

# DIPLOMNÍ PROJEKT

AKADEMICKÝ ROK:

**2019 - 2020 LS**



JMÉNO A PŘÍJMENÍ DIPLOMANTA:

**Bc. HIEU DO DUC**

PODPIS:

E-MAIL:

hieu.do.duc.@fsv.cvut.cz

UNIVERZITA:

**ČVUT V PRAZE**

FAKULTA:

**FAKULTA STAVEBNÍ**

THÁKUROVÁ 7 1629 PRAHA 6

STUDIJNÍ OBOR:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

**KATEDRA ARCHITEKTURY**

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**DOC. ING. ARCH. JAROSLAV DAŘA**

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**GALERIE MODERNÍHO UMĚNÍ V PRAZE**





## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Do Duc Jméno: Hieu Osobní číslo: 395803  
 Zadávající katedra: Katedra architektury  
 Studijní program: Architektura a stavitelství  
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Galerie Moderní umění v Praze  
 Název diplomové práce anglicky: Galerie Modern art in Prague  
 Pokyny pro vypracování:  
 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.  
 Seznam doporučené literatury:  
 Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D.  
 Datum zadání diplomové práce: 26.9.2019 Termín odevzdání diplomové práce: 5.1.2020  
*Údaj uvedte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku*  
 Podpis vedoucího práce: J. Daďa Podpis vedoucího katedry: Miloslav Jurek

### 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 nutně 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“.  
 Datum převzetí zadání: 26.9.2019  
 Podpis studenta(ky): [Signature]



### 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 zpracování - 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.60%+stav.20%

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: doc. Ing. Ing. B. Svoboda

Datum: 7.10.2019

podpis konzultanta: [Signature]

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

Příklady dalších možností:

- komplexní detaily řešení střechy/střešní terasy vč. zeleně
- skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
- interiéry tzv. zabudované – podlahy, stěny – materiály, spárořezy,
- koncept interiérového řešení vstupního podlaží ....
- návrh řešení interiéru bytu vč. terasy
- návrh interiéru vstupní halvy, recepce, kavárny, fitness centra ...
- návrh interiéru hotelového pokoje, ubytovacích buněk
- architektonicko interiérové řešení schodiště a schodišťového prostoru
- návrh osvětlení – denní a umělé
- řešení orientačního systému
- řešení parteru – vnitřního nádvoří (zádlážby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)
- řešení zahradních úprav a oplocení objektů,
- venkovní bazén, vodní plocha

#### 2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: HAZDOVA

katedra: K133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu podlaží, rozvodny, nosiče, podlaží, terasy

Datum: 7.10.2019

podpis konzultanta: [Signature]

#### 3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: FROLIK

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení systemů TZB v zónovém schématu

Datum: 7.10.2019

podpis konzultanta: [Signature]

Jméno a příjmení diplomanta:

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 26.9.2019



## ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

JMÉNO: BC. HIEU DO DUC

EMAIL: hieu.do.duc@fsv.cvut.cz

TELEFON: +420 775 444 789

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: **GALERIE MODERNÍHO UMĚNÍ V PRAZE  
GALLERY OF MODERN ARTS IN PRAGUE**

VEDOUCÍ PRÁCE: Doc.Ing.Arch. JAROSLAV DAŽA Ph.D.

ODBORNÍ KONZULTANTI: Doc. Dr. Ing ZBYŇEK SVOBODA  
Ing. STANISLAV FROLÍK Ph.D.  
Doc. Ing. JITKA VAŠKOVÁ, CSc.

## ANOTACE :

Zadáním diplomové práce bylo navrhnout galerii moderního umění v Praze. Objekt galerie je umístěn na místo bývalého Stalinova pomníku, v lokalitě významné urbanistické osy Staroměstské náměstí - Pařížská ulice - Letná. Navrhovaný objekt tuto osu uzavírá, představuje nový dominantní prvek a dovytváří panoráma Prahy na levém břehu řeky Vltavy. V objektu je vyčleněn prostor pro služby, které jsou určeny pro veřejnost. V nejvyšším patře je umístěna restaurace s velkým výhledem na území Prahy.

