SCHÉMA PŮDORYS 3NP

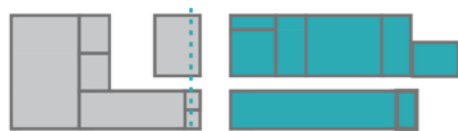




LEGENDA MÍSTNOSTÍ

| Č. | Název | Plocha [m ²] |
|------|--------------------------|--------------------------|
| 3.01 | Výstavní prostor galerie | 268,2 m ² |
| 3.02 | WC návštěvníci | 33,4 m ² |

SCHÉMA PŮDORYS 3NP



SO2 - PRAVÁ ČÁST
 SO3 - GALERIE - PŮDORYS 3NP
 MULTIFUNKČNÍ CENTRUM AVIA

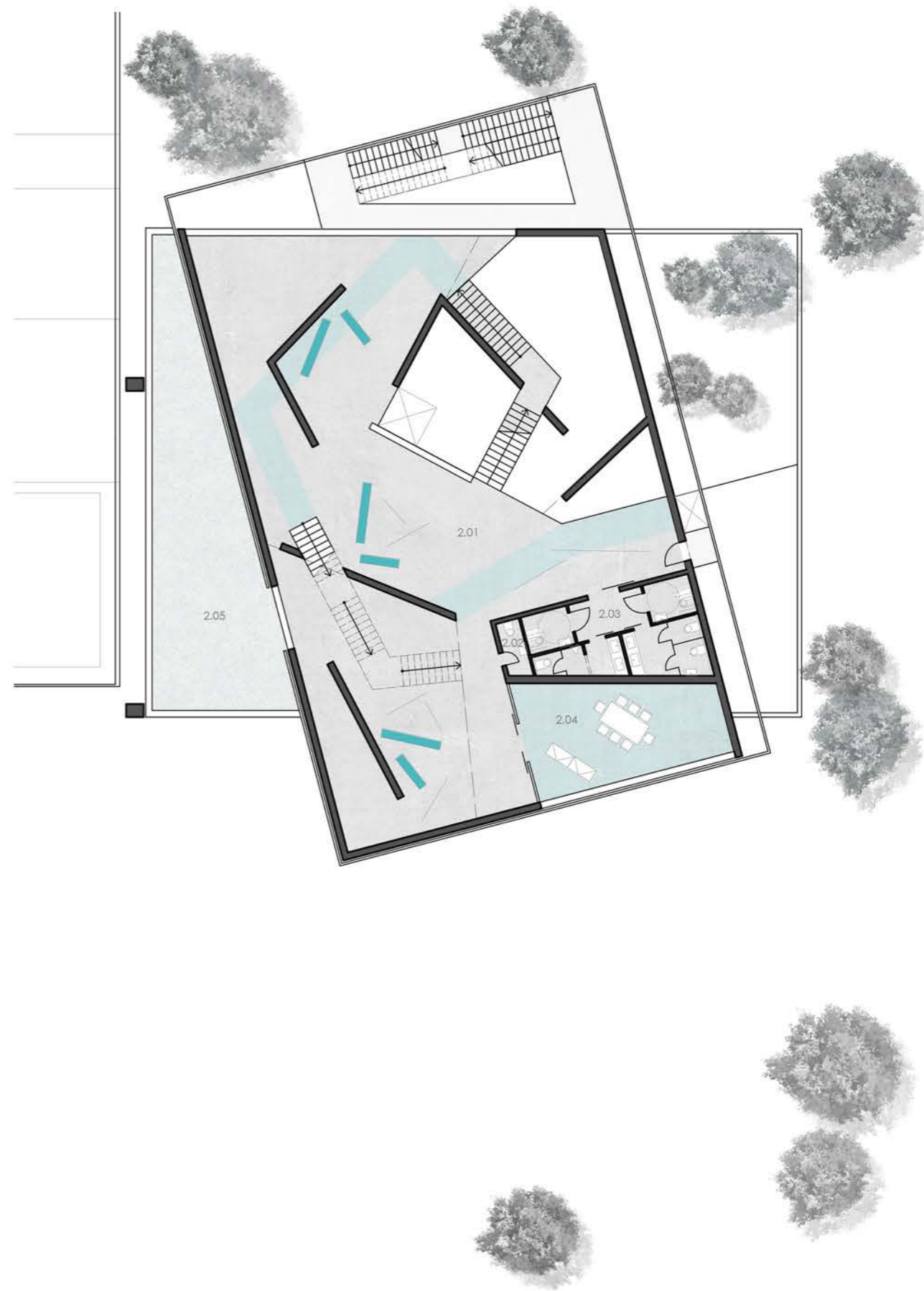
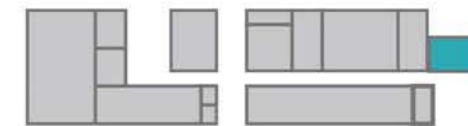
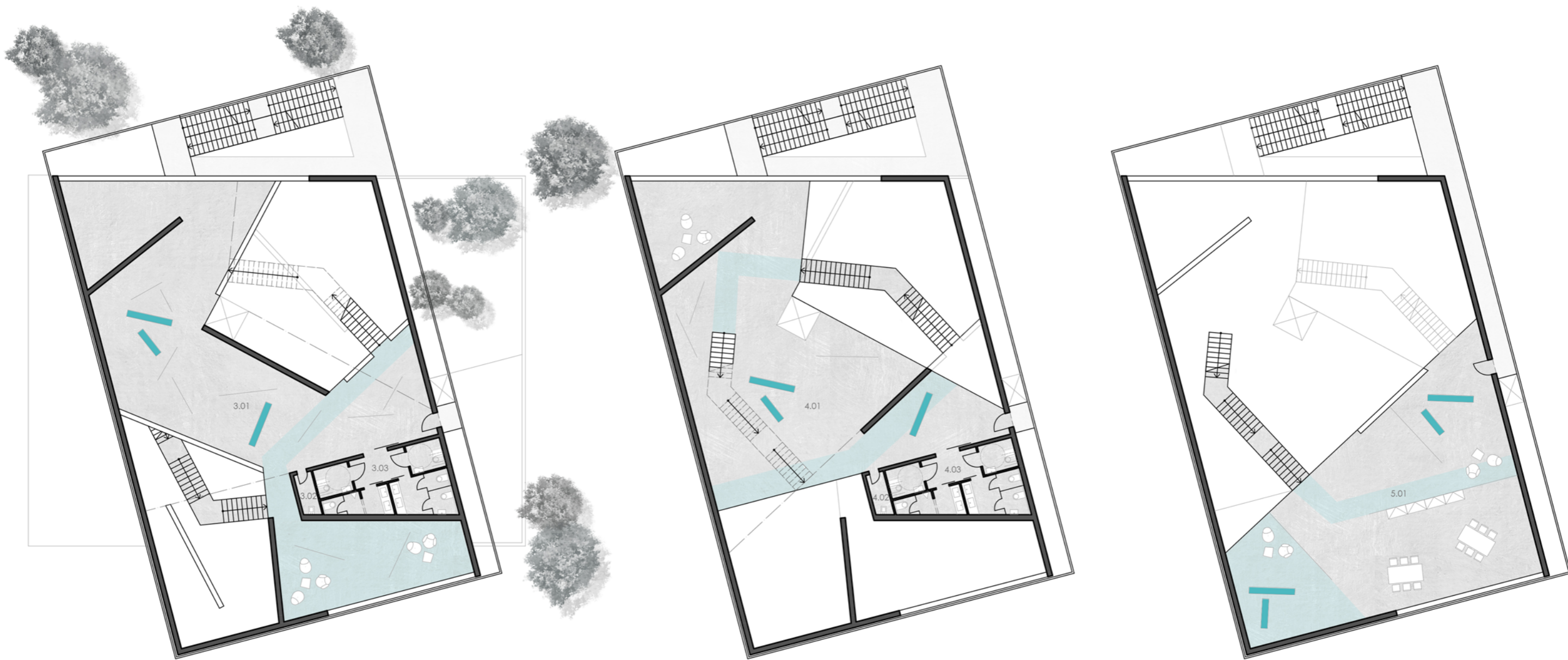


SCHÉMA PŮDORYS 3NP





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

| Č. | Název | Plocha [m ²] | Č. | Název | Plocha [m ²] | Č. | Název | Plocha [m ²] |
|------|--------------------|--------------------------|------|------------------|--------------------------|------|---------------------------|--------------------------|
| 1.01 | Zádveř | 20,0 m ² | 1.12 | Stánek | 9,4 m ² | 4.01 | Výstavní prostor | 232,6 m ² |
| 1.02 | Vstupní hala | 74,0 m ² | 1.13 | Zahrada | 83,5 m ² | 4.02 | Úklidová komora | 2,9 m ² |
| 1.03 | Pokladna | 10,4 m ² | 2.01 | Výstavní prostor | 302,3 m ² | 4.03 | WC návštěvníci | 30,3 m ² |
| 1.04 | WC zaměstnanci | 2,9 m ² | 2.02 | WC zaměstnanci | 2,9 m ² | 5.01 | Otevřený pracovní prostor | 201,5 m ² |
| 1.05 | WC návštěvníci | 30,3 m ² | 2.03 | WC návštěvníci | 30,3 m ² | | | |
| 1.06 | Výstavní prostor | 212,2 m ² | 2.04 | Prezentační sál | 41,1 m ² | | | |
| 1.07 | Suvenýry | 52,5 m ² | 2.05 | Terasa | 85,4 m ² | | | |
| 1.08 | Sklad | 13,5 m ² | 3.01 | Výstavní prostor | 263,5 m ² | | | |
| 1.09 | Chodba | 51,7 m ² | 3.02 | Úklidová komora | 2,9 m ² | | | |
| 1.10 | Technická místnost | 35,4 m ² | 3.03 | WC návštěvníci | 30,3 m ² | | | |
| 1.11 | Venkovní terasa | 35,4 m ² | | | | | | |

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

| Č. | Název | Plocha [m ²] |
|------|--------------------------|--------------------------|
| 3.01 | Výstavní prostor galerie | 268,2 m ² |
| 3.02 | WC návštěvníci | 33,4 m ² |

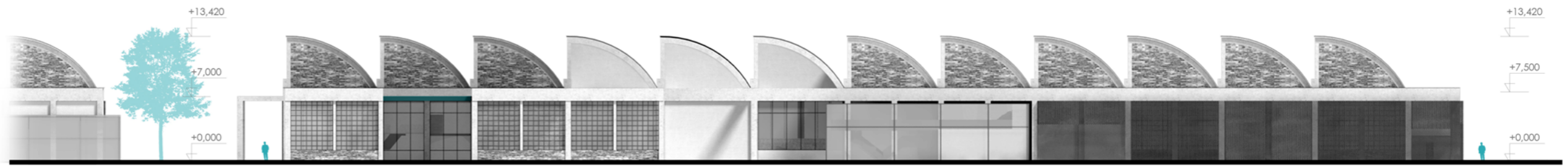
SCHÉMA PŮDORYS 3NP



SO3 - GALERIE - 3NP, 4NP, 5NP
MULTIFUNKČNÍ CENTRUM AVIA



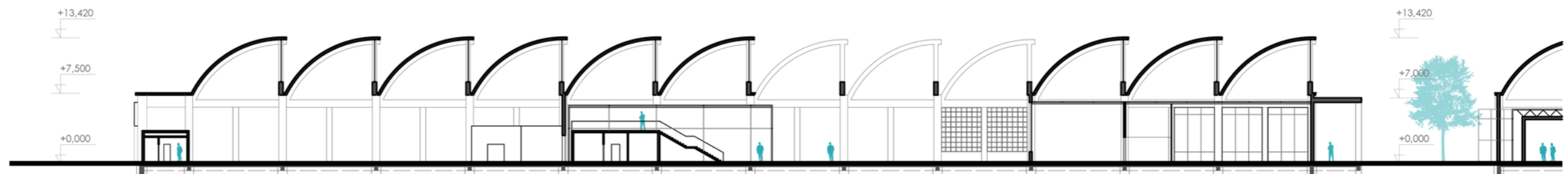
POHLED ZÁPADNÍ



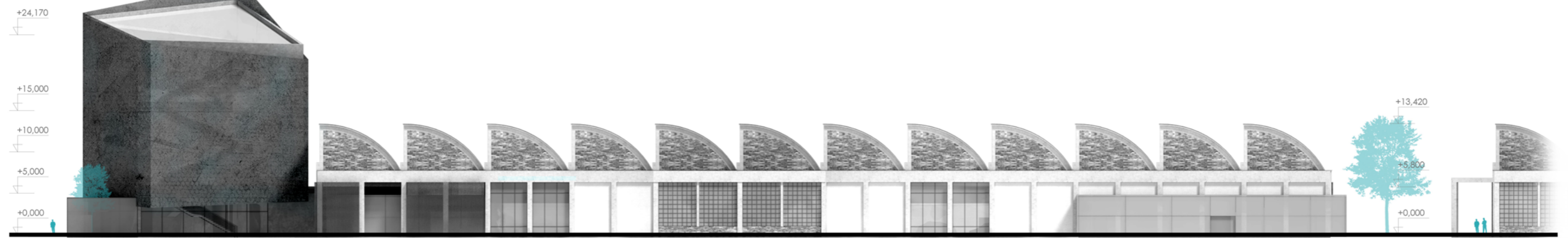
POHLED VÝCHODNÍ



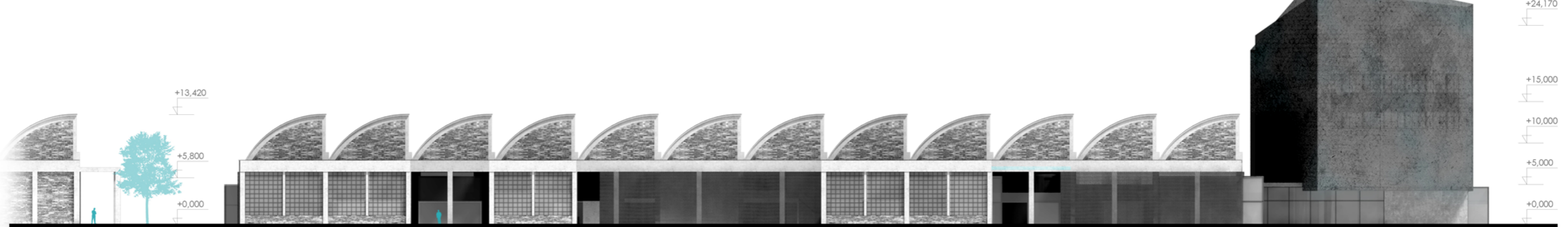
ŘEZ A-A'



POHLED ZÁPADNÍ



POHLED VÝCHODNÍ



ŘEZ A-A'

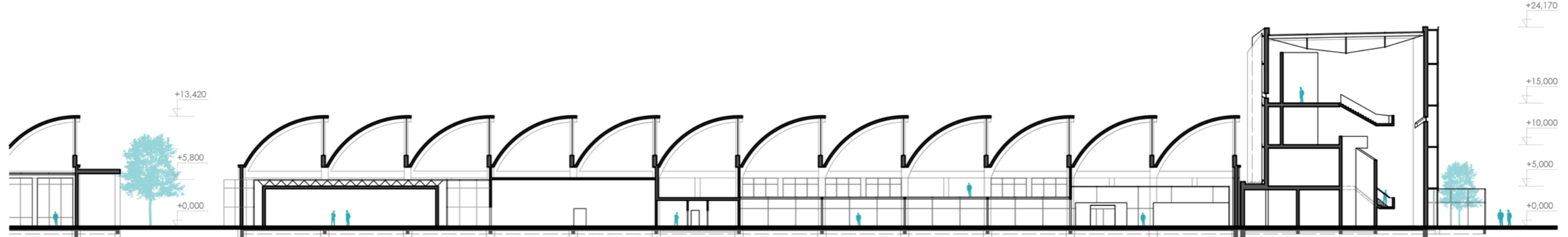
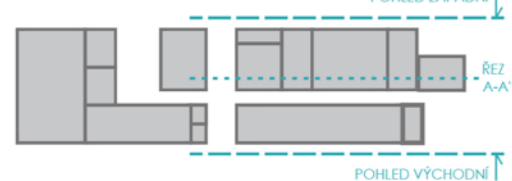
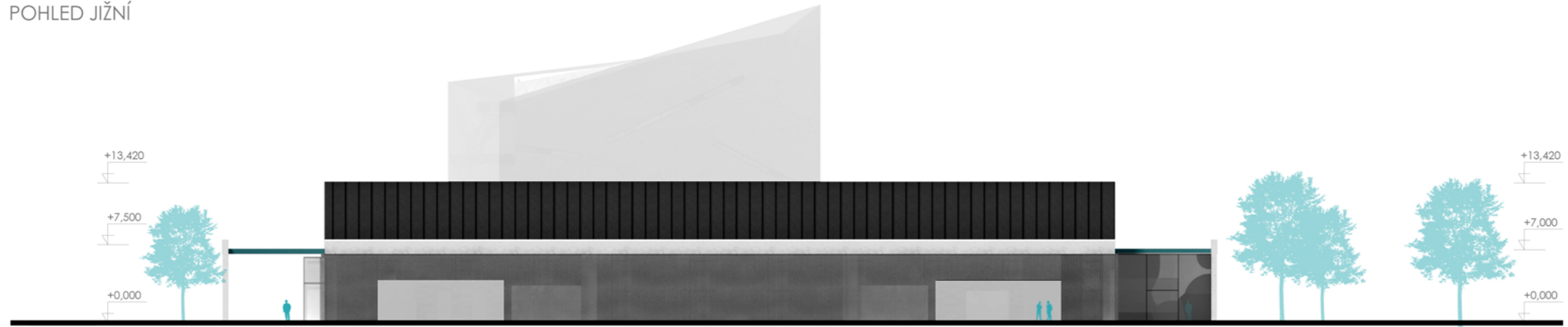


SCHÉMA PŮDORYS 1NP



SO2 - PRAVÁ ČÁST
 SO3 - GALERIE - POHLEDY, ŘEZ
 MULTIFUNKČNÍ CENTRUM AVIA

POHLED JIŽNÍ



POHLED SEVERNÍ



ŘEZ C-C'

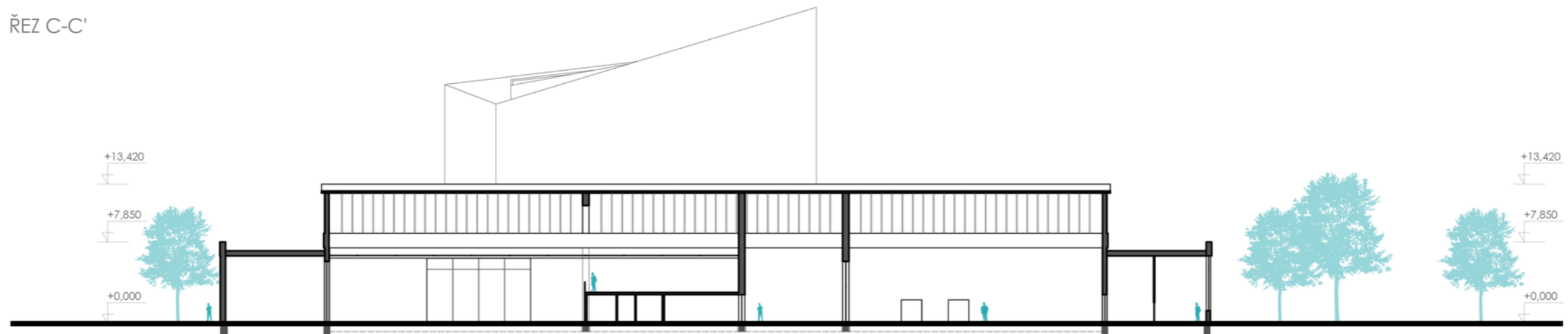
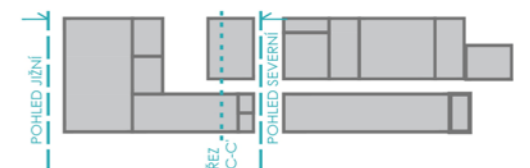
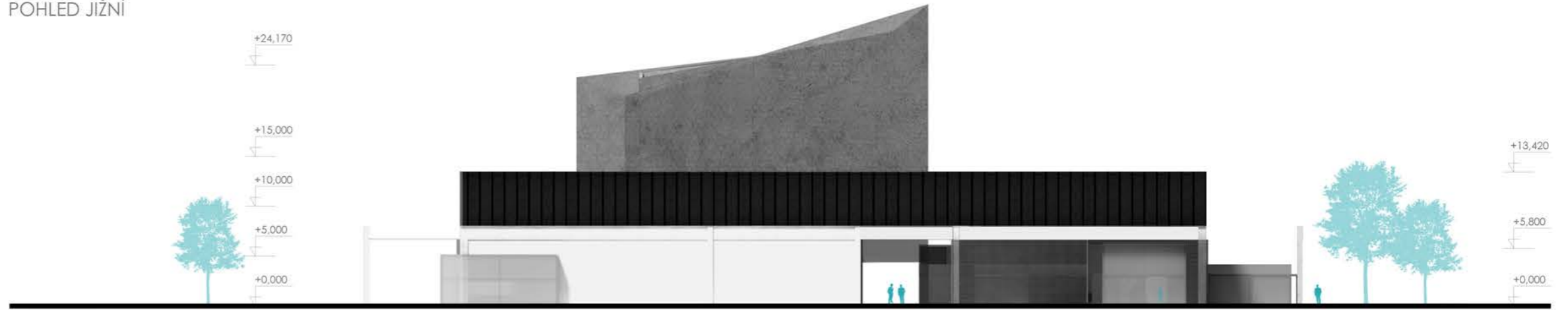


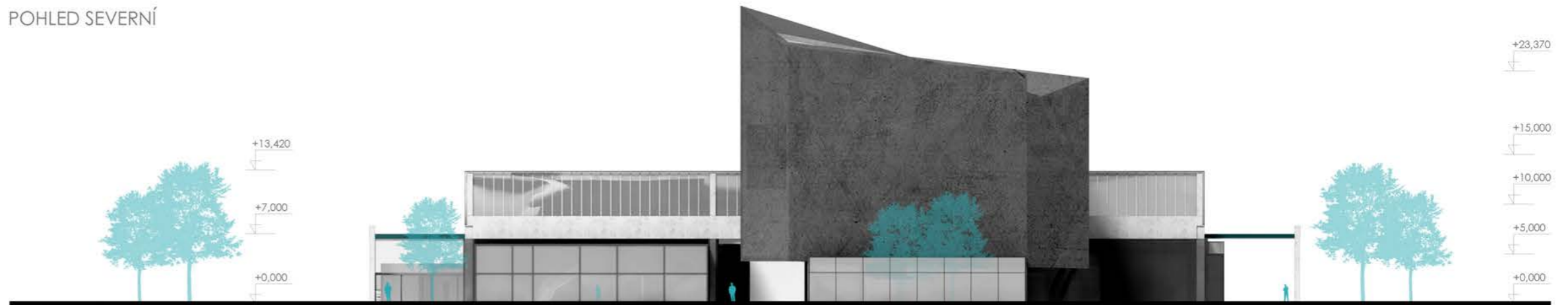
SCHÉMA PŮDORYS 1NP



POHLED JIŽNÍ



POHLED SEVERNÍ



ŘEZ B-B'

