



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2021/2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Galerie
- Radlice, Praha 5**



autor(ka) práce

**Bc.
Lucie
Ostatnická**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**doc. Ing. arch.
Luboš Knytl**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*

Abstrakt

Umělecká galerie je součástí nově vzniklé urbanistické studie území Prahy 5 - Radlice. Objekt se nachází v centru řešeného území a spolu s okolní zástavbou dotváří důležitý prostor náměstí a nároží u hlavního pěšho koridoru. Galerie hmotově vychází z urbanistické studie, členěním jednotlivých hmot však odkazuje na různé provozy, které se v objektu potkávají. Kromě variabilních výstavních prostor se zde nachází auditorium, kavárna, bookshop, ateliéry nebo umělecké dílny. Vše je uspořádáno tak, aby z této kulturní instituce dokázal těžit jak cílový návštěvník, tak náhodný kolemjdoucí. Zároveň, aby jednotlivé provozy dosáhly vhodného umístění vůči světovým stranám a získávaly tak přirozené světlo a výhled do okolní přírody.

Abstract

The art gallery is a part of urban study of Prague 5 - Radlice. The building is located in the centre of the area and, together with the surrounding buildings, completes the square and the main pedestrian corridor. The shape of the building is inspired by urban study, but its structure refers to the various activities that are available at the gallery. The building has variable exhibition spaces, an auditorium, café, bookshop and studios for art workshops. Everything is arranged in such a way that both the visitor and the passer-by can benefit from. This cultural institution allows harmony of art with the daylight orientation and the surrounding vegetation.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Ostatnická	Jméno: Lucie	Osobní číslo: 468391
Zadávající katedra: Katedra architektury		
Studijní program: Architektura a stavitelství		
Studijní obor: Architektura a stavitelství		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

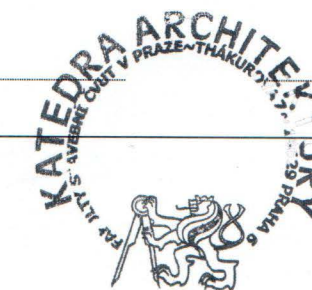
Název diplomové práce: Galerie - Radlice, Praha 5	
Název diplomové práce anglicky: Gallery - Radlice, Prague 5	
Pokyny pro vypracování: Diplomní projekt je samostatná práce. V diplomní práci je na vybraný objekt nebo soubor objektů zpracována komplexně pojatá architektonická studie, doplněná o vybrané části dokumentace stupně DSP – stavební část, koncepty vybraných částí projektu profese. Konkrétní požadavky viz Příloha 1 zadání DP - Specifikace zadání	
Seznam doporučené literatury: Příslušné vyhlášky, předpisy, ČSN. Odborná literatura dle konkrétního zadání, publikace o současné architektuře.	
Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing.arch. Luboš Knytl	
Datum zadání diplomové práce: 14.2.2022	Termín odevzdání diplomové práce: 15.5.2022
<i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>	
Podpis vedoucího práce	Pódpis 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“.

18.2.2022 Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



Identifikační údaje

zpracovala

Lucie Ostatnická
ČVUT Fakulta stavební
Architektura a stavitelství
LS 2021/2022

název diplomové práce

Galerie - Radlice, Praha 5
Gallery - Radlice, Prague 5

vedoucí diplomové práce

doc. Ing. arch. Luboš Knytl

odborní konzultanti

prof. Ing. Martin Jiránek, CSc.
doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.
Ing. arch. Vojtěch Mazanec, Ph. D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením doc. Ing. arch. Knytla a odborných konzultantů. Informace jsem čerpala z příslušných norem, vyhlášek a dostupných podkladů výrobců.



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

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant s vedoucím práce a se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude v zásadě navazovat na předdiplomní projekt s možnými úpravami řešení. Zpracována bude jako návrh/studie stavby (STS) s určenými podrobnostmi dle této přílohy. Základní půdorys a řez či jejich výseky budou zpracovány v detailu dokumentace pro stavební řízení (DSP). DP bude obsahovat vybrané stavebně architektonické detaily a koncepty technických řešení. Základní měřítko je 1:200 (1:100), pro interiér 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ **objem v DP: arch.60%+stav.20%**
Konzultant za Katedru architektury (K129) - vedoucí diplomní práce doc. Ing. arch. Luboš Knytl
Konzultant za Katedru KPS (K124): prof. Ing. Martin Jiránek, CSc.

Upřesnění úkolů:

- řešení obvodového pláště v měřítku 1:10 + 1:20 (detaily), ev. podrobnější, vč. barevnosti a materiálů
- výsek půdorys typ. podlaží a výsek řezu, obsahující m.j. vertikální komunikaci, v měřítku 1:50, v úrovni DSP
- schema základního konstrukčního systému s vyznačením nosných prvků (společně se statickou částí)
- stanovit obecné zásady PBŘS této konkrétní stavby
- návaznost detailnější řešení zásadního výseku jedné z hlavních veřejně přístupných částí objektu

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**
Konzultant za Katedru BZK (K133): Doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.
Konzultant za Katedru ODK (K134): Ing. Lukáš Velebil, Ph.D.

Upřesnění úkolů:

- Základní návrh řešení nosné konstrukce včetně prvků zajišťujících prostorovou tuhost objektu.
- Stanovení kritických nosných prvků, předpokládané řešení problémů z nich vyplývajících
- Pracovní výkresy jako zásadní podklad k dalšímu dořešení nebo předpokládanému řešení
- Technická zpráva či popis ke statické části

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**
Konzultant za Katedru TZB (K125): Ing. arch. Vojtěch Mazanec, Ph.D.

Upřesnění úkolů:

- Vypracujte Koncept TZB daného objektu, řešící zásobování teplem, chladem, elektřinou, vodou, likvidací odpadních vod a větrání. Koncept dokumentujte blokovým nebo jiným schématem a průvodní zprávou. Na schématu zobrazte koncepci systémů vytápění, chlazení, přípravy TV, větrání, elektrorozvodů, vodovodu, kanalizace, plynovodu s popisem a vyznačením vzájemných souvislostí, v průvodní zprávě uveďte základní zprávu a umístění objektu a stručný popis koncepce jednotlivých systémů zobrazených v schématu.

Jméno a příjmení diplomanta: Bc. Ostatnická Lucie

Podpis vedoucího diplomové práce

Obsah

Úvod

3	Abstrakt/abstract
4	Identifikační údaje
5	Zadání diplomové práce
7	Obsah

Urbanistická studie

10	Stávající stav
11	Nadhledová vizualizace návrhu
12	Koncept urbanistického řešení
14	Urbanistická situace
16	Axonometrie návrhu
18	Vizualizace

Architektonická studie

27	Koncept
28	Architektonická situace
31	Půdorys 1. PP
33	Půdorys 1. NP
35	Půdorys 2. NP
37	Půdorys 3. NP
39	Půdorys 4. NP
41	Půdorys 5. NP
42	Řez A-A'
43	Řez B-B'
44	Pohled severní
45	Pohled jižní
46	Pohled východní
47	Pohled západní
50	Studie interiéru
51	Moodboard interiéru
52	Vizualizace interiéru
54	Vizualizace exteriéru
60	Vizualizace detailu

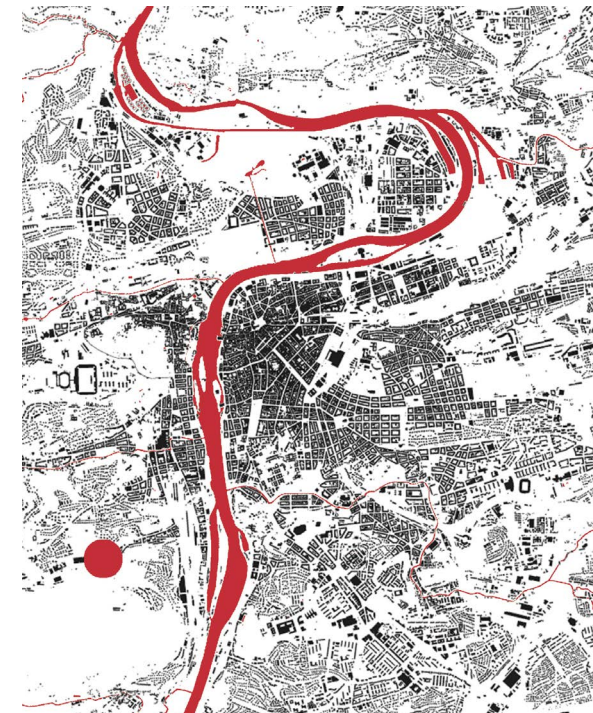
Stavebně technická část

64	Technická zpráva
73	Koordinační situace
75	Půdorys 2. NP stavební
77	Řez A-A' stavební
79	Komplexní řez
81	Statická částá
87	Technické zařízení budov
93	Požárně bezpečnostní řešení
97	Poděkování/zdroje

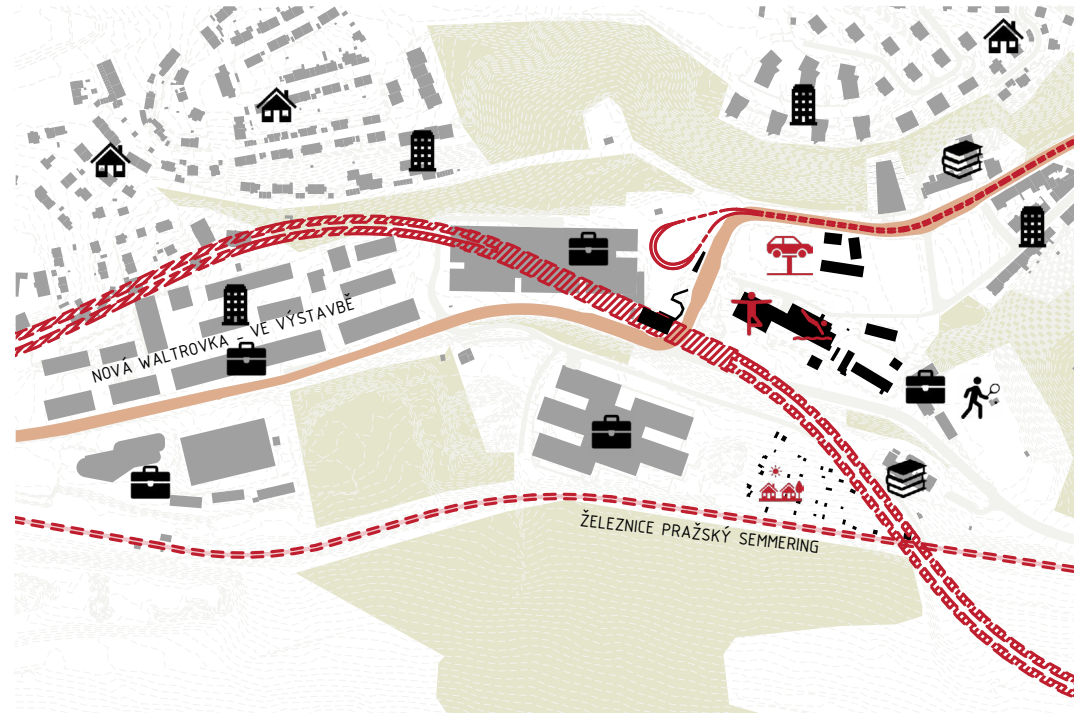
Urbanistická studie

předdiplomní projekt

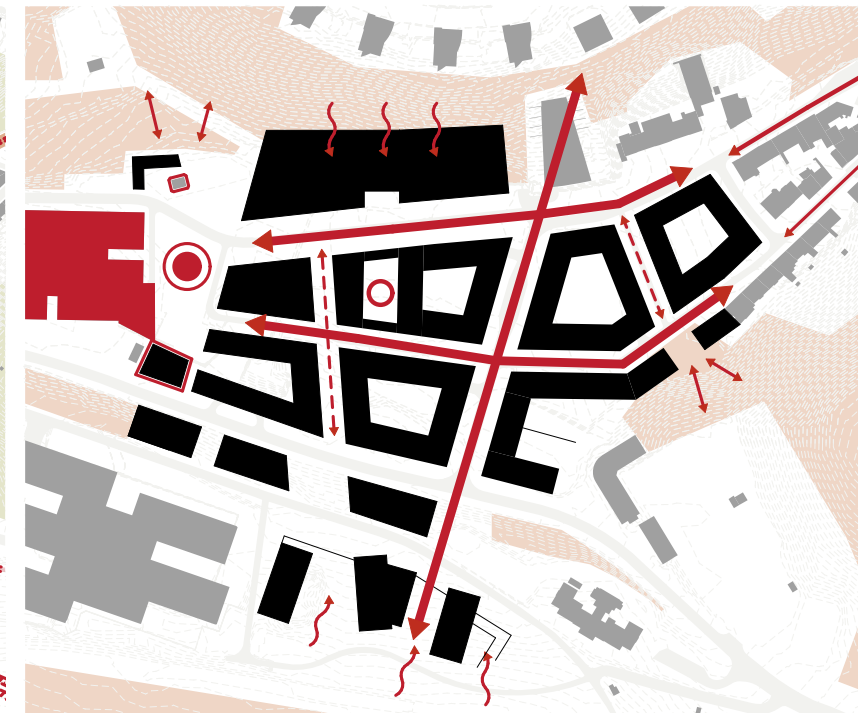




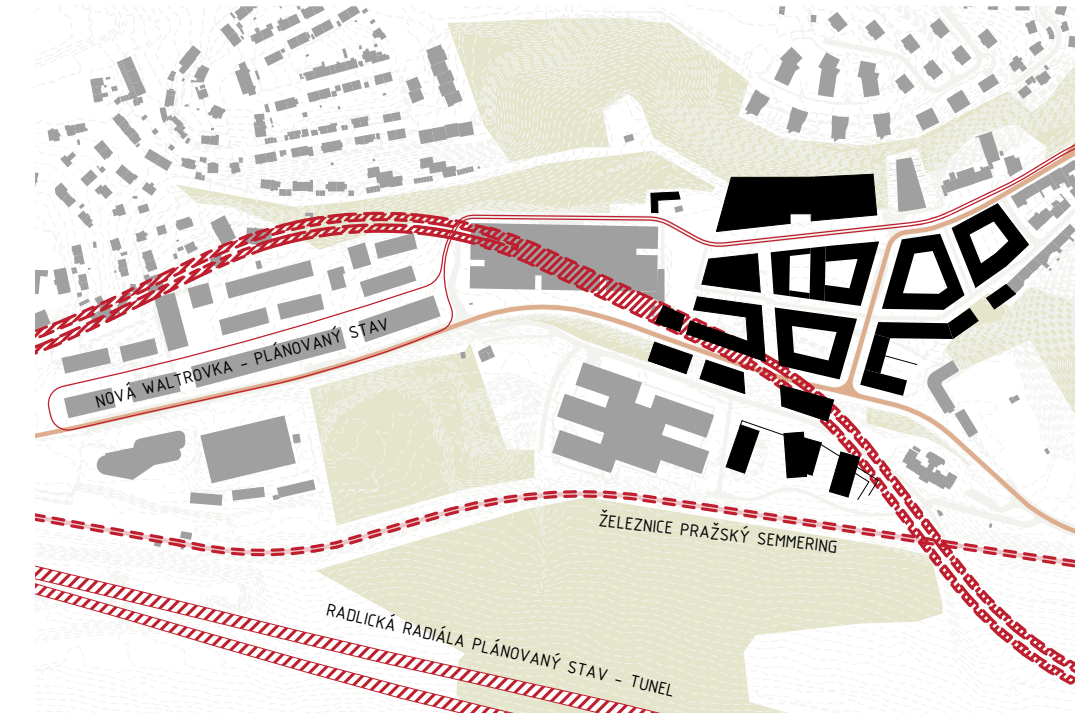
ŠIRŠÍ VZTAHY | Řešené území se rozkládá v Radlickém údolí v širším centru Prahy. Ačkoli je lokalita poblíž centra hlavního města, jsou v blízkosti rozlehlé zelené plochy a lokalita umožňuje rozvoj. Řešené území se zařezává do údolí a vznikají tak komponované průhledy na východní břeh řeky Vltavy. Stejně tak je údolí dobře viditelné z Vyšehradu.



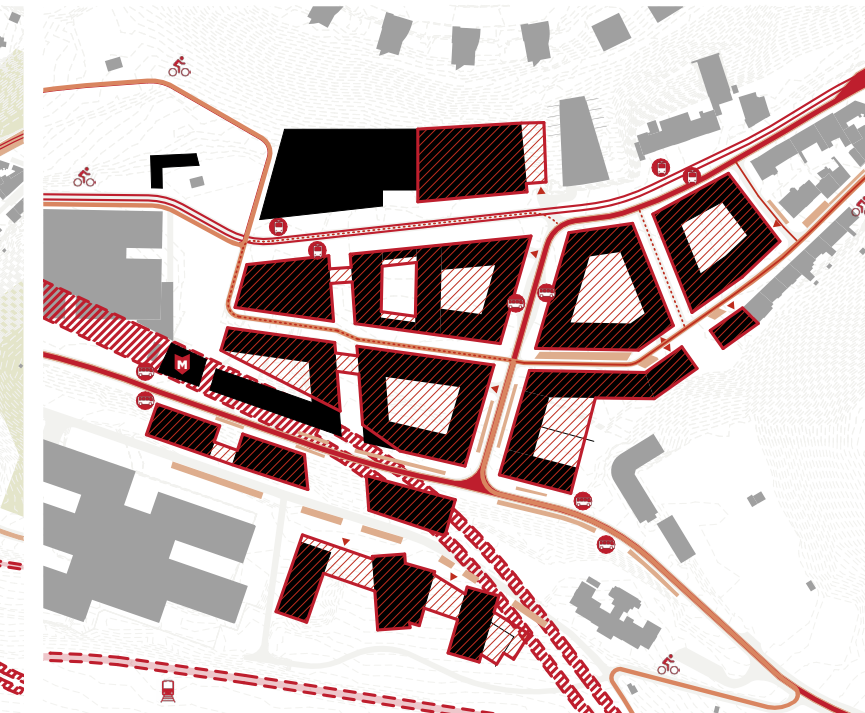
SOUČASNÝ STAV | Řešené území je v současnosti tvořeno převážně zpevněnými plochami, halovými objekty autoservisu a skladových jednopodlažních objektů. Podoba ani využití pozemků neodpovídá jejich hodnotě a dopravní dostupnosti centra Prahy. Součástí území jsou také sportovní hala a plaveň bazén. Dominantami lokality jsou dva velké komplexy administrativních budov. Dalšími výraznými objekty jsou pak bytové domy. Problémem území velká míra individuální dopravy způsobující přetížení místních komunikací.



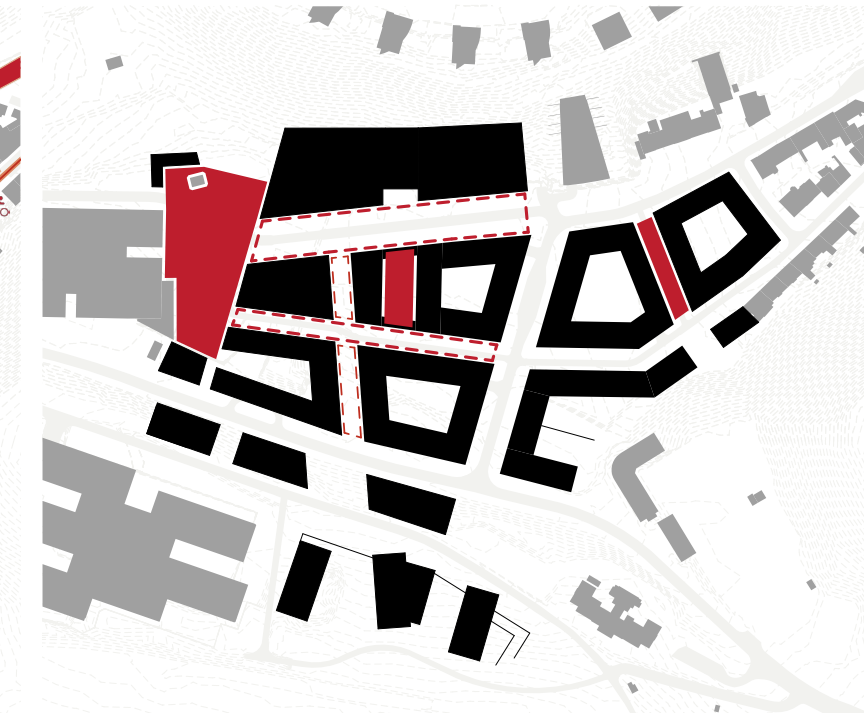
KONCEPT | Koncept lokality vznikl na základě nového dopravního řešení v kombinaci s návaznostmi a průhledy na stávající objekty a krajinné prvky. Výraznou změnou v lokalitě byla úprava trasování Radlické ulice a její úprava v městskou třídu. Uliční síť využívá údolní charakter a navazuje na stávající ulice ze Smíchova. Zástavba je řešena převážně jako bloková, doplněná liniovými objekty. Ulice jsou tvořeny velkorysími veřejnými i polosoukromými prostranstvími doplněnými veřejnou vybaveností v partech domů. Zrušením obřadního tramvajového nájemníka vzniklo náměstí ukončené průhledy na průčelí stávající zástavby. Do severní části území byla přemístěna funkce bazény a sportovní haly a s kopcem částečně splývá.



NAVRHOVANÝ STAV | V základním návrhu území se předpokládá realizace Radlice radiály, která výrazně sníží dopravní zatížení Radlické ulice. Ta se tím přesunula na východ oproti dnešnímu stavu a z velkého dopravního přivaděče se přetvořila na městskou třídu. Díky výstavbě developerského projektu za řešeným územím se přirozeně prodloužila trasa současné tramvajové tratě a spolu s metrem tak zajišťuje nejrychlejší a nejpohodlnější dopravní napojení obyvatel této nově vzniklé čtvrtě.



DOPRAVA | Nové dopravní řešení reaguje především na zklidnění provozu díky nové Radlické radiále. Výraznou změnou v lokalitě je úprava trasování Radlické ulice a její úprava v městskou třídu. Západně od Radlické ulice je zklidněná zóna s omezeným vjezdem automobilů. Tyto ulice jsou určeny především pro pěší. Směrem do staré zástavby pak těmito zklidněnými ulicemi vede také cyklotrasa. Doprava v klidu je řešena v profilu ulice ve východní a severní části území. Většina objektu uvažuje s parkováním v podzemních garážích jinak nevyužitých terénních zlomů.



VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ | Veřejné prostory jsou důležitým městotvorným prvkem. V návrhu jsou proto vytvořeny otevřené i polootevřené veřejné prostory. Umístěny jsou především v místech zvýšené koncentrace lidí. Vznikají tak náměstí nebo uliční bulváry lemovány veřejnou vybaveností, ideální pro střetávání obyvatel, ale i pracujících. Pro město je důležitá rozmanitost, aby byl veřejný prostor využíván celý den. To je zajištěno různorodým promísením obytných, veřejných a kancelářských budov. Hlavním veřejným prostorem je velké náměstí před stávající budovou ČSOB. Dalším důležitým prostorem je pěší třída s tramvají, který je považována za obchodní ulici. Mezi domy jsou pak menší polootevřené prostory dodávající určitou míru soukromí.

SPORTOVNÍ CENTRUM | Nově vzniklé sportovní centrum se skládá ze dvou částí - plaveckého bazénu a sportovní haly. Vzniká kvalitnější náhrada původního sportovního centra Radlic. Umístěním navíc navazuje na hlavní osu území, ale zároveň se částečně zapouští do terénu kopce a částečně s ním splývá.

BYTOVÉ DOMY a PĚŠÍ PROPOJENÍ | Obytné bloky navazují na urbanistický charakter stávající zástavby. Vnitrobloky jsou určeny pouze rezidentům a terénní rozdíly jsou využity pro podzemní garáže. Bloky jsou propojeny pěší ulicí s drobnou veřejnou vybaveností a přímým napojením na jižní kopec a tramvajovou zastávku.

HLAVNÍ NÁMĚSTÍ a NAVAZUJÍCÍ PĚŠÍ KORIDORY | Stávající zástavba společně s výstupem z metra přirozeně navazuje na nově vzniklou zástavbu a vytváří hlavní náměstí rozšiřující se směrem k zelenému kopci. Velikost náměstí umožňuje multifunkční využití. Na náměstí i pěší koridory navazuje veřejná vybavenost. Součástí hlavní pěší osy je tramvajová zastávka. Tyto ulice jsou průjezdné pouze pro zásobování a jednosměrně.

GALERIE | Řešený objekt diplomové práce.

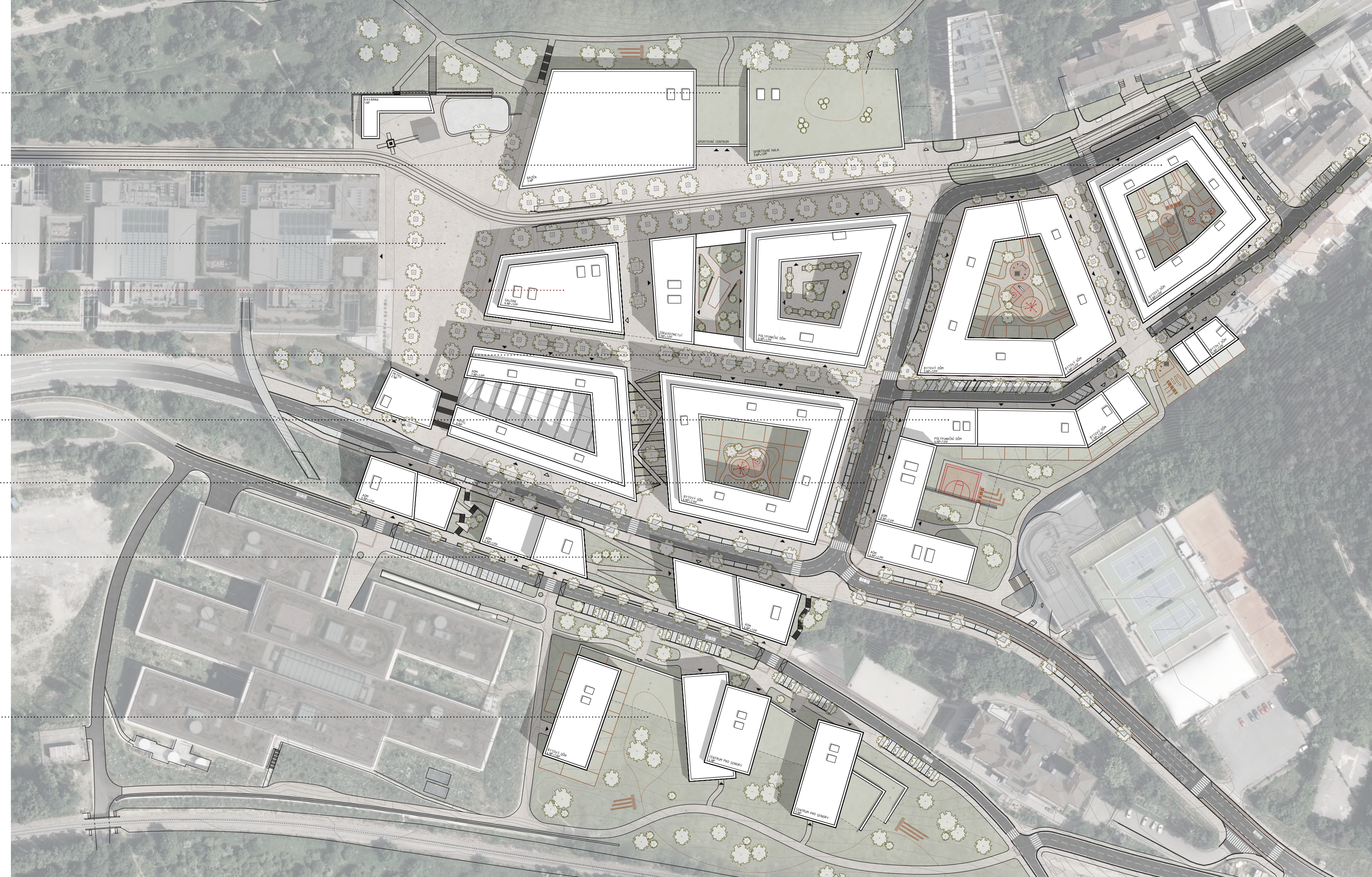
PĚŠÍ ULICE a PROSTRANSTVÍ MEZI BLOKY | Prostranství se napojuje na hlavní pěší třídu, ale zároveň je díky svému propojení můstky s vedlejší budovou odcloněno. Prostranství nabízí další formu veřejného prostoru s intimnějším charakterem stejně jako vedlejší pěší ulice.

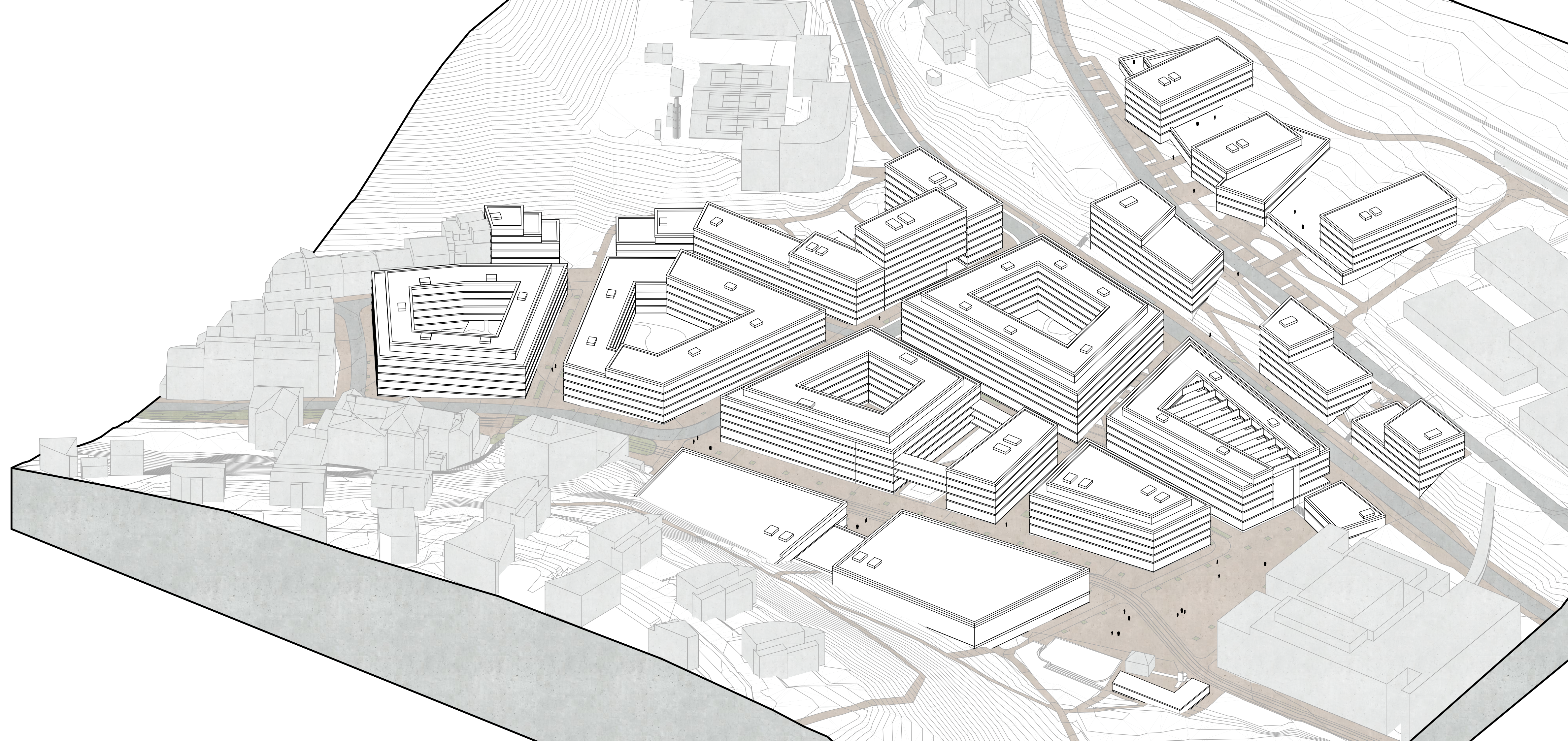
POLYFUNKČNÍ DOMY a HRŠTĚ | Dál od centra Radlic vzniká polyfunkční a multifunkční zástavba. Veřejný prostor polootevřených bloků je určen pro veřejnost a nabízí především sportovní využití. Ozeleněné ulice umožňují podélné parkování. Zástavba i parter využívají svažitého terénu ve svůj prospěch.

HLAVNÍ ULICE | Změnou polohy se ulice Radlická dostává dál od centra, ale zároveň stále umožňuje dopravní napojení se stávající a nově vzniklou urbanistickou strukturou. Nezapomíná ani na cyklisty a pásy zeleně.

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY a ZELENÉ PROPOJENÍ ÚZEMÍ | Výrazné terénní změny mezi ulicemi Radlická a Výmolova jsou využity především pro administrativu a drobnou veřejnou vybavenost ve svahu. Svah mezi budovami slouží primárně jako průchod územím umožňující i zastavení i s výhledem.

BYTOVÝ DŮM a CENTRUM PRO SENIORY v LESOPARKU | Urbanisticky dotváří stávající zástavbu a umožňuje klidnější variantu bydlení stále v dostupnosti centra. Střešná podzemního parkování je díky svahu využita pro terasy jednotlivých bytů. Zeleně a veřejné plochy jsou v této části území volnější, lesoparkového charakteru. Zároveň díky své poloze si rezidenti užijí výhled do údolí.





Vizualizace hlavního náměstí před stanicí metra. Do náměstí ústí hlavní pěší třída se stromořadím a tramvajovou tratí. Volný prostor náměstí umožňuje variabilní využití.





Veřejný prostor mezi bloky se soukromějším charakterem. I když sousedí s hlavní pěší třídou, nabízí zákoutí a klid. Důležitým momentem prostoru je mělký vodní prvek.

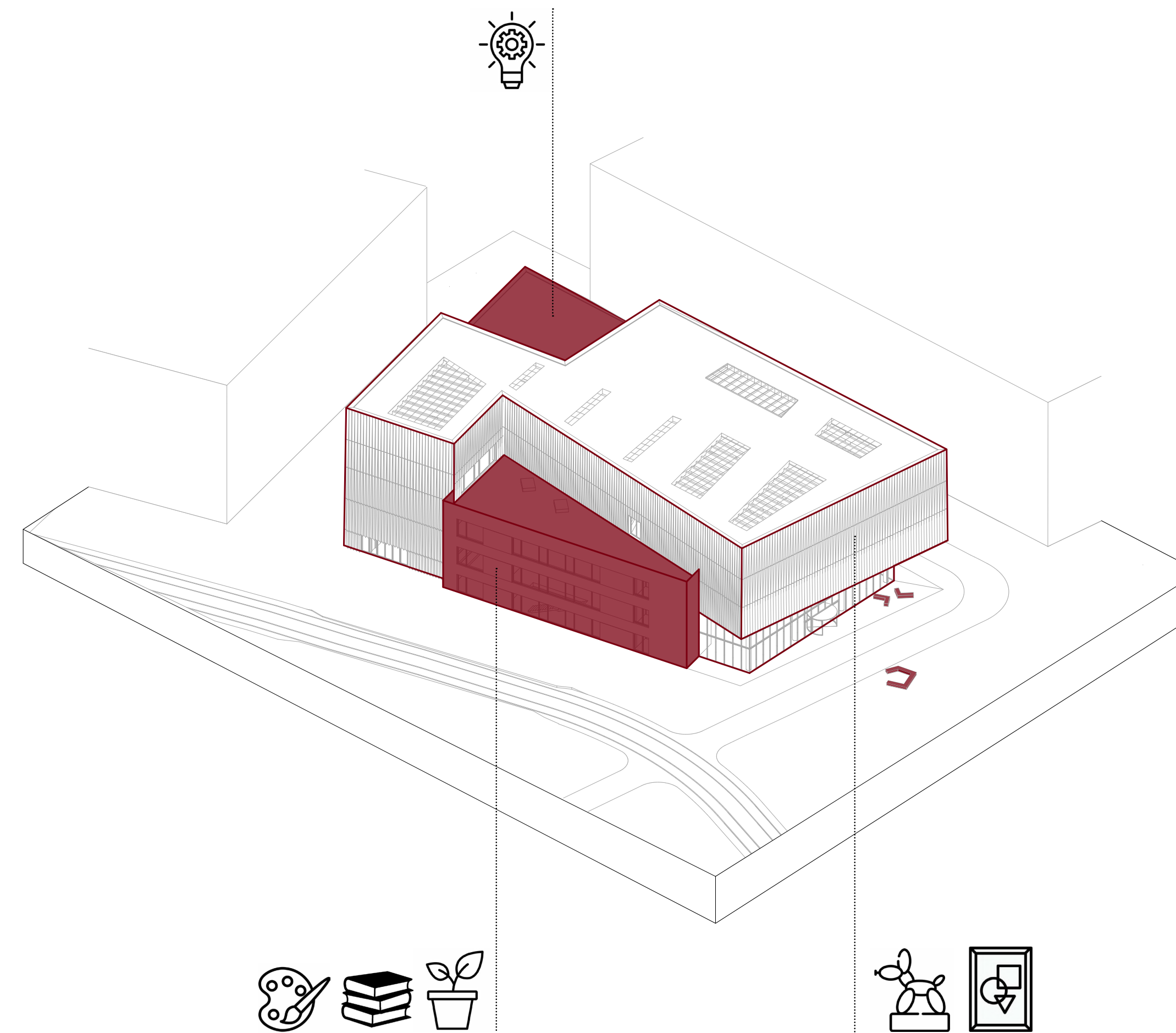
Začátek hlavní pěší třídy, od které je odkloněna automobilová doprava. Pěší třída je lemována komerční a veřejnou vybaveností ve stínu stromořadí.



Architektonická studie

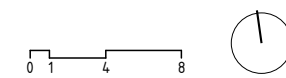
diplomní projekt

Hlavní myšlenkou návrhu galerie moderního umění je oddělení různých náplní a funkcí v jednom uceleném objektu. Návrh by se dal pomyslně rozdělit na 2 části – hlavní výstavní a doplňkovou. Bílá hmota s pilovou fasádou má sloužit jako výstavní prostory galerie. Hmota terakotové barvy značí funkce doplňkové, ne však méně důležité. Kromě administrativního a technického zázemí v jižní části, jsou v takových prostorech i plochy komerce nebo čítárny, a hlavně ateliéry a dílny pro veřejnost. Umělecká galerie v Radlicích by tak měla sloužit nejen cíleným zájemcům o moderní umění, ale především by to měla být kulturní multifunkční platforma Radlic.



- vstup hlavní ▲
- vstup vedlejší ▲
- vjezd zásobování ▲
- pohyb návštěvníků ~

Umělecká galerie je po celém obvodu napojena na pěší ulice a to umožňuje provoz komerce a vstupy ze všech stran. Krytý předprostor galerie tvoří vykonzolovaná konstrukce samotného objektu a otvírá se směrem do náměstí. Napojení na náměstí umožňuje pořádání venkovních uměleckých instalací či festivalů přímo před budovou. Stromořadí podél ulice doplňuje nově vzniklou urbanistickou čtvrť. Předprostor galerie je doplněn o sedací mobiliář. Vjezd do podzemních garáží je řešen z ulice Radlická jako společný pro galerii a polyfunkční sousední objekt.

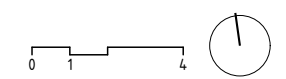


M 1:400

Tabulka místností 1.PP		
č.	název místnosti	plocha
0.01	garáže	1 028,61
0.02	technická místnost	35,06
0.03	schodiště	16,46
0.04	chodba	14,48
0.05	chodba	62,53
0.06	depozitář	204,52
0.07	depozitář	88,80
0.08	dílny	99,65
0.09	depozitář	50,39
0.10	technická místnost	67,06
0.11	chodba	55,21
0.12	sklad	7,70
0.13	schodiště	21,83
		1 752,31 m ²



M 1:200





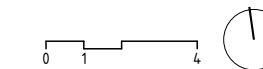
Vizualizace vstupního foyer, kterému dominuje 7 můstků spojujících severní a jižní část galerie. Samotné můstky v kombinaci s paprsky slunce pronikajícího skrz světelní pásy působí jako umělecké dílo.

pohyb návštěvníků


Tabulka místností 1NP		
č.	název místnosti	plocha
1.01	foyer	708,11
1.02	bookshop	159,22
1.03	schodiště	16,62
1.04	sklad	6,34
1.05	šatna	19,95
1.06	uklidová místnost	2,40
1.07	wc invalidé	8,78
1.08	wc muži	18,66
1.09	wc ženy	21,97
1.10	kavárna	104,19
1.11	zázemí kavárny	19,18
1.12	chodba	47,87
1.13	schodiště	30,88
1.14	chodba	40,82
1.15	nákladní prostor	68,36
1.16	sklad	66,31
1.17	chodba	15,52
1.18	sklad	28,26
1.19	denní místnost	41,41
1.20	šatny m zaměstnanci	18,91
1.21	šatny ž zaměstnanci	19,81
1.22	vrátnice	56,92
1.23	komerce	89,20
1.24	schodiště	17,35
1.25	auditorium	134,72
1.26	zázemí lektora	12,35
		1 774,07 m ²



M 1:200



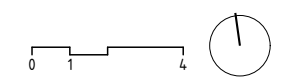
Půdorys 1. NP | 33

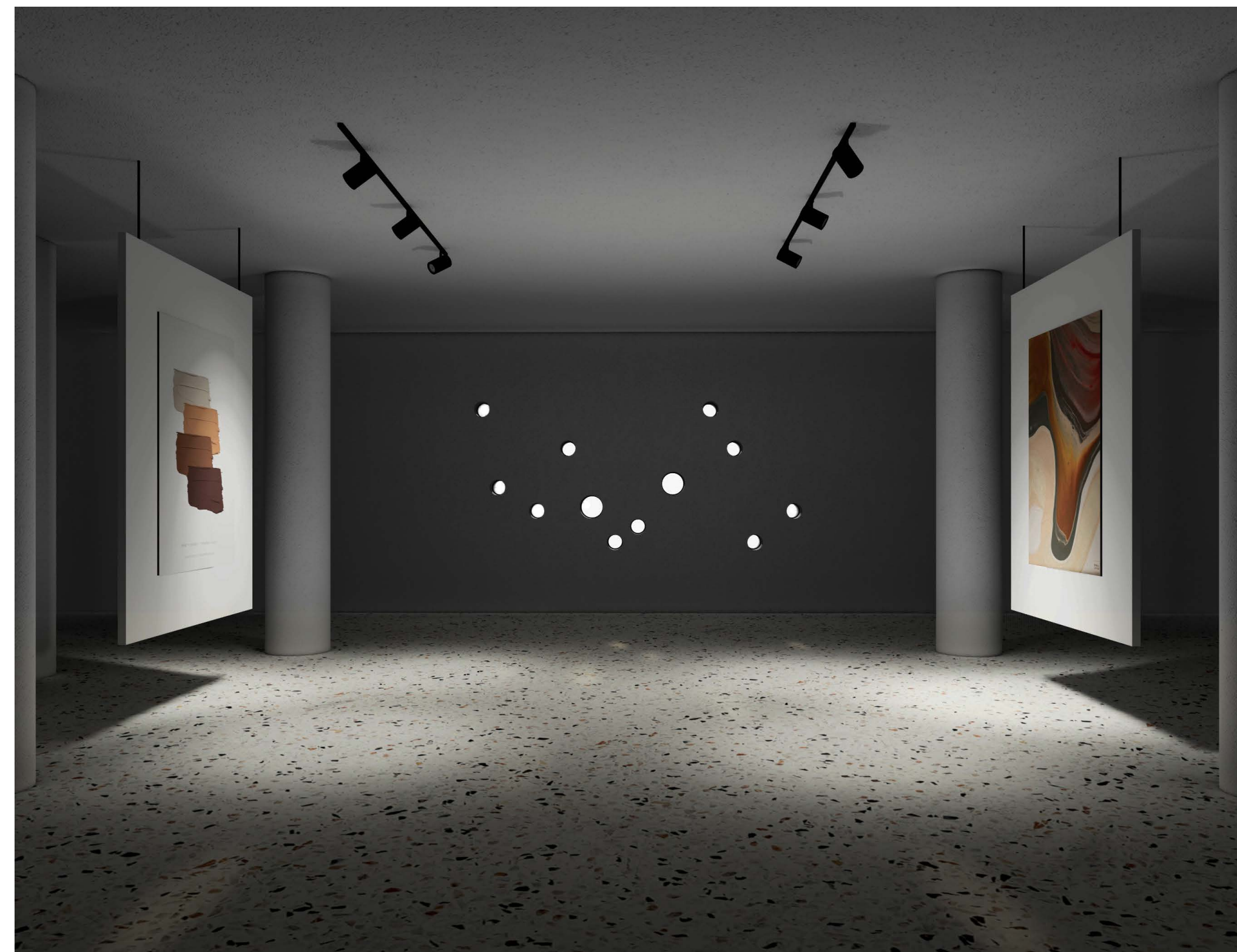
pohyb návštěvníků 

Tabulka místností 2. NP		
č.	název místnosti	plocha
2.01	foyer	56,88
2.02	auditorium	209,25
2.03	sklad	16,23
2.04	schodiště	17,07
2.05	čítárna	141,79
2.06	sklady	26,50
2.07	schodiště	16,46
2.08	wc muži	9,68
2.09	wc invalidé	3,95
2.10	wc ženy	11,18
2.11	úklidová místnost	3,52
2.12	sklad	43,18
2.13	výstavní prostor	204,83
2.14	chodba	46,80
2.15	schodiště	22,47
2.16	sklad	7,67
2.17	video galerie	116,85
		954,31 m ²