## ANNOTATION:

Assignment of this thesis is to design a gallery of modern arts in Prague. The gallery is situated in place of former Stalin Monument, in location of a significant urbanism axis Old Town Square - Pařížská street - Letná hill. Designed building encloses this axis, presents as a new dominant object and recreates the panoramic view of Prague left bank of the Vltava river. A large space for public services is set aside inside the gallery building, as well as a restaurant situated on the top floor, with a monumental view of Prague city.

## PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych poděkovat vedoucímu diplomové práce Doc.Ing.Arch. Jaroslavu Dažovi za odborné vedení a všem odborným konzultantům za podnětné konzultace a cenné připomínky při zpracování práce. Poděkování patří také mé manželce, za nemalou trpělivost v průběhu zpracování diplomové práce. Velké díky patří také mé rodině a přátelům za podporu, kterou mi poskytovali po celou dobu studia.

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci zpracoval pod vedením Doc.Ing. Arch. Jaroslav Daža samostatně.

V Praze dne 5.1.2020







# OBSAH:

1

## ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

08-13	PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT
14-15	DIPLOMNÍ PROJEKT
16-17	KONCEPT NÁVRHU
18	SITUACE
19-25	PŮDORYSY
26-27	ŘEZY
28-31	POHLEDY
32-35	VIZUALIZACE EXT.
36-39	VIZUALIZACE INT.