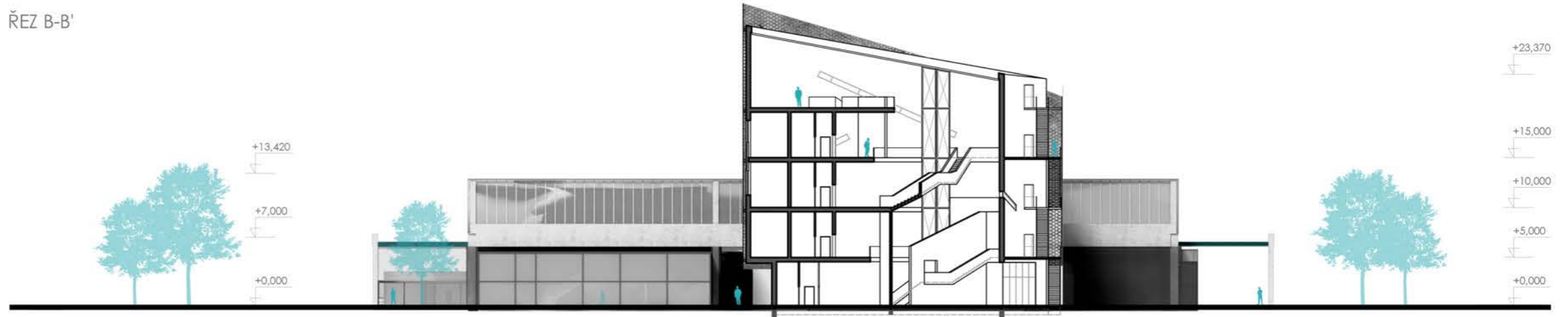
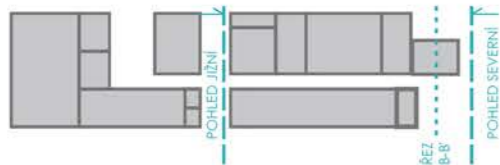


SCHÉMA PŮDORYS 1NP



SO2 - PRAVÁ ČÁST
 SO3 - GALERIE - POHLEDY, ŘEZ
 MULTIFUNKČNÍ CENTRUM AVIA





1 Inspirace pro řešení tržnice



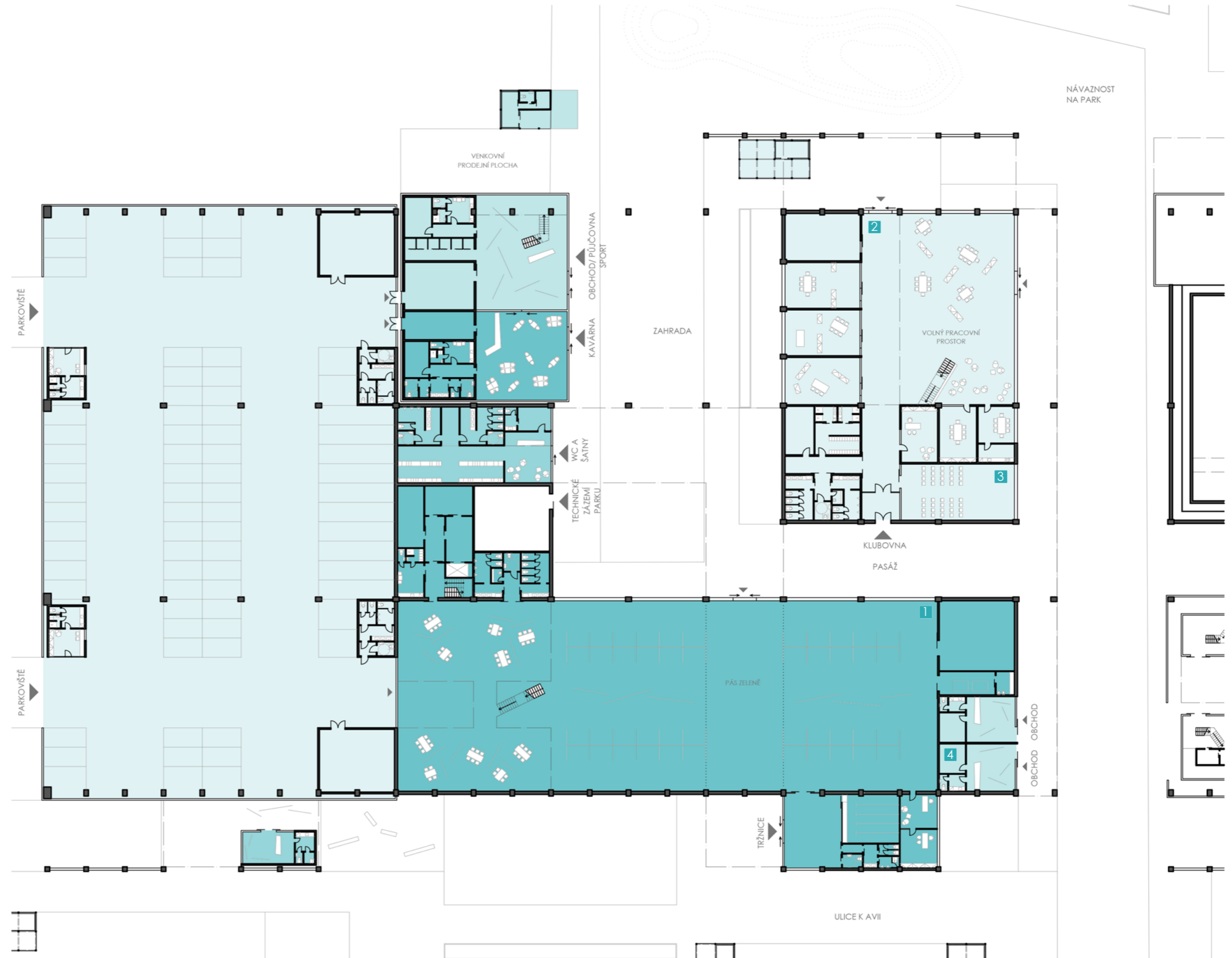
2 Inspirace pro řešení klubovny



3 Inspirace pro řešení sálu klubovny



4 Inspirace pro řešení obchodů





1 Inspirace pro řešení tvůrčí dílny



2 Inspirace pro řešení zázemí galerie

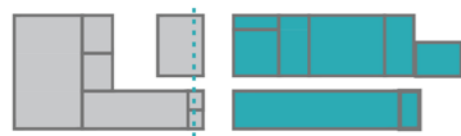


3 Inspirace pro řešení kavárny



4 Inspirace pro řešení pasáže

SCHÉMA PŮDORYS 1NP



SO2 - PRAVÁ ČÁST
 SO3 - GALERIE - KONCEPT INTERIÉRU
 MULTIFUNKČNÍ CENTRUM AVIA



SCHÉMA PŮDORYS

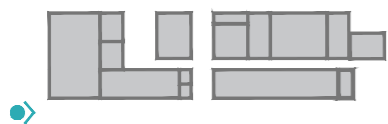
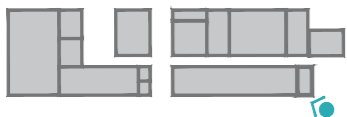




SCHÉMA PŮDORYS



HALA ZE SEVERNÍ ČÁSTI PROMENÁDY
MULTIFUNKČNÍ CENTRUM AVIA

02



SCHÉMA PŮDORYS

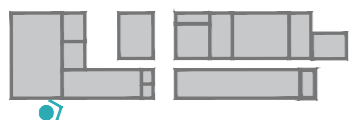
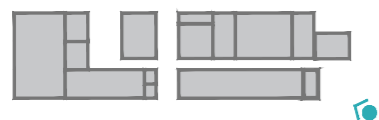
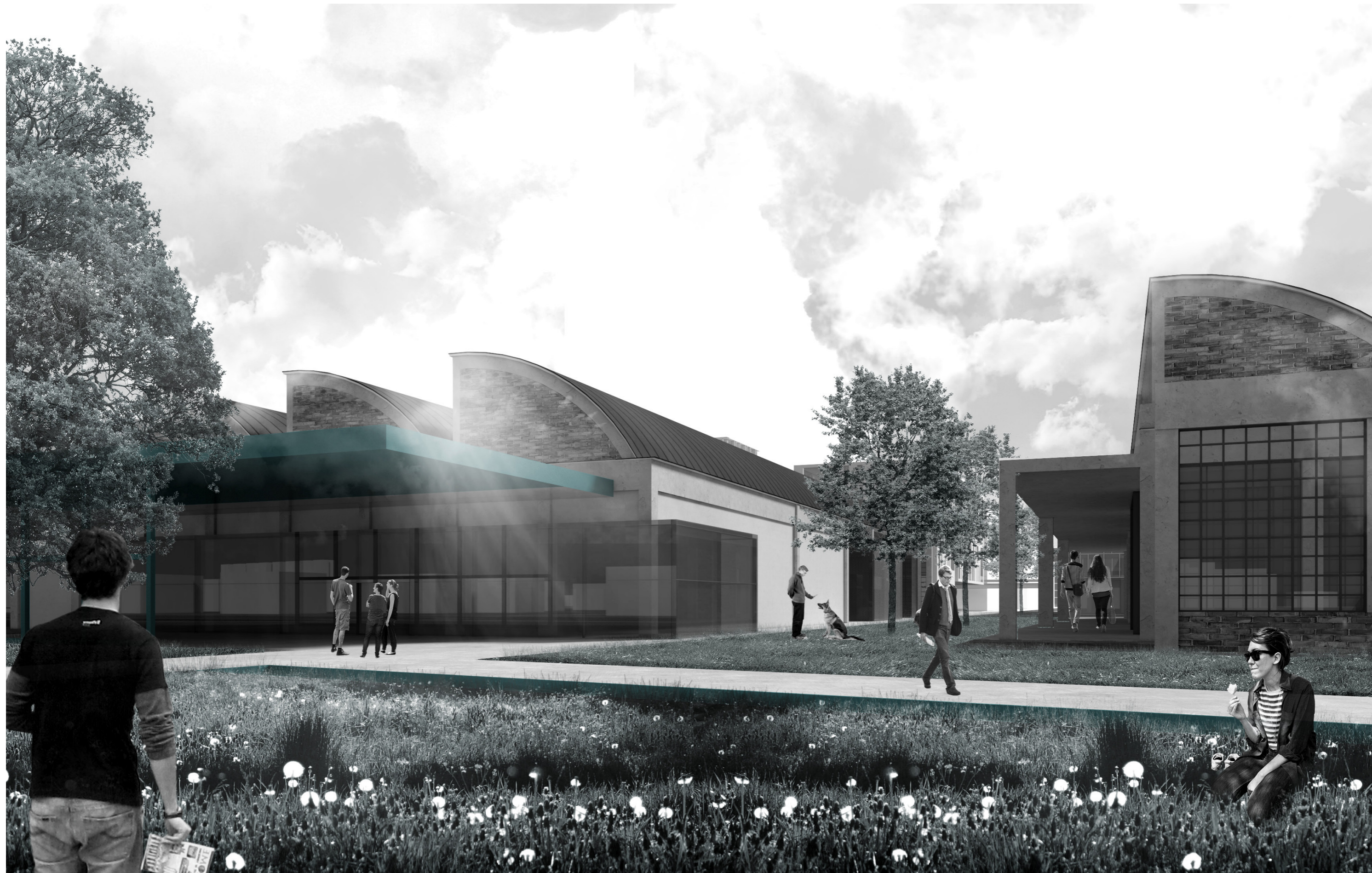




SCHÉMA PŮDORYS





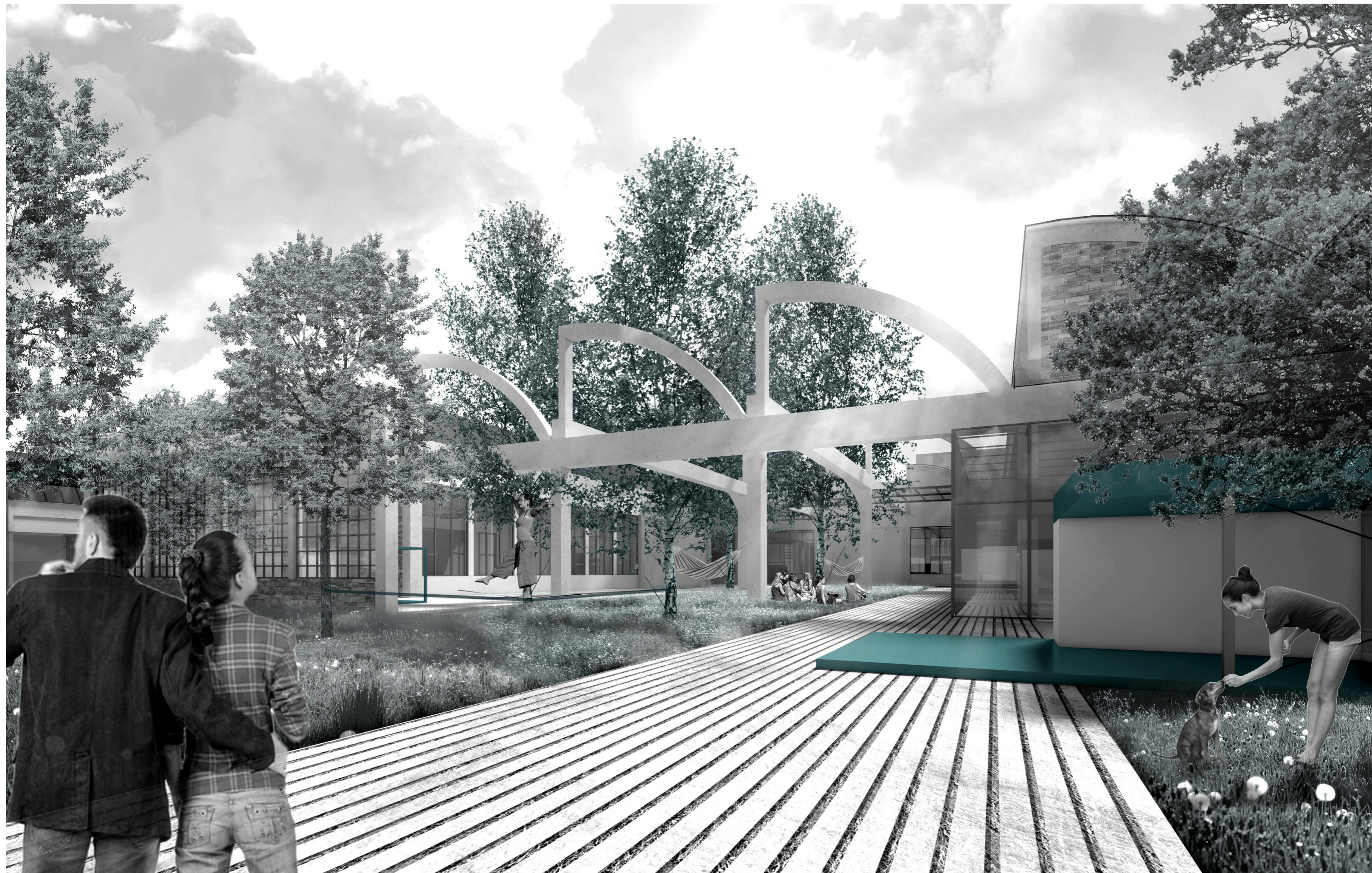




SCHÉMA PŮDORYS





SCHÉMA PŮDORYS



A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Multifunkční centrum – konverze haly Avia Letňany
Místo stavby: Praha – Letňany
Předmět dokumentace: Architektonická studie

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Není předmětem této práce

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a příjmení: Kateřina Holotová
Místo trvalého pobytu: Štichovice 39, 331 41 Kralovice

A.2 Seznam vstupních podkladů

Zadání diplomové práce ČVUT v Praze, Fakulta stavební, LS 2016/2017

Mapové podklady dostupné na internetu

Částečná dokumentace stavby

A.3 Údaje o území

- a) Rozsah řešeného území:
Praha – Avia Letňany, (rozsah území vychází z urbanistické studie)
- b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.):
V řešeném území nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.
- c) Údaje o odtokových poměrech:
Dešťová voda bude likvidována na vlastním pozemku v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb.
- d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas:
Projekt je v souladu s územní studií (předdiplomní projekt)
- e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací:
Předdiplomní projekt nahrazuje územní rozhodnutí.
- f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:
Všechny stavební práce a úpravy budou provedeny v souladu s ustanovením 269/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na využívání území v platném znění a vyhláškou 501/006 Sb. v platném znění.
- g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:
Případné požadavky dotčených orgánů budou respektovány při realizaci stavby.
- h) Seznam výjimek a úlevových řešení:
Nebyly uděleny žádné výjimky.
- i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:
V rámci projektu nejsou žádné související ani podmiňující investice.
- j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí):

Prováděním stavby bude dotčený pozemek stavby a komunikace v místě realizace přípojek technické infrastruktury.

A.4 Údaje o stavbě

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:
Jedná se o změnu stávající stavby a novostavbu galerie moderního umění.
- b) Účel užívání stavby:
Jsou zde navrženy funkce – parkování, tržnice, obchod, kavárny/bistra, komorní amatérské divadlo, galerie, tvůrčí dílny a veškeré venkovní zpevněné a nezpevněné parkové plochy.
- c) Trvalé nebo dočasné stavby:
Jedná se o trvalou stavbu.
- d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.):
Viz A.3 b)
- e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:
Technické požadavky a požadavky na bezbariérové užívání staveb jsou splněny.
- f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:
Projektová dokumentace je v souladu s platnými normami a vyhláškami a s požadavky dotčených orgánů státní správy a případných účastníků řízení.
- g) Seznam výjimek a úlevových řešení:
Nebyly uděleny žádné výjimky ani úlevová řešení.
- h) Navrhované kapacity stavby:
Kapacity jsou řešeny v technické části pro objekt S03.
- i) Základní bilance stavby:
Základní bilance jsou uvedeny v technické zprávě TZB. Jsou řešeny pouze pro objekt S03.
- j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy):
Stavba objektu potrvá 2 roky.
- k) Orientační náklady stavby:
Orientační náklady na stavbu objektu S03 jsou cca 68 354 160 Kč.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na objekty:

- | | |
|-----|--|
| S01 | Levá část stávající haly – parkoviště / tržnice / zázemí pro park / kavárna / půjčovna a obchod sportovních potřeb / klubovna / drobné obchody |
| S03 | Pravá část stávající haly - komorní amatérské divadlo / obchodní pasáž / zázemí galerie a tvůrčí dílny / bistro |
| S03 | Novostavba galerie moderního umění |

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku:

Řešené území (Areál Avia Letňany, Praha) se nachází na rozhraní části Praha Letňany a Čakovice. V současnosti se jedná o průmyslový areál, který je již z velké části nevyužívaný. Celé území je nově zpracováno v urbanistické studii (předdiplomní projekt). Řešená budova se nachází v jižní části areálu, v návaznosti na nově vzniklou ulici K Avii.

Tato část areálu je z morfologického hlediska nekomplikovaná. Před realizací je nutný geologický průzkum. Pro novostavbu však bude využívána část pozemku po demolici stávající administrativní budovy, tudíž ji lze prohlásit za únosnou.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.):

Průzkumy v řešeném území nebyly provedeny.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

V řešeném území se nacházejí ochranná a bezpečnostní pásma.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Řešené území se nenachází v záplavovém území. Nenachází se v poddolované oblasti.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:

Stavba nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky. Ochrana okolí není třeba v rámci řešeného objektu. Stavba nebude mít vliv na odtokové poměry.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Při realizaci by došlo k demolici přístavků stávající haly a okolních budov. Ve stávající hale dojde k demolici vnitřních konstrukcí. V nosné konstrukci nedochází k zásadním změnám. V rámci zeleně dojde k vykácení nevhodných dřevin, které by byly zhodnoceny v dendrologickém průzkumu jako nevhodné. V co největším rozsahu dojde k jejich zachování a využití v okolí budovy.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (trvalé/dočasné):

Stavba vychází z nové urbanistické studie celého areálu.

h) Územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu):

Objekt je přímo napojen na přílehlou komunikaci typu C. Vjezd do přílehlého okolí budovy je určen pouze pro zásobování a obsluhu objektů.

Dále budou objekty napojeny na sítě technické infrastruktury – vodovod, kanalizace, el. vedení, horkovod. Veškeré potřebné sítě jsou navrženy v komunikaci přílehlé k objektu (viz. koordinační situace).

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Nejsou žádné podmiňující investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba je členěna na objekty:

- S01 Levá část stávající haly – parkoviště / tržnice / zázemí pro park / kavárna / půjčovna a obchod sportovních potřeb / klubovna / drobné obchody

- S03 Pravá část stávající haly - komorní amatérské divadlo / obchodní pasáž / zázemí galerie a tvůrčí dílny / bistro

- S03 Novostavba galerie moderního umění

Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Využití jednotlivých ploch vychází z urbanistické studie. Dochází k probourání ulice, tak aby vzniklo nové propojení areálu. Dochází tak k vytvoření nových veřejných prostorů. V přímě návaznosti na původní halu je vybudována pěší promenáda s navazujícími veřejnými a obytnými budovami, za halou je navržen park, který bude sloužit jak pro rekreaci, tak pro zlepšení mikroklimatu. Dochází tak k využívání dešťové vody a navazuje na celkovou koncepci konverze celého areálu.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Konverzovaná hala nepodléhá téměř žádným konstrukčním změnám, pouze je do budovy vloženo několik nových funkcí. Hala je očištěna od zbytečných přístavků a je ponechána pouze její nosná část, která je důkladně zrenovována. Hala je doplněna o nové konstrukce, které materiálově odpovídají svému místu. Především je zde použit beton, kov a sklo.

Na severní straně je k budově přistavěn nový objekt galerie. Jeho kompozice vychází z potřeby vytvoření dominanty na nároží ulice K Avii. Její tvar a architektonické ztvárnění respektuje prostředí, ve kterém vzniká. Tvar odkazuje na konstrukci šedů, což je typický prvek pro industriální stavby a její materiálové pojednání opět vychází z tohoto prostředí. Převládajícími materiály je tedy beton, sklo a patinovaná měď, která postupem času splyne s prostředím.

B.2.2 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V areálu nejsou navrženy žádné technologie.

B.2.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je bezbariérově přístupný a splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.

B.2.4 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt splňuje požadavky pro bezpečnost při užívání stavby.

B.2.5 Základní charakteristika objektu

a) Stavební řešení:

Do stávající haly jsou vestavovány objekty převážně jednopodlažní, maximálně dvoupodlažní. Stavba galerie má 5 nadzemních podlaží. Na stavbu je použit standardní typ konstrukcí.

b) Konstrukční a materiálové řešení:

Konstrukční a materiálové řešení je uvedeno v části KPS.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Návrh staveb vyhovuje požadavkům na mechanickou odolnost a stabilitu.

B.2.6 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Objekt bude zemním vedením napojen na distribuční síť nízkého napětí přípojkou. Pitnou vodou bude objekt zásoben z veřejného vodovodu. Likvidace splaškových vod bude řešena napojením na veřejnou kanalizaci a dešťové vody budou likvidovány vsakováním na pozemku a odváděním do retenční nádrže v parku. Objekt je napojen na horkovod. Zdrojem tepla pro přípravu teplé vody je teplo z veřejného horkovodu, předávaného objektu pomocí předávacích stanic a rozdělovači vedeno k místu odběru – zásobníku TV.

- b) Výčet technických a technologických zařízení
Jednotlivá technická zařízení jsou zakreslena a blíže popsána v dílčích částech projektové dokumentace.