M 1:200

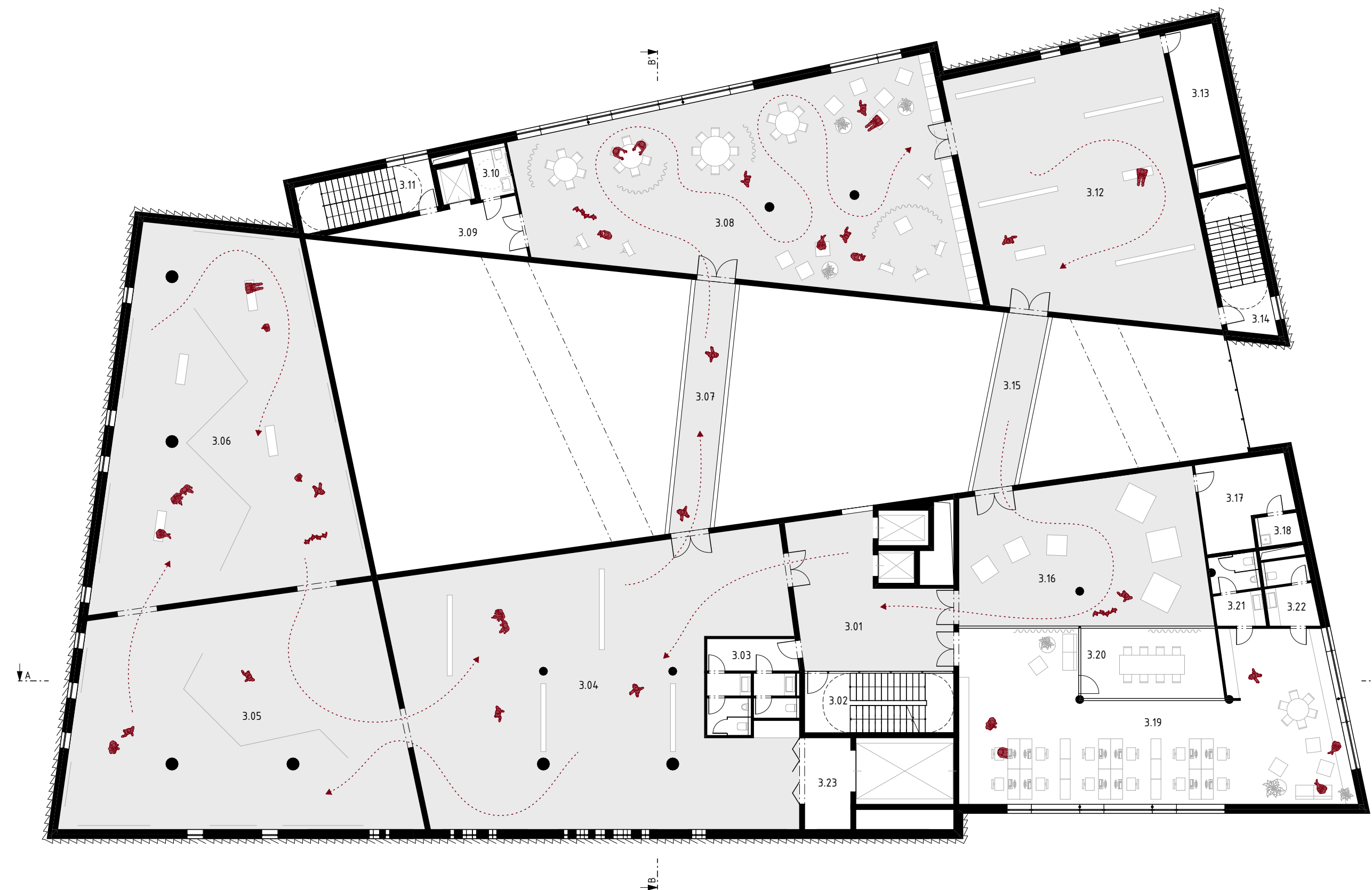




Galerie nabízí variabilní prostor pro výstavy. Většina sálů tvoří volné dispozice a každé patro navíc disponuje různým druhem osvětlení. 3. NP vnáší do prostoru světlo drobnými otvory ve zdi a vytváří tak temnější atmosféru.

pohyb návštěvníků

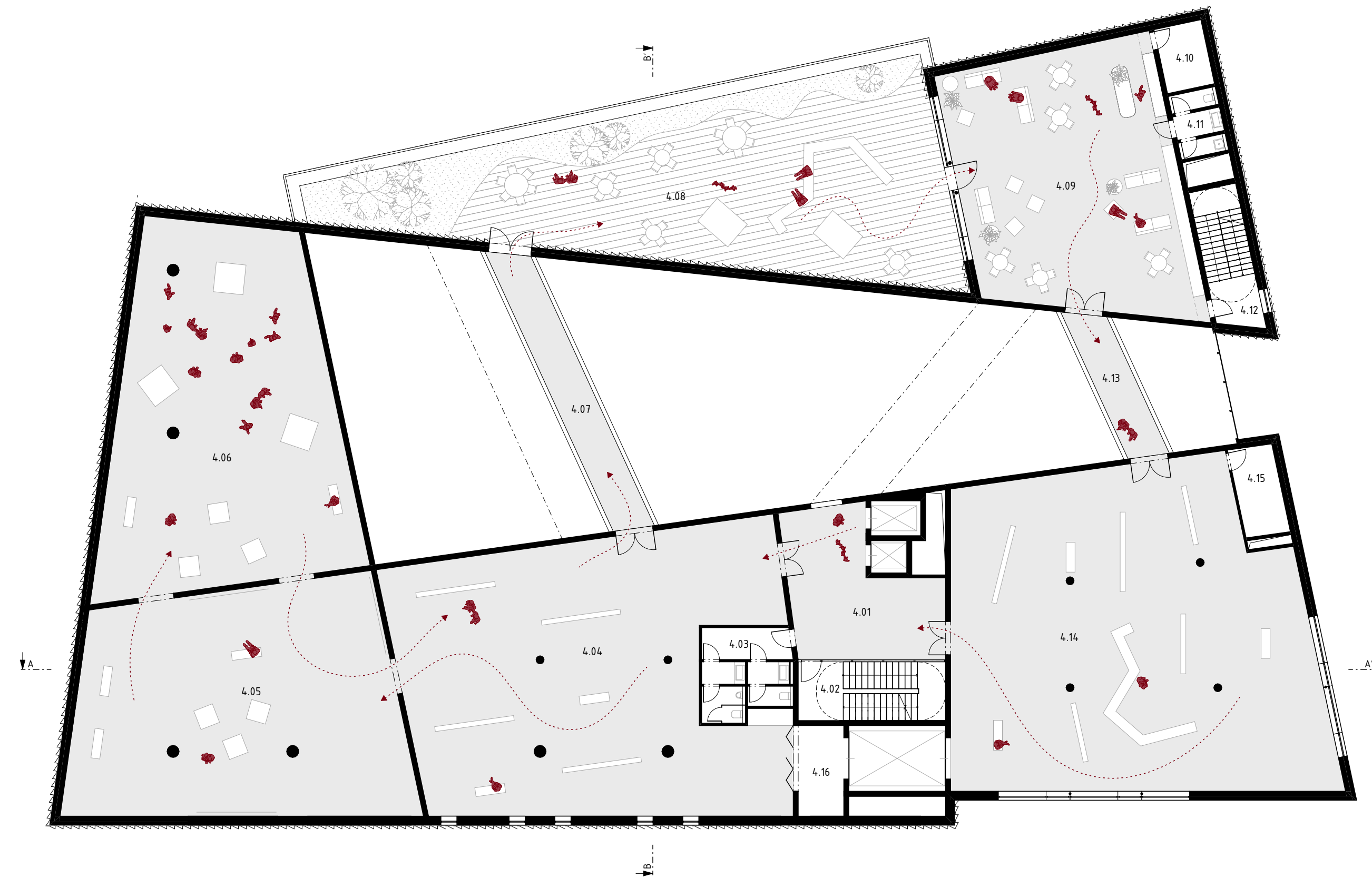
Tabulka místností 3. NP		
č.	název místnosti	plocha
3.01	chodba	4,7,16
3.02	schodiště	22,4,7
3.03	wc muži a ženy	7,18
3.04	výstavní prostor	248,29
3.05	výstavní prostor	184,87
3.06	výstavní prostor	197,98
3.07	můstek	28,4,3
3.08	ařelíery	199,82
3.09	chodba	20,3,2
3.10	wc invalidé	4,4,2
3.11	schodiště	16,4,5
3.12	výstavní prostor	146,17
3.13	sklad	16,2,3
3.14	schodiště	17,0,7
3.15	můstek	17,9,0
3.16	výstavní prostor	87,16
3.17	sklad	17,1,0
3.18	úklidová místnost	3,18
3.19	kancelář	139,84
3.20	zasedací místnost	24,0,6
3.21	wc muži zaměstnanci	8,4,3
3.22	wc ženy zaměstnanci	7,8,3
3.23	manipulační prostor výtahu	10,8,7
		1 473,23 m ²



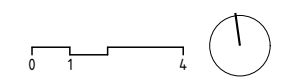
Tabulka místností 4. NP

Č.	název místnosti	plocha
4.01	chodba	46,81
4.02	schodiště	22,47
4.03	wc muži a ženy	7,18
4.04	výstavní prostor	248,24
4.05	výstavní prostor	184,77
4.06	výstavní prostor	197,98
4.07	můstek	36,68
4.08	střešní terasa	227,66
4.09	čítárna	145,98
4.10	sklad	8,04
4.11	wc muži a ženy	2,89
4.12	schodiště	17,07
4.13	můstek	19,01
4.14	výstavní prostor	282,93
4.15	sklad	10,58
4.16	manipulační prostor výtahu	11,09
		1 469,39 m ²

pohyb návštěvníků



M 1:200



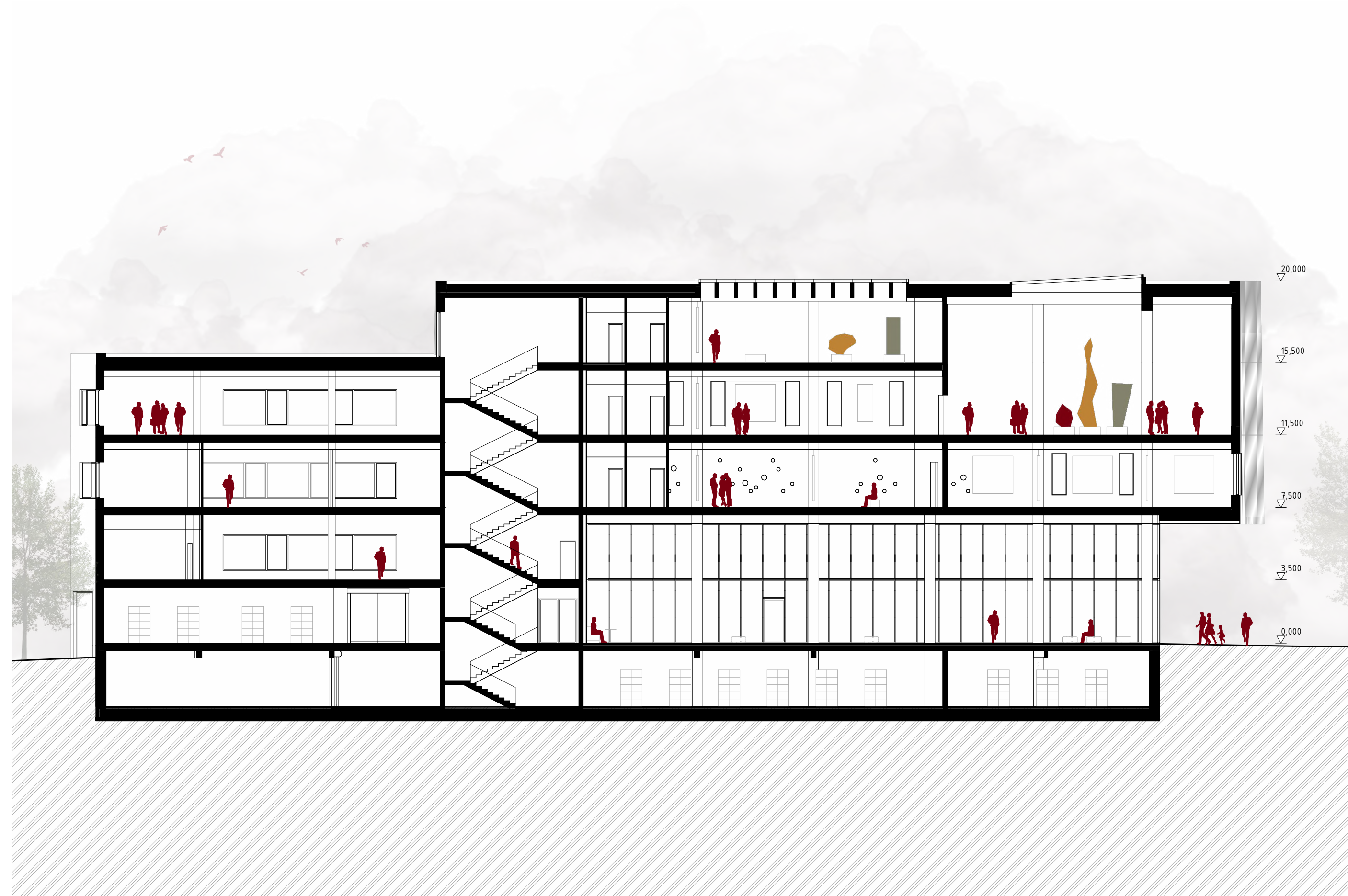


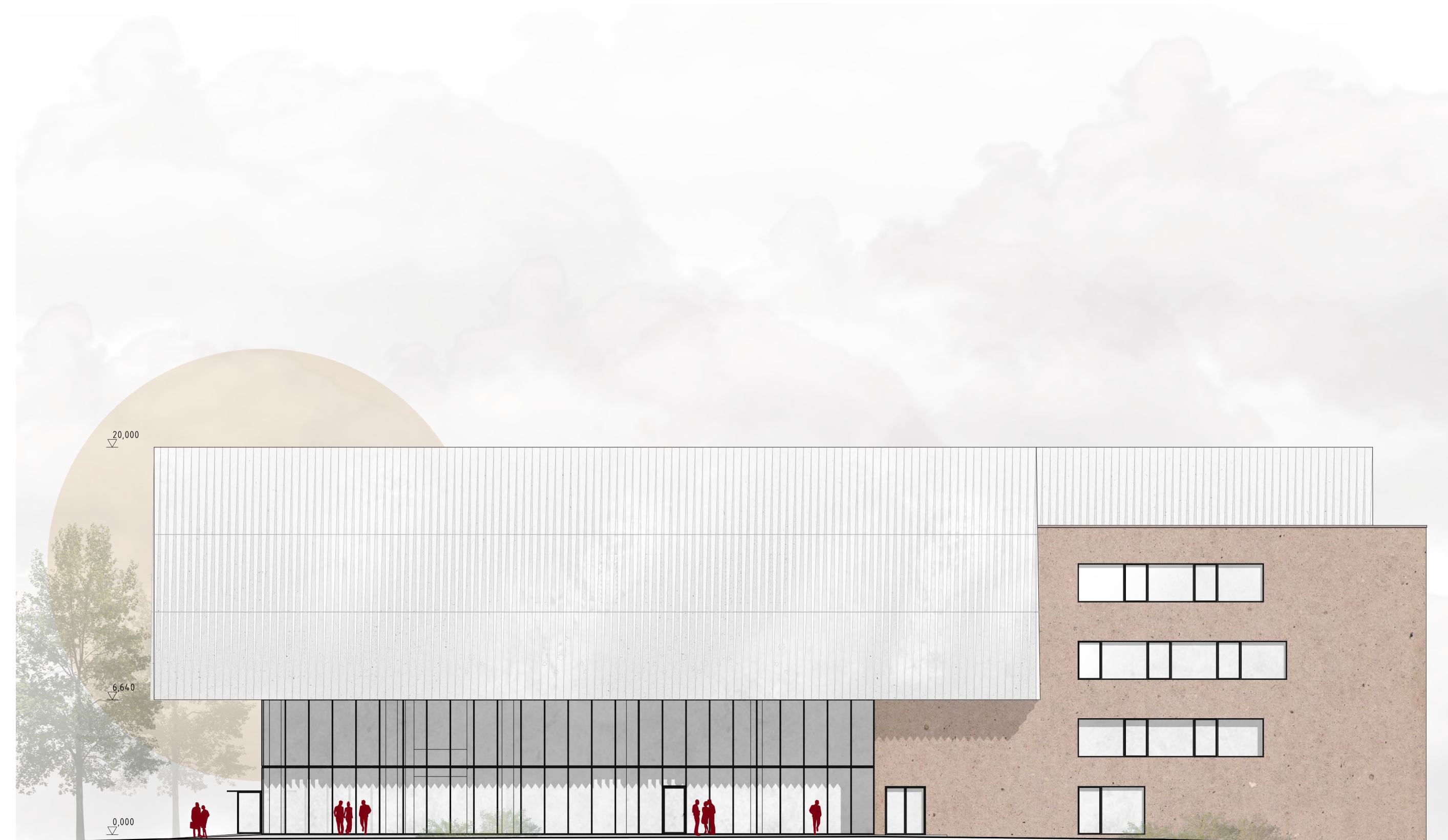
Výstavní prostory 5. NP díky trámovým stropům a světlíkům rozehrávají hru se světlem, kterou lze využít při výstavě. V případě potřeby lze světlo odstínit stínidly ve světlících. Všechny výstavní prostory v tomto podlaží disponují horním osvětlením sálů.

pohyb návštěvníků

Tabulka místností 5. NP		
č.	název místnosti	plocha
5.01	chodba	46,86
5.02	schodiště	22,47
5.03	wc muži a ženy	7,18
5.04	výstavní prostor	248,24
5.05	výstavní prostor	119,87
5.06	můstek	30,77
5.07	výstavní prostor	145,86
5.08	sklad	16,23
5.09	schodiště	17,07
5.10	sklad	14,23
5.11	manipulační prostor výtahu	10,87
		679,64 m ²









Studie interiéru

návrh kavárny

Interiér kavárny

KONCEPT | Kavárna je řešena jako plynule navazující prostor na hlavní foyer uměleckého centra. Zároveň je však po své délce otevřená do klidné ozeleněné ulice.

Myšlenka celku je minimalistická a prostor má působit jako doplněk uměleckým dílům. Sezení je uzpůsobeno pro odpočinek i pro práci. Pro jednotlivce i skupiny. Pro návštěvníky galerie i kolemjdoucí. Uvnitř i venku.

STĚNY A STROP | Stěna uzavírající kavárnu na východě navazuje na venkovní probarvenou teracotovou omítku. Podlouhlá stěna po celé délce prostoru je opatřena bílou štukovou omítkou a umožňuje tak zavěšení uměleckých děl nebo výstav místních umělců. Pod stropem je uzavřený podhled, který může být v případě potřeby opatřen závěsnými akustickými prvky, které vhodně doplní prostor.

PODLAHA | Jako v celém objektu galerie je i zde použito lité terazzo s kamínky zemitých barev. Venku na něj navazuje broušený beton s terazzo efektem.

NÁBYTEK | Jako hlavní sedací nábytky byly použity křesla a sofa od značky MENU v kombinaci dřeva a polstrování v hořčicovém a krémovém odstínu. Židle jsou v kombinaci značky MENU a MDD. Výhodou židlí MENU je, že se dají stohovat. Židle decentně doplňují stoly s jemným terazzo povrchem od značky MENU. Barový pult navržen jako originál pro tuto kavárnu reflektuje tvarem fasádní obložení v pilovitém tvaru.

SVÍTIDLA | Hlavní světelný a zároveň centrální prvek prostoru se nachází právě nad ba-

rovým pultem. Jde o propletené závěsné svítidlo značky MOOOI. Další závěsná svítidla jsou pouze doplňující jak světelnou funkcí, tak architektonicky.

VENKOVNÍ NÁBYTEK | Součástí nabídky posezení je i sezení v ozeleněné ulici. Nábytek pro toto posezení je značky ONDARETTA a opět reflektuje náladu interiéru a je tedy v zemitých barvách. Součástí exteriéru se předpokládá i umístění veřejných posezení, např. Pražské židle.