2

## KONSTRUKČNÍ ČÁST

42-47	TEXTOVÁ ČÁST
48	TECHNICKÝ PŮDORYS
49	TECHNICKÝ ŘEZ
50-53	TECHNICKÝ DETAILY

3

## STATICKÁ ČÁST

56-57	TEXTOVÁ ČÁST
58	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
59	VÝKRES TVARU
50-53	TECHNICKÝ DETAILY

4

## TZB ČÁST

62	TEXTOVÁ ČÁST
63-65	PROSTOROVÉ POŽADAVKY
66	TZB SCHÉMA
67-68	ENERGITICKÉ ŠTÍTEK





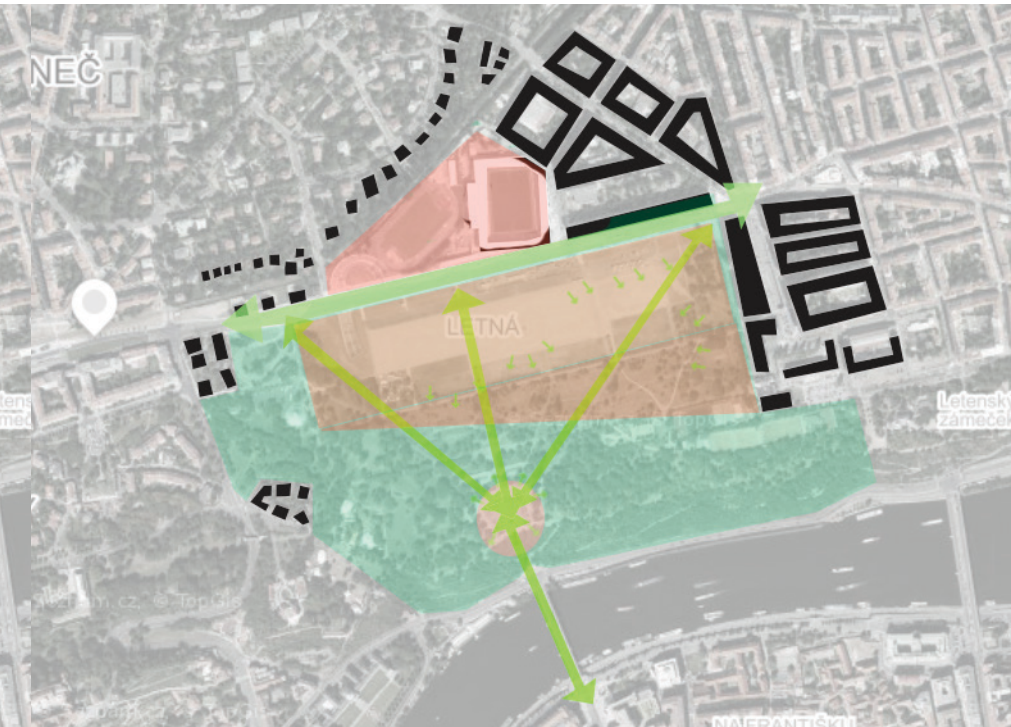
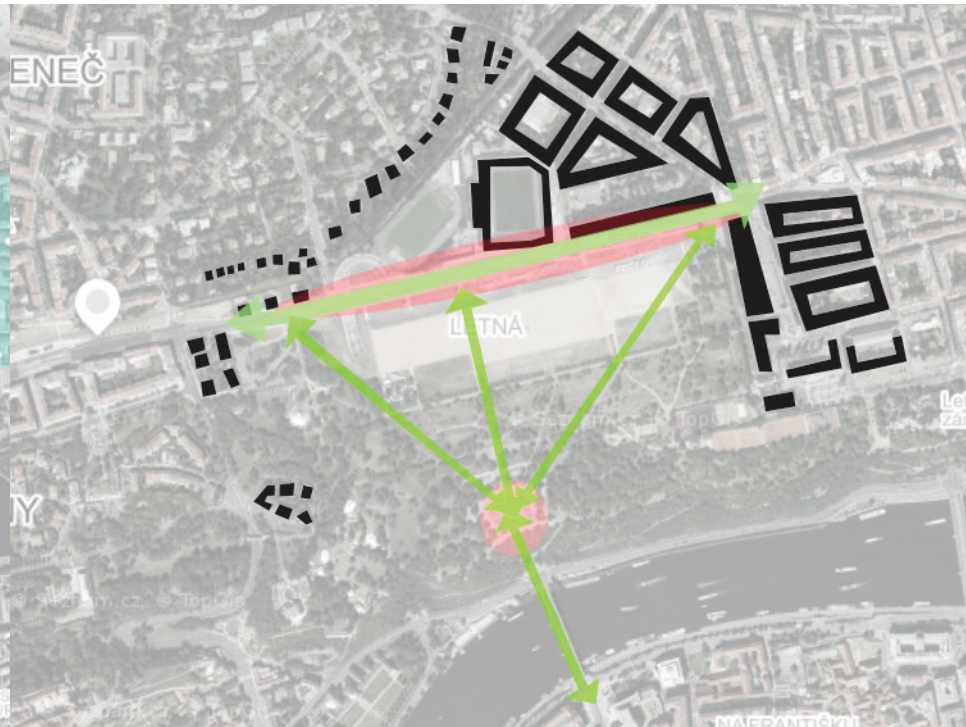
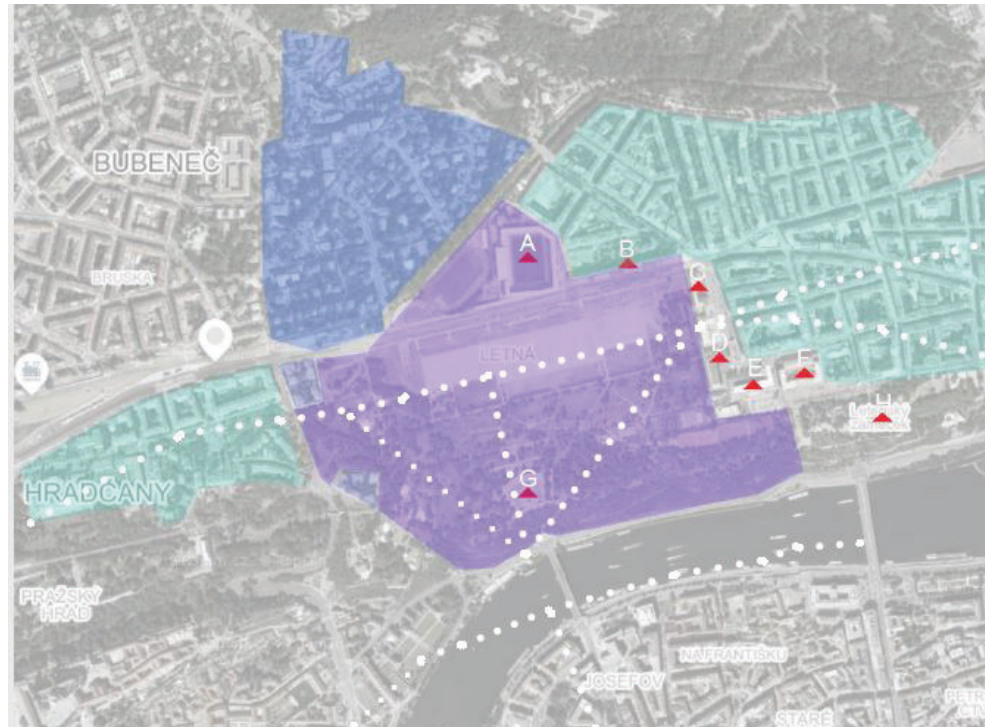