B.2.7 Požárně bezpečnostní řešení

(PBŘ je řešeno pouze pro objekt S03)

- a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků:
Stavba je rozdělena na dva požární úseky. Požární úsek vždy tvoří jednotlivé provozní celky. Požárním úsekem je zázemí galerie a expoziční část.
- b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti:
Není předmětem této práce.
- c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí:
Odolnost stavebních konstrukcí odpovídá požadavkům na požární bezpečnost.
- d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest:
Z požárních úseků v 1. NP je únik přímo na terén a plocha nepřesahuje maximální plochu úseku. Z požárních úseků v 2. NP až 5. NP je vždy únik na CHÚC typu A, která ústí přímo na terén. Je navržena pouze jedna úniková cesta, protože splňuje maximální kapacity unikajících osob a požární výška objektu je 20 m.
- e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru:
Odstupové vzdálenosti jsou splněny. Stanovení požárně nebezpečného prostoru není předmětem dokumentace.
- f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst:
Není předmětem práce.
- g) Zhodnocení možnosti provedené požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty):
Nástupní plocha pro požární zásah je bezprostředně před objektem.
- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení):
Provedení technických a technologických zařízení splňuje požadavky.
- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:
Není předmětem projektu.
- j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek:
Není předmětem projektu.

B.2.8 Zásady hospodaření s energiemi

- a) Kritéria tepelně technického posouzení:
Objekt je navržen v energetické třídě B, dále viz příloha Posouzení obálky budovy.
- b) Energetická náročnost stavby:
Energetická náročnost budovy je uvedena v části TZB.
- c) Posouzení využití alternativních zdrojů:
Pro objekty nejsou navrženy alternativní zdroje energie.

B.2.9 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.):

Objekty jsou větrány přirozeně a řízenou ventilací, vytápěny dle požadavků. Požadavky na osvětlení, zásobování vodou a odpady jsou taktéž splněny. Provedení stavby zamezuje šíření hluku, vibrací a prašnosti.

B.2.10 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:
Ochrana před pronikáním radonu je řešena odpovídající izolací.
- b) Ochrana před bludnými proudy:
Bludné proudy se v oblasti nevyskytují.
- c) Ochrana před technickou seizmicitou:
Technická seizmicita se v objektu nevyskytuje.
- d) Ochrana před hlukem:
Hluk se v objektu nevyskytuje.
- e) Protipovodňová opatření:
Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 **Připojení na technickou infrastrukturu**

- a) Napojovací místa technické infrastruktury:
Veškerá technická infrastruktura je napojena před pozemkem, přípojky jsou kolmé na nově vybudované sítě.
- b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:
Informace jsou uvedeny v koordinační situaci.

B.4 **Dopravní řešení**

- a) Popis dopravního řešení:
Výjezd na pozemek je určen pouze pro zásobování jednotlivých objektů. Vjezd je vždy na přilehlou komunikaci.
- b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:
Výjezd není v kolizi s dopravní situací na dané komunikaci.
- c) Pěší a cyklistické stezky:
Pozemek je napojen na pěší komunikace.

B.5 **Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

- a) Terénní úpravy:
Terénní úpravy jsou navrženy tak, aby byl co nejvíce respektován původní terén.
- b) Použité vegetační prvky:
Nově vysazené stromy, keřový porost a okrasná zahrada nejsou předmětem této práce.
- c) Biotechnická opatření:
Není předmětem této práce.

B.6 **Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

- a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:
Stavba nevykazuje negativní vlivy na životné prostředí.
- b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod., zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině):
Stavba nevykazuje negativní vlivy na životní prostředí.

- c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:
Ekologická území jsou zachována.
- d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:
Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení.
- e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:
Nejsou navrhována žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

- l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření:
Omezení vzniknou pouze v průběhu realizace přípojek technické infrastruktury.
- m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)
Během provádění stavby není potřeba zajistit žádná speciální opatření.
- n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:
Stavba bude prováděna běžnými postupy. Stavba bude prováděna dva roky.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva:

Všechny požadavky jsou splněny.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:
Stavba bude zásobována elektrickou energií z veřejné sítě ze zřízeného rozvaděče pro stavbu. Dodávka vody bude zajištěna provizorní staveništní přípojkou. WC pro stavebníky bude řešeno jako přemístitelné.
- b) Odvodnění staveniště:
Nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky.
- c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:
Stavba bude prováděna na vlastním pozemku s výjimkou přípojek, které bude provedeno za odpovídajících dopravních opatření.
- d) Vliv napojení stavby na okolní stavby a pozemky:
Provádění stavby zasáhne okolí stavby a pozemky zvýšením prašnosti a hlučnosti, jejich intenzita bude regulována.
- e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:
Stavba si žádá kácení dřevin, jedná se pouze o dřeviny, které by byly v dendrologickém průzkumu označeny jako nehodnotné.
- f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)
Maximální zábory staveniště by byly vyznačeny v potřebné situaci
- g) Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:
V průběhu stavby budou produkována redukovaná množství odpadů. Odpad bude průběžně odvážen na skládku.
- h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:
Přebytek zeminy bude rozmístěn na pozemek a využit v rámci terénních úprav. Přebytečné množství bude odvezeno na skládku.
- i) Ochrana životního prostředí při výstavbě:
Během výstavby bude zamezeno nadměrné prašnosti a hluku odpovídajícími technickými zařízeními.
- j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví pro práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:
Při práci na staveništi budou dodržovány zásady BOZP. Koordinátor bude docházet dle potřeby, nejméně však jednou měsíčně.
- k) Úpravy pro bezbariérové užívání, výstavbou dotčených, staveb:
Není potřeba provádět úpravy pro bezbariérové užívání.

V Praze dne 5. 5. 2017

Bc. Kateřina Holotová



TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

KONCEPCE TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU SO3 – GALERIE
MULTIFUNKČNÍ CENTRUM HALA AVIA

OBSAH

Obsahem technické zprávy je stavební řešení multifunkčního centra Avia Letňany. V technické zprávě je uveden koncept stavebního řešení včetně typů a materiálů jednotlivých konstrukcí.

SEZNAM PŘÍLOH

| | | |
|--------------|----------------------------------|-------|
| Příloha č. 1 | Energetický štítek obálky budovy | |
| D.1.1.1 | Půdorys 1NP – galerie a zázemí | 1:250 |
| D.1.1.2 | Řez A-A' – galerie a zázemí | 1:250 |
| D.1.1.3 | Půdorys 1NP – galerie | 1:100 |
| D.1.1.4 | Řez B-B' – galerie | 1:100 |
| D.1.1.5 | Komplexní řez fasádou | 1:50 |
| D.1.1.6 | Detail 1 – založení stavby | 1:15 |
| D.1.1.7 | Detail 2 – výstup na terén | 1:15 |
| D.1.1.8 | Detail 3 – atika | 1:15 |
| D.1.1.9 | Detail 4 – atika | 1:15 |
| D.1.1.10 | Detail 5 – schodiště | 1:10 |
| D.1.1.11 | Koncept osvětlení – řez A-A' | 1:300 |
| D.1.1.12 | Koncept osvětlení – půdorys 1NP | 1:300 |

POPIS OBJEKTU

Stavba se nachází v městské části Praha 19 v areálu bývalé Avie Letňany, který je dle urbanistické studie změněn na novou městskou čtvrť. Pro navrhovanou budovu je využita stávající hala 201 (dále hala AVIA), která po rozsáhlé konverzi bude změněna na multifunkční centrum. V objektu je navrženo hned několik funkcí – galerie včetně uměleckých dílen, divadlo pro ochotnické umělce, komunitní centrum, obchodní pasáž, tržnice, veřejné parkoviště a další drobné obchodní provozy. Celý objekt je propojen s provozem přilehlého parku. Diplomová práce je zaměřena na provoz galerie a navazujících uměleckých dílen.

Datum: **5. 5. 2017**
Semestr: **LS 2016/2017**

Autor: **Bc. Kateřina Holotová**
Konzultant: **Ing. Tereza Pavlů, PhD.**

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Jedná se o rekonstrukci stávající haly v areálu Avia Letňany. Hala je využita jako multifunkční objekt. Je rozdělena na tři části – objekt SO1 je levá část stávající haly, kde je navrženo parkoviště pro tuto část lokality, krytá tržnice s možností rozšíření do parteru. Dále je zde zázemí pro park – kavárna, veřejné wc a šatny, půjčovna a obchod sportovních potřeb. Poslední funkční částí tohoto objektu je klubovna pro setkávání a vyžití komunity. Objekt SO2 je pravá část stávající haly, kde je navrženo komorní amatérské divadlo, obchodní pasáž v otevřeném prostoru, bistro a tvůrčí dílny a zázemí navazující galerie moderního umění (objekt SO3). Dále je blíže specifikován objekt galerie, na který je tato část diplomové práce zaměřena.

Objekt galerie je tvořen ze dvou základních hmot – spodní prosklený podstavec se vstupem a zázemím. Na něm je umístěna vysoká hmota zkoseného hranolu, ve které je umístěna expoziční část.

Vstup do objektu je z nádvoří před galerií, které díky své rozloze umožňuje umístění venkovních expozic. V 1NP galerie je navrženo zázemí pro návštěvníky a propojení s navazujícím prostorem v objektu stávající haly. Pro galerii je zde vymezen prostor expoziční zahrady. Ve 2-5NP se nachází expoziční prostory s drobným zázemím pro návštěvníky. 5NP je koncipováno jako otevřená plocha pro pořádání přednášek a workshopů.

Jako materiál fasády je navržen perforovaný plech z patinované mědi (přechod z měděné barvy do šedivé), který svojí strukturou bude přirozeně navazovat na stávající halu. Povrchová úprava stěn je navržena jako betonová stěrka, která bude v kontrastu s patinovanou mědí.

Objekt je navržen s prosklenou šikmou střechou z mléčného skla, která odkazuje na koncepci šedů stávající haly. Střecha umožňuje příjemné rozptýlené světlo v prostoru expozice. V případě přímého slunečního záření je zde navržena posuvná žaluzie z textilních materiálů, která světlo více rozptýlí.

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je založen na základových pasech. Svislé nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové sloupy a stěny. Objekt je opatřen KZS a předsazenou fasádou z perforovaného plechu, která zastíňuje prosklené části a umožňuje krytý prostor pro požární únikové schodiště. Vodorovné nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové desky.

KONSTRUKCE

Výkopy

Před zahájením zemních prací se objekt vytyčí lavičkami. Zřetelně se označí výškový bod 0,000 (čistá podlaha 1. NP), od kterého se určují všechny příslušné výšky. Po celé ploše budoucí novostavby bude před započítáním výkopových prací sejmuta ornice v tl. 150 mm. Tato ornice bude deponována na předem určené místo a znovu použita po dokončení stavby.

Samotné výkopy budou prováděny strojně. Zemní práce budou podle IGP zvládnutelné běžnými těžebními mechanismy bez nutnosti předchozího rozpojování horniny.

Těsně před betonáží základů je potřebné ruční začištění až na základovou spáru. Na staveništi se ponechá zemina určená na zpětné zásypy.

Výkopy jsou navrženy do hloubky min. 1,200 m pod úroveň terénu, kde je podle IGP zemina s dostatečnou únosností.

Základy

Objekt bude založen na základových pasech. Při betonáží se musí vynechat prostupy pro ležaté rozvody instalací. Specifikace v jednotlivých projektech profesí.

Materiály: beton základových pasů C20/25 s výztuží B500, prostý beton C16/20, konstrukční ocel S235.

Svislé konstrukce

Nosné svislé konstrukce jsou navrženy železobetonové monolitické sloupy a stěny. V 2-5 NP obvodové stěny působí jako vysoký nosník, který vynáší konzolu nad prostor nádvoří. Vnitřní nosné stěny jsou také monolitické železobetonové.

Dělicí příčky budou provedeny jako dvojité opláštěné sádrokartonové příčky.

Vodorovné konstrukce

Stropy jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky se skrytými průvlaky.

Střešní konstrukci tvoří ocelové lanové nosníky, které podpírají prosklený střešní plášť. Ocelové nosníky budou opatřeny protipožárním nátěrem.

Schodiště, výtahy

V objektu jsou navržena železobetonová monolitická schodiště, dvouramenná s mezipodestou. Toto schodiště slouží pouze jako provozní. Evakuační schodiště v případě požáru je umístěno na západní straně budovy. Jedná se o jednoduché ocelové schodiště, kryté za lehkým obvodovým pláštěm. Přístup na schodiště je umožněn ze všech podlaží budovy.

Dále jsou v objektu navrženy dva výtahy – první v komunikačním jádru budovy, druhý v exteriéru za lehkým obvodovým pláštěm. Výtahy jsou navrženy prosklené.

Výplně otvorů

Prosklená fasáda v 1NP je navržena z profilů Schüco. Okna v ostatních podlažích jsou dřevohliníková. Skleněná výplň je navržena jako izolační trojsklo.

Vstupní dveře jsou součástí celoprosklené stěny. Rámy dveří jsou shodné s okenními.

Vnitřní dveře jsou navrženy otvíravé plné, popřípadě prosklené posuvné s obložkovou zárubní. Do pokladny, obchodu se suvenýry a prezentačního sálu jsou navrženy celoprosklené stěny.

Povrchové úpravy stěn

Vnitřní – pohledová betonová stěrka opatřená penetračním nátěrem, sádrokartonové konstrukce budou vytmeleny a vybroušeny na kvalitu Q4.

Vnější – fasáda bude opatřena také pohledovou betonovou stěrkou, povrchu bude oštvřen penetračním nátěrem. Sokl bude opatřen soklovou omítkou, v obdobném dekoru.

Podlahy – skladby, nášlapné vrstvy

Podlaha v přízemí – na podkladním betonu bude umístěna tepelná izolace (podlahový EPS) tl. 90 mm, separační folie a roznášecí vrstva – betonová mazanina – min. tl. 60 mm. A dále příslušná nášlapná vrstva.

Podlaha v dalších podlažích – na stropní konstrukci bude umístěna kročejová izolace, tl. 40 mm, separační folie a roznášecí vrstva – betonová mazanina – min. tl. 60 mm. A dále příslušná nášlapná vrstva.

Jako nášlapná vrstva zvolena betonová stěrka opatřená penetračním a finálním epoxidovým nátěrem. Ve vyznačených úsecích bude epoxidový nátěr mírně probarvený pro zvýraznění jednotlivých expozič. V prostoru obchodu se suvenýry je navržena dřevěná podlaha, která bude taktéž opatřena ochranným nátěrem.

Izolace

Izolace proti zemní vlhkosti a radonu – hydroizolace je zvolena asfaltová, která zároveň slouží jako izolace proti pronikání radonu z podloží.

Tepelná izolace – v podlaze v 1. NP bude umístěn tvrzený polystyren tl. 90 mm, v podlaze v 2. NP a dalších bude použita kročejová desková izolace tl. 40 mm. Sokl bude zateplen extrudovaným polystyrenem. Na fasádu je navržen kontaktní zateplovací systém z izolace z podélných minerálních vláken. Na střechu části 1NP je navržena izolace z extrudovaného polystyrenu.

Konstrukce truhlářské

Součástí objektu nejsou truhlářské konstrukce.

Konstrukce zámečnické

Jedná se o typové výrobky kování dveří a oken, případně další drobné kotvící a upevňovací prvky, větrací mřížky.

Konstrukce klempířské

Jedná se o oplechování vnějších parapetů, žlaby a svody.

Tesařské prvky

Součástí objektu nejsou tesařské prvky

Střešní plášť

Střešní plášť části 1NP je navržen jako vegetační inverzní střecha. Jedná se o extenzivní vegetaci s malou vrstvou substrátu. Přesná skladba je uvedena v příložených detailech. Střešní plášť 5NP je prosklená konstrukce z mléčného skla, která umožňuje pronikání dostatečného množství světla pro expozici. Rámy jsou hliníkové, jako skleněná výplň je použito izolační trojsklo.

Odvětrání

Větrání je zajištěno pomocí vzduchotechnických jednotek s rekuperací. Veškerá hygienická zařízení jsou větrána podtlakovým větráním. V případě požáru je navrženo větrání automaticky otevíravými otvory ve střešním plášti.

Navržené úpravy jsou ve shodě s vyhláškou 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

| | |
|---|-------------------------------------|
| Druh stavby | Galerie moderního umění AVIA |
| Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ) | Ulice K Avii, 1990 00 Praha Letňany |
| Katastrální území a katastrální číslo | Letňany, č.kat. 731439 |
| Provozovatel, popř. budoucí provozovatel | Městská část Praha 4 |
| Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník | Městská část Praha 19 |
| Adresa | Semilská 43/1, Praha 19 |
| Telefon / E-mail | / |

Charakteristika budovy

| | |
|--|-------------------------------------|
| Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy | 8 932,1 m ³ |
| Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy | 2 273,1 m ² |
| Objemový faktor tvaru budovy A / V | 0,25 m ² /m ³ |
| Typ budovy Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště f_w (pro nebyt. budovy) | nebytová 0,50 |
| Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} | 20 °C |
| Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e | -12 °C |

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

| Ochlazovaná konstrukce | Plocha A_i [m ²] | Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,l,k} + \sum \chi_j$) [W/(m ² ·K)] | Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ($U_{N,rc}$) [W/(m ² ·K)] | Činitel teplotní redukce b_i [-] | Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K] |
|------------------------|--------------------------------------|--|--|--|--|
| Obvodová stěna | 1 964,8 | 0,19 | 0,30 (0,25) | 1,00 | 373,3 |
| Výplně otvorů | 308,3 | 0,60 | 1,70 (1,20) | 1,15 | 212,7 |
| Prosklená střecha | 503,2 | 0,60 | 1,70 (1,20) | 1,00 | 301,9 |
| Střecha pochozí | 39,3 | 0,15 | 0,24 (0,16) | 1,00 | 5,9 |
| Podlaha | 542,5 | 0,30 | 0,45 (0,30) | 1,00 | 162,8 |
| | | | () | | |
| | | | () | | |
| | | | () | | |
| | | | () | | |
| | | | () | | |
| Celkem | 3 358,1 | | | | 1 056,6 |

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

| | | |
|---|----------------------------|-------------|
| Měrná ztráta prostupem tepla H_T | W/K | 1 056,6 |
| Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$ | W/(m²·K) | 0,46 |
| Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$ | W/(m ² ·K) | 0,67 |
| Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,rq}$ | W/(m²·K) | 0,89 |
| Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu $U_{em,s}$ | W/(m ² ·K) | 1,49 |

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

| Hranice klasifikačních tříd | Veličina | Jednotka | Hodnota |
|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------|
| A – B | $0,3 \cdot U_{em,rq}$ | W/(m ² ·K) | 0,27 |
| B – C | $0,6 \cdot U_{em,rq}$ | W/(m ² ·K) | 0,53 |
| (C1 – C2) | $(0,75 \cdot U_{em,rq})$ | (W/(m ² ·K)) | (0,67) |
| C – D | $U_{em,rq}$ | W/(m ² ·K) | 0,89 |
| D – E | $0,5 \cdot (U_{em,rq} + U_{em,s})$ | W/(m ² ·K) | 1,19 |
| E – F | $U_{em,s} = U_{em,rq} + 0,6$ | W/(m ² ·K) | 1,49 |
| F – G | $1,5 \cdot U_{em,s}$ | W/(m ² ·K) | 2,23 |

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení stavebně energetického štítku budovy: 5. 5. 2017

Zpracovatel stavebně energetického štítku budovy: Bc. Kateřina Holotová

IČ: -

Zpracoval: Bc. Kateřina Holotová

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek odpovídá směrnici 93/76/EWG z 13. září 1993, která byla vydána EU v rámci SAVE. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

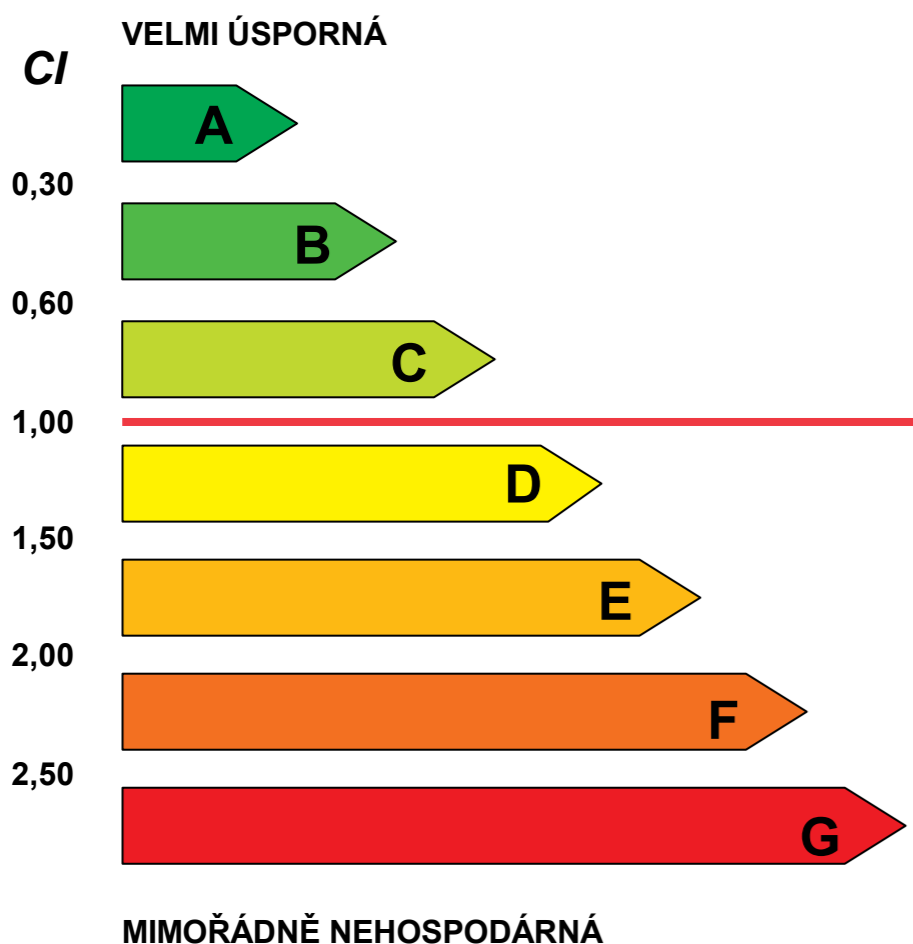
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK

OBÁLKY BUDOVY

Sportovní centrum Lhotka
Antala Staška 2059/80b, Praha 4

Hodnocení obálky
budovy

stávající doporučení



0,52

Průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště
budovy $U_{em} = H_T / A$, ve $W/(m^2 \cdot K)$

0,46

| | | | | | | | |
|----------------------------|------|------|--------|------|------|------|------|
| CI | 0,30 | 0,60 | (0,75) | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 |
| U_{em} | 0,27 | 0,53 | (0,67) | 0,89 | 1,19 | 1,49 | 2,23 |