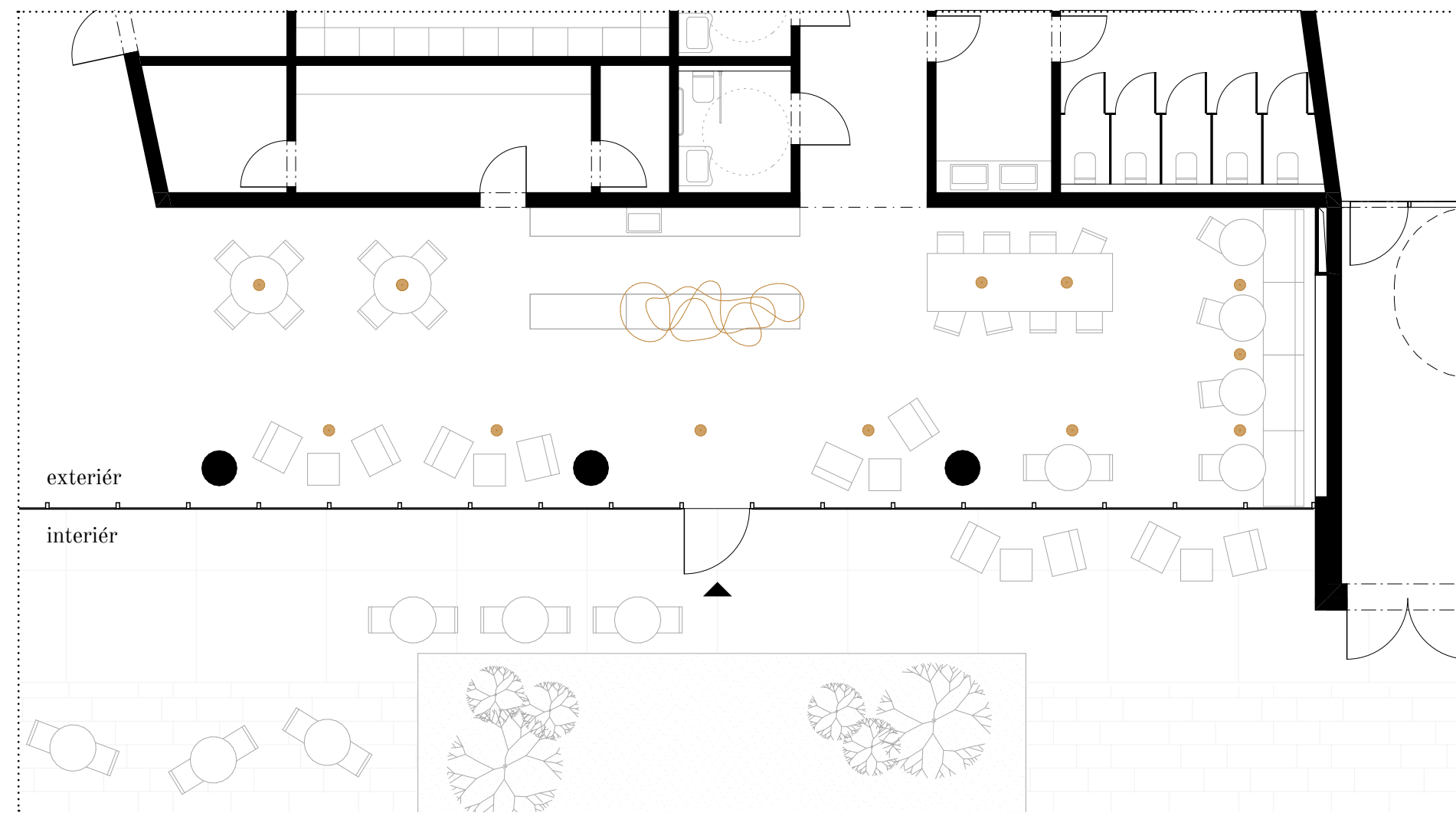
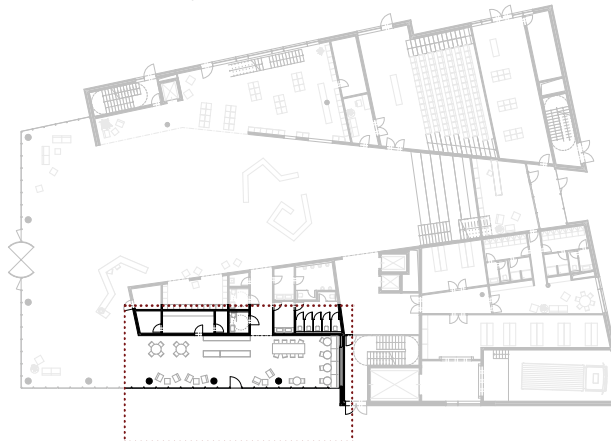


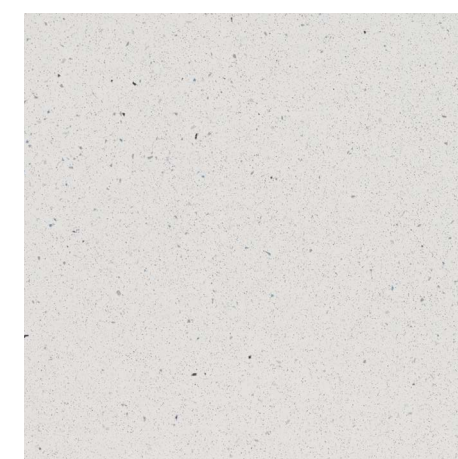
schéma půdorysu 1. NP



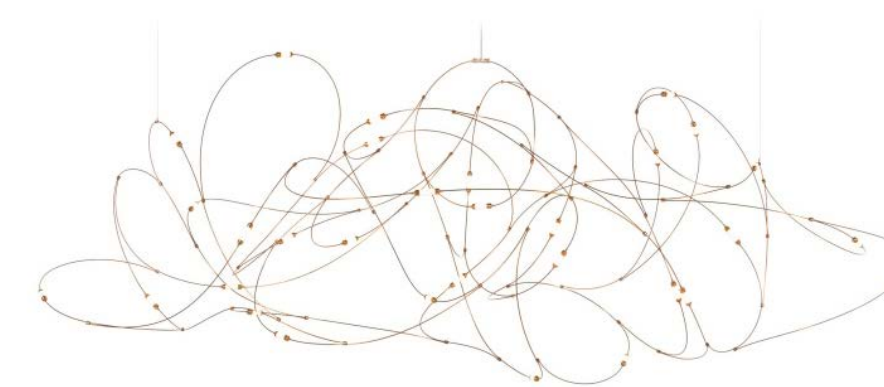
STĚNA | Probarvená štuková omítka odstín teracota



PODLAHA | Lité terazzo



POVRCHY STOLŮ a PULTŮ | Terazzo povrch



DOMINANTNÍ SVĚTLO | MOOOI Flock of light 21



KŘESLA | MENU Co lounge chair, fully upholstered



SOFA | MENU Eave modular sofa



ZÁVĚSNÁ SVĚTLA DOPLŇKOVÁ | HOUSE DOCTOR pin mosaz



STŮL | MENU Cage table



STŮL | MENU Harbour column table



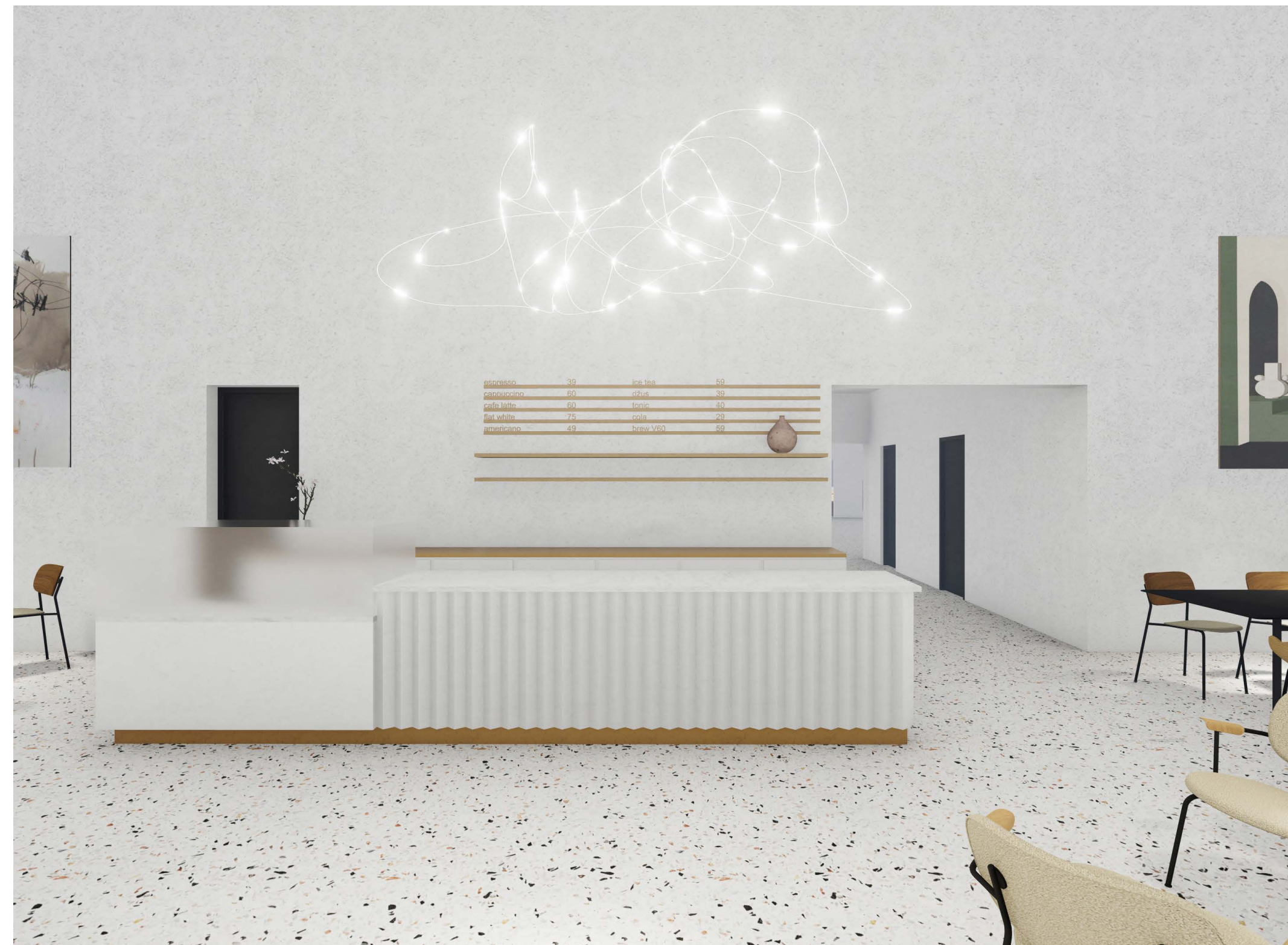
ŽIDLE | MENU Co chair



ŽIDLE | MDD Baltic soft duo



VENKOVNÍ NÁBYTEK | ONDARETTA Allo outdoor chair





Vizualizace předprostoru galerie z hlavního náměstí. Světlá hmota galerie s pilovou fasádou je vykonzolovaná nad vstupem, čímž vytváří přirozené zázvěří.

Součástí předprostoru galerie je i jednoduchý mobiliář umožňující posezení, ale také poslouží jako podstavec pro venkovní instalace galerie.





Před objektem se nachází tramvajová zastávka. Pěší ulice jsou lemovány stromořadím a stromy tak přispívají k přirozenému stínění objektu.



Vstupní část pro zaměstnance a průhled na masivní můstky ve foyer. Jednotlivé pily fasády se směrem vzhůru zmenšují a dodávají tak fasádě dynamiku. V místě otvorů jsou pily v kratším směru přerušeny a tím se dostává do interiéru rozptýlené světlo.



Kombinace bílé pilové fasády a fasády s teracotovou omítkou v detailu.

Stavebně technická část

DSP výběr

Průvodní zpráva

PŘÍLOHA A

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:	Novostavba umělecké galerie Radlice
b) místo stavby:	Radlická, Praha 5 – Radlice, 150 00 k. ú. Radlice [728641] <p>p. č. 28/1, 370/24, 370/10, 370/9, 370/26, 370/8, 522/3, 74/6, 29/6, 25/2, 25/5, 25/3, 29/1, 29/8, 522/4, 29/9, 29/6</p>

c) předmět projektové dokumentace: Předmětem projektové dokumentace novostavby umělecké galerie je dokumentace pro stavební povolení dle vybraných částí diplomové práce. Novostavba obsahuje objekt umělecké galerie včetně přednáškových sálů, depozitářů, komerce a potřebného zázemí.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Fakulta Stavební ČVUT
Thákurova 2077/7, Praha 6 - Dejvice
Praha 166 29

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel dokumentace:	Lucie Ostatnická
	Thákurova 2077/7, Praha 6 - Dejvice
	E-mail: lucie.ostatnicka@fsv.cvut.cz

A.2 Seznam vstupních podkladů

Dokumentace je zpracována na základě vypracované studie novostavby galerie dle zadání diplomové práce. Dále:

- vypracovaná urbanistická studie dle zadání předdiplomního projektu
- katastrální mapa
- příslušné vyhlášky a normy ČSN pro projektování

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Území se nachází v katastrálním území Radlice na pozemcích, které budou v rámci urbanistické přestavby území přeparcelovány.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemky jsou nyní využívány jako dopravní komunikace, drobná zeleň a zahrada stávajícího bazénu. V rámci urbanistické přestavby území dojde ke změně využití celého uzemí včetně řešených pozemků. Silnice bude odsunuta směrem na východ a sníží se její frekventovanost díky nové stavbě Radlické radiály. Bazén bude přesunut na severozápad území. Navrhovaná revitalizace včetně výstavby galerie zvyšuje dosavadní zastavěnost území.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Na pozemky zasahuje ochranné pásmo Pražské památkové rezervace.

d) údaje o odtokových poměrech

Stavební úpravy pozmění odtokové poměry v území. Především zvýšením odtoku splaškové odpadní vody. Dešťové odpadní vody z plochých střech budou shromažďovány a dále využívány k závlaze parteru a zelených střech. V případě nadbytku budou pomocí přepadu odváděny do dešťové kanalizace.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

V rámci urbanistické revitalizace území dojde ke změně územně plánovací dokumentace. Navrhovaná zástavba je v souladu s novou územně plánovací dokumentací.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavební úpravy jsou v souladu s obecnými požadavky na využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Nebyly zjištěny žádné zvláštní požadavky dotčených orgánů. Při výstavbě budou dodrženy standardní hodnoty dané prováděcími vyhláškami stavebního zákona.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani úlevová řešení nebyla udělena.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

V rámci projektu nejsou žádné související ani podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Parcelní čísla:	28/1, 370/24, 370/10, 370/9, 370/26, 370/8, 522/3, 74/6, 29/6, 25/2, 25/5, 25/3, 29/1, 29/8, 522/4, 29/9, 29/6
Obec:	Praha [554782]
Katastrální území:	Radlice [728641]

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu galerie moderního umění.

b) účel užívání stavby

Objekt bude využíván jako galerijní kulturní centrum s komerční činností.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba se dle dostupných informací nachází v ochranném pásmu Pražské památkové rezervace.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba je navržena v souladu s technickými a právními předpisy (stavební zákon č.183/2006 Sb., vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavbu a vyhlášky č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové využívání staveb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Není předmětem této diplomové práce.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Návrh nepředpokládá žádné výjimky nebo úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby

Plocha pozemku:	2 225,75 m²
Funkční jednotka:	5
Předmětné podlaží:	1. PP + 5. NP
Zastavěná plocha:	2 152 m²
Užitná plocha:	8 111 m²
Obestavěný prostor:	45 272 m³

i) základní bilance stavby

Stavebními úpravami dochází ke změně hospodaření s dešťovou vodou, ke zvýšení produkovaného množství odpadů a emisí. Způsob likvidace splaškových odpadních vod se stavebními úpravami zvýší. Způsob likvidace dešťových odpadních vod se stavebními úpravami změní minimálně (využívání dešťových odpadních vod na pozemku).

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Navržená galerie předpokládá běžný postup stavebních prací:

- zemní práce
- hrubé stavební práce
- kompletace a dokončovací práce

k) orientační náklady stavby

Cena bude určena na základě výběrového řízení dodavatele stavby.

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

SO1 – Galerie

SO2 – Pochozí plochy pozemku

Souhrnná technická zpráva

PŘÍLOHA B

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Řešené území se nachází v Praze 5 - Radlice. Pozemky jsou v současné době využívány převážně jako dopravní komunikace, zahrada veřejného sportoviště a na části jsou náletové křoviny a dřeviny. V rámci revitalizace území z předdiplomního projektu dojde k novému rozparcelování pozemků, vzniku nových ulic i technické infrastruktury. Také dojde k přemístění stávajících funkcí v území včetně přesunu komunikace, tramvajové tratě a sportovního centra. Navrhovaná galerie se nachází na mírně rovinném pozemku s převýšením cca 1 m směrem na jihovýchod. Pozemek je v přímém napojení na nově navržené náměstí a pěší ulice s jednosměrným obslužným provozem. Zástavba respektuje výškovou hladinu a doplňuje urbanistickou strukturu navrženou v rámci předdiplomního projektu.

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

Není předmětem řešení této diplomové práce.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt se nachází v ochranném pásmu Pražské památkové rezervace.

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

Objekt se nenachází v záplavovém území, ani na poddolovaném území.

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

V rámci stavebních prací nebudou narušeny okolní pozemky a stavby. Zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. bude dodržen. Zemina bude skladována na přilehlých pozemních a komunikacích. Při realizaci stavby budou využity strojní zařízení a technologie, které minimalizují prašnost a splňují emisní limity. Bude prováděno pravidelné čištění dotčených komunikací.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Dojde k celkovému odstranění stávající urbanistické struktury a přemístění komunikací. Dojde k vykácení nevhodných dřevin a srovnání terénu. Pozemek bude vyčištěn a upraven.

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

V řešeném území se nenacházejí pozemky zemědělského půdního fondu ani pozemky určené k plnění funkce lesa.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)
Objekt bude dopravně obsloužen komunikacemi, která přiléhají ze severu, západu a jihu pozemku. Jedná se o pěší komunikace umožňující jednosměrný průjezd zásobování. Vjezd do podzemních garáží je řešen z nově

přesunuté ulice Radlická. Vjezd slouží i pro sousední polyfunkční objekt. Dále bude pozemek napojen na nově vzniklé sítě technické infrastruktury – splašková a dešťová kanalizace, el. vedení, veřejný vodovodní řad, teplovod.

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

Stavba je podmíněna realizací urbanistické revitalizace území.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

a) funkcí náplň stavby

Jedná se o novostavbu umělecké galerie včetně dalších kulturně-uměleckých funkcí a komerce.

b) základní kapacity funkčních jednotek

Zastavěná plocha: 2 152 m²

Zpevněná plocha: 308 m²

Obestavěný prostor: 45 272 m²

Užitná plocha: 8 111 m²

Počet funkčních jednotek: 5

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus (územní regulace, kompozice prostorového řešení)

Pozemek o celkové rozloze 2 225,75 m² vznikl díky urbanistické studii Radlic v rámci předdiplomního projektu. Ze severu, východu a jihu je pozemek ohraničený pěší komunikací o profilu 15–29,5 m. Ze západu dotváří nově vzniklé náměstí. Ze severu vede podél pozemku tramvajová trať včetně tramvajové zastávky. Objekt se rozprostírá téměř po celém pozemku. Ten se mírně snižuje jihovýchodním směrem, čehož objekt využívá pro zásobování galerie uměleckými díly z úrovně ulice. Hmota galerie a jednotlivé její funkce reagují na celkový urbanismus i světové strany. Hlavní vstup do galerie je řešen z hlavního náměstí, tedy ze západní části. Podél hlavní pěší třídy na severu se nachází komerce, která umožňuje nezávislé fungování na galerii. Na jižní straně směrem do pěší ulice klidnějšího charakteru je otevřená fasáda kavárny, čímž podporuje dění podél méně frekvetované ozeleněné ulice. Z východní strany je pak umožněno zásobování a vstup zaměstanců.

b) architektonické řešení (kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení)

Architektonické řešení objektů bylo navrženo dle funkcí uměleckého centra a jejich návaznosti na okolí a světové strany. Objekt je rozdělen na 2 hlavní hmoty. Hmota bílá - převážně galerijní prostory. Do ní se různě zakusuje a vystupuje hmota terakotové barvy. Prostoru dodává na vzdušnosti otevřená fasáda lehkého obvodového pláště.

Hlavní hmota galerijních prostor je na západní, severní a jižní straně předsazená a vytváří tak krytá závětrí pro vstupy do objektu. Její fasáda je řešená jako provětrávaná se sklovláknobetonovými deskami. Pilovitý

tvar reliéfu desek se směrem k atice zužuje a vytváří tak dynamiku fasády. Pily jdou v jednom směru a jsou v určitých místech po kratší straně otevřené, a tím umožňují svit slunečního světla do jinak neosvětlených výstavních prostor za fasádou. Uvnitř objektu se ve středu nachází hlavní vstupní foyer otevřené po celé výšce objektu a procházející zkrz celý objekt. Odděluje tak severní a jižní část hmoty galerie. Propojení je pouze skrze ocelové obložené můstky, které se od 2. NP po 4. NP po dvou v každém podlaží. 5. NP propojuje pouze jeden můstek.

Ze severní a jižní strany se do objektu zařezávají hmoty odlišných funkcí i materiálů. Na fasádě se nachází probarvovaná štuková omítka terakotového odstínu. Hmota na severu se skládá z komerce a ateliérních prostor, které mohou sloužit jako odpočinková část expozic i jako umělecké centrum pro veřejnost s nezávislým provozem. Střecha nad 3. NP je řešená jako pochozí a částečně ozeleněná. Nabízí se i jako výstavní venkovní prostor a může být součástí trasy expozice.

Na jižní straně terakotová hmota slouží především pro zásobování a obsluhu celého kulturního centra. Nacházejí se zde administrativní prostory, hlavní vertikální komunikační prostory i zásobování.

1. PP slouží pro garáže, technické místnosti a jako skladovací prostor s deponitáři. Vjezd do garáží je řešen z přemístěné ulice Radlická přes polyfunkční dům na východě od galerie. Počet parkovacích míst je 36 v počtu 11 vázaných a 25 návštěvnických. Garážový prostor umožňuje i parkování kol.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Prostor kuturního centra má hlavní přístup pro návštěvníky ze západní strany z hlavního náměstí. Podružné prostory v 1. NP jako komerce nebo kavárna umožňují samostatné vstupy z volných prostranství a případně nezávislý provoz na galerii. Garáže jsou přístupné veřejnosti ze severní strany objektu jak z interiéru, tak exteriéru. Toto vertikální propojení zároveň umožňuje provoz ateliérů ve 3. NP nezávisle na provozní době galerie. Auditorium umístěné na severovýchodě 1.NP je taktéž v případě potřeby přístupné přímo z pěší ulice.