1

# ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

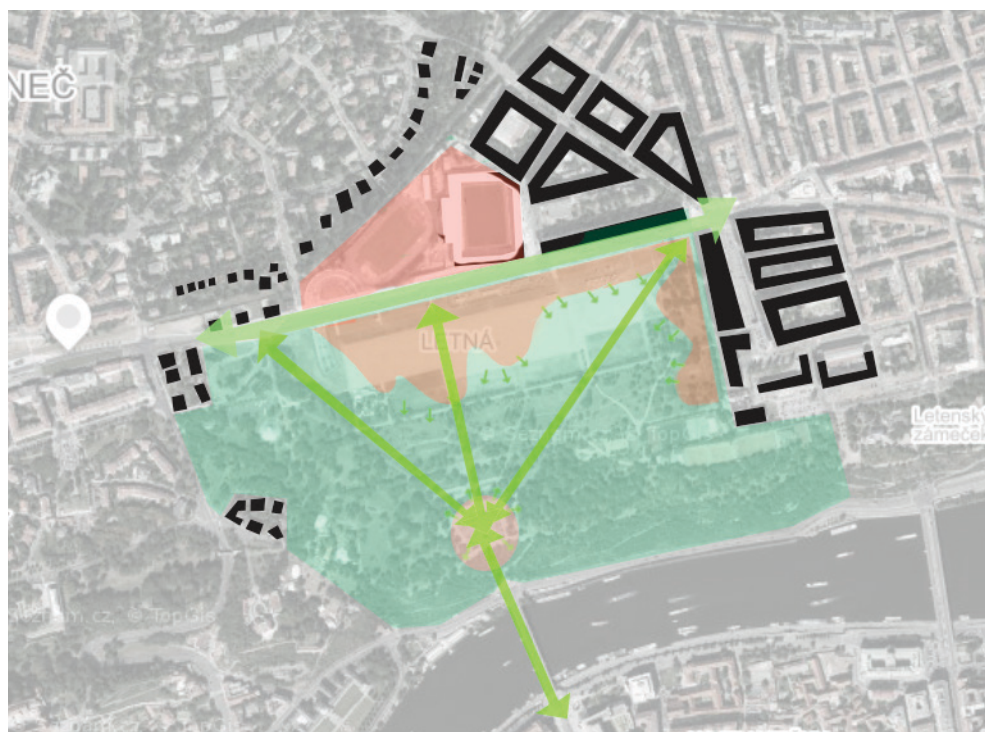




- KOMPOZIČNĚ VÝZNAMNÉ OSY
  - ŘEŠENÉ ÚZEMÍ - LETNÁ
  - VILOVÁ ZÁSTAVBA
  - BYTOVÁ ZÁSTAVBA
- A - Stadion Sparta
  - B - Bytovka Monochov
  - C - Ministerstva vnitra
  - D - Gymnázium
  - E - Národní zemědělské muzeum
  - F - Národní technické muzeum
  - H - Letenské letohradek
  - G - Metronom

**KONCEPT :**  
 Kompozičně významné osy mezi dvěma jedinečnými prostory v řešeném území.  
 1. prostor je ulice Milady Horákové a druhý je proslulé místo pro pražany u sochařského objektu Metronom. Návrh řešeného území spojuje tyto osy s Pařížskou ulicí a se Staroměstským náměstím.

Současný stav ulice Milady Horákové je velmi špatný. Na jedné straně je ohraničena bytovkou Monochov a Fotbalovým stadionem na Letné, který je v provozu 1-3x týdně, a na druhé straně je ulice celá otevřená a nevyužitá. Proto jednou z hlavních myšlenek konceptu je vylepšit stav ulice Milady Horákové.