Platnost štítku 5. 5. 2027

Štítek vypracoval Bc. Kateřina Holotová
ČVUT v Praze, fakulta stavební

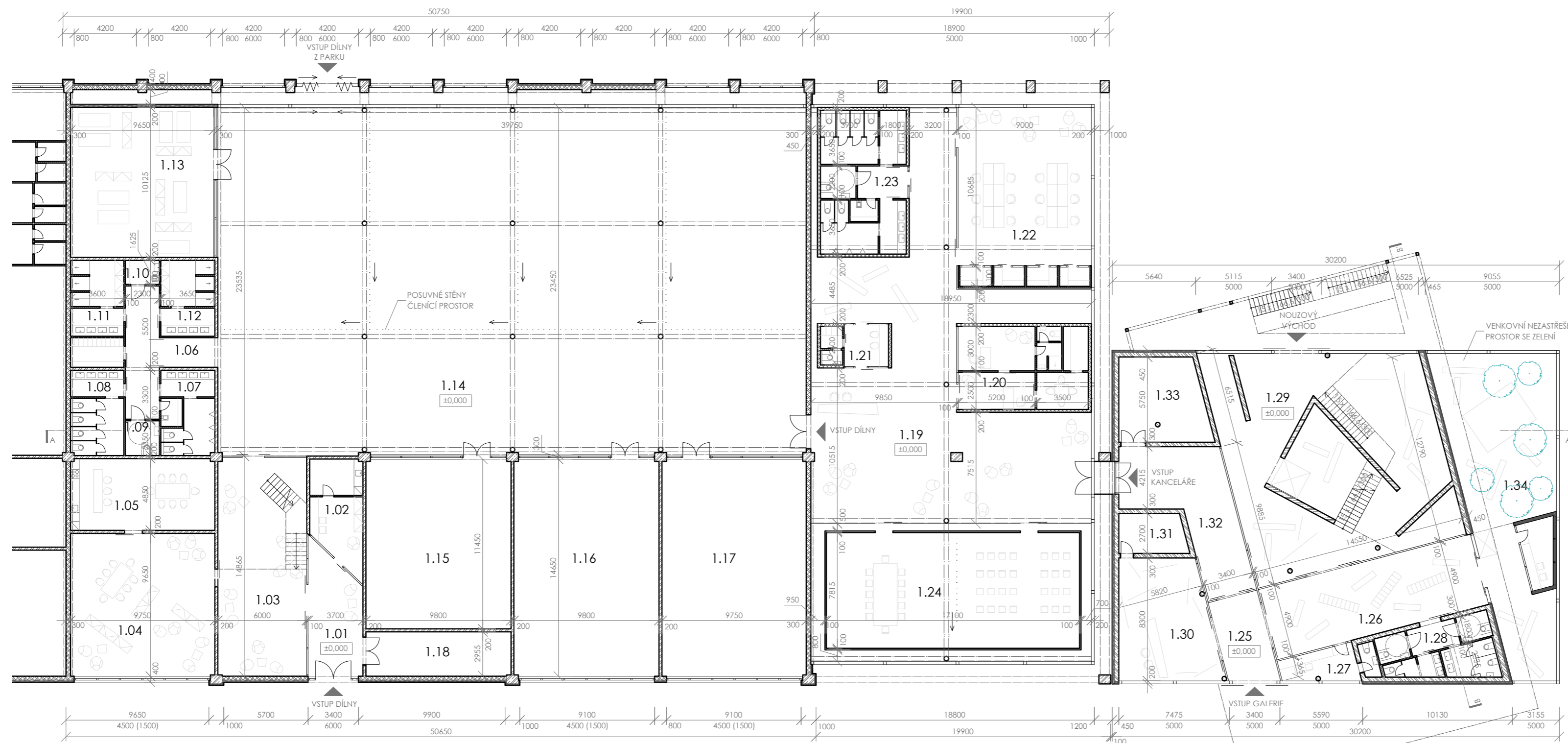


Schéma půdorys 1NP



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

TVŮRČÍ DÍLNY

| OZN. | NÁZEV | PLOCHA | PODLAHA |
|------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| 1.01 | ZÁDVEŘÍ | 29.48 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.02 | RECEPCE A ZÁZEMÍ | 23.99 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.03 | VSTUPNÍ HALA | 89.04 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.04 | ODPOČINKOVÁ MÍSTNOST | 94.06 m ² | DŘEVĚNÁ PODLAHA |
| 1.05 | KUCHYNĚ A JÍDELNA | 47.18 m ² | DŘEVĚNÁ PODLAHA |
| 1.06 | CHODBA ZÁZEMÍ | 38.72 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.07 | WC MUŽI | 17.55 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.08 | WC ŽENY | 20.38 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.09 | WC INV. | 5.41 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.10 | ÚKLIDOVÁ KOMORA | 3.74 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.11 | SPRCHY ŽENY | 17.92 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.12 | SPRCHY MUŽI | 18.17 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.13 | LOŽNICE | 97.71 m ² | DŘEVĚNÁ PODLAHA |
| 1.14 | VELKOPROSTOROVÁ DÍLNA | 932.50 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.15 | SAMOSTATNÁ DÍLNA | 112.12 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.16 | SAMOSTATNÁ DÍLNA | 143.45 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.17 | SAMOSTATNÁ DÍLNA | 142.73 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.18 | TECHNICKÁ MÍSTNOST | 29.37 m ² | BETONOVÁ STĚRKA |

KANCELÁŘE GALERIE

| OZN. | NÁZEV | PLOCHA | PODLAHA |
|------|------------------------|-----------------------|------------------|
| 1.19 | VSTUPNÍ HALA A RECEPCE | 286.96 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.20 | KANCELÁŘ ŘEDITELE | 49.28 m ² | DŘEVĚNÁ PODLAHA |
| 1.21 | ZÁZEMÍ RECEPCE | 12.56 m ² | DŘEVĚNÁ PODLAHA |
| 1.22 | KANCELÁŘE | 108.50 m ² | DŘEVĚNÁ PODLAHA |
| 1.23 | ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCI | 56.26 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.24 | PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL | 133.60 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |

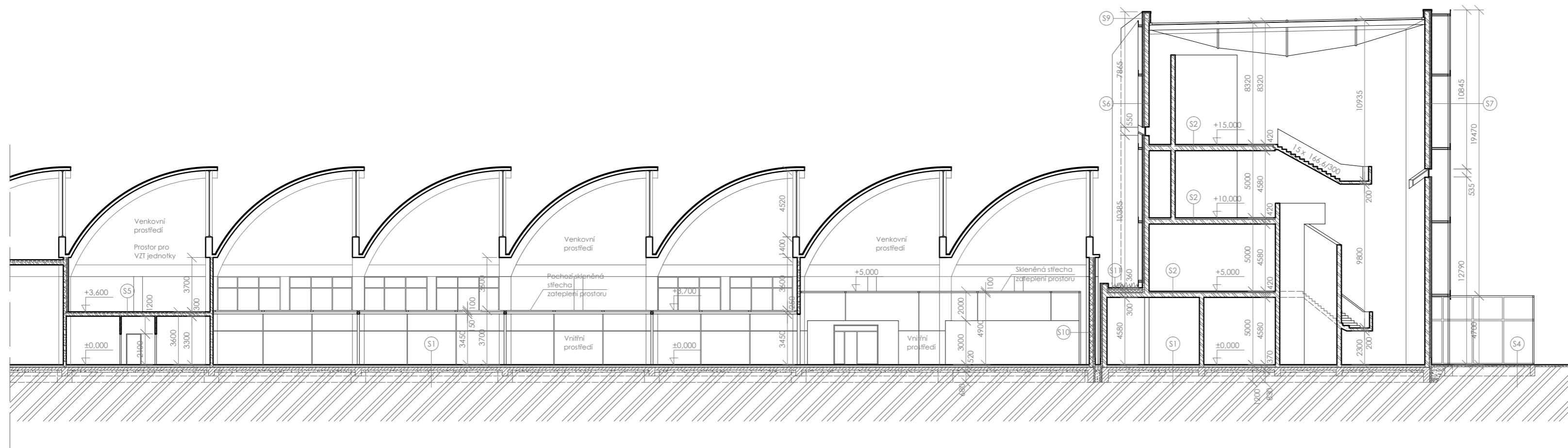
KANCELÁŘE GALERIE

| OZN. | NÁZEV | PLOCHA | PODLAHA |
|------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1.25 | ZÁDVEŘÍ | 20.03 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.26 | VSTUPNÍ HALA | 72.52 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.27 | POKLADNA A ZÁZEMÍ | 13.58 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.28 | WC NÁVŠTĚVNÍCI | 28.59 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.29 | VÝSTAVNÍ PROSTOR | 210.82 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.30 | OBCHOD | 51.68 m ² | DŘEVĚNÁ PODLAHA |
| 1.31 | SKLAD | 12.01 m ² | BETONOVÁ STĚRKA |
| 1.32 | CHODBA ZÁZEMÍ | 51.32 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.33 | TECHNICKÁ MÍSTNOSTI | 33.06 m ² | BETONOVÁ STĚRKA |
| 1.34 | ZAHRADA | 130.58 m ² | DŘEVĚNÁ PODLAHA/TERÉN |

LEGENDA MATERIÁLŮ

- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON C25/30 tl. 300 mm
- SDK PŘÍČKY tl. 100 mm
2xSDK tl. 12,5mm, minerální izolace 50mm, 2xSDK tl.12,5mm
- ZDIVO POROTHERM 19 AKU, tl. 190 mm
Zalící malta Porotherm M 10
- ZDIVO POROTHERM 25 Profi Dryfix, tl. 250 mm
Zalící pěna Porotherm Dryfix
- OCELOVÉ KONSTRUKCE
sloupky fasády, 150x150mm
- TEPELNÁ IZOLACE tl. 100/150 mm
TI z MV, ISOVER Fasíl/TI kombinace EPS a MV, ISOVER Twinner

| | | | |
|--|---|--------------------------|----------------------------|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | |
| Část: ARCHITEKTONICKO KONSTRUKČNÍ ČÁST | | | |
| Výkres: PŮDORYS 1.NP - GALERIE VČETNĚ ZÁZEMÍ | | | Datum: 05/2017 |
| | | | Měřítko: 1:250 |
| | | | Č. výkresu: D.1.1.1 |



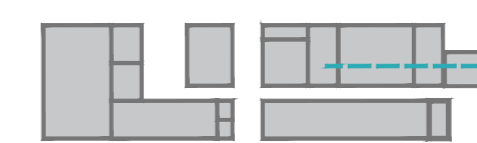
LEGENDA SKLADEB KONSTRUKCÍ

| | | |
|-----|--|---|
| S1 | <ul style="list-style-type: none"> Finální epoxidový nátěr Penetrace povrchu Cementový potěr Betonová mazanina Tepelná izolace Hydroizolace Monolitická základová deska Drenážní vrstva - hutněný štrkový násyp Rostlý terén | <ul style="list-style-type: none"> - 20 mm 60 mm 90 mm 5 mm 200 mm 150 mm - |
| S2 | <ul style="list-style-type: none"> Finální epoxidový nátěr Penetrace povrchu Cementový potěr Betonová mazanina Kročejová izolace - vláknitá ŽB monolitická stropní deska | <ul style="list-style-type: none"> - 20 mm 60 mm 40 mm 300 mm |
| S3 | <ul style="list-style-type: none"> Dřevěná podlaha Separční vrstva Betonová mazanina Tepelná izolace Hydroizolace Betonová monolitická základová deska Drenážní vrstva - hutněný štrkový násyp Rostlý terén | <ul style="list-style-type: none"> 10 mm - 70 mm 90 mm 5 mm 200 mm 150 mm - |
| S4 | <ul style="list-style-type: none"> Dřevěné parkety Nosný dřevěný raš Separční fólie Drenážní vrstva - hutněný štrkový násyp Rostlý terén | <ul style="list-style-type: none"> 10 mm 20 mm - 150 mm - |
| S5 | <ul style="list-style-type: none"> SDK základ Tepelná izolace ŽS monolitická stropní deska SDK podhled zavěšený | <ul style="list-style-type: none"> 12,5 mm 100 mm 200 mm 12,5 mm |
| S6 | <ul style="list-style-type: none"> GKD Cable Mesh Baltic - síť patinovaná měď Penetrace povrchu Betonová pohledová stěrka ve dvou vrstvách Základní vrstva systému Etics vyztužená tkaninou Tepelná izolace Isover Twinner Lepicí vrstva pro Etics ŽB monolitická stěna Penetrace povrchu | <ul style="list-style-type: none"> - - 3 mm 2 mm 150 mm 4 mm 300 mm - |
| S7 | <ul style="list-style-type: none"> Penetrace povrchu Betonová pohledová stěrka ve dvou vrstvách Základní vrstva systému Etics vyztužená tkaninou Lepicí vrstva pro Etics ŽB monolitická stěna Penetrace povrchu | <ul style="list-style-type: none"> - 3 mm 2 mm 150 mm 4 mm 300 mm - |
| S8 | <ul style="list-style-type: none"> Polykarbonátová obkladová deska Vzduchová mezera Nosný raš včetně tepelné izolace Tepelná izolace, nosná konstrukce boxu SDK deska ve dvou vrstvách Penetrace povrchu Vnitřní omítka | <ul style="list-style-type: none"> 5 mm 20 mm 50 mm 150 mm 25 mm - 10 mm |
| S9 | <ul style="list-style-type: none"> GKD Cable Mesh Baltic - síť patinovaná měď Penetrace povrchu Betonová pohledová stěrka ve dvou vrstvách Základní vrstva systému Etics vyztužená tkaninou Tepelná izolace Isover Twinner Lepicí vrstva pro Etics ŽB monolitická atika Fóliová hydroizolace Separční textilie Tepelná izolace XPS s vrstvou lastobetonu | <ul style="list-style-type: none"> - - 3 mm 2 mm 150 mm 4 mm 300 mm 1,5 mm - 100 mm |
| S10 | <ul style="list-style-type: none"> Síliátová tenkovrstvá omítka pro Etics Základní vrstva pro Etics vyztužená textilií Tepelná izolace, Isover Twinner Lepicí vrstva pro Etics Keramická tvárnice Porotherm 25 Profi Dryfix Penetrace Vnitřní omítka | <ul style="list-style-type: none"> 2 mm 3 mm 150 mm 4 mm 250 mm - 10 mm |
| S11 | <ul style="list-style-type: none"> Venkovní dlažba Hutněné pískové lože Drenážní vrstva - hutněný štrkový násyp Rostlý terén | <ul style="list-style-type: none"> 50 mm 100 mm 150 mm - |

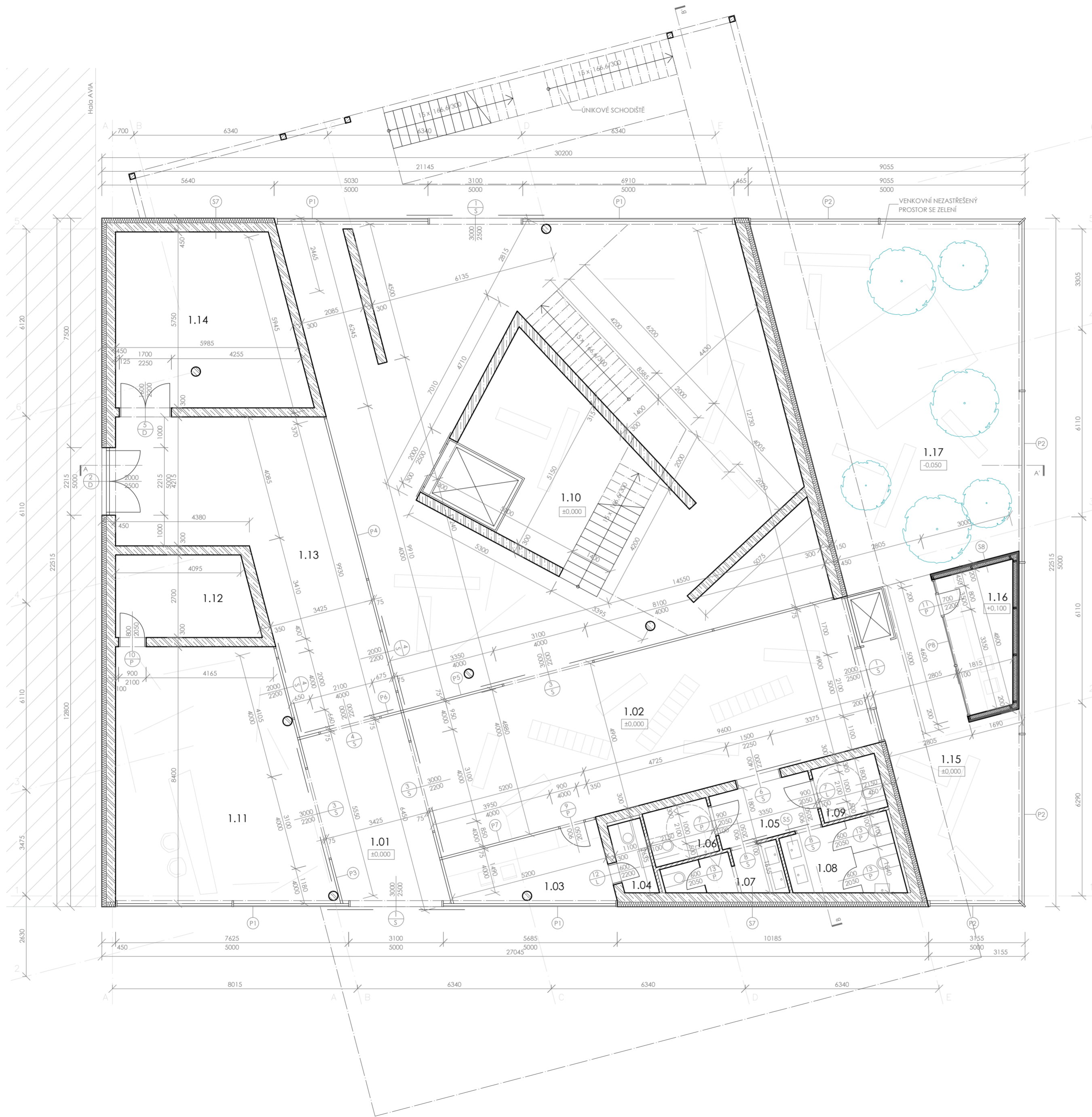
LEGENDA MATERIÁLŮ

| | |
|--|--|
| | STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE všechny konstrukce budou staticky posouzeny a ošetřeny |
| | MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON C25/30 tl. 300 mm |
| | SDK PŘÍČKY tl. 100 mm 2xSDK tl. 12,5mm, minerální izolace 50mm, 2xSDK tl.12,5mm |
| | ZDIVO POROTHERM 19 AKU, tl. 190 mm Zdicí malta Porotherm M 10 |
| | ZDIVO POROTHERM 25 Profi Dryfix, tl. 250 mm Zdicí pěna Porotherm Dryfix |
| | OCELOVÉ KONSTRUKCE sloupky fasády, 150x150mm |
| | BETON C20/25 tl. 200 mm |
| | HUTNĚNÉ ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE, frakce 4/8 tl. 100 mm |
| | HUTNĚNÝ ŠTĚRKOÝ NÁSYP, frakce 8/16 drenážní vrstva, tl. 150 mm |
| | ROSTLÝ TERÉN Nezámrzná hloubka 1,2 m |
| | TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 100 mm |
| | TEPELNÁ IZOLACE tl. 100/150 mm TI z MV, ISOVER Fasill/TI kombinace EPS a MV, ISOVER Twinner |

Schéma půdorys INP



| | | | |
|---|---|--------------------------|--------------------------|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | Datum: 05/2017 |
| Část: ARCHITEKTONICKO KONSTRUKČNÍ ČÁST | | | |
| Výkres: ŘEZ A-A' - GALERIE VČETNĚ ZÁZEMÍ | | | Měřítko: 1:250 |
| | | | Č. výkresu: D.1.1.2 |



LEGENDA PROSKLENÝCH STĚN

| OZN. | ROZMĚR | SPECIFIKACE | KUSY |
|------|-----------------|-----------------------------|------|
| P1 | 21450 x 5000 mm | PROSKLENÁ FASÁDA, SCHŮCKO | 2 |
| P2 | 33650 x 5000 mm | PROSKLENÁ EX. STĚNA, SCHŮCO | 1 |
| P3 | 8680 x 4000 mm | PROSKLENÁ PŘÍČKA | 1 |
| P4 | 16450 x 4000 mm | PROSKLENÁ PŘÍČKA | 1 |
| P5 | 14550 x 4000 mm | PROSKLENÁ PŘÍČKA | 1 |
| P6 | 3425 x 4000 mm | PROSKLENÁ PŘÍČKA | 1 |
| P7 | 5200 x 2400 mm | PROSKLENÁ PŘÍČKA | 1 |
| P8 | 4625 x 3500 mm | PROSKLENÁ FASÁDA, SCHŮCO | 1 |

LEGENDA DVEŘNÍCH OTVORŮ

| OZN. | ROZMĚR | SPECIFIKACE | KUSY |
|------|----------------|--------------------------------|------|
| 1 | 3000 x 2500 mm | VCHODOVÉ POSUVNÉ, HLINÍKOVÉ | 3 |
| 2 | 2000 x 2500 mm | VCHODOVÉ DVOUKŘÍDLÉ, HLINÍKOVÉ | 1 |
| 3 | 3000 x 2200 mm | POSUVNÉ, PROSKLENÉ | 3 |
| 4 | 2000 x 2200 mm | POSUVNÉ, PROSKLENÉ | 3 |
| 5 | 1600 x 2200 mm | DVOUKŘÍDLÉ, HLINÍKOVÉ | 1 |
| 6 | 1400 x 2200 mm | POSUVNÉ, PROSKLENÉ | 1 |
| 7 | 900 x 2050 mm | OTVÍRAVÉ, OBLOŽKOVÉ | 2 |
| 8 | 900 x 2050 mm | POSUVNÉ, OBLOŽKOVÉ | 2 |
| 9 | 900 x 2050 mm | OTVÍRAVÉ, PROSKLENÉ | 1 |
| 10 | 800 x 2050 mm | OTVÍRAVÉ, OBLOŽKOVÉ | 1 |
| 11 | 700 x 2200 mm | VCHODOVÉ, PROSKLENÉ | 1 |
| 12 | 600 x 220 mm | OTVÍRAVÉ, OBLOŽKOVÉ | 1 |
| 13 | 600 x 2050 mm | OTVÍRAVÉ, ZAVĚŠENÉ | 3 |

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

| OZN. | NÁZEV | PLOCHA | PODLAHA |
|------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1.01 | ZÁDVEŘÍ | 20,55 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.02 | VSTUPNÍ HALA | 72,52 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.03 | POKLADNA | 11,30 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.04 | WC ZAMĚŠTNANCI | 2,74 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.05 | CHODBA | 6,03 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.06 | WC INV. MUŽI | 3,87 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.07 | WC MUŽI | 5,19 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.08 | WC ŽENY | 8,68 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.09 | WC INV. ŽENY | 3,87 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.10 | VÝSTAVNÍ PROSTORY | 211,18 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.11 | OBCHOD | 20,55 m ² | DŘEVĚNÁ PODLAHA |
| 1.12 | SKLAD | 12,01 m ² | BETONOVÁ STĚRKA |
| 1.13 | CHODBA | 51,66 m ² | EPOXIDOVÁ STĚRKA |
| 1.14 | TECHNICKÁ MÍSTNOST | 33,06 m ² | BETONOVÁ STĚRKA |
| 1.15 | TERASA | 36,61 m ² | DŘEVĚNÉ PARKETY |
| 1.16 | OBCHOD | 9,38 m ² | BETONOVÁ STĚRKA |
| 1.17 | ZAHRADA | 85,46 m ² | DŘEVĚNÉ PARKETY/TERÉN |