Koncepce seskládání galerijních prostor je řešena od 2. NP variabilně tak, aby návštěvníkovi umožňovala plynulý průchod všemi galeriemi, ale zároveň i oddělení jednotlivých expozicí dle potřeb.

Zásobování galerie je řešeno z jihovýchodního cípu parcely a navazuje na nákladní výtah umožňující přesun expozic po celém objektu. Sklady, deponitáře a dílny se nacházejí v 1. PP.

Zázemí pro zaměstnance je umístěno také v jihovýchodní hmotě galerie v 1. NP spolu se služebním vstupem přes vrátnici.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Novostavba je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadaveích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu. Objekt je přístupný osobám s omezenou schopností pohybu a umožňuje její využívání v plném rozsahu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavební řešení je navrženo tak, aby bylo zaručeno bezpečné užívání objektů. Veškeré konstrukce budou odpovídat současným bezpečnostním standardům dle českých norem a předpisů. Během užívání staveb budou prováděny pravidelné práce související s údržbou objektu a jeho okolí.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Objekt je navržen jako kombinace stěnového a sloupového systému z monolitického železobetonu. Stavba je zároveň doplněna o ocelové prvky v podobě příhradových můstků mezi severní a jižní částí objektu.

b) konstrukční materiálové řešení

Základy
Objekt je podsklepen jedním podzemním podlažím. Před provedením výkopů je nutné provést geologické posouzení základových poměrů. Základ pod celou stavbou tvoří podkladní deska z betonu C20/25 tl. 100 mm, povlaková hydroizolace a železobetonová monolitická základová deska z betonu C 30/37 tl. 500 mm. V místě dojezdu výtahů bude základová spára snížena dle rozsahu uvádějícího výrobcem.

Svislé nosné konstrukce
Novostavba galerie je navržena jako kombinace stěnového a sloupového systému z monolitického železobetonu C 40/50. Stěny obvodové i vnitřní jsou navrženy tl. 250 mm. U fasády předsazené konstrukce jsou použity ztužující monolitické železobetonové prvky ve vodorovném i horizontálním pojetí. Jako výplňové zdivo jsou navrženy vápenopískové cihly tl. 240 mm. Kvůli předsazené konstrukci jsou vnitřní železobetonové stěny řešeny jako stěnové nosníky pomáhající k tuhosti konstrukce. Obvodové stěny objektu s terakotovou omítkou budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem EPS tl. 200 mm. Obvodové stěny s sklovláknobetonový-mi deskami na fasádě budou opatřeny skelnou teplenou izolací určenou pro provětrávané fasády. Místa větších rozponů okenních otvorů jsou řešena pomocí ocelových sloupků kruhového půdorysu s průměrem 150 mm.

Nosné železobetonové sloupy vynášející předsazenou konstrukci jsou kruhového tvaru s průměrem 600 mm, beton C 40/50. V části objektu jsou sloupy přes 2 patra. V jihovýchodní části objektu jsou díky menšímu zatížení i rozponům sloupy redukovány na průměr 450 mm.

Svislé nenosné konstrukce
Svislé nenosné konstrukce jsou navrženy z vápenopískových cihel tl. 115 mm a jako sádrokartonové. V části objektu jsou příčky řešeny jako celoplošné skleněné s ocelovým rámováním.

Vodorovné konstrukce
Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako vylehčené železobetonové monolitické desky se systémem U-boot Beton od firmy Daliform. Jde o obousměrně pnuté desky, které jsou vylehčeny boxy z recyklovaných materiálů. Desky se po obvodě ani v místě podpor nevylehčují. Desky v 1. PP jsou vyztuženy průvlaky mezi sloupy. Od 1. NP až po 5. NP jsou desky lokálně podepřené, v místě sloupů s průměrem 600 jsou desky zesílené. V místě předsazených konstrukcí jsou vykonzolované desky vyztuženy obvodovým parapetním průvlakem a fungují tak společně s železobetonovými stěnami jako rám. Maximální rozpony u předsazené konstrukce jsou 8,5 x 8,2 m a tl. desky tak 300 mm. V severovýchodním bloku objektu je maximální rozpon 13 x 11 m a tloušťka desky je zde zvýšena na 400 mm.Strop nad posledním 5. NP je řešen jako železobetonový trámový kvůli efektnímu prosvětlení výstavních prostor.

V objektu se nachází 7 můstků propojujících výstavní prostory. Konstrukčně jsou řešeny jako ocelové příhradové konstrukce s obložením.

Schodiště
V objektu jsou navržena tři dvouramenná schodiště. Všechna tato schodiště jsou uzavřená a zároveň ústí na volné prostranství a slouží tedy i jako únikové cesty. Šířka ramene je 1 350 mm u hlavního a 1 200 mm u vedlejších. V prostoru bookshopu se nachází jednoramenné schodiště propojující pouze 1. NP s 2. NP této komerce.

Střešní konstrukce

Všechny střechy objektu jsou ploché. Střecha nad 3. NP v severní části je řešena jako pochozí s extenzivní zelení. Zbytek střech je řešen jako nepochozí. Hlavní izolační vstvu střech tvoří fólie pro ploché střechy z PVC v minimální požadované tloušťce. Ve střeše se nachází několik svétlíků osvětlujících výstavní prostory i foyer. Světlíky jsou ploché vyspádované. V rámci zasklení jsou pak integrovány fotovoltaické panely. Střechy jsou spádovány do vnitřních svodů.

Vnější výplně otvorů

Okenní otvory jsou vyplněny okny s tepelně izolačním trojsklem v hliníkovém rámu. Část objektu je řešena v systému LOP (lehký obvodový plášť) taktéž s izolačním trojsklem.

Vnitřní povrchy

Stěny interiéru budou částečně řešeny štukovou omítkou, částečně probarvovanou omítkou, která přechází z fasády exteriéru do interiéru. V hygienických prostorách jsou stěny opatřeny expoxidovou stěrkou. Stropy budou opatřeny SDK podhledem nebo ponechány s viditelnou konstrukcí. V místě hlavního schodiště budou stěny ponechány v pohledovém betonu souvisejících nosných stěn.

Podlahy

Skladby podlah jsou v celém objektu obdobné. Pochozí vrstva je navržena dle jednotlivých provozů, především se střídá epoxidová stěrka a lité terazzo. Viz skladby.

Zpevněné plochy

Před objektem jsou zpevněné plochy navrženy z litého kartáčovaného betonu. Všechny zpevněné plochy budou spádovány směrem od objektu.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena takovým způsobem, aby zatížení a jiné vlivy, s nimiž je počítáno, kterým bude vystavena během výstavby a doby její životnosti (užívání), nemohly při běžné údržbě způsobit její náhlé či postupné zřícení či větší stupeň (nepřístupný stupeň) jejího přetvoření, které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost či uživatelnost. Dále je stavba navržena takovým způsobem, aby bylo zabráněno poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku nadměrné deformace nosné konstrukce či ohrožen provozuschopnosti pozemních komunikací v jejím dosahu. Při návrhu stavby se předpokládá, že po celou dobu její předpokládané životnosti, danou současně platnými normami, budou stavební konstrukce vyhovovat danému účelu a budou odolávat všem zatížením a vlivům. Je nutné dbát technologických postupů jednotlivých výrobeů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Novostavba galerie bude napojena na veřejné řady vody, kanalizace i elektrické energie z pěší ulice na severu. Teplotod bude napojen z východní ulice. Tato technická infrastruktura vznikne nově spolu s urbanistickou revitalizací území Radlic. Podrobněji viz samostatná část technického zařízení budov.

b) Výčet technických a technologických řešení:

Objekt obsahuje standardní technická zařízení.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Objekt je rozdělen na jednotlivé požární úseky ústící do CHÚC typu A nebo přímo na volná prostranství. Podrobněji viz samostatná část požární bezpečnosti staveb.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Navržené konstrukce budov vyhovují požadavkům normy.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Budou splněny požadavky norem, obecně technické požadavky na výstavbu i příslušné hygienické předpisy a další předpisy a normy vztahující se k projektované stavbě. Hygienická nezávadnost je zajištěna použitím sehvalených výrobků, které splňují platná ustanovení a normy.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Žádné škodlivé vlivy vnějšího prostředí nejsou předpokládány. Objekt je chráněn proti běžným negativním vlivům vnějšího prostředí. Veškeré konstrukce a materiály exponované vnějšímu působení jsou navrženy s patřičnou odolností proti negativnímu působení atmosférických vlivů.

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dané území spadá do oblasti se středním radonovým rizikem. Základní ochranou je celistvě a spojitě provedená protiradonová hydroizolace.

b) ochrana před bludnými proudy

Bludné proudy se nepředpokládají.

c) ochrana před technickou seizmicitou

V okolí stavby se nachází linka metra B, ale nepředpokládají se výrazné vlivy technické seismicity, a proto nejsou navržena žádná ochranná opatření proti těmto účinkům.

d) ochrana před hlukem

Návrh předpokládá odolnost navržených materiálů proti hluku z okolí (hlavní náměstí, tramvajová zastávka). Podrobnější řešení není předmětem řešení této diplomové práce.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území – protipovodňová opatření nejsou navržena.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Stavba se dle dostupných informací nenachází v poddolovaném území, v území s výskytem metanu apod., protiopatření nejsou navržena.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Pozemek bude napojen na nově vzniklou technickou infrastrukturu (vodovod, kanalizace, teplotod, elektro), která bude řešena v rámci revitalizace urbanistické části Radlic. Novostavba galerie bude využívat nově zbudované přípojky ze severní a východní části objektu. Splašková voda bude odváděna do veřejné kanalizační sítě. Dešťová voda bude částečně zpracována na pozemku, případem napojena na dešťovou kanalizaci.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem této diplomové práce.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Pozemek je dopravně napojen na jednosměrnou pěší komunikaci, která obklopuje objekt ze severu, západu a jihu. Toto napojení bude využíváno pouze pro zásobování a složky IZS . Dopravní napojení pro veřejnost je řešeno z nově přemístěné ulice Radlická do podzemních garáží. Návrh je v souladu s předpisy o užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd do objektu není v kolizi s dopravní situací nově přesunutě a upravené komunikace Radlická.

c) doprava v klidu

Parkování je řešeno v podzemních garážích objektu. Navrženo je 36 parkovacích míst. Vjezd do garáží galerie je řešen průjezdem přes polyfunkční dům z ulice Radlická.

d) pěší a cyklistické stezky

Pěší přístup k objektu je umožněn po celém jeho obvodě. Dle urbanistické studie předdiplomního projektu vede podél západní a jižní fasády cyklotrasa v rámci pěší ulice.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

V rámci urbanistické revitalizace území dojde ke srovnání terénů na řešeném pozemku i okolí.

b) použité vegetační prvky

V rámci veřejného předprostoru galerie dojde k výsadbě nových travnatých záhonů a dřevin.

c) biotechnická opatření

Není předmětem této diplomové práce.

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

a) vliv na životní prostředí

Ve smyslu § 4 zákona č. 100/2001 Sb. není navrhovaná stavba předmětem posuzování vlivu záměru na životní prostředí, ani zjišťovacího řízení v této věci. V souvislosti s realizací stavby nevzniknou ochranná a bezpečnostní pásma.

b) vliv na přírodu a krajinu

Novostavba nenarušuje ochranu dřevin, památných stromů, rostlin a živočichů – ekologické funkce a vazby v krajině budou zachovány. Stavba svojí výškou nenarušuje okolní zástavbu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Novostavba se nenachází v chráněném území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Není předmětem této diplomové práce.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci, základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Není předmětem této diplomové práce.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Není předmětem této diplomové práce.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Pro zásobování stavby vodou a elektrickou energií budou sloužit nově vzniklé přípojky. Stavební materiály a hmoty budou průběžně skladovány na řešených pozemcích.

b) odvodnění staveniště

Během výstavby bude zajištěno opatření proti hromadění dešťové vody na dně výkopu.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup bude umožněn z nově vzniklé dopravní a technické infrastruktury území.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky bude minimalizován. Staveniště bude zabezpečeno tak, aby nedocházelo k ohrožení a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, zejména se zřetelem na osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přílehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.

Stavba ovlivní okolí zvýšenou hlučností a prašností. Příslušné hygienické limity (hluku, prašnosti apod.) však nesmí být překročeny. K omezení provozu na pozemních komunikacích vlivem staveništní dopravy nedojde.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude u vstupů opatřeno výstražnými tabulkami se zákazem vstupu všem nepovolaným osobám. Musí být ohraničeno a musí být zajištěna bezpečnost všech osob. Budou použita taková opatření, aby byly zajištěny hygienické, bezpečnostní a požární předpisy dle platné legislativy. Dojde však k mírnému navýšení dopravy.

Při realizaci stavebních prací bude zajištěno, aby byly dodrženy požadavky dle nařízení č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými vlivy, účinky hluku a vibrací. Veškeré práce musí být prováděny s ohledem na tuto skutečnost a zhotovitel stavby ji ve své přípravě zohlední při výběru možných technologií.

f) maximální dočasné a trvalé záборы pro staveniště

Záборы pro staveniště budou vymezeny v bezprostředním okolí stavby a nebudou přesahovat hranice pozemku stavby.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Výstavbou nebudou dotčeny okolní komunikace z hlediska jejich bezbariérového užívání – bezbariérové obchozí trasy nejsou navrhovány.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Není předmětem řešení.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Stavební práce vedou k zemním pracím spojených s realizací výkopů pro základy a inženýrské sítě. Zemina bude odvezena na patřičnou skládku. Před zahájením vlastních výkopových prací se sejme ornice a přemístí se na dočasnou deponii na pozemku. Ornice bude sejmuta v minimálním potřebném rozsahu.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a předpisy o bezpečnosti práce. Pro výstavbu budou použity stavební materiály, které zvláštním způsobem neovlivňují životní prostředí. Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Obaly stavebních materiálů budou opět odváženy na řízené skládky. Stavební stroje a mechanizace budou hlídány a ochráněny před úkapy olejů a chemických látek do zeminy. V případě nečinnosti strojů a jejich odstavení, budou pod motory vloženy sběrné vaničky, které ochrání zeminu před kontaminací ropnými látkami. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Stejně tak skládky na pozemku budou zajištěny proti zvedání prachu a znečištění okolí.

Zabezpečení výstavby z hlediska péče o životní prostředí si vyžádá stálou kontrolní a řídicí činnost pracovníků

vedení stavby. Nepředpokládá se negativní dopad stavebních prací na životní prostředí.

Je třeba dbát zejména na omezení hlučnosti na stavbě, ochranu vod před znečištěním hlavně ropnými produkty, snížení prašnosti (kropení při bourání, včasné čištěním vozovek apod.) řádné nakládání s odpady při stavbě, jejich likvidaci a třídění.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění veškerých stavebních prací je třeba se řídit závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce, vyhláškou Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací. Dále jsou povinni používat při práci předepsané pracovní pomůcky podle směrnic a uvedených předpisů. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případně dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně.

Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště a zamezí vstup nepovolaným osobám. Pracovníci jsou při provádění stavebních prací povinni dodržovat technologické a pracovní postupy, požární předpisy a předpisy týkající se bezpečnosti práce. Veškeré práce, jež vyžadují odbornou způsobilost, musí být prováděny pouze pracovníky, kteří tuto způsobilost mají. Pracovníci musí používat předepsané osobní ochranné pomůcky a dodržovat bezpečnostní označení a signály. Ochranu proti pádu z výšky nebo pádu do hloubky zajišťuje zhotovitel přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany (technickými konstrukcemi, ochrannými zábradlími a ohrazeními, poklopy, záchytným lešením, ohrazením nebo sítí, lešením nebo pracovními plošinami). Prostředky osobní ochrany se použijí v případě, kdy nelze použít prostředky kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany dostatečné. U lešení je potřeba zajistit převzetí odpovědným pracovníkem a zapsat převzetí do stavebního deníku. Na stavbě se musí nacházet vybavená lékárnička. Na staveništi bude udržován pořádek a čistota.

Materiály musí být uloženy tak, aby po celou dobu skladování byla zajištěna jejich stabilita a nedošlo k jejich znehodnocení. Bezpečný přísun a odběr materiálu musí být zajištěn v souladu s postupem prací. Dále je nutné provádět kontrolu a údržbu strojů a technických zařízení. Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena nesmí při dopravě a manipulaci ohrozit bezpečnost a zdraví osob zdržujících se na staveništi i mimo něj. Dočasná zařízení pro rozvod energie je nutné navrhnout, provést a používat tak, aby nebyla zdrojem nebezpečí vzniku požáru nebo výbuchu. Hlavní vypínač elektrického zařízení musí být umístěn tak, aby byl snadno přístupný, a s jeho umístěním musí být seznámeny všechny osoby zdržující se na staveništi.

Veškeré odchylky od projektu a nově zjištěné skutečnosti při provádění stavby, je třeba bez odkladu konzultovat s projektantem, aby bylo možné odborně správně rozhodnout o dalším postupu stavby.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nejsou dotčeny okolní stavby.

m) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Dopravně inženýrská opatření nejsou předpokládána. V případě nutnosti užití veřejných komunikací (na základě technologií výstavby navržených dodavatel stavby) umístí dodavatel stavby před zahájením realizace dopravní značky, ve smyslu zásad pro přečhodné dopravní značení na pozemních komunikacích – v dostatečném předstihu před zahájením prací projedná dodavatel stavby s příslušným odborem dopravy.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Vzhledem k povaze a typu stavby není vyžadováno speciálních podmínek pro provádění stavby. Opatření proti

účinkům vnějšího prostředí při výstavbě bude běžného charakteru. Z hlediska bezpečnosti veřejnosti bude zamezen přístup cizích osob na staveniště.

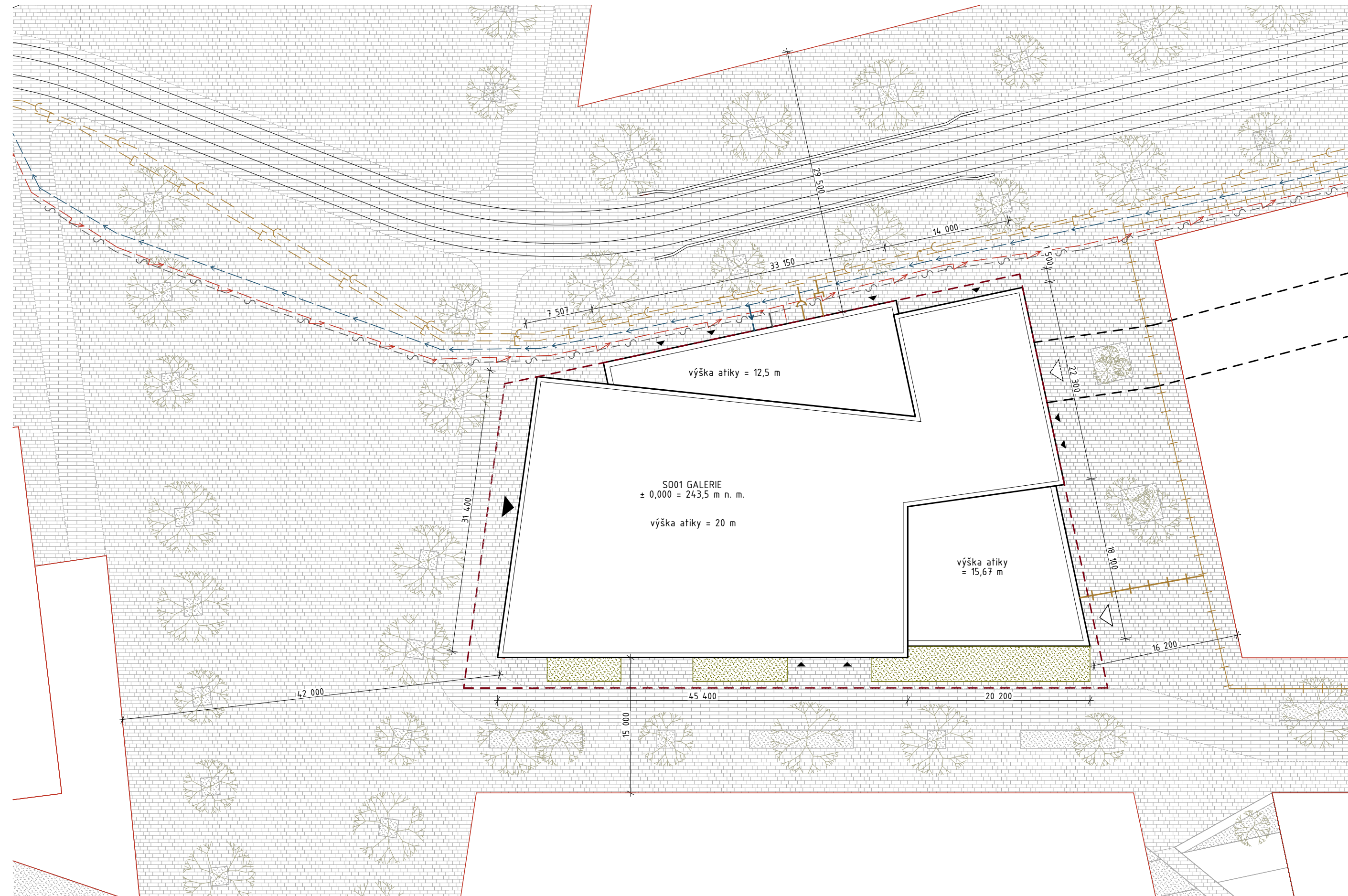
o) postup výstavby, rozhodující dlčí termíny

V rámci dokumentace jsou popsány zásady organizace výstavby v rozsahu požadovaném vyhláškou č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. Hlavní dodavatel stavby musí zpracovat podrobnější dokumentaci zásad organizace výstavby (dle technologického vybavení a zařízení provádějící firmy) a projednat s investorem nebo jeho přímým zástupcem (technický dozor investora) ještě před zahájením stavebních prací.

Staveniště bude zařízení, uspořádáno a vybaveno tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně realizovat. Stavební výrobky a materiály se budou na staveništi řádně a bezpečně uskláňovat a ukládat, při dbaní na veřejný pořádek. Před zahájením vlastních stavebních prací musí být provedeny přípravné práce.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Novostavba galerie bude napojena pomocí přípojky na nově vzniklý veřejný vodovodní řad. Splaškové vody budou odváděny přímo do veřejného řadu. Dešťové vody budou akumulovány v podzemní nádrži a zpětně využívány k závlaze parteru a střešní zeleně. V případě nadbytku jsou přepadem napojeny na veřejnou dešťovou kanalizaci.