Velký zásah do území, který jsem se rozhodl udělat, je odstranění Fotbalového stadionu a tréninkového hřiště. Na místo nich tam vzniknou nové zástavby administrativních budov a bytové domy. Na druhé straně ulice vzniknou další administrativní budovy, dále vzdělávací a zábavní centrum pro děti a mládež, které bude přirozeně zakomponované do parku Letná.  
 Do zachovaného parku Letná je dále navržena botanická zahrada, která bude kromě účelů pro veřejnost také ke vzdělávání.





Bytová zástavba

Administrativní a bytová zástavba

Administrativní zástavba

Vzdělávací centrum

Hotelová zástavba

Venkovní hlediště

Zástavka lanovky

Zábavní centrum

Botanická zahrada

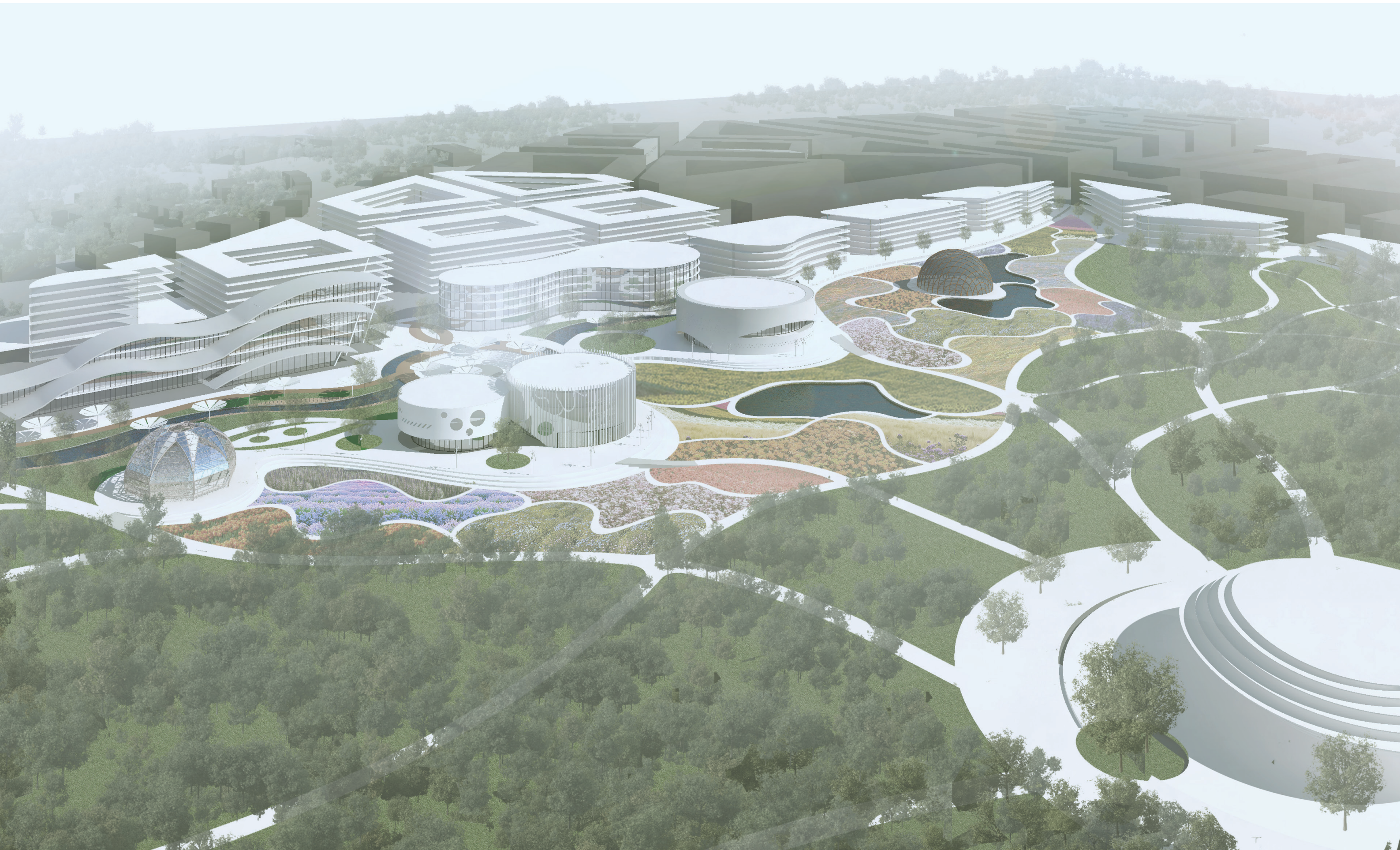
Vilová čtvrť

Park

Sportovní centrum

Galerie moderní umění























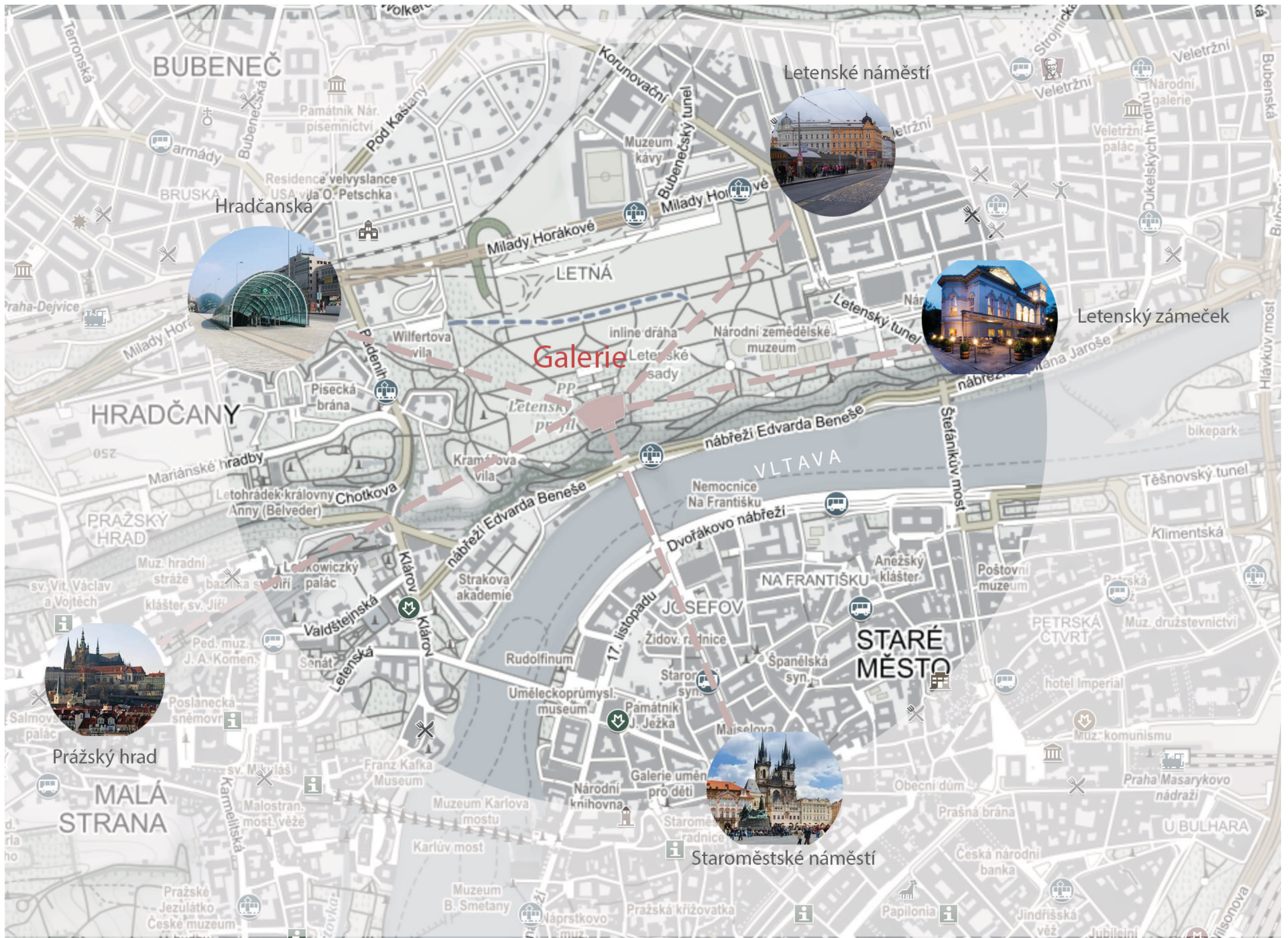
# ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