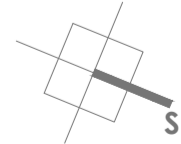
LEGENDA MATERIÁLŮ

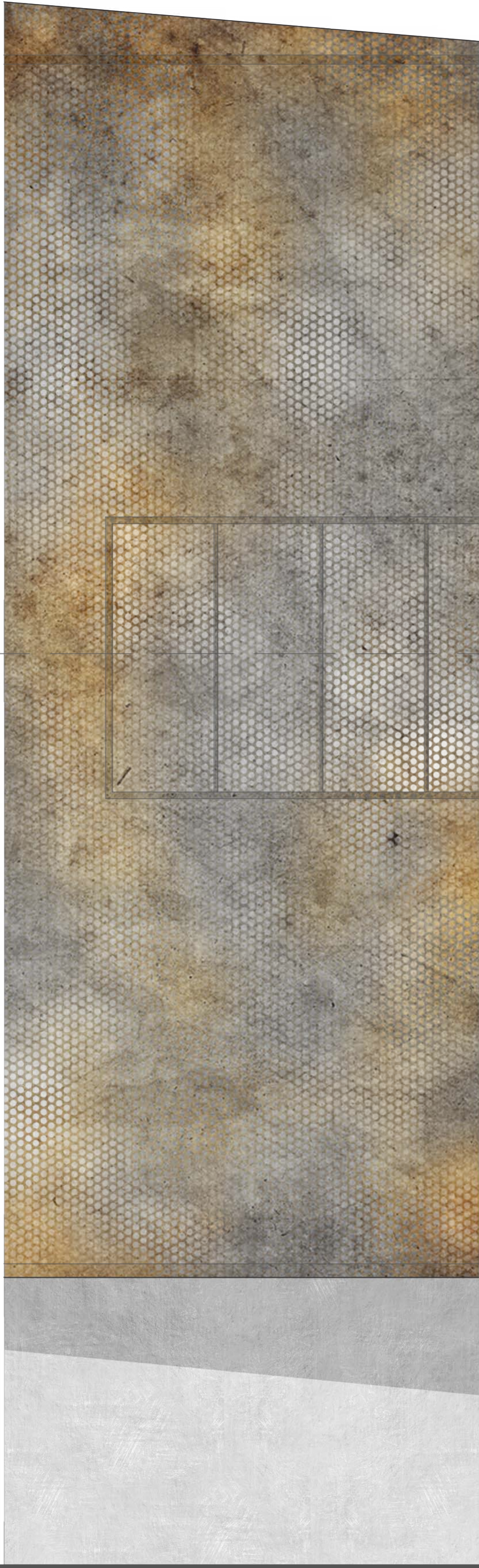
- MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON C25/30 tl. 300 mm
- SDK PŘÍČKY tl. 100 mm
2xSDK tl. 12,5mm, minerální izolace 50mm, 2xSDK tl.12,5mm
- OCELOVÉ KONSTRUKCE
sloupky fasády, 150x150mm
- TEPELNÁ IZOLACE tl. 150 mm
tl kombinace EPS a MV, ISOVER Twinner

Schéma půdorys INP



| | | | |
|---|---|--------------------------|---|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | Datum: 05/2017 Měřítko: 1:100 Č. výkresu: D.1.1.3 |
| Část: ARCHITEKTONICKO KONSTRUKČNÍ ČÁST | | | |
| Výkres: PŮDORYS INP - GALERIE | | | |



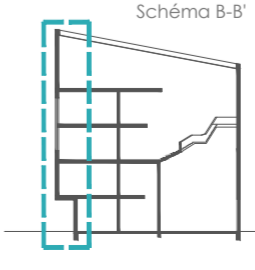
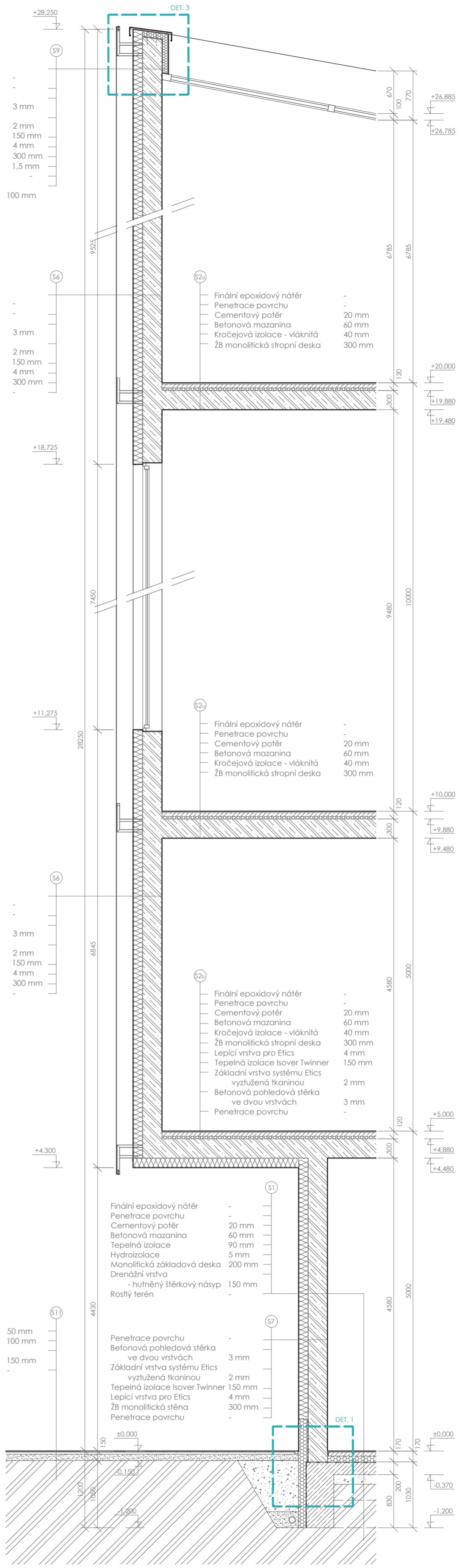


- GKD Cable Mesh Baltic
- síť patinovaná měď
- Penetrace povrchu
- Betonová pohledová stěrka
- ve dvou vrstvách
- Základní vrstva systému Etics
- vyztužená tkaninou
- Tepelná izolace Isover Twinner
- Lepicí vrstva pro Etics
- 4 mm
- ŽB monolitická atika
- Fóliová hydroizolace
- 1,5 mm
- Separáční textilie
- Tepelná izolace XPS
- s vrstvou plastbetonu
- 100 mm

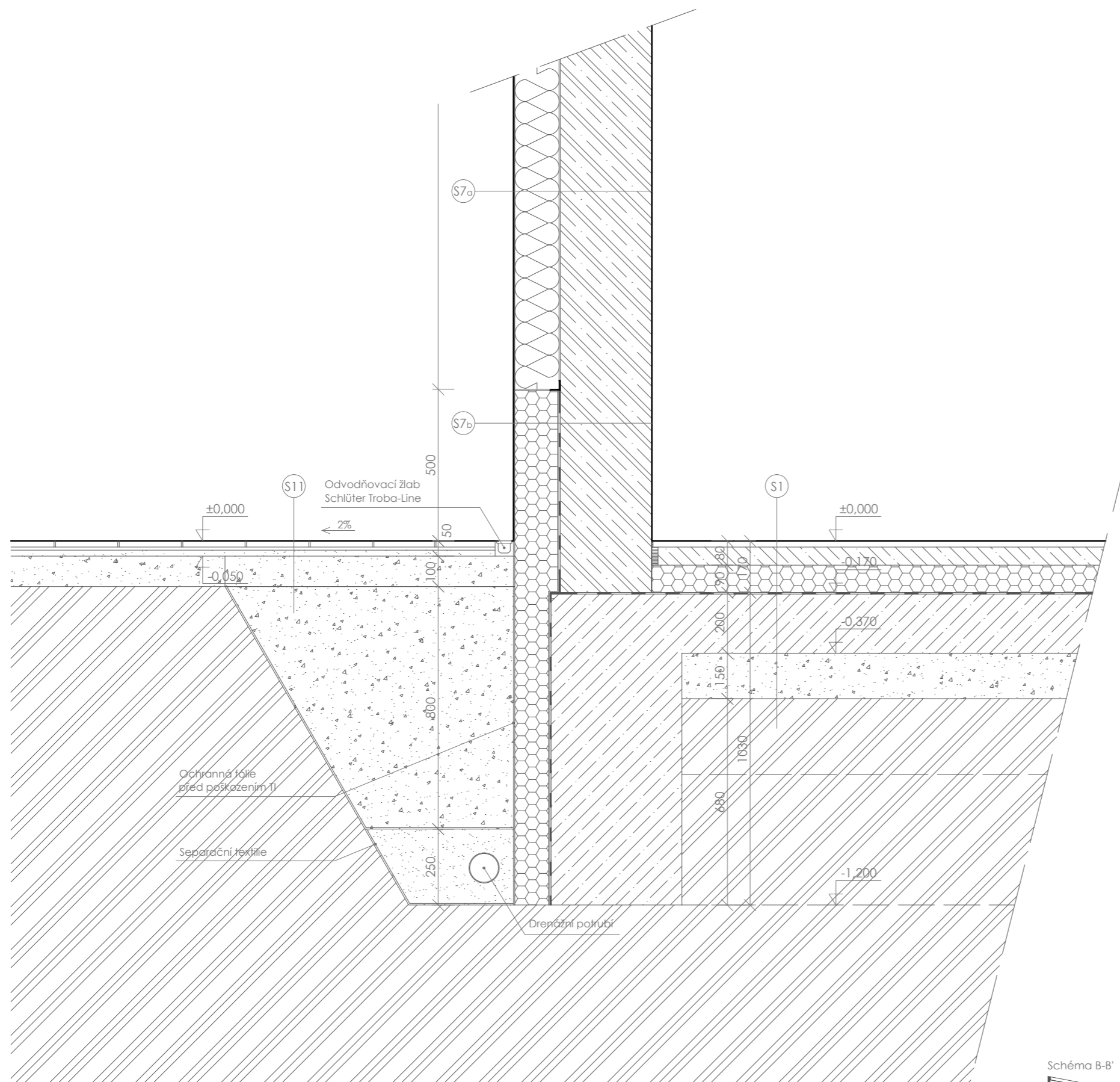
- GKD Cable Mesh Baltic
- síť patinovaná měď
- Penetrace povrchu
- Betonová pohledová stěrka
- ve dvou vrstvách
- Základní vrstva systému Etics
- vyztužená tkaninou
- Tepelná izolace Isover Twinner
- Lepicí vrstva pro Etics
- 4 mm
- ŽB monolitická stěna
- Penetrace povrchu

- GKD Cable Mesh Baltic
- síť patinovaná měď
- Penetrace povrchu
- Betonová pohledová stěrka
- ve dvou vrstvách
- Základní vrstva systému Etics
- vyztužená tkaninou
- Tepelná izolace Isover Twinner
- Lepicí vrstva pro Etics
- 4 mm
- ŽB monolitická stěna
- Penetrace povrchu

- Venkovní dlažba
- 50 mm
- Hutněné pískové lože
- 100 mm
- Drenážní vrstva
- hutněný štěrkový násyp
- 150 mm
- Rostlý terén / násyp



| | | | |
|--|---|--------------------------|----------------------------|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | Datum: 05/2017 |
| Část: ARCHITEKTONICKO KONSTRUKČNÍ ČÁST | | | Měřítko: 1:50 |
| Výkres: KOMPLEXNÍ ŘEZ FASÁDOU | | | Č. výkresu: D.1.1.5 |



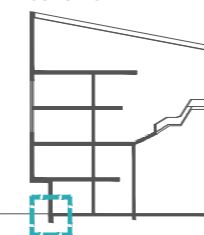
LEGENDA SKLADEB KONSTRUKCÍ

| | | |
|-------|--|--|
| (S1) | Finální epoxidový nátěr Penetrace povrchu Cementový potěr Betonová mazanina Tepelná izolace Hydroizolace Monolitická základová deska Drenážní vrstva - hutněný štěrkový násyp Rostlý terén | - - 20 mm 60 mm 90 mm 5 mm 200 mm 150 mm - |
| (S7a) | Penetrace povrchu Betonová pohledová stěrka ve dvou vrstvách Základní vrstva systému Etics vyztužená tkaninou Tepelná izolace Isover Twinner Lepící vrstva pro Etics - lepící hmota po obvodě a v terčích podélné osy (40% adheze) ŽB monolitická stěna Penetrace povrchu | - 3 mm 2 mm 150 mm 4 mm 300 mm - |
| (S7b) | Penetrace povrchu Betonová pohledová stěrka ve dvou vrstvách Základní vrstva systému Etics vyztužená tkaninou Tepelná izolace XPS Lepící izolační a těsnící hmota - lepeno celoplošně ŽB monolitická stěna Penetrace povrchu | - 3 mm 2 mm 150 mm 4 mm 300 mm - |
| (S11) | Venkovní dlažba Hutněné pískové lože Drenážní vrstva - hutněný štěrkový násyp Rostlý terén | 50 mm 100 mm 150 mm - |

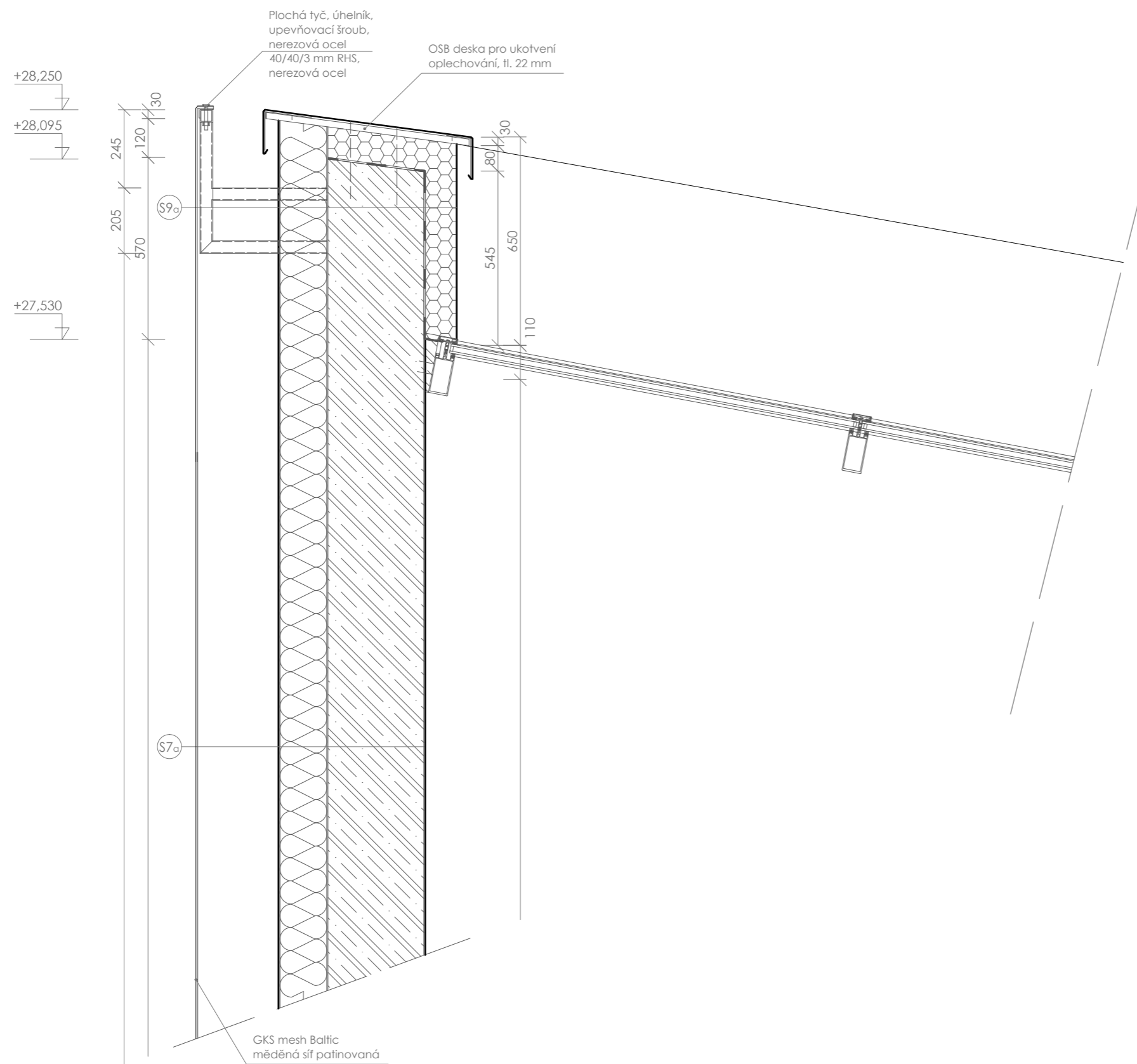
LEGENDA MATERIÁLŮ

| | |
|--|---|
| | MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON C25/30 tl. 300 mm |
| | BETON C20/25 tl. 200 mm |
| | HUTNĚNÉ ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE, frakce 4/8 tl. 100 mm |
| | HUTNĚNÝ ŠTĚRKOÝ NÁSYP, frakce 8/16 drenážní vrstva, tl. 150 mm |
| | ROSTLÝ TERÉN Nezámrzná hloubka 1,2 m |
| | TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 100 mm |
| | TEPELNÁ IZOLACE tl. 100/150 mm TI kombinace EPS a MV, ISOVER Twinner |

Schéma B-B'



| | | | |
|--|---|--------------------------|------------------------------|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | |
| Část: ARCHITEKTONICKO KONSTRUKČNÍ ČÁST | | | Datum: 05/2017 |
| Výkres: DETAIL 1 - ZALOŽENÍ STAVBY | | | Měřítko: 1:15 |
| | | | Č. výkresu: D.1.1.6 |

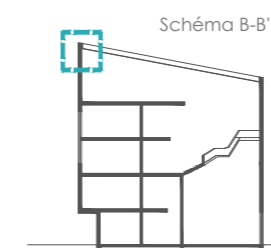


LEGENDA SKLADEB KONSTRUKCÍ

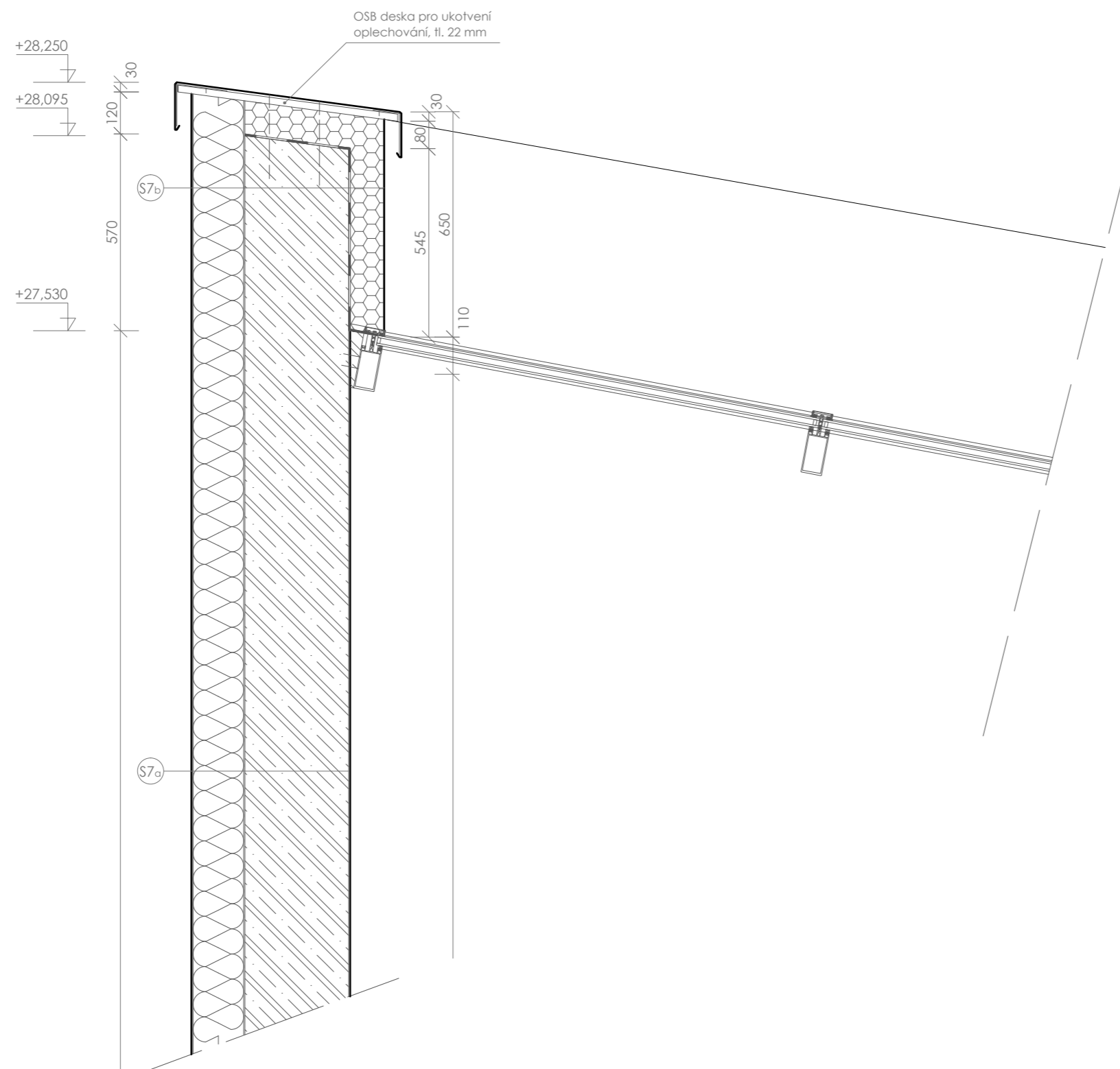
| | | |
|-----|---|--------|
| S6 | GKD Cable Mesh Baltic - síť patinovaná měď | - |
| | Penetrace povrchu | - |
| | Betonová pohledová stěrka ve dvou vrstvách | 3 mm |
| | Základní vrstva systému Etics vyztužená tkaninou | 2 mm |
| | Teplná izolace Isover Twinner | 150 mm |
| | Lepící vrstva pro Etics | 4 mm |
| | ŽB monolitická stěna | 300 mm |
| | Penetrace povrchu | - |
| S9a | GKD Cable Mesh Baltic - síť patinovaná měď | - |
| | Penetrace povrchu | - |
| | Betonová pohledová stěrka ve dvou vrstvách | 3 mm |
| | Základní vrstva systému Etics vyztužená tkaninou | 2 mm |
| | Teplná izolace Isover Twinner | 150 mm |
| | Lepící vrstva pro Etics - lepicí hmota po obvodě a v terčích podélné osy (40% adheze) | 4 mm |
| | ŽB monolitická stěna | 300 mm |
| | Penetrace povrchu | - |

LEGENDA MATERIÁLŮ

| | |
|--|---|
| | MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON C25/30 tl. 300 mm |
| | TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 100 mm |
| | TEPELNÁ IZOLACE tl. 100/150 mm TI kombinace EPS a MV, ISOVER Twinner |



| | | | |
|--|---|--------------------------|------------------------------|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | |
| Část: ARCHITEKTONICKO KONSTRUKČNÍ ČÁST | | | Datum: 05/2017 |
| Výkres: DETAIL 3 - ATIKA | | | Měřítko: 1:15 |
| | | | Č. výkresu: D.1.1.8 |



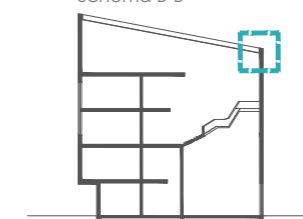
LEGENDA SKLADEB KONSTRUKCÍ

| | | |
|-----------------|--|--------|
| Ⓢ7 _a | Penetrace povrchu | - |
| | Betonová pohledová stěrka ve dvou vrstvách | 3 mm |
| | Základní vrstva systému Etics vyztužená tkaninou | 2 mm |
| | Tepelná izolace Isover Twinner | 150 mm |
| | Lepící vrstva pro Etics - lepicí hmota po obvodě a v terčích podélné osy (40% adheze) | 4 mm |
| | ŽB monolitická stěna | 300 mm |
| | Penetrace povrchu | - |
| Ⓢ9 _b | Penetrace povrchu | - |
| | Betonová pohledová stěrka ve dvou vrstvách | 3 mm |
| | Základní vrstva systému Etics vyztužená tkaninou | 2 mm |
| | Tepelná izolace Isover Twinner | 150 mm |
| | Lepící vrstva pro Etics | 4 mm |
| | ŽB monolitická atika | 300 mm |
| | Fóliová hydroizolace | 1,5 mm |
| | Separáční textilie | - |
| | Tepelná izolace XPS s vrstvou plastbetonu | 100 mm |