Legenda materiálů

- navrhovaný objekt galerie
- sousední objekty
- hranice pozemku
- podzemní vjezd do garáže
vjezd bude řešen společně pro galerii
a polyfunkční dům z ulice Radická
- hlavní vstup
- sekundární vstupy
- vjezd zásobování
- nezpevněné plochy - zatravněné
stávající
- nezpevněné plochy - zatravněné
navrhované
- zpevněné plochy pojízdné - betonová
dlažba středního formátu
- zpevněné plochy pochůzí - betonová
dlažba středního formátu

Inženýrské sítě stávající

- vodovod
- podzemní vedení NN
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- teplovod
- podzemní optické vedení

Inženýrské sítě navrhované

- vodovod
- podzemní vedení NN
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- teplovod
- podzemní optické vedení



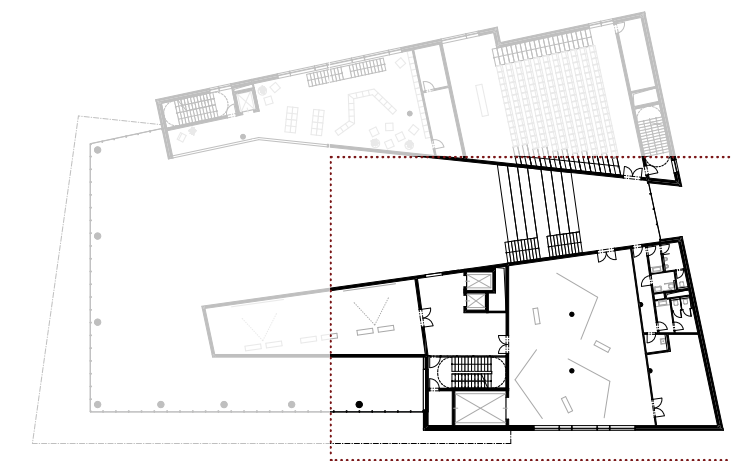
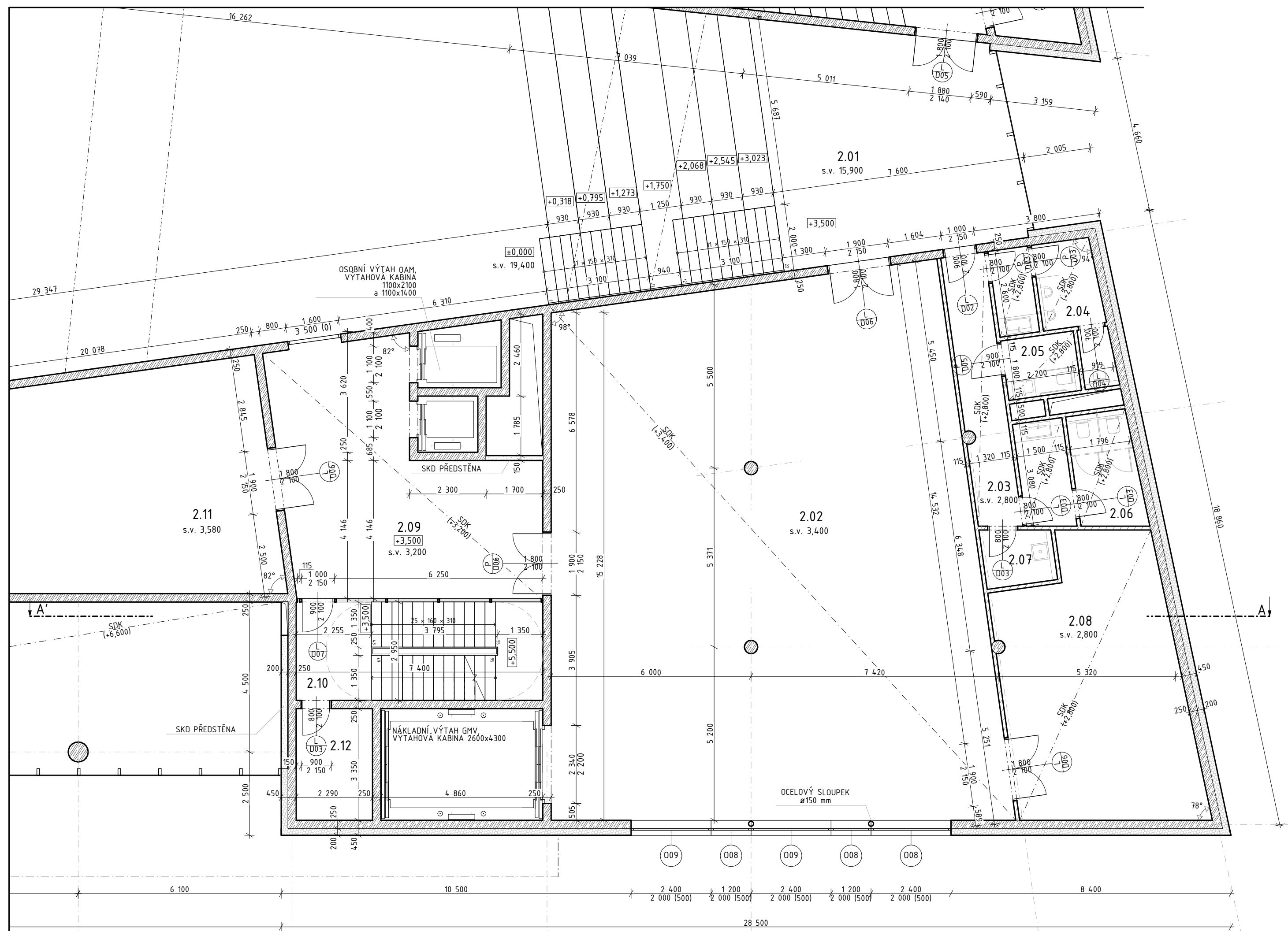


schéma půdorysu 2. NP

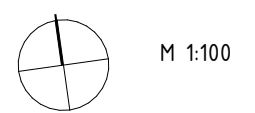
Tabulka místností 2.NP

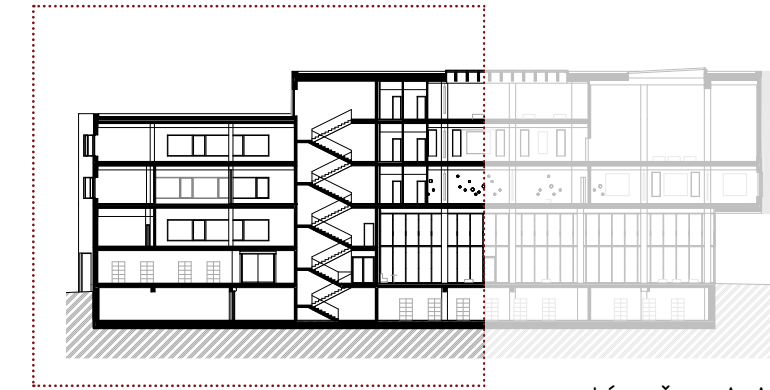
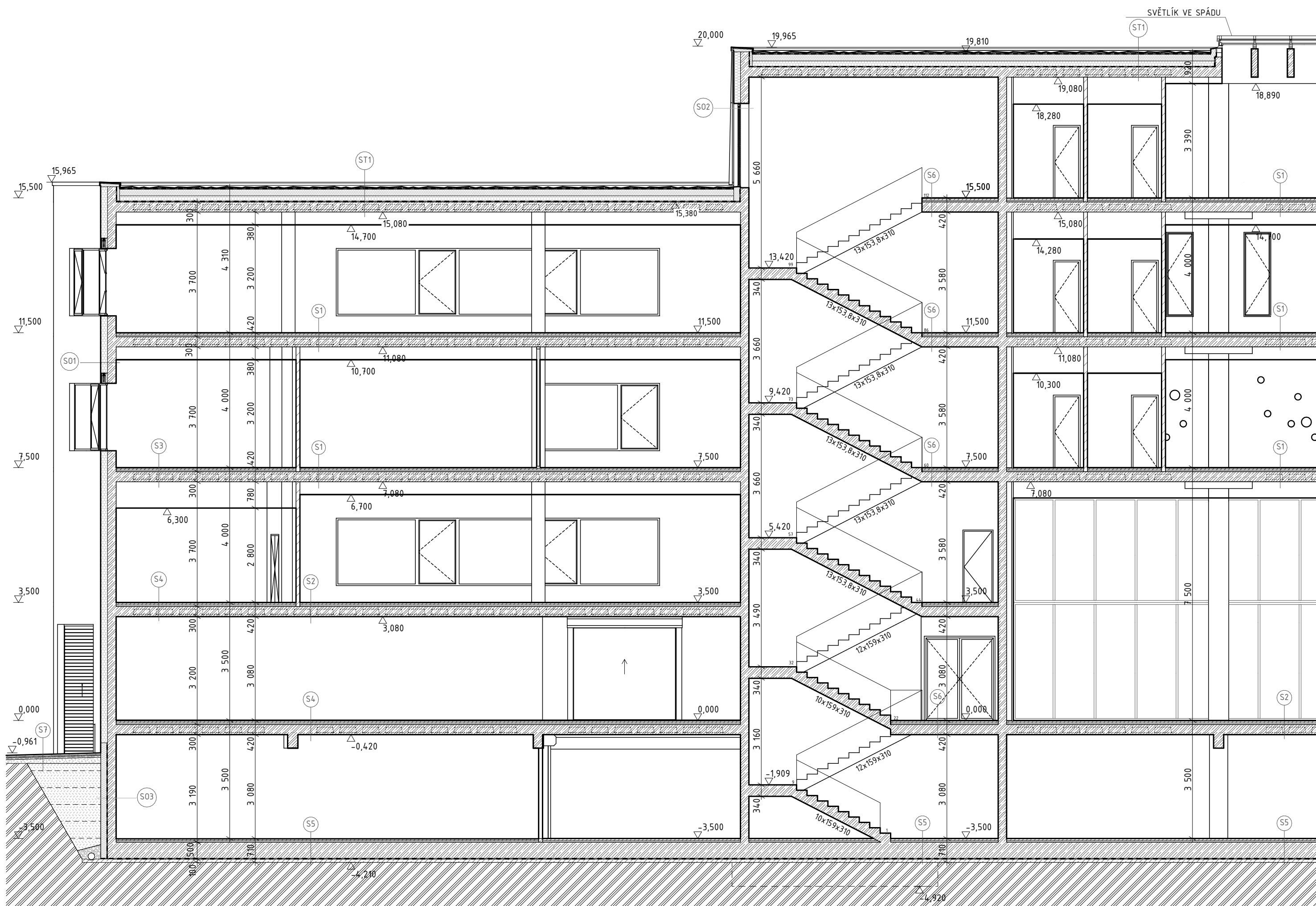
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
2.01	Foyer	50,15	Lité terazzo	Štuk. omítka	SDK podhled
2.02	Galerie	205,99	Lité terazzo	Štuk. omítka	SDK podhled
2.03	WC chodba	10,87	Epoxy. stěrka	Epoxy. stěrka	SDK podhled
2.04	WC muži	9,82	Epoxy. stěrka	Epoxy. stěrka	SDK podhled
2.05	WC invalidé	3,96	Epoxy. stěrka	Epoxy. stěrka	SDK podhled
2.06	WC ženy	11,50	Epoxy. stěrka	Epoxy. stěrka	SDK podhled
2.07	Úklidová místnost	3,52	Epoxy. stěrka	Epoxy. stěrka	SDK podhled
2.08	Sklad	43,60	Epoxy. stěrka	Štuk. omítka	SDK podhled
2.09	Chodba	47,65	Lité terazzo	Štuk. omítka	SDK podhled
2.10	Schodiště	22,47	Lité terazzo	Pohled. beton	Pohled. beton
2.11	Video galerie	116,47	Lité terazzo	Štuk. omítka	Štuk. omítka
2.12	Sklad	7,79	Epoxy. stěrka	Štuk. omítka	Štuk. omítka
		533,78 m ²			

Legenda materiálů

- tepelná izolace EPS, dle typu skladby
- železobeton C 40/50
- vápenopískové nosné zdivo, H. 115 mm
- SDK instalační předstěny
- celoskleněná příčka s požární odolností, H. 100 mm

Všecké rozměry kótovány ve stavebních roměrech, bez omítek a obkladů.



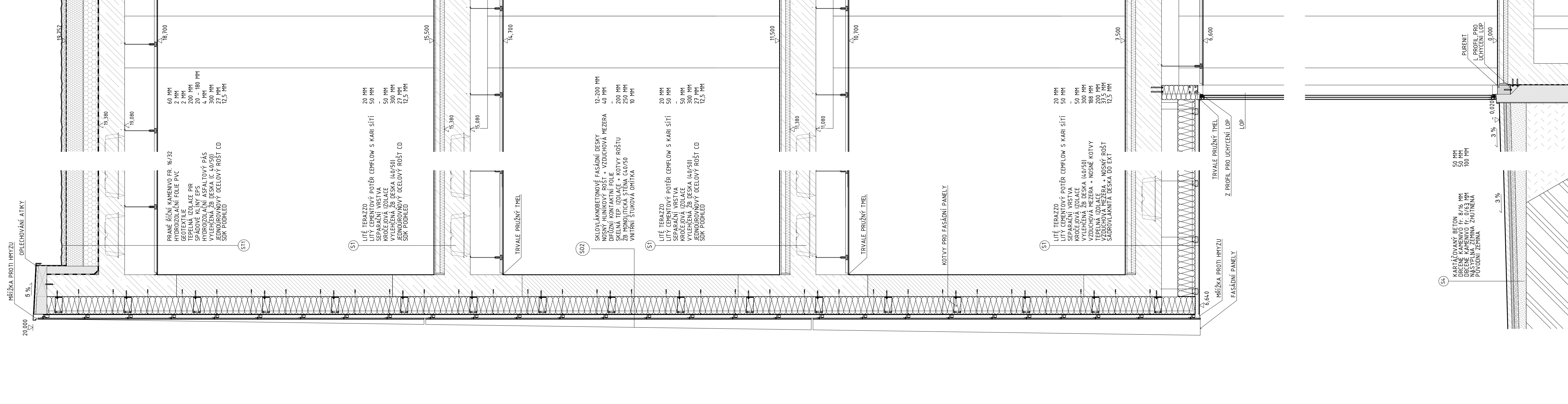


Legenda materiálů

- kročejová izolace, tl. dle typu skladby
 - skelná tepelná izolace, tl. dle typu skladby
 - tepelná izolace XPS, tl. dle typu skladby
 - tepelná izolace PIR, tl. dle typu skladby
 - tepelná izolace EPS, tl. dle typu skladby
 - železobeton C40/50
 - podkladní beton C20/25
 - vápenopískové nenosné zdivo, tl. 115 mm
 - SDK instalační předstěny
 - celoskleněná příčka s požární odolností, tl. 100 mm
 - štěrk, frakce dle typu skladby
 - hutněná zemina
 - původní zemina
- Veškeré rozměry kótovány ve stavebních roměrech, bez omítek a obkladů.

M 1:100

S1	LITÉ TERAZZO LITÝ CEMENTOVÝ POTĚR CEMFLOW S KARI SÍŤÍ SEPARAČNÍ PE FOLIE KROČEJOVÁ IZOLACE VYLEHČENÁ ŽB DESKA (40/50) JEDNOÚROVNŮVÝ OCELOVÝ ROŠT CD SDK PODHLED	20 MM 50 MM -	ST1	PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO fr. 16/32 HYDROIZOLAČNÍ FOLIE PVC GEOTEXTILIE TEPELNÁ IZOLACE PIR SPÁDOVÉ KLÍNY EPS 3% HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS VYLEHČENÁ ŽB DESKA (C 40/50)	60 MM 2 MM 2 MM 200 MM 20 - 180 MM 4 MM 300 MM	SO1	VNĚJŠÍ STRUKTUROVANÁ OMÍTKA PROBARVENÁ SKLOVLÁKNITÁ VYZTUŽNÁ TKANINA + STĚRKOVÁ HMOTA TEPELNÁ IZOLACE EPS LEPÍČÍ STĚRKOVÁ HMOTA ŽB MONOLITICKÁ STĚNA C40/50 VNITŘNÍ ŠTUKOVÁ OMÍTKA	10 MM 5 mm 200 MM 5 MM 250 MM 10 MM
S2	EPOXIDOVÁ STĚRKA PENETRAČNÍ NÁTĚR LITÝ CEMENTOVÝ POTĚR S KARI SÍŤÍ SEPARAČNÍ PE FOLIE KROČEJOVÁ IZOLACE ZÁKLADOVÁ ŽB DESKA (C 40/50) 2x HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS ASFALTOVÁ PENETRAČNÍ EMULZE PODKLADNÍ BETON C 20/25 PŮVODNÍ ZEMINA	15 MM - 50 MM - 50 MM 300 MM 27 MM 12,5 MM	ST2	BETONOVÁ DLAŽBA REKTIFIKAČNÍ TERČE PODLOŽKY POD TERČE Z PVC HYDROIZOLAČNÍ FOLIE PVC GEOTEXTILIE TEPELNÁ IZOLACE PIR SPÁDOVÉ KLÍNY EPS 3% HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS VYLEHČENÁ ŽB DESKA (C 40/50) JEDNOÚROVNŮVÝ OCELOVÝ ROŠT CD SDK PODHLED	20 MM 100 MM -	SO2	SKLOVLÁKNOBETONOVÉ FASÁDNÍ DESKY NOSNÝ HLINÍKOVÝ ROŠT + VZDUCHOVÁ MEZERA DIFÚZNÍ KONTAKTNÍ FOLIE SKELNÁ TEP. IZOLACE + NOSNÉ KOTVY ROŠTU ŽB MONOLITICKÁ STĚNA C40/50 VNITŘNÍ ŠTUKOVÁ OMÍTKA	12-200 MM 40 MM -
S3	EPOXIDOVÁ STĚRKA PENETRAČNÍ NÁTĚR LITÝ CEMENTOVÝ POTĚR S KARI SÍŤÍ SEPARAČNÍ PE FOLIE KROČEJOVÁ IZOLACE ZÁKLADOVÁ ŽB DESKA 2x HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS ASFALTOVÁ PENETRAČNÍ EMULZE PODKLADNÍ BETON C 20/25 PŮVODNÍ ZEMINA	15 MM - 50 MM - 50 MM 500 MM 8 MM -	ST3	SUBSTRÁT PRO EXTENZIVNÍ STŘECHY NETKANÁ GEOTEXTILIE FILTRAČNÍ NOPOVANÁ FÓLIE HYDROIZOLAČNÍ FOLIE PVC GEOTEXTILIE TEPELNÁ IZOLACE PIR SPÁDOVÉ KLÍNY EPS 3% HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS VYLEHČENÁ ŽB DESKA (C 40/50) JEDNOÚROVNŮVÝ OCELOVÝ ROŠT CD SDK PODHLED	60 MM 2 MM 20 MM 2 MM 2 MM 200 MM 20 - 180 MM 4 MM 300 MM 27 MM 12,5 MM	SO3	HUTNĚNÁ ZEMINA NOPOVANÁ FÓLIE + GEOTEXTILIE TEP. IZOLACE XPS ASFALTOVÁ LEPÍČÍ HMOTA 2x HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS ASFALTOVÁ PENETRAČNÍ EMULZE ŽB MONOLITICKÁ STĚNA C40/50 VNITŘNÍ ŠTUKOVÁ OMÍTKA	10 MM 200 MM 5 MM 8 MM -
S4	KARTÁČOVANÝ BETON DRČENÉ KAMENIVO fr. 4/8 MM DRČENÉ KAMENIVO fr. 16/32 MM NÁSYPLNÁ ZEMINA ZHUTNĚNÁ PŮVODNÍ ZEMINA	50 MM 50 MM 100 MM						
S5	BETONOVÁ DLAŽBA STŘEDNÍHO FORMÁTU KLÁDEČÍ VRSTVA fr. 0/2 MM DRČENÉ KAMENIVO fr. 4/8 MM DRČENÉ KAMENIVO fr. 16/32 MM NÁSYPLNÁ ZEMINA ZHUTNĚNÁ PŮVODNÍ ZEMINA	50 MM 30 MM 50 MM 100 MM						



STATICKÁ ČÁST

koncepční návrh betonových konstrukcí

Technická zpráva části STATIKA

A.1 Popis objektu

Řešeným objektem je novostavba umělecké galerie, která se nachází v centru Prahy 5 - Radlicích. Kromě výstavních prostor se v budově nachází i prostory komerční, administrativní, auditorium a depozitáře s dílnami. Objekt má 5 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. V 1.PP se nacházejí především garáže a depozitáře. V 1. NP se kromě komerce nachází také auditorium. Od 2. NP pak objekt plní funkci výstavní doplněnou o administrativní část a čítárnu.

A.2 Základní charakteristika konstrukčního a materiálového řešení

Objekt je navržen jako kombinace stěnového a skeletového systému z monolitického železobetonu. Propojení mezi jižní a severní částí je řešeno ocelovými příhradovými můstky. Objekt je specifický svou vykonzolovanou částí výstavních prostor a sloupy otevřenými přes 2 podlaží.

A.3 Základová konstrukce

Objekt je založen na základové desce z betonu C 30/37 tl. 500 mm. Deska je betonována do předpřipravené stavební jámy na vrstvu podkladního betonu C 20/25 tl. 100 mm a hydroizolační asfaltové pásy. V místě dojezdu výtahu je základová spára snížena dle rozsahu uvádějíceho výrobce. Návrh základové desky může být upraven na základě podrobného inženýrsko-geologického průzkumu, který není předmětem této diplomové práce.

A.4 Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou řešeny jako kombinace stěnového skeletového systému. Stěny i sloupy jsou navrženy z monolitického železobetonu C 40/50 a oceli B500B. Navržené obvodové železobetonové nosné stěny v objektu mají tloušťku 250 mm. Vnitřní nosné železobetonové stěny s tloušťkou 250 mm slouží především v místě konzolované části jako stěnové nosníky. Návrh je pouze předběžný a tloušťky stěnových nosníků budou případně upraveny v rámci podrobnějšího návrhu. Suterénní obvodová stěna je s tloušťkou 350 mm zesílena v místě propisujících se sloupů z 1. NP. Sloupy v části objektu s předsazenou konstrukcí jsou řešeny jako kruhové s průměrem 600 mm. Sloupy zde vedou přes dvě patra a jsou doplněny o hlavice. Podrobnější návrh sloupu viz výpočet. V ostatních částech objektu jsou navrženy sloupy kruhové s průměrem 450 mm.