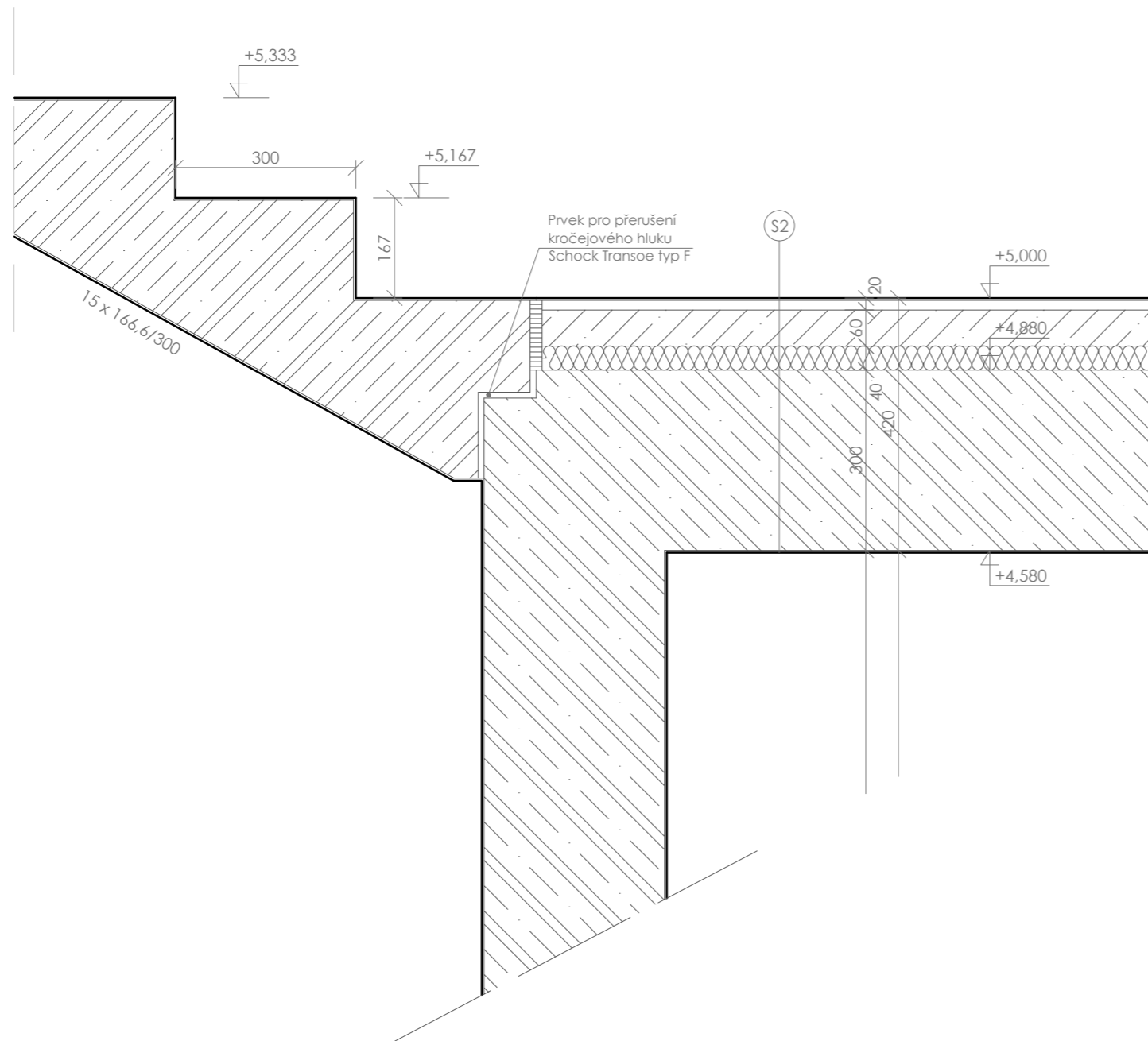
LEGENDA MATERIÁLŮ

| | |
|--|---|
| | MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON C25/30 tl. 300 mm |
| | TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 100 mm |
| | TEPELNÁ IZOLACE tl. 100/150 mm TI kombinace EPS a MV, ISOVER Twinner |

Schéma B-B'



| | | | |
|--|---|--------------------------|------------------------------|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | |
| Část: ARCHITEKTONICKO KONSTRUKČNÍ ČÁST | | | Datum: 05/2017 |
| Výkres: DETAIL 4 - ATIKA | | | Měřítko: 1:15 |
| | | | Č. výkresu: D.1.1.9 |



LEGENDA SKLADEB KONSTRUKCÍ

| | | |
|----|------------------------------|--------|
| Ⓢ2 | Finální epoxidový nátěr | - |
| | Penetrace povrchu | - |
| | Cementový potěr | 20 mm |
| | Betonová mazanina | 60 mm |
| | Kročejová izolace - vláknitá | 40 mm |
| | ŽB monolitická stropní deska | 300 mm |

POPIS SCHODIŠTĚ

Výška stupně h 166,6 mm
 Šířka stupně b 300 mm

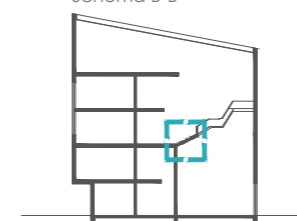
Sklon ramene a 29°
 Šířka ramene l 1 400 mm

Průchodná výška $750 + 1\,500 \cdot \cos 29^\circ = 2\,062$ mm
 Podchodná výška $1\,500 \cdot 750 / \cos 29^\circ = 2\,358$ mm

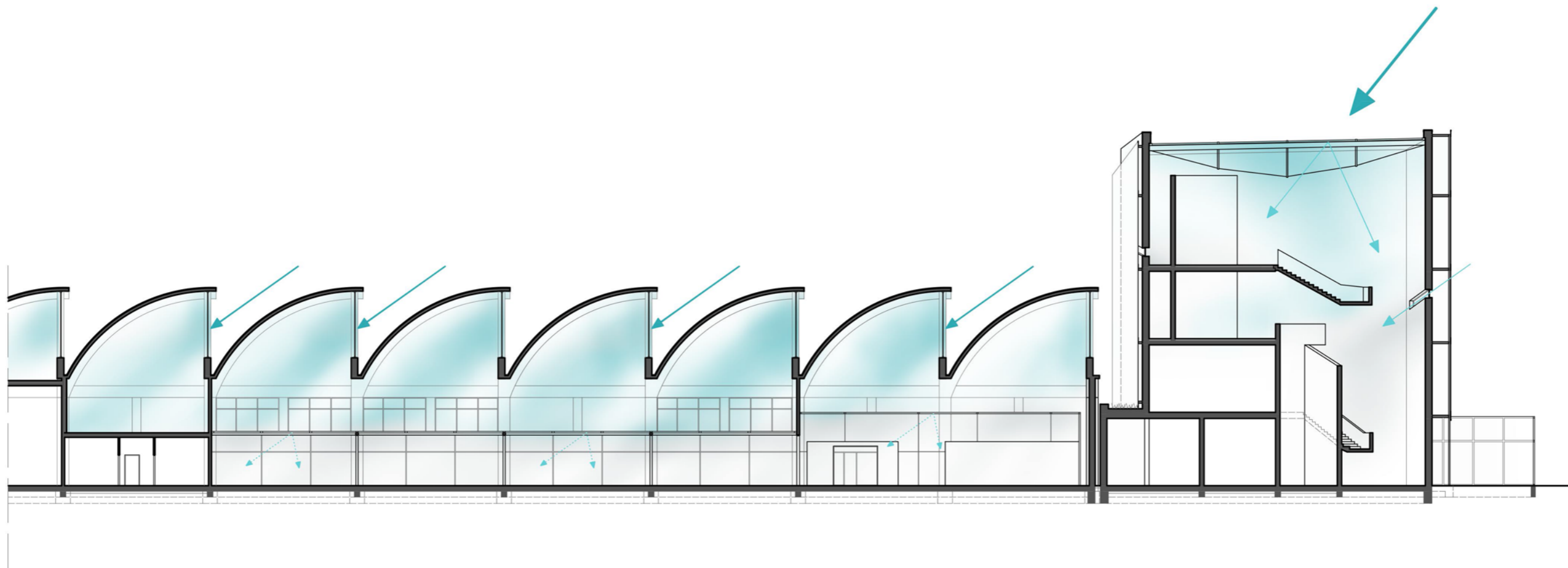
LEGENDA MATERIÁLŮ

| | |
|--|---|
| | MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON C25/30 tl. 300 mm |
| | BETON C20/25 tl. 200 mm |
| | TEPELNÁ IZOLACE tl. 40 mm TI z MV ISOVER Twinner |

Schéma B-B'



| | | | |
|--|---|--------------------------|------------------------------|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | Datum: 05/2017 |
| Část: ARCHITEKTONICKO KONSTRUKČNÍ ČÁST | | | Měřítko: 1:10 |
| Výkres: DETAIL 5 - SCHODIŠTĚ | | | Č. výkresu: D.1.1.10 |



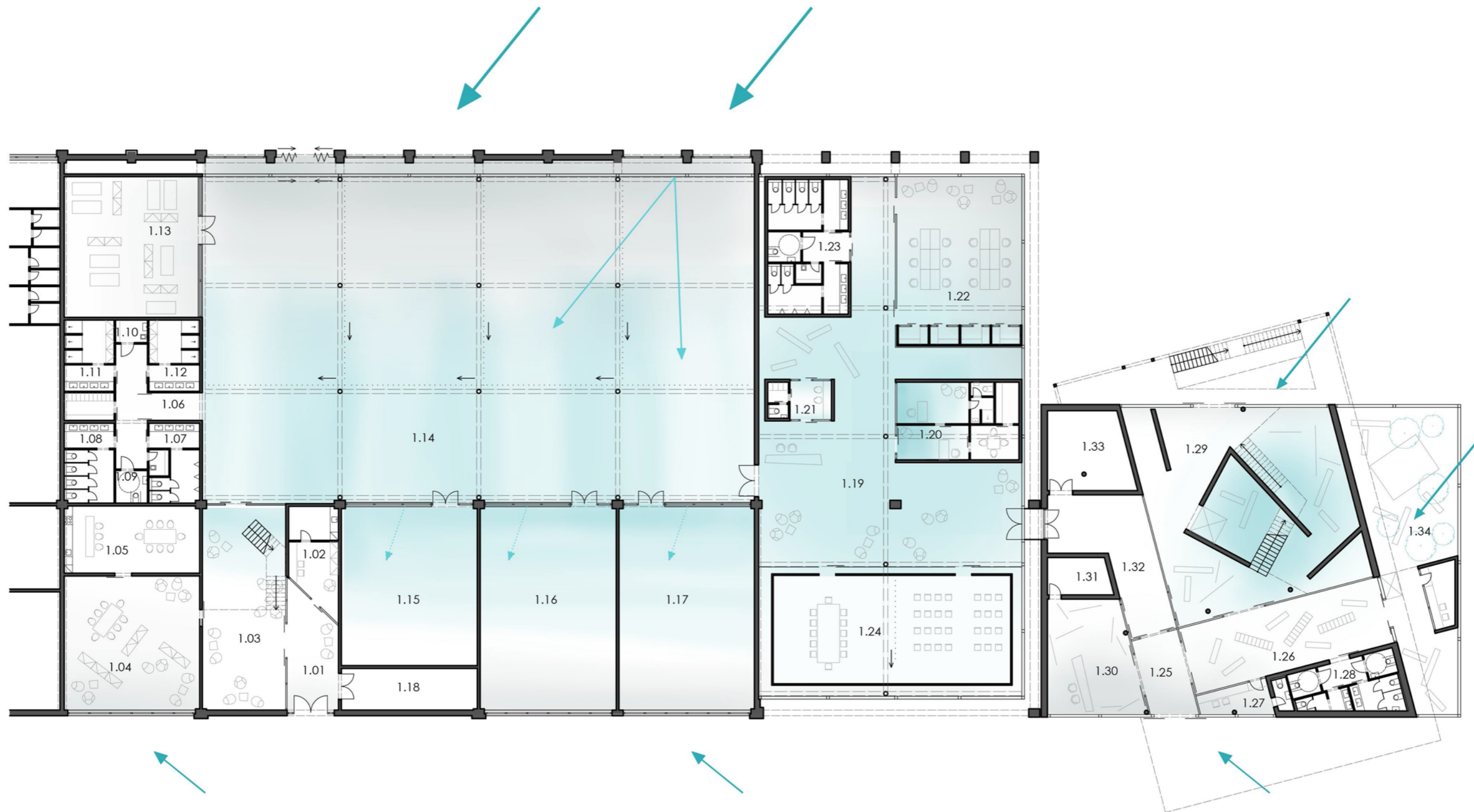
LEGENDA

- PROSTORY OSVĚTLENÉ PŘÍMO
Prosklené stěny, okenní otvory
- PROSTORY OSVĚTLENÍ SHORA
Prosklená střecha, šdy

Schéma půdorys 1NP



| | | | |
|--|---|--------------------------|---|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT  |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | |
| Část: ARCHITEKTONICKO KONSTRUKČNÍ ČÁST | | | Datum: 05/2017 |
| Výkres: KONCEPCE OSVĚTLENÍ - ŘEZ A-A' | | | Měřítko: 1:300 |
| | | | Č. výkresu: D.1.1.11 |



LEGENDA

- PROSTORY OSVĚTLENÉ PŘÍMO
Prosklené stěny, okenní otvory
- PROSTORY OSVĚTLENÍ SHORA
Prosklená střeška, šdy



Schéma půdorys 1.NP



| | | | |
|--|---|--------------------------|--------------------------|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | |
| Část: ARCHITEKTONICKO KONSTRUKČNÍ ČÁST | | | |
| Výkres: KONCEPCE OSVĚTLENÉ - PŮDORYS 1.NP | | | Měřítko: 1:300 |
| | | | Č. výkresu: D.1.1.12 |



TECHNICKÁ ZPRÁVA STATICKÁ ČÁST

POSOUZENÍ STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
MULTIFUNKČNÍ CENTRUM HALA AVIA

OBSAH

Obsahem technické zprávy je posouzení stávající konstrukce haly a řešení úprav konstrukce.

SEZNAM PŘÍLOH

| | |
|---------|--------------------------|
| D.1.2.1 | Výkres stávajícího stavu |
| D.1.2.2 | Bourací výkres |
| D.1.2.3 | Půdorys 1NP – nový stav |
| D.1.2.4 | Výkres tvaru |
| D.1.2.5 | Výkres tvaru - detail |

POPIS OBJEKTU

Stavba se nachází v městské části Praha 19 v areálu bývalé Avie Letňany, který je dle urbanistické studie změněn na novou městskou čtvrť. Pro navrhovanou budovu je využita stávající hala 201 (dále hala AVIA), která po rozsáhlé konverzi bude změněna na multifunkční centrum. V objektu je navrženo hned několik funkcí – galerie včetně uměleckých dílen, divadlo pro ochotnické umělce, komunitní centrum, obchodní pasáž, tržnice, veřejné parkoviště a další drobné obchodní provozy. Celý objekt je propojen s provozem přilehlého parku.

Konstrukční systém stávající haly je železobetonový monolitický skelet. Objekt je založen na základových patkách. Hlavními nosnými prvky jsou železobetonové sloupy, které nesou průvlaky obdélníkového průřezu. Mezi průvlaky je pnutá železobetonová segmentová skořepina. Schodiště v objektu stávající haly jsou řešena jako ocelová dodatečně vložená.

Nový objekt galerie (část expozice) je řešen jako železobetonový monolitický systém v 1NP skeletový s kombinací stěnového. Ostatní podlaží působí jako vysoký nosník. Hlavní nosným prvkem jsou zde sloupy v 1NP a nosné stěny v ostatních patrech. Průvlaky jsou skryté ve stropní desce. Schodiště v objektu je řešeno jako monolitické železobetonové. Schodiště jsou uložena na stropní desky jednotlivých podlaží.

POUŽITÉ NORMY

| | |
|-----------------|----------------------------------|
| ČSN EN 1990 | Zásady navrhování konstrukcí |
| ČSN EN 1991-1-1 | Zatížení konstrukcí |
| ČSN EN 1992-1-1 | Navrhování betonových konstrukcí |

Datum: 5. 5. 2017
Semestr: LS 2016/2017

Autor: Bc. Kateřina Holotová
Konzultant: Doc. Ing. Jan Vodička, CSc.

POSOUZENÍ STÁVAJÍCÍHO SLOUPU

PŘEDPOKLÁDANÉ MATERIÁLY

Beton C 25/30

$$f_{cd} = 25 / 1,5 = 16,6 \text{ MPa}$$

Výztuž B500B

$$f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,8 \text{ MPa v tahu}$$

$$f_{yd} = 400 \text{ MPa v tlaku}$$

Sloup je centricky tlačný – nedochází k ohybu

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

Ostatní konstrukce

| Stálé | f_k [kN] | γ [-] | f_d [kN] |
|--|------------|--------------|------------|
| Vlastní tíha skořepiny $b \cdot h \cdot l \cdot \gamma = 0,2 \cdot 12,9 \cdot 25 \cdot 25$ | 1 612,5 | 1,35 | 2 176,9 |
| Vlastní tíha trámu $b \cdot h \cdot l \cdot \gamma = 0,72 \cdot 0,6 \cdot 12,9 \cdot 25$ | 139,3 | 1,35 | 188,1 |
| Vlastní tíha průvlaku $b \cdot h \cdot l \cdot \gamma = 0,72 \cdot 0,6 \cdot 12,9 \cdot 25$ | 800 | 1,35 | 1 080 |

Nahodilé zatížení - sníh

Lokalita – Praha (I. sněhová oblast $s_k = 0,7 \text{ kNm}^{-2}$)

$$\mu_1 \cdot c_e \cdot c_k \cdot s_k \cdot b \cdot l$$

$$= 0,7 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 25 \cdot 10$$

| s_k [kN] | γ [-] | s_d [kN] |
|------------|--------------|------------|
| 140 | 1,5 | 210 |

Celkem 3 655 kN

Sloup

| Stálé | f_k [kN] | γ [-] | f_d [kN] |
|---|------------|--------------|------------|
| Vlastní tíha sloupu $0,8 \cdot 0,6 \cdot 6 \cdot 25$ | 72 | 1,35 | 97,2 |

Celkem 3 752,2 kN

VNITŘNÍ SÍLY NA SLOUPU

Ve středu sloupu

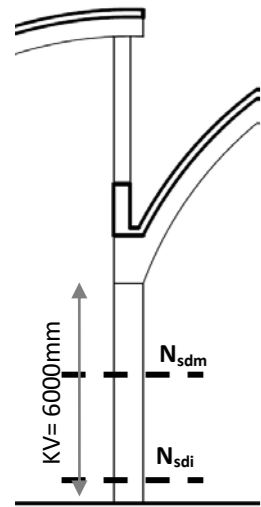
$$N_{sdm} = f_{d,ost} + \frac{1}{2} \cdot f_{s,sl} = 3 655 + 48,6 = 3 703,6 \text{ kN}$$

V patě sloupu

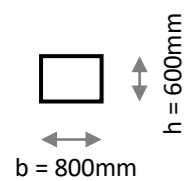
$$N_{sdi} = f_{d,ost} + f_{s,sl} = 3 655 + 97,2 = 3 752,2 \text{ kN}$$

UŽITNÁ VÝŠKA SLOUPU

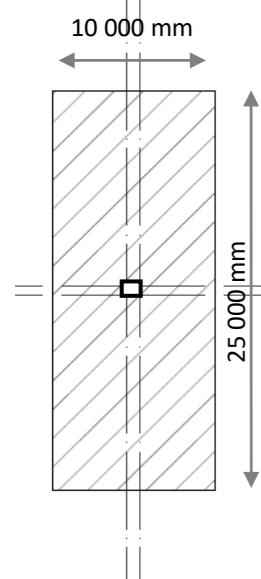
$$h_{ef} = \rho_n \cdot h = 0,75 \cdot 6 = 4,5 \text{ m}$$



PRŮŘEZ SLOUPU



ZATĚŽOVACÍ ŠÍŘKA v osách pole



POSOUZENÍ SLOUPU

$$N_{max} = 3752,2 \text{ kN}$$

$$N_{max} < N_{Rd0}$$

$$N_{Rd0} = 0,8 \cdot b \cdot h \cdot 16,6 \cdot 10^6 + A_s \cdot 400 \cdot 10^6 =$$

Předpoklad stupně vyztužení $\rho = 1\%$

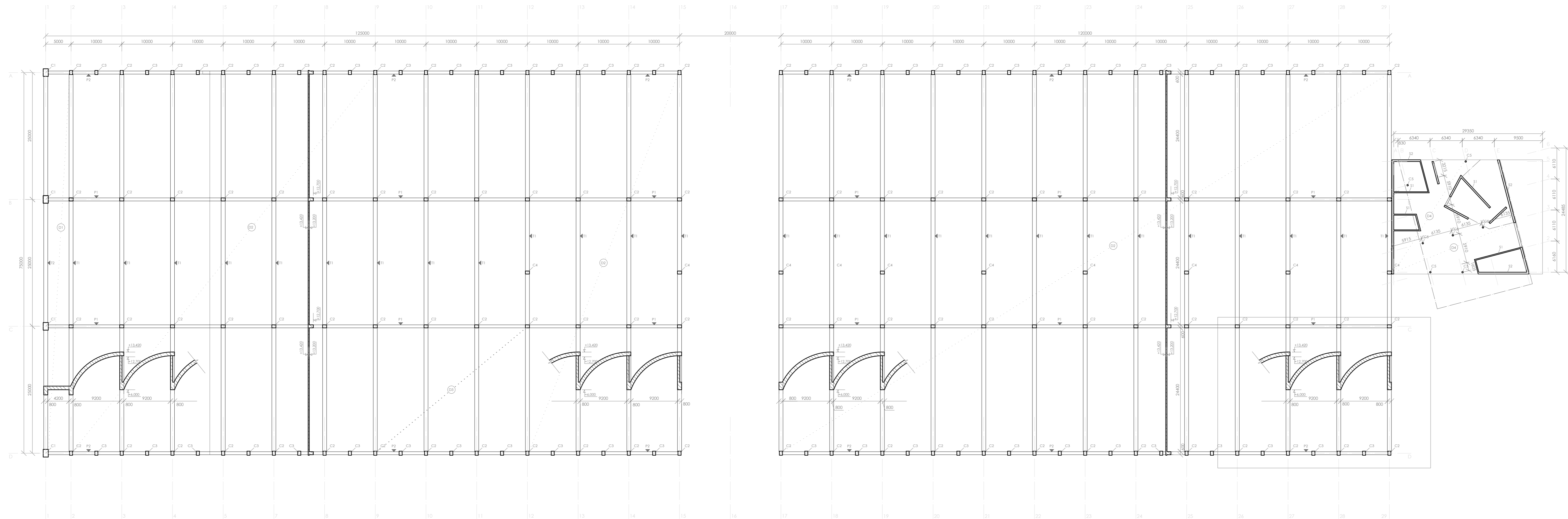
$$= 0,8 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 16,6 \cdot 10^6 + 0,01 \cdot 400 \cdot 10^6 = 10 400 \text{ kN}$$

$$N_{max} < N_{Rd0}$$

3 752,2 kN < 10 400 kN → VYHOVUJE

ZÁVĚR

Stávající sloup dle posouzení vyhovuje s dostatečnou rezervou. Lze sloupy využít pro návrh nového využití včetně případného mírného přetížení.



- LEGENDA**
- OSOVÝ SYSTÉM
 - ▨ ŽELEZOBETON
 - ▨ STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE / NOVÉ KONSTRUKCE

POPIS KONSTRUKCE

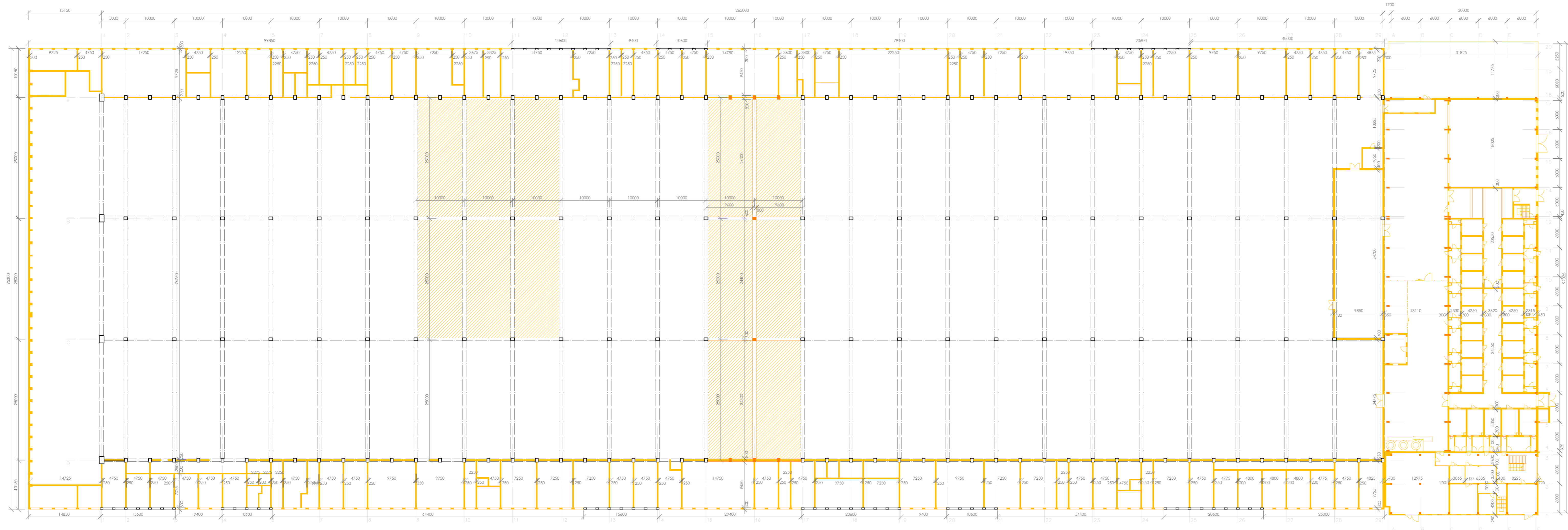
V NÁVRHU ZŮSTÁVA ZACHOVÁNA KONSTRUKCE VEĽKOROPŇOVÉ HALY. TA JE DOPLNĚNA JEDNÍM VLOŽENÝM POLEM SĽOUPŮ DO STÁVAJÍCÍHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU. NAD CELOU HALOU ZŮSTÁVA STÁVAJÍCÍ STROPNÍ KONSTRUKCE. POUZE V PROSTORU ATRIA JE ODSTRANĚNÁ BETONOVÁ SKOŘEPLINA, ALE NOSNÁ KONSTRUKCE JE PONECHÁNA.

- C1 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÝ SĽOUP 1500x1000mm
- C2 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÝ SĽOUP 800x600mm
- C3 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÝ SĽOUP 800x600mm
- SOUČASŤ KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU HALY
- SOUČASŤ OBVODOVÉHO PLÁŠŤE HALY
- T1 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÝ TRÁM 1400x450mm
- P1 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK 800x600mm
- P2 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK 800x600mm
- P3 NAVRŽENÝ ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK 800x600mm
- D1 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 150mm
- D2 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÁ SKOŘEPLINA 150mm
- D3 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÁ SKOŘEPLINA 150mm

NA MÍSTĚ PŮVODNÍ ADMINISTRATÍVNEJ BUDOVY JE NAVRŽENÁ NOVÁ KONSTRUKCE. JEDNÁ SE O MONOLITICKOÚ ŽELEZOBETONOVOU KONSTRUKCI. V INP JE POUŽITÝ SKELETŇOVÝ SYSTÉM V KOMBINÁCI SE STĚNOVÝM. V NÁSLEDUJÍCÍCH PATRECH ŤŽ PAK JEN STĚNOVÝ, KTERÝ ŽÁROVEN VYTŮVÁŘÍ KOMUNIKÁČNÍ JÁDRŮ.

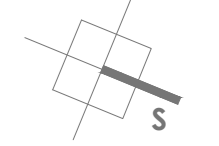
- C4 NAVRŽENÝ ŽELEZOBETONOVÝ SĽOUP Ø400mm
- D4 NAVRŽENÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 200mm

| | | | |
|-----------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | Datum: 05/2017 |
| Cást: STATICKÁ ČÁST | | | |
| Výkres: VÝKRES TVARU | | | Měřítko: 1:400 |
| | | | Č. výkresu: D.1.2.4 |

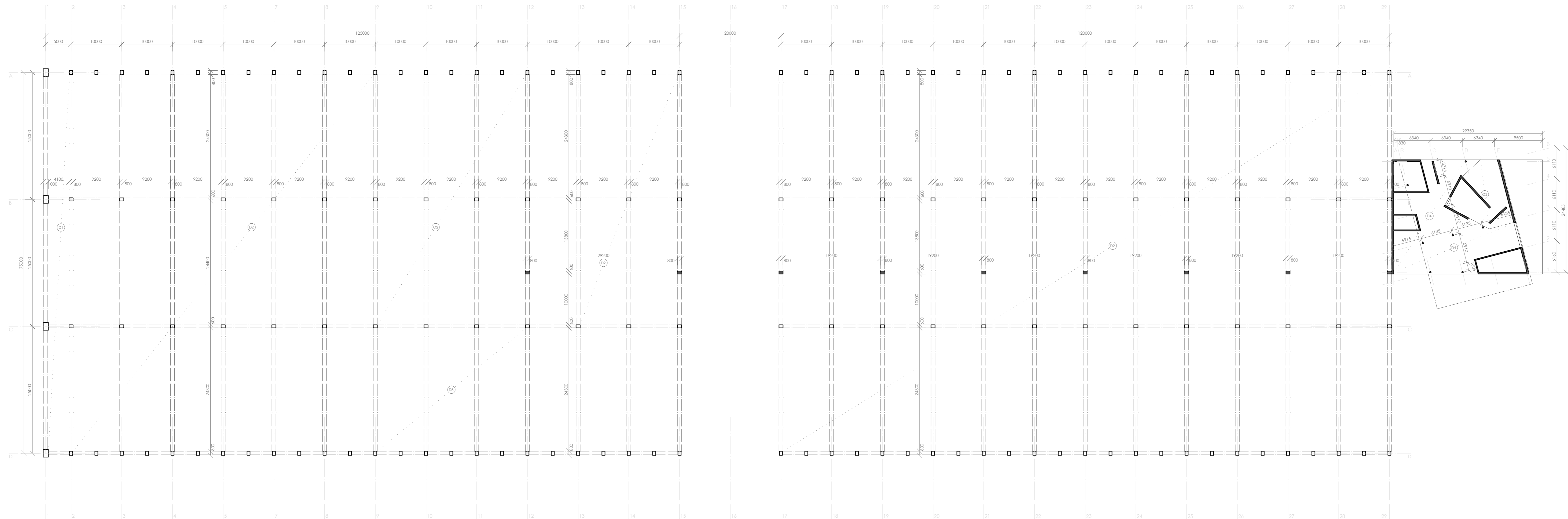


- LEGENDA**
- OSOVÝ SYSTÉM
 - STÁVAJÍCÍ NOSNÉ / NENOSNÉ KONSTRUKCE
BETONOVÉ SLOUPY / ZDĚNÉ STĚNY
 - BOURANÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
BETONOVÉ SLOUPY/PRŮVLAKY/TRÁMY
 - BOURANÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE
ZDĚNÉ STĚNY/PROSKLENÉ STĚNY/OTVORY
 - BOURANÍ STŘEPNÉ KONSTRUKCE
VYBOURÁNÍ BETONOVÉ SKŘEPNÉ SĚDÍ

POZNÁMKA
 VELKORZEPONOVÁ HALA BUDE OČIŠTĚNA OD PŘÍSTÁVKŮ OBESTAVUJÍCÍCH OBJET. JEJÍ NOSNÁ KONSTRUKCE BUDE OČIŠTĚNA A V PŘEVÁŽNĚ VĚTNĚ ZACHOVÁNA. DOJDE POUZE K VYBOURÁNÍ JEDNOHO POLE (OSA 16) VČETNĚ TRÁMÍ A SĚDÍ. DÁLĚ DOJDE K DEMONTÁŽI STŘEPNÉ KONSTRUKCE ČÁSTI TŘÍ SĚDÍ (MEZI OSAMI 9-12).
 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA BUDE CELÁ DEMONTOVÁNA VČETNĚ JEJÍCH NOSNÝCH KONSTRUKCÍ.



| | | | |
|-----------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | Datum: 05/2017 |
| Část: STATICKÁ ČÁST | | | Měřítko: 1:400 |
| Výkres: BOURACÍ VÝKRES | | | Č. výkresu: D.1.2.2 |



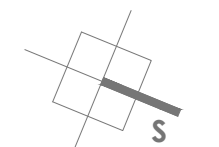
LEGENDA

- OSOVÝ SYSTÉM
- STÁVAJÍCÍ NOSNÉ / NENOSNÉ KONSTRUKCE
- BETONOVÉ SLOUPY / ZDĚNÉ STĚNY
- NAVRŽENÉ KONSTRUKCE
- ŽELEZOBETONOVÉ SLOUPY/STĚNY
- ⊙ STROPNÍ KONSTRUKCE
- ⊙ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA/SKOŘEPINA
- ⊙ OTVORY VE STROPNÍ KONSTRUKCI

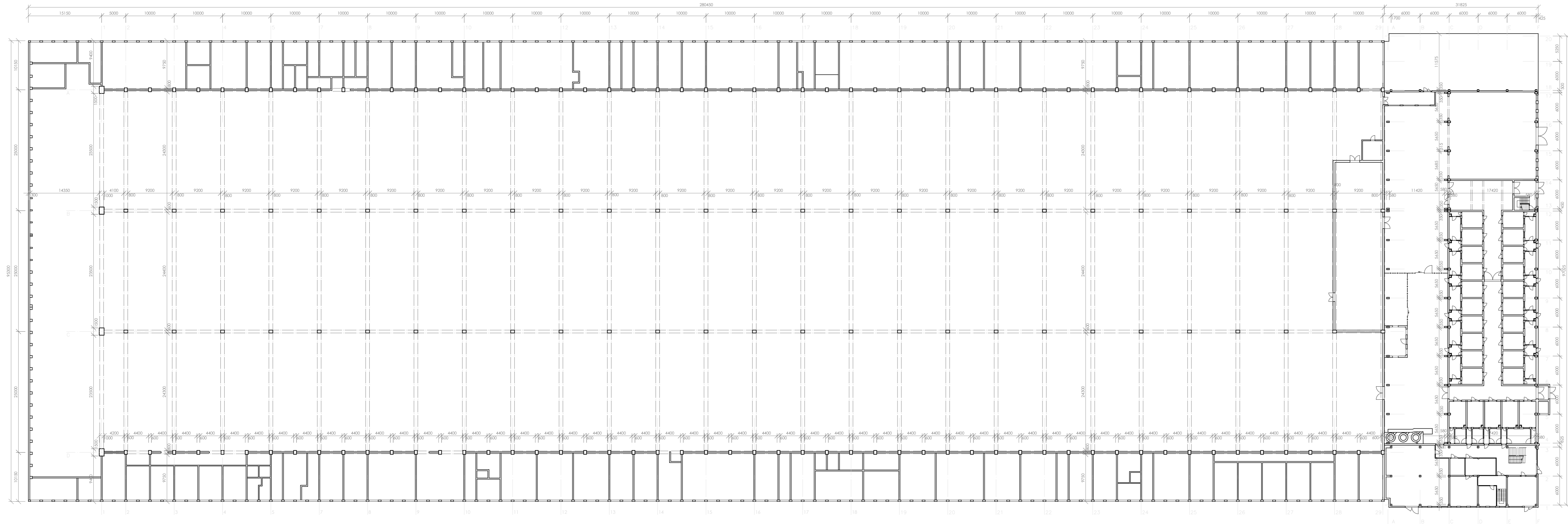
POZNÁMKA

V NÁVRHU ZŮSTÁVA ZACHOVÁNA KONSTRUKCE VIELKOPRŮPNOVÉ HALY. TA JE DOPLNĚNA JEDNÁM VLOŽNÝM POLEM SLOUPŮ DO STÁVAJÍCÍHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU. NAD CELOU HALOU ZŮSTÁVA STÁVAJÍCÍ STROPNÍ KONSTRUKCE. POJZE V PROSTORU ATRIA, JE ODSTRANĚNA BETONOVÁ SKOŘEPINA, ALE NOSNÁ KONSTRUKCE JE PONECHÁNA.

NA MÍSTĚ PŮVODNÍ ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY JE NAVRŽENA NOVÁ KONSTRUKCE, JEDNÁ SE O MONOLITICKOU ŽELEZOBETONOVOU KONSTRUKCI. V INP JE POUŽIT SKELETOVÝ SYSTÉM V KOMBINACI SE STĚNOVÝM. V NÁSLEDUJÍCÍCH PATRECH UŽ PAK JEN STĚNOVÝ, KTERÝ ZÁROVEŇ VYTVÁŘÍ KOMUNIKAČNÍ JÁDRO.



| | | | |
|---|---|--------------------------|----------------------------|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | |
| Část: STATICKÁ ČÁST | | | Datum: 05/2017 |
| Výkres: PŮDORYS INP - NOVÝ STAV | | | Měřítko: 1:400 |
| | | | Č. výkresu: D.1.2.3 |



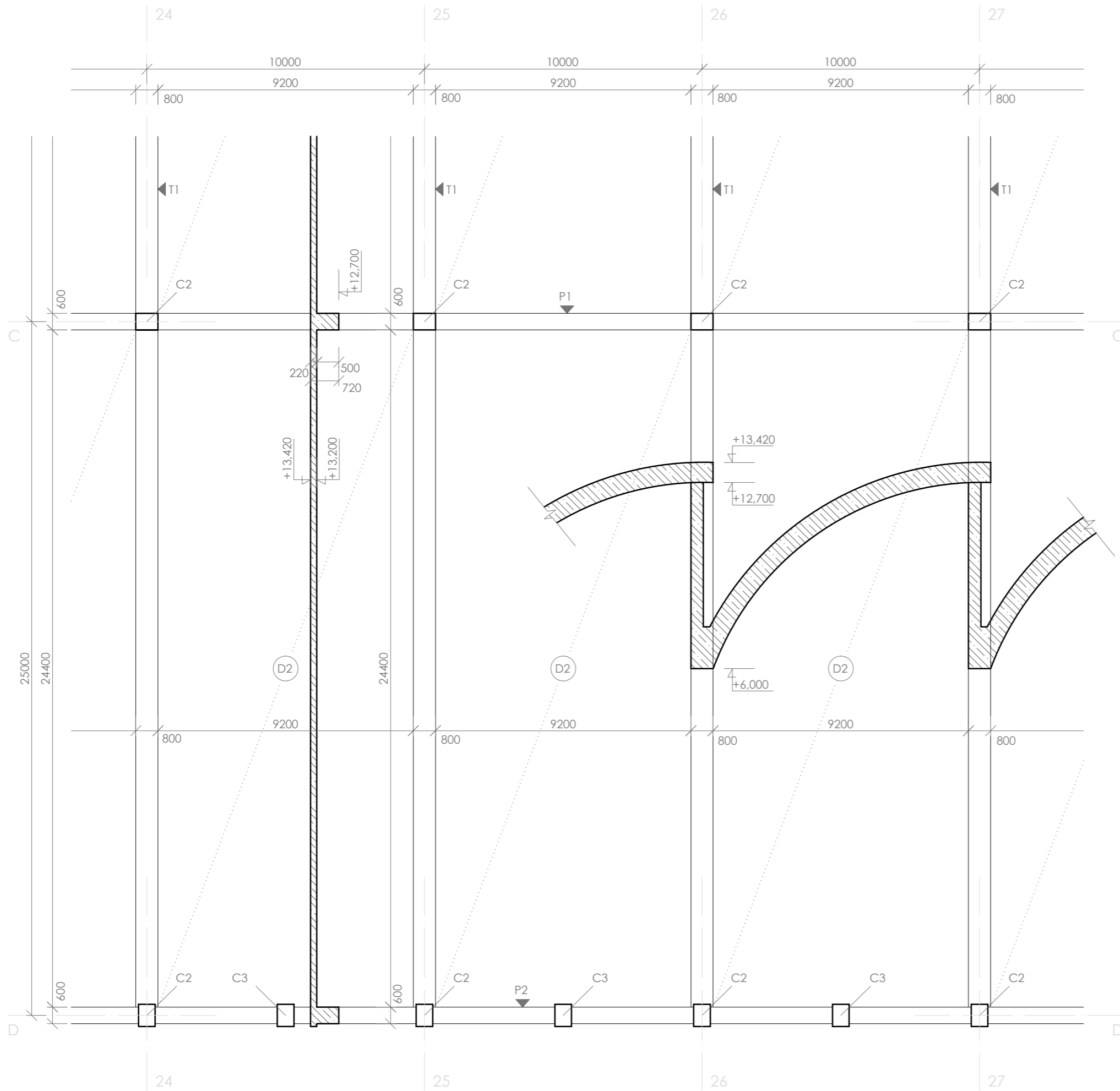
LEGENDA

- OSOVÝ SYSTÉM
- STÁVAJÍCÍ NOSNÉ / NENOSNÉ KONSTRUKCE
- ▭ BETONOVÉ SLOUPY / ZDĚNÉ STĚNY

POZNÁMKA

HALA SE SKLÁDÁ ZE DVOU ČÁSTÍ - VELKOROZPONOVÁ HALA A ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA.
 VELKOROZPONOVÁ HALA MÁ ROZPON 1025m, KONSTRUKČNÍ SYSTÉM HALY JE ŽELEZOBETONOVÝ SKELET SE SLOUPY 600x800mm. SLOUPY JSOU ZALOŽENY NA BETONOVÝCH PATKÁCH. STŘECHU HALY TVORÍ SEGMENTOVÉ SEDY. OBVODOVÝ PĚŠÍ HALY JE VYZDĚN Z CHEL NA KONSTRUKČNÍ HALY NAVAZLE ODBĚNÉ PŘÍSTAVBY, KTERÉ NĚKTERÝMI HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ VÁŽNĚ NA HALU.
 ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA JE TĚŽE TVOŘENA ŽELEZOBETONOVÝM SKELETEM, ALE MENŠÍHO ROZPONU (MAX. 6x18m). JE TAKTÉŽ ZALOŽENA NA BETONOVÝCH PATKÁCH. OBVODOVÝ PĚŠÍ JE VYZDĚN Z CHEL Z VELKÉ NÍRY JE PROSKLENÝ.

| | | | |
|--|---|--------------------------|--------------------------|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | Datum: 05/2017 |
| Část: STATICKÁ ČÁST | | | Měřítko: 1:400 |
| Výkres: VÝKRES STÁVAJÍCÍHO STAVU | | | Č. výkresu: D.1.2.1 |



LEGENDA

- OSOVÝ SYSTÉM
- ▨ ŽELEZOBETON
STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE / NOVÉ KONSTRUKCE

POPIS KONSTRUKCE

V NÁVRHU ZŮSTÁVÁ ZACHOVÁNA KONSTRUKCE VELKOROZPONOVÉ HALY. TA JE DOPLNĚNA JEDNÍM VLOŽENÝM POLEM SLOUPŮ DO STÁVAJÍCÍHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU. NAD CELOU HALOU ZŮSTÁVÁ STÁVAJÍCÍ STROPNÍ KONSTRUKCE, POUZE V PROSTORU ATRIA, JE ODSTRANĚNA BETONOVÁ SKOŘEPINA, ALE NOSNÁ KONSTRUKCE JE PONECHÁNA.

- C1 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 1500x1000mm
- C2 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 800x600mm
SOUČÁST KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU HALY
- C3 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 800x600mm
SOUČÁST OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ HALY
- T1 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÝ TRÁMÍ 400x450mm
- P1 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK 800x600mm
- P2 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK 800x600mm
- P3 NAVRŽENÝ ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK 800x600mm
- D1 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 150mm
- D2 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÁ SKOŘEPINA 150mm
- D3 STÁVAJÍCÍ ŽELEZOBETONOVÁ SKOŘEPINA 150mm

| | | | |
|--|---|--------------------------|---|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT  |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | Datum: 05/2017 |
| Část: STATICKÁ ČÁST | | | Měřítko: 1:150 |
| Výkres: VÝKRES TVARU - DETAIL VÝSEKU | | | Č. výkresu: D.1.2.5 |



TECHNICKÁ ZPRÁVA TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

KONCEPCE TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU SO3 – GALERIE
MULTIFUNKČNÍ CENTRUM HALA AVIA

OBSAH

Obsahem technické zprávy je řešení kanalizace objektu a její napojení na veřejnou síť, řešení vodovodu a dále také způsob vytápění a systém větrání prostorů objektu.

SEZNAM PŘÍLOH

| | |
|---------|----------------|
| D.1.3.1 | Zónování 1NP |
| D.1.3.2 | Zónování 2NP |
| D.1.3.3 | Schéma VZT 1NP |
| D.1.3.4 | Schéma VZT 2NP |

POPIS OBJEKTU

Stavba se nachází v městské části Praha 19 v areálu bývalé Avie Letňany, který je dle urbanistické studie změněn na novou městskou čtvrť. Pro navrhovanou budovu je využita stávající hala 201 (dále hala AVIA), která po rozsáhlé konverzi bude změněna na multifunkční centrum. V objektu je navrženo hned několik funkcí – galerie včetně uměleckých dílen, divadlo pro ochotnické umělce, komunitní centrum, obchodní pasáž, tržnice, veřejné parkoviště a další drobné obchodní provozy. Celý objekt je propojen s provozem přilehlého parku. Diplomová práce je zaměřena na provoz galerie a navazujících uměleckých dílen.

Datum: 5. 5. 2017
Semestr: LS 2016/2017

Autor: Bc. Kateřina Holotová
Konzultant: Doc. Ing. Karel Papež, CSc.

KANALIZACE

Objekt bude napojen na oddílnou veřejnou kanalizaci, která bude vybudována v rámci přestavby areálu.

VNĚJŠÍ

Veřejná kanalizace se nachází pod vozovkou nově vybudované ulice K Avii. Přípojka je z kameniny a ve sklonu 2°. Hlavní vstupní šachty jednotlivých provozů jsou cca 2m od objektu. Jsou obdélníková (900x600mm) a opatřeny typovým poklopem. Přípojka je vedena kolmo na osu komunikace ve spádu 2% od hlavní vstupní šachty. Výkopové práce budou prováděny v pažené rýze při dodržování bezpečnostních opatřeních.

VNITŘNÍ

Přípojovací potrubí je tvořeno z PVC. Je navrženo ve spádu 3%. U každého zařizovacího předmětu musí být osazena zápchová uzávěrka s výškou vodního sloupce alespoň 5 cm. Potrubí je prostupy vedeno přímo do svodného potrubí, pouze nové budově galerie navazuje na svislé potrubí v instalační šachtě. Potrubí je zaplentováno a musí být umožněn pohyb způsobený tepelnou roztažností PVC.