A.5 Vodorovné nosné konstrukce

Navržena je kombinace obousměrně pnutých a jednosměrně pnutých desek v 1. PP. V ostatních podlažích jsou vodorovné nosné konstrukce řešeny jako lokálně podepřené desky s tloušťkou 300 mm. Stropní desky jsou vylehčené železobetonové monolitické desky se systémem U-boot Beton od firmy Daliform. Jde o obousměrně pnuté desky, které jsou vylehčené boxy z recyklovaného plastu. Výška vylehčeného boxu je v tomto případě 160 mm. Tohoto řešení je využito vzhledem k větším rozponům podpor. Zároveň také kvůli nižšímu zatížení samotné desky v porovnání s plnou monolitickou ve stejné tloušťce. Zatížení desky při tl. 300 mm je 560 kN/m². Deska se v místě podpor ani po obvodě nevylehčuje. U vykonzolované části objektu jsou desky po obvodě vyztuženy obvodovým průvlaký a parapetními nosníky výšky 600 mm. V pásech jsou pak vyztuženy po celé výšce podlaží a kompletní předsazená konstrukce tak tvoří tuhý prostorový rám. Jako výplňové zdivo bylo použito VPC bloky tl. 240 mm. Maximální rozpony v objektu jsou 8,5 x 8,2 m. V severovýchodním bloku objektu je maximální rozpon nad auditoriem 13x11 m a tloušťka stropní desky je zde navýšena na

400 mm. Strop nad posledním 5. NP je řešen jako železobetonový trámový s lokálními otvory pro světlíky. Objekt je zároveň propojen 7 můstky, které jsou řešeny jako ocelová příhradová konstrukce, kdy výška příhrady je výškou zábradlí. Na můstky je použit obklad.

A.6 Schodiště

Hlavní schodiště objektu je navrženo jako monolitická železobetonová dvakrát zalomená deska. Ostatní schodiště lze řešit jako desková prefabrikovaná s uložením na ozub. Počet stupňů v rameni se liší vzhledem k rozdílné konstrukční výšce objektu. Ramena schodišť jsou šířky 1350 mm a 1200 mm.

A.7 Zatížení

Všechny charakteristické hodnoty byly přenásobeny patřičným dílčím součinitelem bezpečnosti. Pro stálá zatížení 1,35, pro nahodilá zatížení 1,5.

Stálé zatížení – železobetonová nosná konstrukce, skladba podlah a střechy

Nahodilé užiténé – kategorie C3 (plochy bez překážek pro pohyb osob), užiténé zatížení 5 kN/m2

Nahodilé snřh – Praha spadá do oblasti I

NÁVRH DESKY

Beton 40/50

stupeň vyztužení ρ ≤ 0,5%

λ_{tab} = 30,9

Deska

Deska lokálně podepřená: max. rozpon 8 500 mm

Empirický návrh tloušťky desky:

h_d = L_{max} / 33 + 10 %

h_d = 8500/33 * 1,1

h_d = 283,3 mm

Deska

Návrh na základě ohybové štíhlosti:

λ = L_{max} / d ≤ λ_d = K_{cl} * K_{e2} * K_{e3} * λ_{tab}

8500 / d ≤ 1 * 0,8 * 1,2 * 30,9

d ≥ 269,7 mm

Deska

= návrh desky **h_d = 300 mm** (deska systém U-BOOT Beton - výška vylehčovacího boxu 160 mm)

NÁVRH TRÁMOVÉHO STROPU

Empirický návrh střešního prův laku:

výška: h = L/15 - L/12

h = 8200/15 - 8200/12

h = 547 - 683

h = 600 mm

Empirický nývrh žebra trámového stropu:

výška: h = L/15 - L/10

h = 10000/15 - 10000/12

h = 666 - 833

h = 700 mm

Deska

Návrh na základě ohybové štíhlosti:

λ = L_{max} / d ≤ λ_d = K_{cl} * K_{e2} * K_{e3} * λ_{tab}

8500 / d ≤ 1 * 0,8 * 1,2 * 30,9

Deska

Návrh na základě ohybové štíhlosti:

λ = L_{max} / d ≤ λ_d = K_{cl} * K_{e2} * K_{e3} * λ_{tab}

8500 / d ≤ 1 * 0,8 * 1,2 * 30,9

Deska

zatížení střechy			
	g _g [kN/m2]	y	g _g [kN/m2]
<i>stálé</i>			
střecha	6,58	1,35	8,88
<i>proměnné</i>			
užitné	0,75	1,5	1,125
snřh	1	1,5	1,5
celkem	8,3 kN/m²		11,5 kN/m²

zatížení stropu			
	g _g [kN/m2]	y	g _g [kN/m2]
<i>stálé</i>			
strop	7,3	1,35	9,9
<i>proměnné</i>			
užitné - C3	5	1,5	7,5
celkem	12,3 kN/m²		17,4 kN/m²

NÁVRH SLOUPU

A_{zat} = 69,7 m²

Návrh sloupu: 600x600 mm, A_{sloupu} = 0,28 m², 1.- 5. NP výška 17,9 m

Vyztužení ρ=3%

Sloupy

zatížení v patě sloupu 1. NP			
	g _g [kN]	y	g _g [kN]
<i>stálé</i>			
zatížení od střechy	8,3	1,35	11,5
zatížení od sloupů	125,3	1,35	169,2
zatížení od stropů	1010,9	1,35	1364,6
zatížení od obvodových stěn	462	1,35	623,7
<i>proměnné</i>			
užitné od stropů	690	1,5	1035
<i>užitné od střechy</i>	<i>120,7</i>	<i>1,5</i>	<i>181</i>
celkem	2862,7 kN		3986 kN

Sloupy

Celkové zatížení v patě sloupu f = 3986 kN

N_{Rd} = 0,8 * A_c * f_{cd} + A_s * σ_s ≥ N_{Ed}

N_{Rd} = 0,8 * π * 0,3² * 26,7 * 10³ + π * 0,3² * 0,03 * 400 * 10³

N_{Rd} = 9432,3 kN

9432,3 kN ≥ 3986 kN

= návrh sloupu **600x600 mm vyhovuje**

f_{cd} = f_{ck} / γ_m

f_{cd} = 40/1,5

f_{cd} = 26,7 MPA

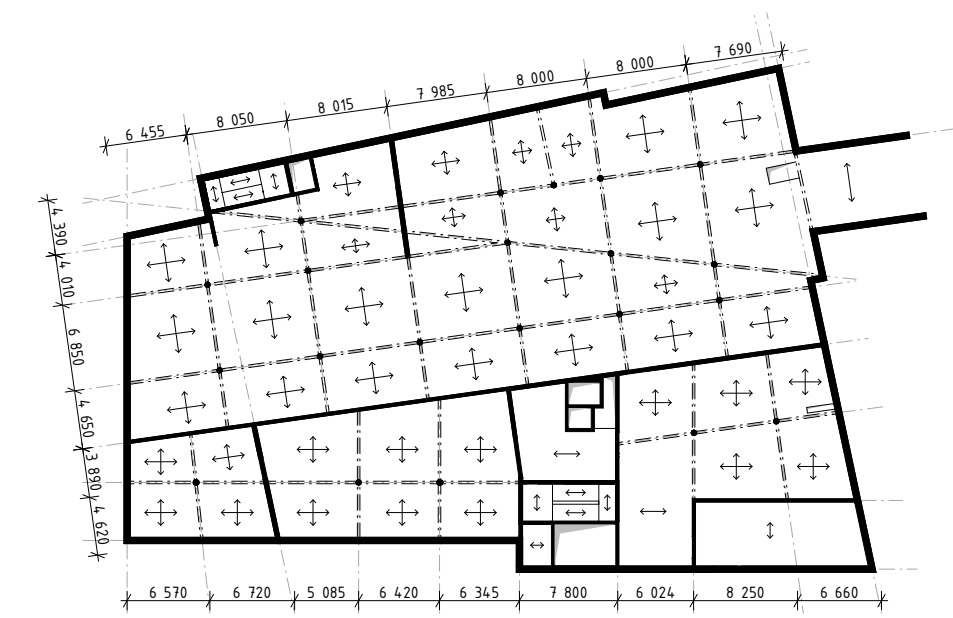
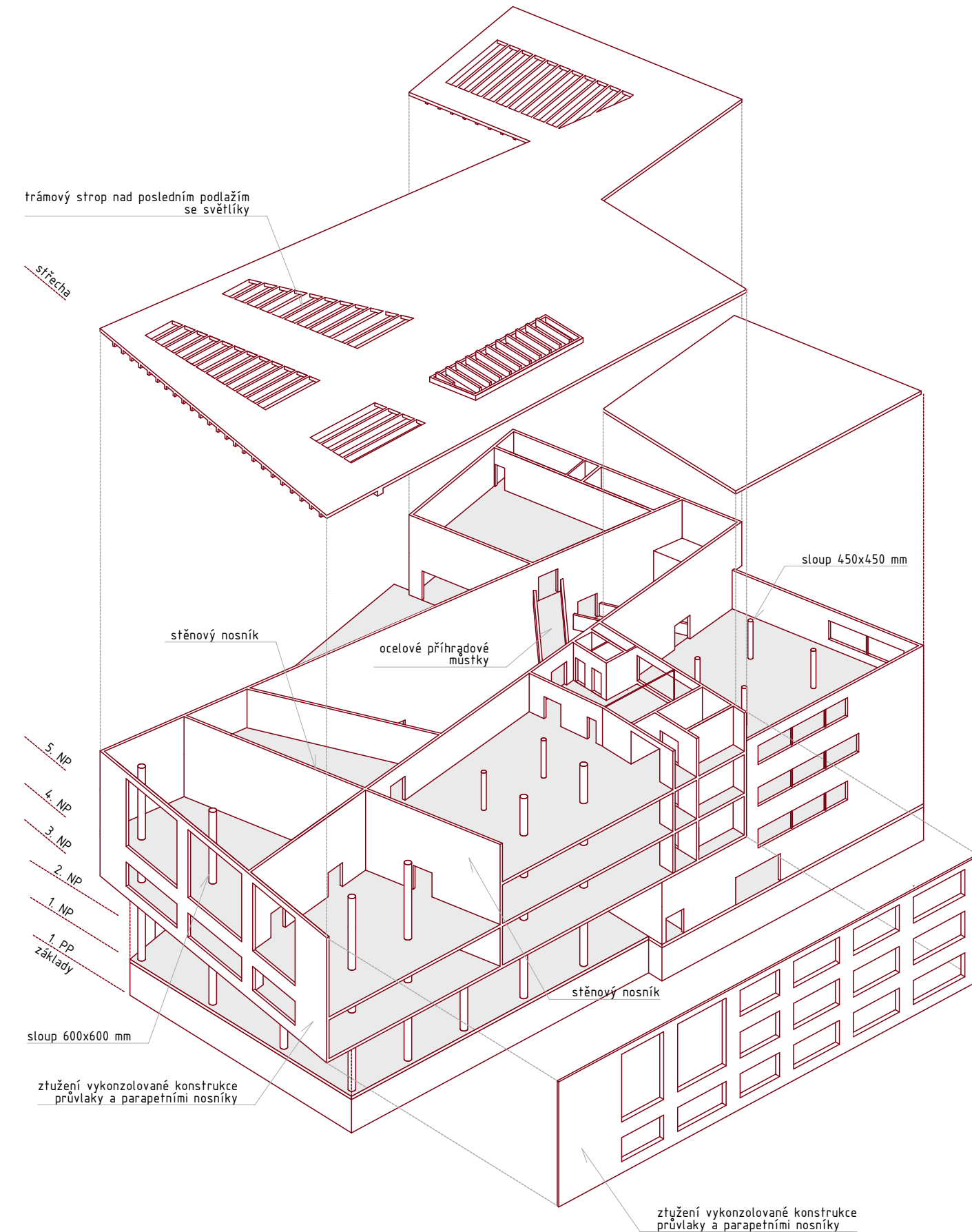
B500B f_y = 400 MPa

Výpočet štíhlosti sloupu:

pro kruhový průřez: $I = r/2$
 $I = 0,15$

$l_0 = 0,8 * h_s = 0,8 * 7,5 = 6$
 $\lambda = l_0 / i = 6 / 0,15 = 40$
 $n = N_{Ed} / A_c * f_{cd} = 3986 / \pi * 0,3^2 * 26,7 * 10^3 = 0,528$
 $\lambda_{LIM} = 20 * A * B * C / \sqrt{n} \leq 75$
 $\lambda_{LIM} = 20 * 0,7 * 1,1 * 0,7 / \sqrt{0,528}$
 $\lambda_{LIM} = 14,8$
 $\lambda \geq \lambda_{LIM}$
 $40 \geq 14,8 = \text{štíhlý sloup}$

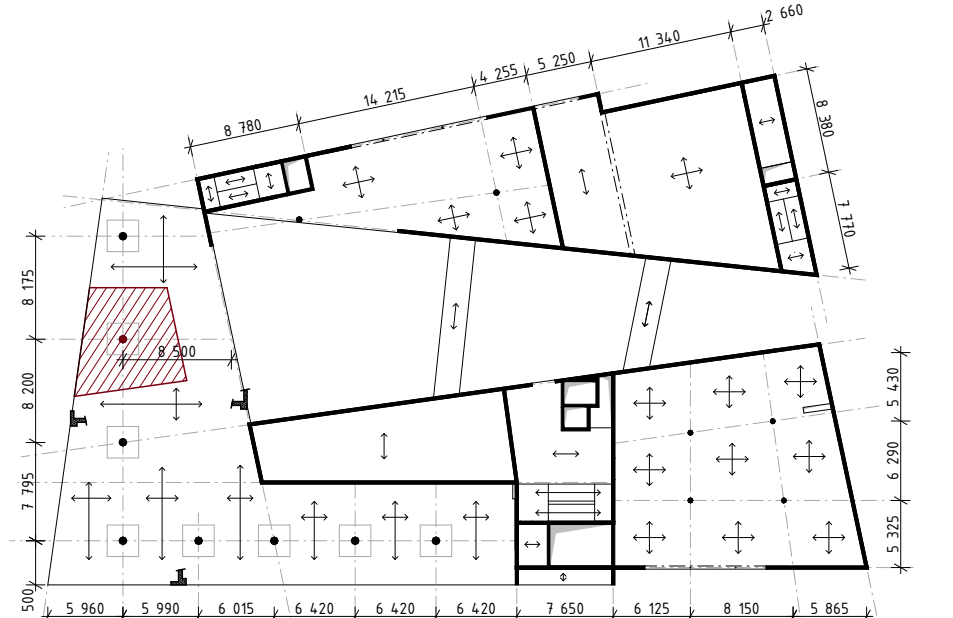
Sloup vyhoví základním požadavkům. Pokud by při podrobnějším výpočtu navržený sloup nevyhověl, je vhodné železobetonový sloup nahradit variantou z ocelobetonu.



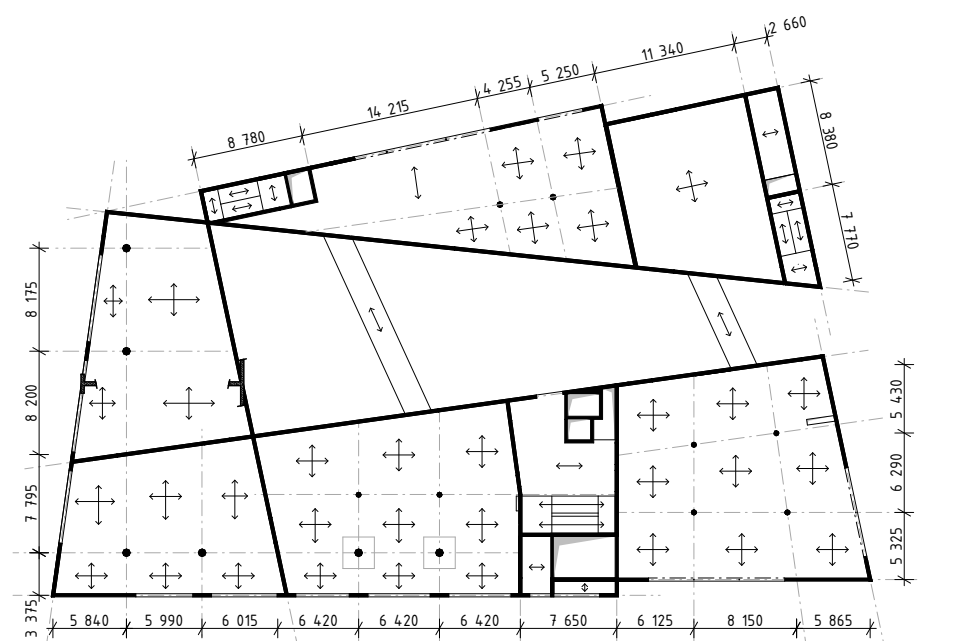
1. PP



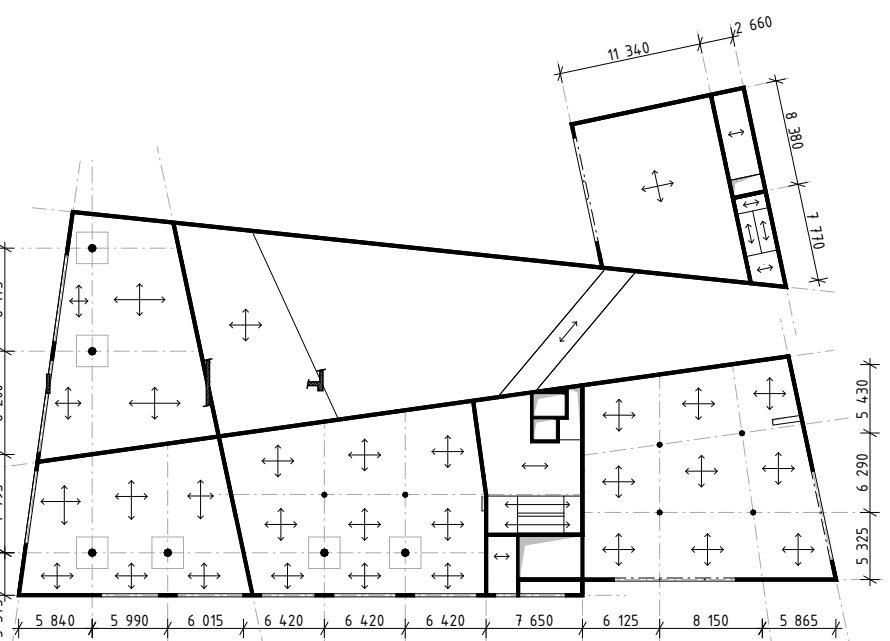
1. NP



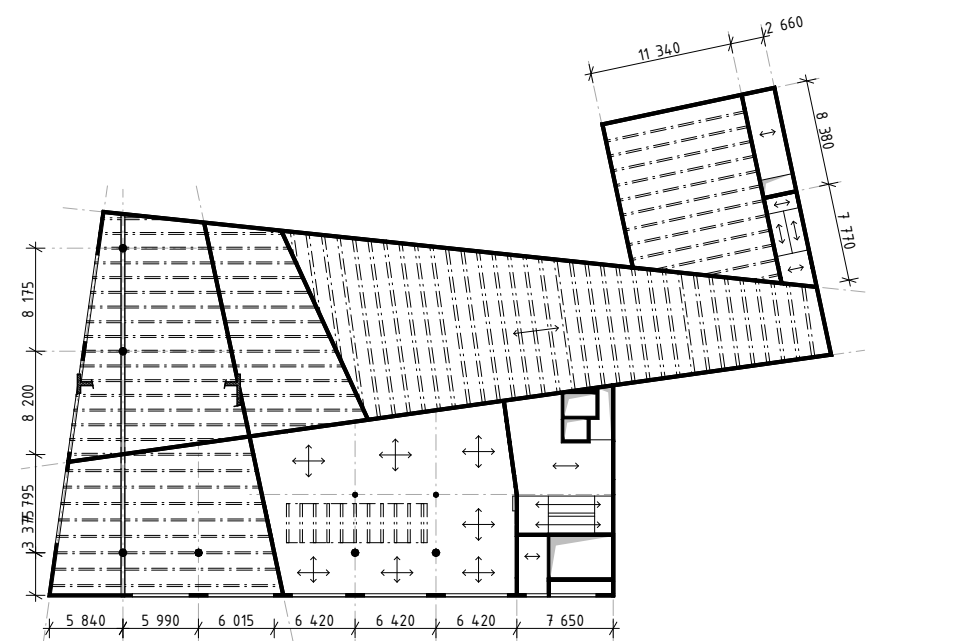
2. NP



3. NP



4. NP



5. NP

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

konceptní návrh

Technická zpráva části TZB

A.1 Popis objektu

Řešeným objektem je novostavba umělecké galerie, která se nachází v centru Prahy 5 - Radlicích. Kromě samotných výstavních prostor se v budově nachází i prostory komerční, administrativní, auditorium a depozi-táře s dílnami. Objekt má 5 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží, kde jsou především garáže a depozitáře.

A.2 Zdroje energie

V rámci urbanistické studie vznikne v širším území Radlic nová technická infrastruktura včetně teplárny pracující s obnovitelnými zdroji energie. V příslušné městské části tak bude nově veden teplovod vedoucí teplo do jednotlivých staveb. Pro uměleckou galerii bude jako hlavní zdroj tepla využíváno právě teplo rozváděné teplovodem, na který bude objekt napojen z východní ulice. Jako záložní zdroj energie je navržen elektrokotel.

A.4 Zónování

Vzhledem k náplni a velikosti objektu je provoz rozdělen z hlediska VZT do jednotlivých zón. Každá zóna má příslušné parametry VZT dle požadavků na vytápění, chlazení i větrání.

- GALERIE SEVER
- GALERIE JIH
- ATELIÉRY/KOMERCE
- FOYER A KOMUNIKACE
- KAVÁRNA
- ADMINISTRATIVA
- AUDITORIUM
- DEPOZITÁŘE/DÍLNY
- GARÁŽE

B. Zdravotechnika

B.1 Vodovod

B.1.1 Přípojka

Objekt je napojen na veřejný vodovod z nově vzniklé pěší ulice ze severu objektu. Vodovodní přípojka bude k objektu připojena v nezámrzné hloubce a bude napojena do vodoměrné šachty s vodoměrnou sestavou a následně povede do podzemního podlaží, kde bude opatřena hlavním uzávěrem a připojena na vnitřní vodovod.