Svislé odpadní potrubí je navrženo z PVC. Potrubí je vedeno instalační šachtou, musí být umožněna dilatace. Čistící tvarovka musí být osazena 1m nad úroveň každého podlaží, která je přístupná z okolních místností.

Větrací potrubí je stejné dimenze jako svislé odpadní potrubí a je vyvedeno nad úroveň střešního pláště, a to do výšky max. 20 m. Na vrcholu je osazena větrací tvarovka. Vyústění nesmí být blíže než 3m od okenního otvoru nebo světlíku.

Svodné potrubí je navrženo z plastu a je vedeno v celém rozsahu v zemině pod úrovní podlahy v nejnižším podlaží objektu. Potrubí je ve sklonu 2°. Na svodném potrubí je umístěna čistící tvarovka. Musí být přístupná – je umístěna do revizní šachty. V místě, kde potrubí prochází pod základovým pásem je vloženo do ocelové chráničky.

Revizní šachty jsou uvnitř objektu o rozměrech 600x900. Uvnitř šachet je umístěna čistící tvarovka, která je osazena tak, aby byla přístupná. Revizní šachty tvoří konstrukce z železobetonu, která je na úrovni podlahy opatřena poklopem. Poklapy ústí do chodeb jednotlivých prostorů. Další revizní šachty jsou umístěny vně objektu nedaleko hranice pozemku. Venkovní šachty jsou z prefabrikovaných kruhových dílců o průměru 1000mm.

VÝPOČTOVÝ PRŮTOK ODPADNÍCH VOD

Množství splaškové vody

Součinitel odtoku k 0,5 (-)

| Zařizovací předmět | Výpočtový odtok | Počet | Dui [l/s] |
|--------------------|-----------------|-------|-----------|
| Umyvadlo | 0,5 | 32 | 16 |
| Toaleta | 2 | 24 | 48 |
| Pisoár | 0,2 | 4 | 0,8 |

$Q_{SD} = k \cdot \sum DU$

$Q_{SD} = 4,0 \text{ l/s}$

Dešťová voda bude odváděna pomocí okapových žlabů a svodů. Svody jsou umístěny na západní fasádě v provětrávané mezeře. Dešťová voda bude sváděna do retenčních nádrží a průběžných vodních žlabů v parku, kde bude využívána pro závlahu parku a zlepšení mikroklimatu. V případě přívalových srážek bude přes bezpečnostní přepad napojena na dešťovou kanalizaci.

VÝPOČTOVÝ PRŮTOK DEŠŤOVÝCH VOD

Množství dešťové vody

| | | |
|----------------------------|------|------------------------|
| Počet podlaží | 5 | |
| Půdorysná plocha střechy A | 540 | m ² |
| Vydatnost deště r | 0,03 | l/(s. m ²) |
| Součinitel odtoku C | 1 | (-) |

$Q_D = r \cdot C \cdot A$

$Q_D = 0,03 \cdot 1 \cdot 540$

$Q_D = 16,2 \text{ l/s}$

VODOVOD

V objektu je řešen rozvod studené a teplé vody. Objekt je napojen na nově vybudovaný veřejný vodovod a teplá voda je ohřívána a uchovávána v zásobnících teplé vody. Zdrojem tepla je teplo z veřejného horkovodu, předávaného objektu pomocí předávacích stanic a rozdělovači vedeno k místu odběru – zásobníku TV.

VNĚJŠÍ

Studená voda se přivádí do objektu z veřejné. Vodovodní přípojka je napojena na hlavní síť v ulici Mariánská. Přípojka je vedena v prostupu základem v chráničce. Hlavní uzávěr vody je umístěn v technické místnosti.

VNITŘNÍ

Vnitřní vodovod začíná hlavním uzávěrem vody, který je umístěn na vodoměrné soustavě u hranice pozemku v šachtě o průmětu 1m. Spolu s hlavním uzávěrem vody tvoří vodoměrnou soustavu také vodoměr s uklidňujícím potrubím, zpětný ventil a armatura pro kontrolu funkce zpětného ventilu.

Dále vede studená voda ležatým potrubím v podlahách. Stoupací potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Do instalačních šachet je přístup zajištěn pomocí instalačních dvířek. Součástí vodovodu je i cirkulační potrubí, které zabraňuje klesnutí teploty TUV v potrubí.

Přípojovací potrubí je vedeno v drážkách a teplá voda je izolována níže zmíněnou izolací. Prostupy stropem a stěnou je třeba po montáži potrubí upravit. Izolace proti ztrátám tepla jsou rozvody teplé vody i cirkulačního potrubí izolovány izolačním materiálem ORSIL.

Měření spotřeby vody je zajištěno vodoměrem umístěným ve vodoměrné soustavě.

SPOTŘEBA VODY

Průměrná roční spotřeba vody

| | |
|-------------------------|------------------|
| Počet návštěvníků/rok | 10 000 |
| Roční spotřeba vody/rok | 2 m ³ |

Celková spotřeba 20 000m³/rok

POŽÁRNÍ VODOVOD

Na vodovodní řad je napojen samočinný stabilní hasící systém sprinklerů. Požární vodovod je zavodněn a trvale pod tlakem. Sprinklery v prostoru galerie a dílny vytváří vodní mlhu, která je k vystaveným exponátům šetrnější.

VYTÁPĚNÍ

Zdrojem tepla je teplo z horkovodu přiváděného do objektu pomocí předávací stanice a rozdělovači je vedeno k místu odběru – klimatizačním jednotkám. Zároveň horkovod slouží pro ohřev vody pro otopnou soustavu. Výstavní prostory galerie a umělecké dílny jsou vytápěny klimatizací a konvektory v podlaze. Zázemí galerie a dílen je vytápěno pomocí klimatizace, případně doplněno podlahovým vytápěním. Rozvody jsou vedeny v podlaze a vedeny do instalačních šachet.

TEPELNÉ ZTRÁTY (OBÁLKOVÁ METODA)

Návrhové teploty:

| | |
|------------------|--|
| Venkovní | $\theta_e = -12^\circ\text{C}$ (Praha) |
| Vnitřní | $\theta_{int} = 20^\circ\text{C}$ |
| Teplota - zemina | $\theta_g = 5^\circ\text{C}$ |

Ztráty prostupem Φ_T

| Konstrukce | A [m ²] | U [W.m ⁻² .K ⁻¹] | U _N [W.m ⁻² .K ⁻¹] | $\theta_{ini,i}-\theta_e$ [°C] | $\Phi_{T,i}$ [W] |
|-------------------|---------------------|---|--|--------------------------------|------------------|
| Výplně otvorů | 308,3 | 0,7 | 1,7 (1,20) | 32 | 6 905,9 |
| Stěny | 1 964,8 | 0,19 | 0,30 (0,25) | 32 | 7 839,6 |
| Střecha prosklená | 503,2 | 0,7 | 1,7 (1,2) | 32 | 11 271,7 |
| Střecha pochozí | 39,3 | 0,15 | 0,24 (0,16) | 32 | 188,6 |
| Podlaha | 542,5 | 0,30 | 0,45 (0,30) | 15 | 2 441, 3 |
| Celkem | | | | | 28 647,1 |

Ztráty větráním Φ_v

$$\Phi_v = H_v \cdot (\theta_{ini,i} - \theta_e) = 1\,504 \cdot 32 = 48\,128 \text{ W}$$

$$H_v = V \cdot \rho \cdot c = 4\,422,5 \cdot 0,34 = 1\,504 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V = V_m \cdot n = 8\,845 \cdot 0,5 = 4\,422,5 \text{ m}^3$$

Tepelné ztráty Φ

$$\Phi = \Phi_T + \Phi_v = 28\,647,1 + 48\,128 = 76\,775,1 \text{ W} = 76,7 \text{ kW}$$

VĚTRÁNÍ

Výměna a úprava vzduchu v objektu je zajištěna pomocí klimatizace. V objektu se nachází celkem pět jednotek. Všechny jednotky využívají rekuperace.

Rozvody vzduchotechniky jsou znázorněny na výkresech D.3.2 a D.3.3 – schéma VZT.

Potrubí vzduchotechniky je vedeno v instalačních šachtách a dále pod stropem místností. Vzduchotechnické jednotky jednotlivých objektů jsou umístěny co nejbližší prostor, pro které jednotky slouží.

Jednotka č. 1-3 jsou umístěny v technických prostorech dílen. Tyto jednotky zajišťují jak větrání, tak i vytápění a úpravu vzduchu místností. Přívod vzduchu je v pracovních prostorech zajištěn pomocí anemostatů, které jsou rozmístěny po obvodu místností, a odvod je zajištěn vyústkami ve středu místnosti. V těchto místnostech se jedná o rovnotlaké větrání. V hygienickém zázemí je přívod navržen v chodbě a odvod v jednotlivých záchodových kabinách. V těchto místnostech se jedná o podtlakové větrání. Jednotka č. 4 je umístěna v technickém zázemí galerie, zajišťuje větrání výstavního prostoru galerie, přívody vzduchu jsou pravidelně rozmístěny po obvodu místnosti a odvody se nachází v jejím středu. Je zde použit systém rovnotlakého větrání. Jednotka č. 5 zajišťuje větrání v zázemí galerie (šatny, WC, úklidové místnosti) a společných prostorech. Pro větrání společných prostor je využit rovnotlaký systém. Pro větrání zázemí je využit podtlakový systém.

Výkon jednotlivých jednotek:

| | |
|---|------------------------------|
| $V_{p1} = 9\,300 \text{ m}^3/\text{h}$ | např. Area Duplex Multi 8000 |
| $V_{p2} = 16\,300 \text{ m}^3/\text{h}$ | např. Area Duplex Roto 15000 |
| $V_{p3} = 8\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ | např. Area Duplex Multi 8000 |
| $V_{p4} = 15\,500 \text{ m}^3/\text{h}$ | např. Area Duplex Roto 15000 |
| $V_{p5} = 7\,100 \text{ m}^3/\text{h}$ | např. Area Duplex Multi 6500 |

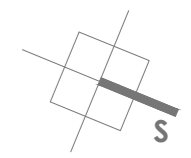
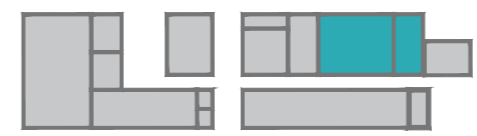


Schéma půdorys 1NP



| | | | |
|---|---|--------------------------|----------------------------|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | Datum: 05/2017 |
| Část: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV | | | |
| Výkres: UMĚLECKÉ DÍLNY - ZÓNOVÁNÍ 1NP | | | Měřítko: 1:250 |
| | | | Č. výkresu: D.1.3.1 |

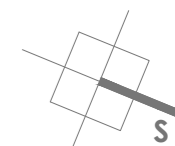
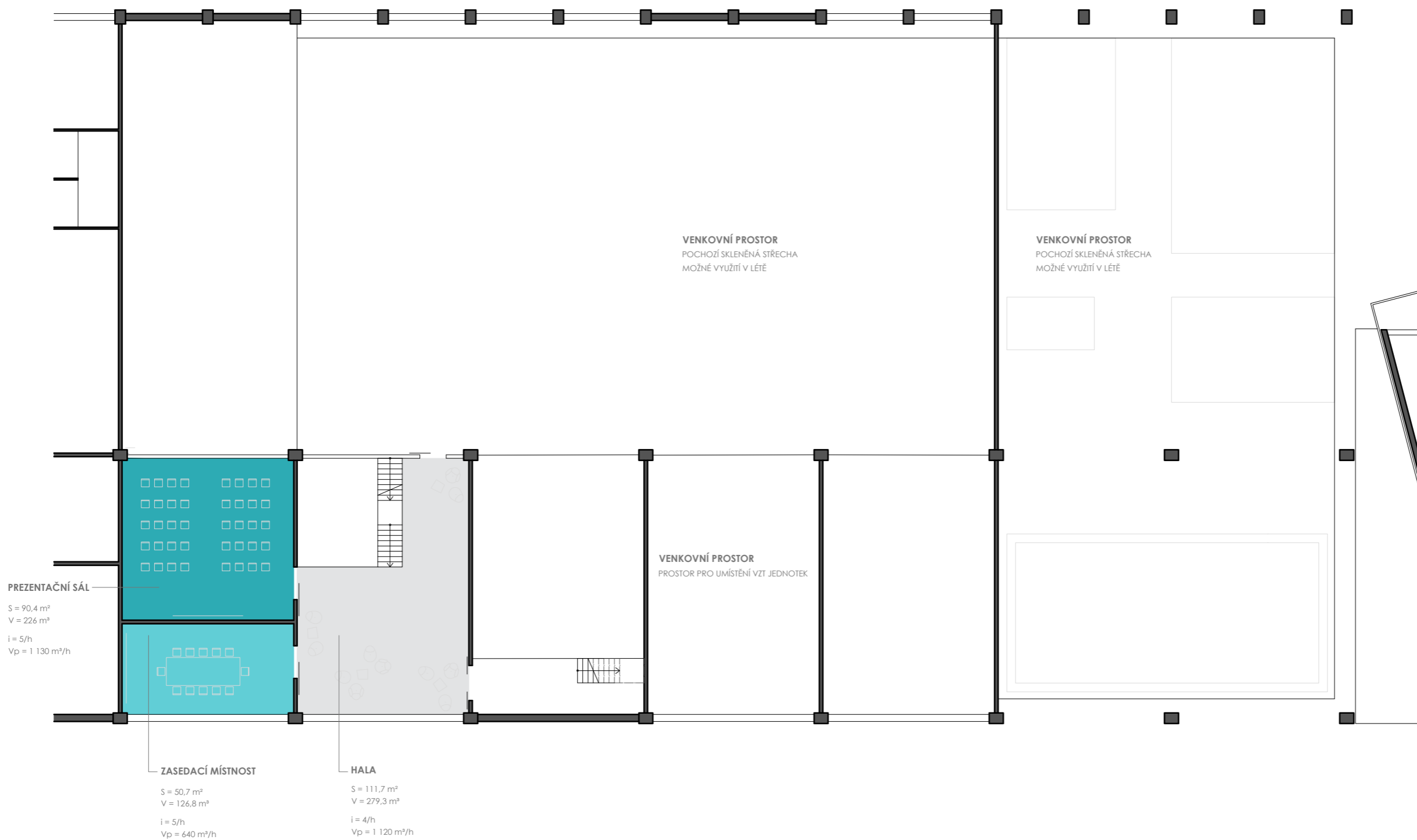
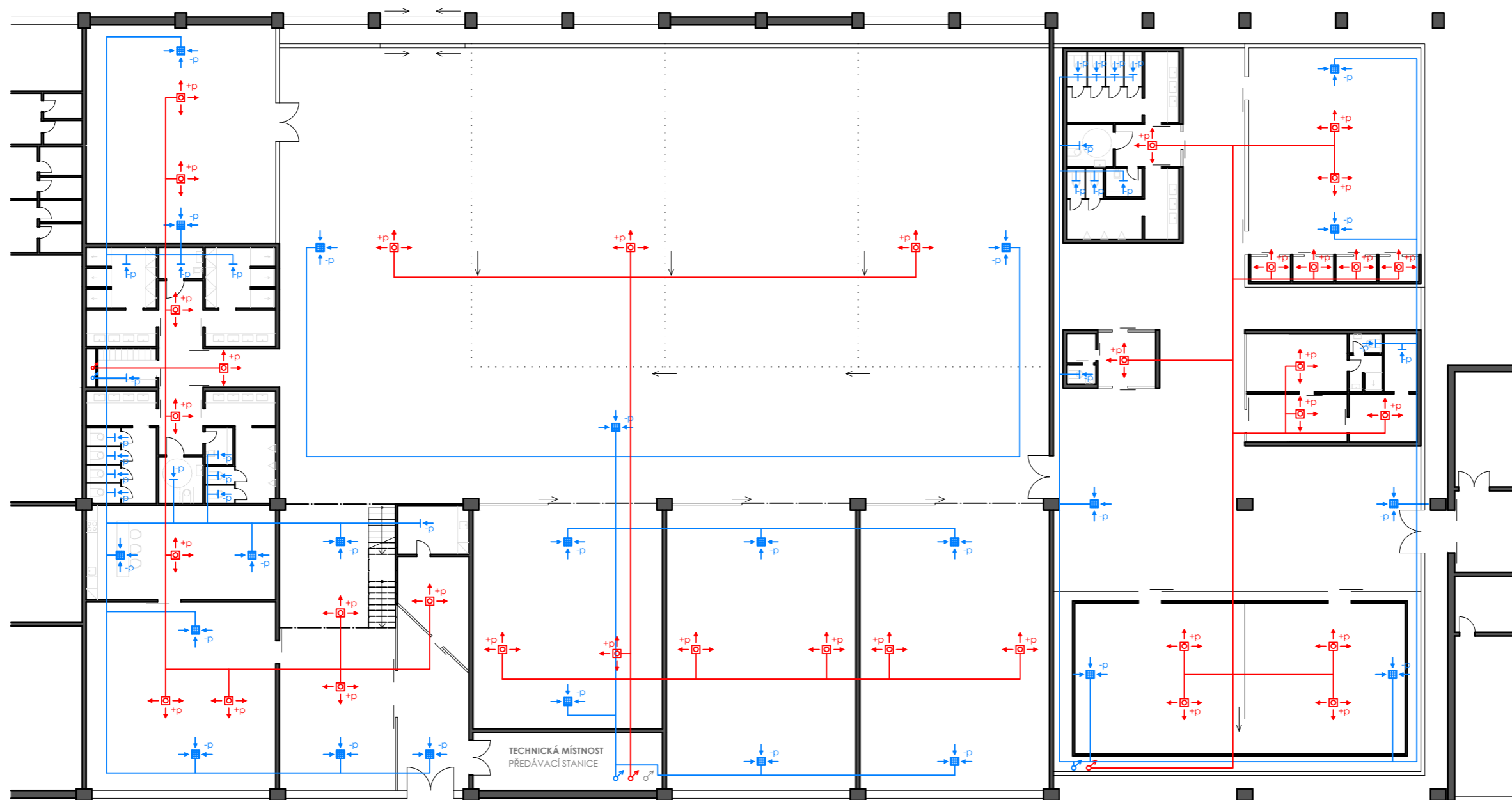


Schéma půdorys 2NP



| | | | |
|---|---|--------------------------|---|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT  |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | Datum: 05/2017 |
| Část: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV | | | Měřítko: 1:250 |
| Výkres: UMĚLECKÉ DÍLNY - ZÓNOVÁNÍ 2NP | | | Č. výkresu: D.1.3.2 |



LEGENDA

- POTRUBÍ VZT - PŘÍVOD VZDUCHU
- POTRUBÍ VZT - ODVOD VZDUCHU

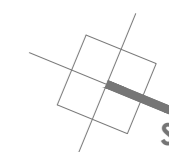

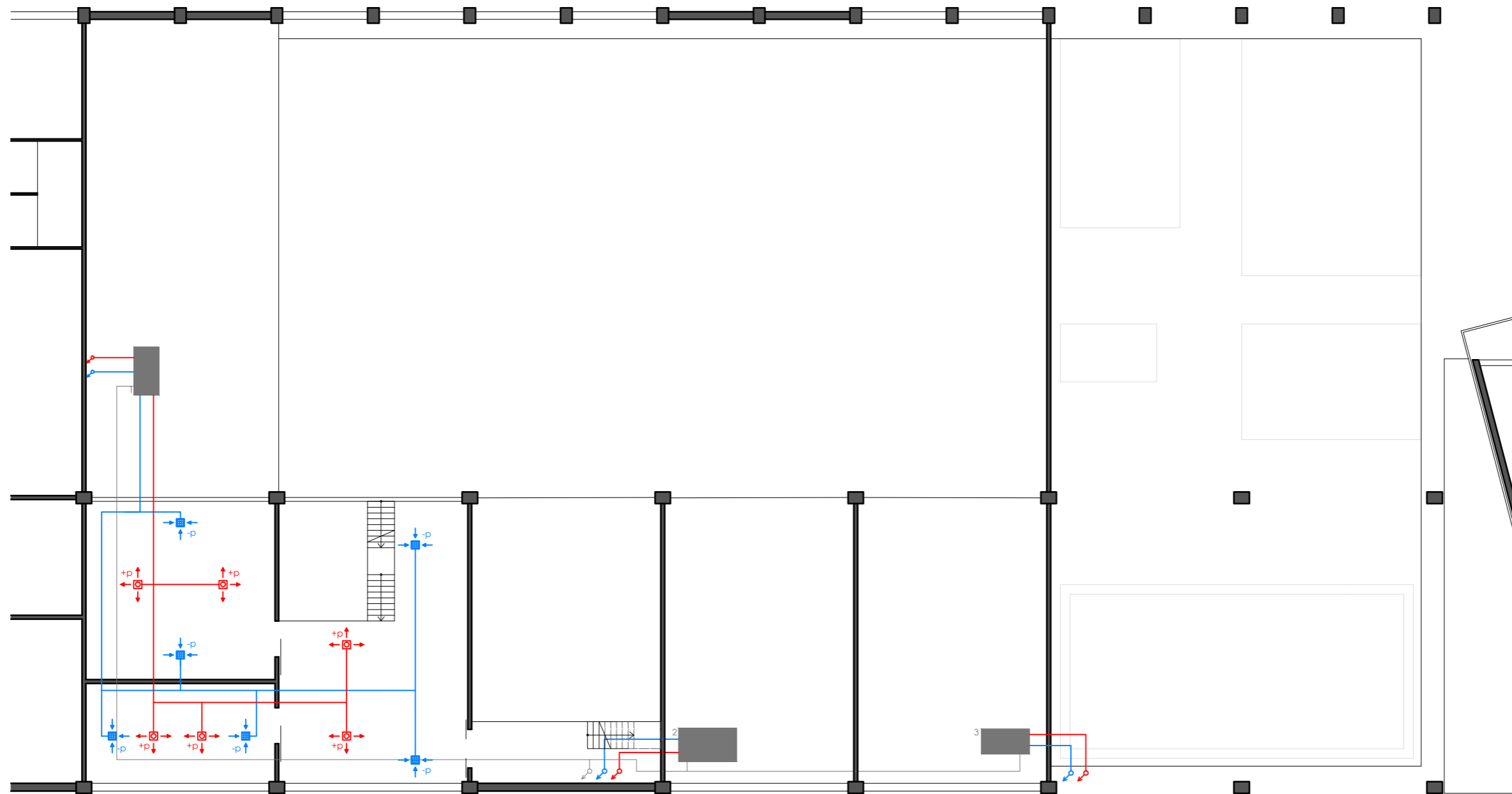


Schéma půdorys 1NP



| | | | |
|---|---|--------------------------|---|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT  |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | Datum: 05/2017 |
| Část: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV | | | Měřítko: 1:250 |
| Výkres: UMĚLECKÉ DÍLNY - SCHÉMA VZT 1NP | | | Č. výkresu: D.1.3.3 |




LEGENDA

- POTRUBÍ VZT - PŘÍVOD VZDUCHU
- POTRUBÍ VZT - ODVOD VZDUCHU
- VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA
- 1 - AREA Duplex Multi 8000
- 2 - AREA Roto 15 000
- 3 - AREA Duplex Multi 8000

Schéma půdorys 2NP



| | | | |
|---|---|--------------------------|---|
| Vypracovala: Kateřina Holotová | Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák | Školní rok: 2016/2017 | Fakulta stavební ČVUT  |
| DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | Datum: 05/2017 |
| Část: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV | | | Měřítko: 1:250 |
| Výkres: UMĚLECKÉ DÍLNY - SCHÉMA VZT 2NP | | | Č. výkresu: D.1.3.4 |