B.1.2 Vnitřní vodovod

Studená voda je vedena ležatým potrubím pod stropní konstrukcí 1. PP a následně pomocí stoupacího potrubí v šachtách k jednotlivým přípojovacím potrubím v instalačních předstěnách k výtokovým armaturám zařizovacích předmětů. Zároveň je studená voda napojena na jednotky VZT pro určité zóny na základě požadavků na zvlhčení vzduchu. Rozvody teplé vody jsou opatřeny cirkulačním potrubím.

B.1.3 Příprava teplé vody

Studená voda je přiváděna z veřejného vodovodního řadu do zásobníku teplé vody, kde je příprava teplé vody zajištěna teplem z teplovodu. Zásobníky teplé vody jsou umístěny v technické místnosti v podzemním podlaží. Rozvody v objektu jsou pak řešeny ležatým potrubím pod stropní konstrukcí 1. PP a stoupacím potrubím v šachtách.

B.2 Kanalizace

B.2.1 Přípojka

Objekt je napojen na nově vzniklou kanalizační síť splaškovou i dešťovou ze severní pěší ulice. Napojení na splaškovou kanalizaci je provedeno pomocí přípojky s revizní šachtou. Napojení na dešťovou kanalizaci je přes přepad z retenční nádrže.

B.2.2 Vnitřní kanalizace

Přípojovací potrubí od zařizovacích předmětů s osazenou zápachovou závěrkou je vedeno v instalačních předstěnách a napojeno na odpadní potrubí v instalačních šachtách nebo pod stropem. Dále pomocí svodného potrubí pod stropem podzemních podlaží. Všechna odpadní potrubí jsou opatřena větracím potrubím, které je instalační šachtou vyvedeno nad úroveň střechy.

B.2.3 Dešťová kanalizace

Dešťová voda je odváděna ze střechy ve spádu vnitřním svodným potrubím. Ta jsou umístěna v instalačních šachtách. Voda je přes filtr odváděna do retenční nádrže. Retenční nádrž slouží pro zavlažování zelené střechy na severu a přilehlého parteru galerie. V případě naplnění kapacity je retenční nádrž opatřena přepadem s možností odvést přebytečnou vodu do veřejné dešťové kanalizace. Odběr vody je řešen sací soupravou s vlastním čerpacím zařízením a řídicí jednotkou, která v případě nedostatku dešťové vody doplní do nádrže vodu z vodovodního řadu.

C. Zdroj tepla a chladu

Teplo je získáváno z akumulačního zásobníku tepla, který je napojen na teplo přiváděné teplovodem, případně na elektrokotel. Jednotlivé zóny jsou vytápěny i chlazeny VZT jednotkami vzhledem k jejich specifické potřebě. Především galerijní prostory a depozitáře předpokládají specifické parametry a VZT jednotka tak umožňuje i úpravu parametrů vlhkosti. Administrativa a komerce je vytápěna vzduchotechnikou v kombinaci s podlahovými konvektory.

Chlazení je ve všech provozech řešeno klimatizací primárně zpracovávající elektrický proud vyrobený fotovoltaickými panely, které jsou integrované v zasklení světlíků.

D. Koncepce větrání a úpravy vzduchu jednotlivých zón

Větrání objektu je zajištěno nuceně pomocí několika centrálních vzduchotechnických jednotek s rekuperací a zpětným získáváním tepla. Některé jsou opatřeny i zvlhčovačem. Každá funkční zóna má tedy vlastní vzduchotechnickou jednotku. Zóny galerií jsou rozděleny dle umístění vůči světovým stranám z důvodu rozdílných tepelných zisků a z toho vyplívajících parametrů na vytápění a chlazení.

U zón jsou zároveň připojeny fan-coil jednotky, které lokálně dohřívají a zvlhčují přiváděný vzduch dle požadovaných parametrů.

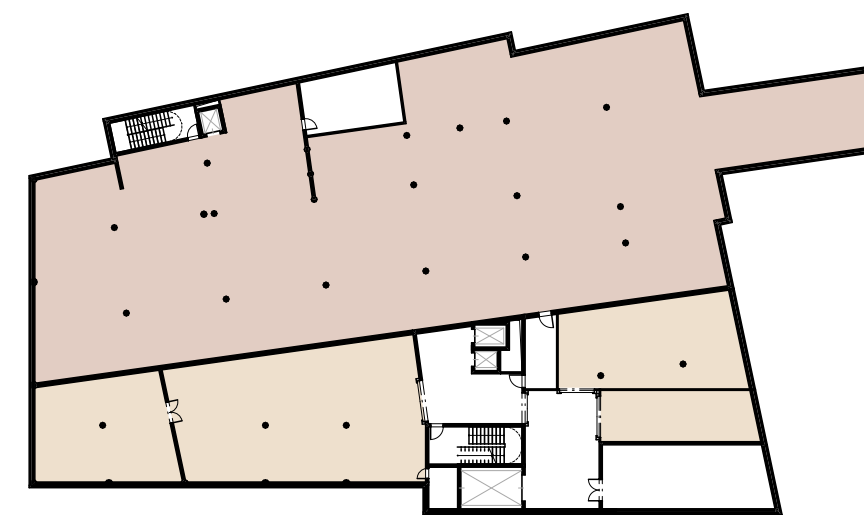
Rozvody vzduchotechniky jsou umístěny v podhledech jednotlivých místností v daných zónách. V 1. PP jsou rozvody vedeny volně pod stropem. Hlavní rozvody jsou pak umístěny v technických jádrech jižní a severní části objektu. Jednotky VZT jsou umístěny na střechách severní vyšší části objektu a jižní nižší části objektu.

Do prostoru foyer je vhaněno větší množství vzduchu. Ten je přísáván na WC, odkud je zajištěno odvádění odpadního vzduchu.

V prostorách jsou umístěna čidla pro měření koncentrace CO2, z důvodu možné zvýšené koncentrace osob, a tedy vyšší produkce CO2. Tato čidla jsou napojena na vzduchotechnické zařízení a mohou tak regulovat kvalitu ovzduší a zamezovat nepříznivým vlivům škodlivých látek na člověka nebo umělecká díla.

Orientační výpočet potřeby výměny vzduchu za hodinu v zóně dle objemu zóny:

	název zóny	objem (m³)	při 15% objemu zóny na výměnu za 1 hodinu
1.	GALERIE SEVER	1 050	7 000
2.	GALERIE JIH	7 857	52 380
3.	ATELIÉRY/KOMERCE	1 758	11 720
4.	FOYER A KOMUNIKACE	3 130	20 867
5.	KAVÁRNA	700	4 667
6.	ADMINISTRATIVA	595	3 967
7.	AUDITORIUM	1 085	7 233
8.	DEPOZITÁŘE/DÍLNY	1 482	9 880
9.	GARÁŽE	2 729	18 197



1. PP



1. NP



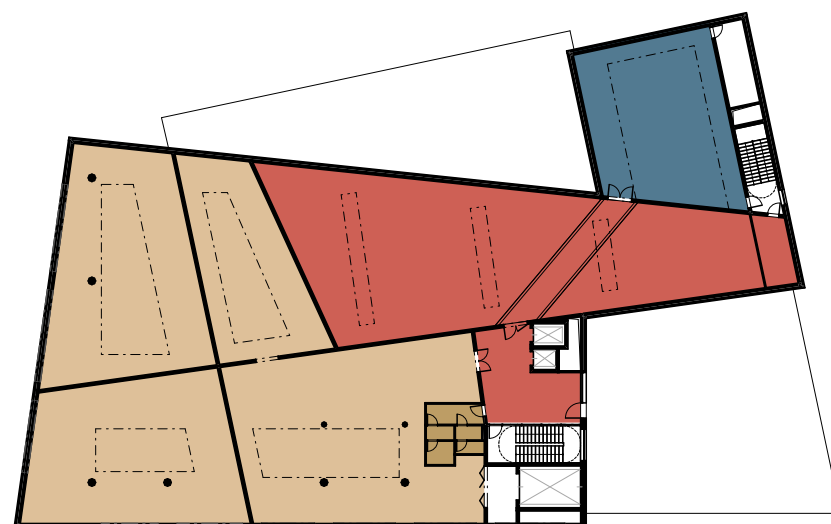
2. NP



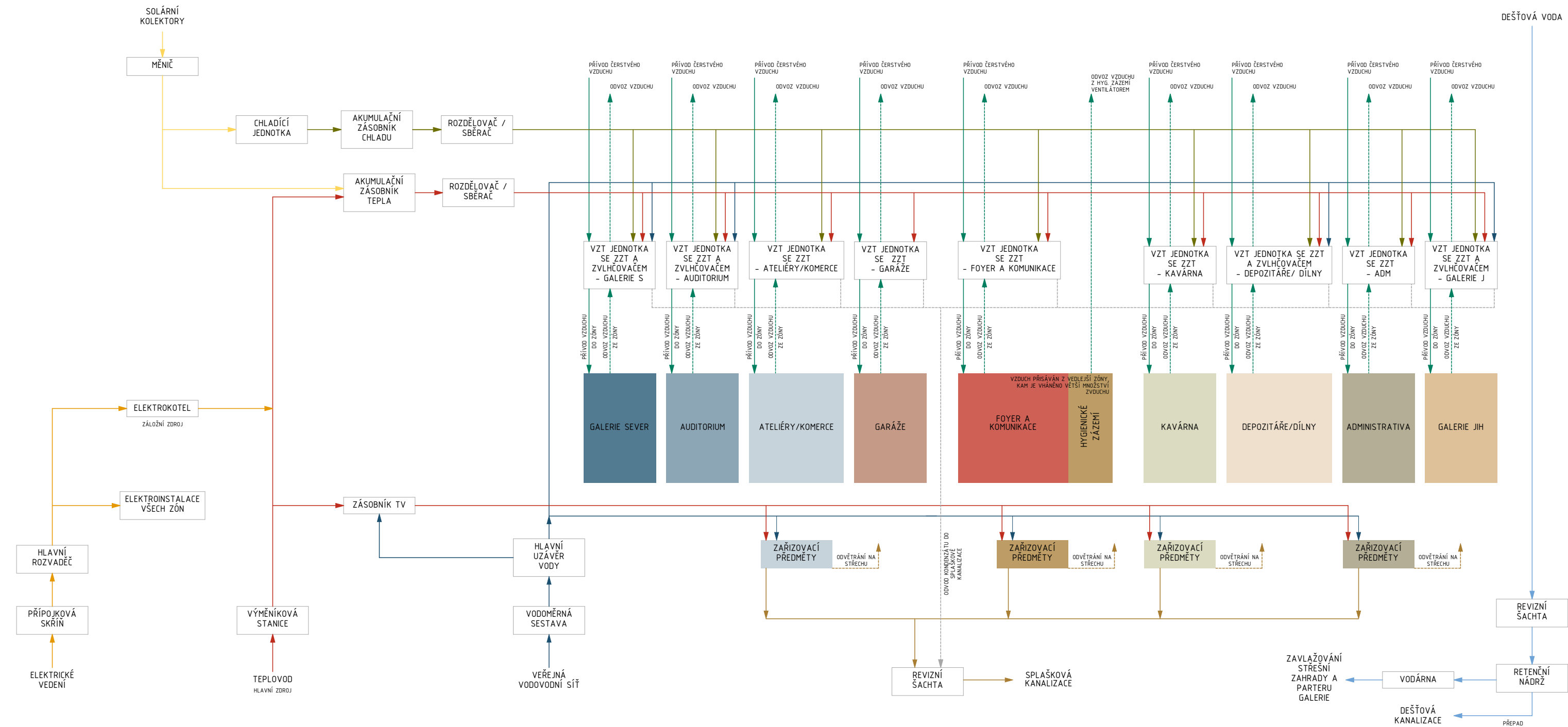
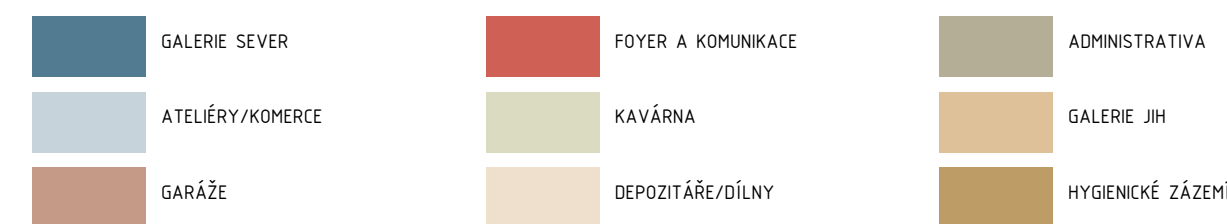
3. NP



4. NP



5. NP



POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

koncepční návrh

Technická zpráva části PBŘ

A. Popis objektu

Řešeným objektem je novostavba umělecké galerie, která se nachází v centru Prahy 5 - Radlicích. Kromě výstavních prostor se v budově nachází i prostory komerční, administrativní, auditorium a depozitáře s dílnami. Objekt má 5 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. V 1.PP se nacházejí především garáže a depozitáře. V 1. NP se kromě komerce nachází také sál pro cca 170 osob. Od 2. NP pak objekt plní funkci výstavní doplněnou o administrativní část a čítárnu.

B. Požární výška objektu

Požární výška objektu je proměnná. Nejnižší severní část má požární výšku 7,5 m, jihovýchodní část pak 11,5 m. Maximální požární výška objektu je 15,5 m. Vertikální komunikace objektu spadají dle výšky objektu do kategorie CHÚC A. Součástí hlavní vertikální komunikace je evakuační výtah.

C. Základní rozdělení do PÚ

Rozdělení objektů do požárních úseků vychází z dodržení normou stanovených podmínek. Samostatný požární úsek představují v objektu tři CHÚC A, dále jsou to jednotlivá podlaží galerie, samostatný požární úsek tvoří i jednotlivé komerční prostory (vč. skladů), auditorium (sál), administrativa, depozitáře, administrativní část objektu, technické místnosti, instalační a výtahové šachty a garáže.

D. Únikové cesty

Součástí navržené novostavby je trojice CHÚC typu A. Navržený typ CHÚC byl zvolen z důvodu požární výšky objektu (do 22,5 m). Maximální délka NÚC do CHÚC A je do 45 m. Z přízemí je zajištěn únik přímo na volná prostranství. Z ostatních podlaží

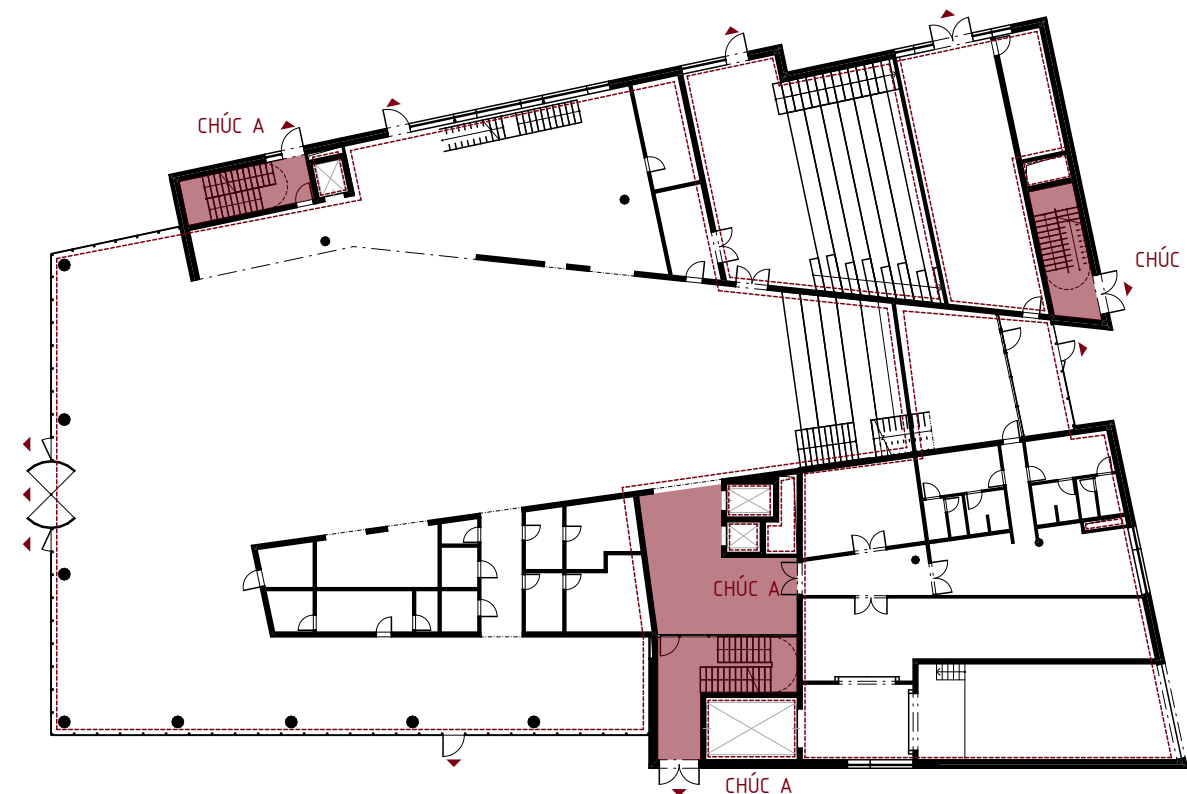
Všechny dveře v únikových cestách se otevírají ve směru úniku a je jimi zajištěn trvale volný průchod. Dále je dodržena minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení 1 hodina. Dodávka energie pro nouzové osvětlení je zajištěna ze dvou zdrojů. Únikové cesty budou zřetelně označeny ve směru na bezpečné místo pomocí fotoluminiscenčních tabulek. Navržené CHÚC A jsou větrány přirozeně. Dvě ÚC jsou větrány otvory v obvodovém plášti na každém podlaží, hlavní schodiště je větráno přívodem vzduchu v nejnižším podlaží a odvodem v nejvyšším podlaží. U hlavního schodiště se nachází evakuační výtah.

E. TECHNOLOGIE

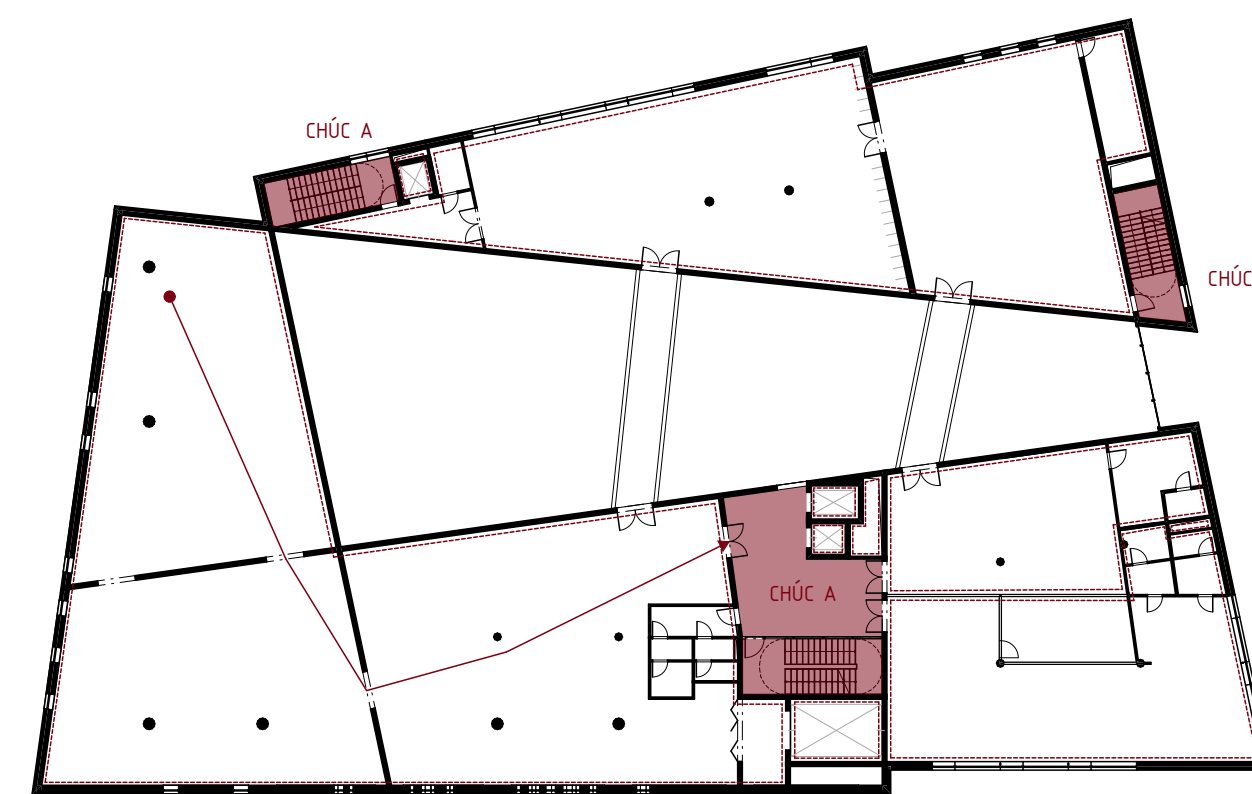
Objekt bude vzhledem ke své náplni vybaven systémem stabilního hasicího zařízení s plynovým hašením. Plyn bude uložen v plynových bombách v technické místnosti v 1. PP a následně instalacemi rozveden po objektu. V objektu bude dále instalováno zařízení pro odvod kouře a tepla v podobě otvíravých segmentů světlíků střechy. Novostavba bude vybavena systémem elektrické požární signalizace.

F. ZÁVĚR

Součástí diplomové práce nebyl výpočet požárně bezpečnostního řešení. Pro přesný návrh únikových cest, velikost PÚ nebo požárních vlastností daných konstrukcí nutný podrobnější výpočet.



1. NP



3. NP

----- POŽÁRNÍ ÚSEK

Poděkování

Děkuji vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. arch. Lubošovi Knytlovi a odborným konzultantům za věcné a cenné rady a celkovou podporu při práci. Za podporu během studia děkuji rodině a přátelům.

Zdroje

Normy, zákony, vyhlášky

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

Vyhláška č. 268/2009 - Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Odborná literatura

NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle. 2. české vyd., (35. německé vyd.). Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 8090148662

Online zdroje

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

<https://www.tzb-info.cz/>

<https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

<https://ippraha.cz/>