---

DIPLOMNÍ PROJEKT

---







## KONCEPT:

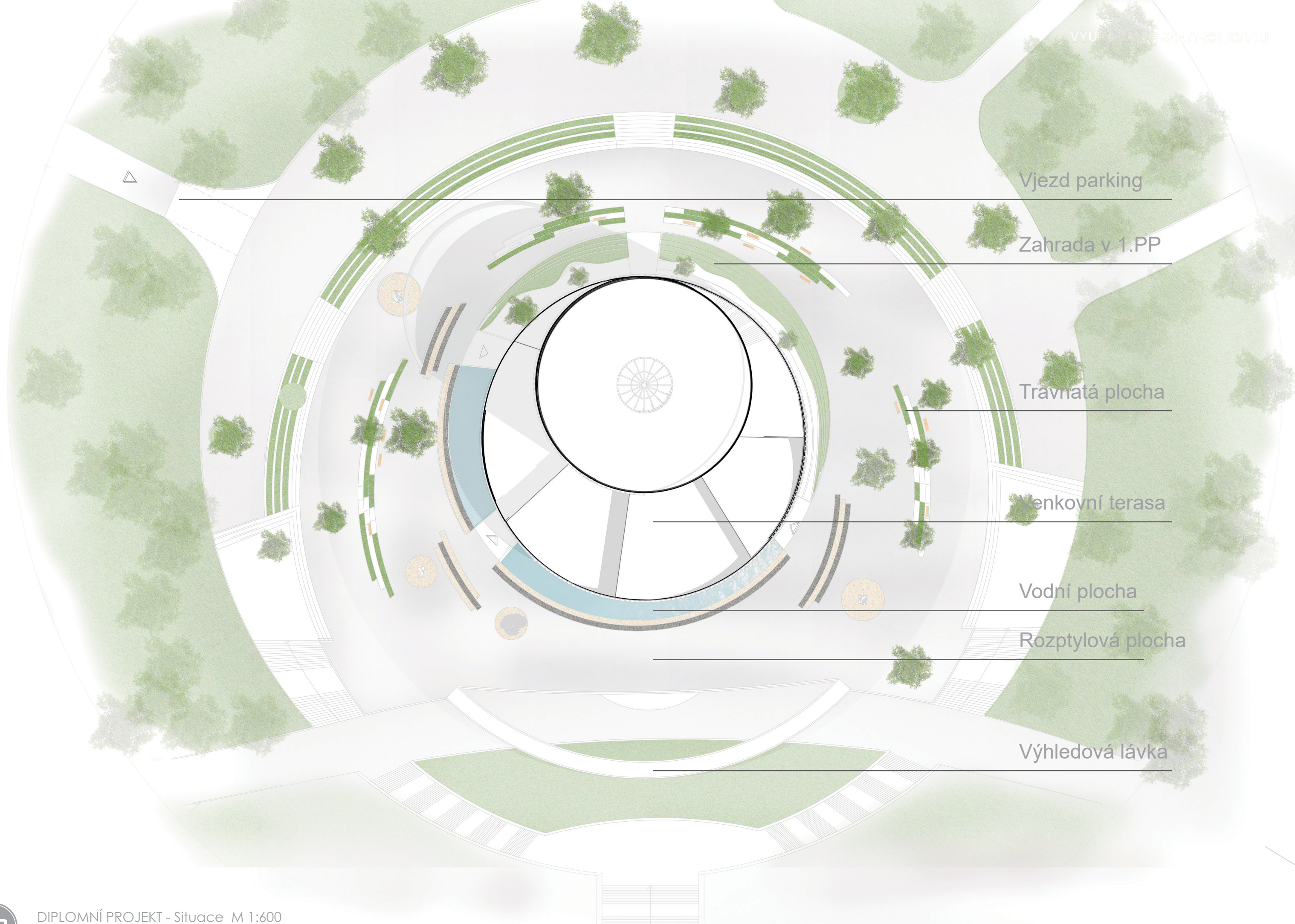


VZNIK ZÁKLADNÍHO  
TVARU KRUHU  
Z URBANISTICKÉHO  
KONCEPTU => VÁLEC

ÚPRAVY ZÁKLADNÍ  
HMOTY POMOCÍ KŘIVKY

GALERIE MODERNÍHO  
UMĚNÍ





Vjezd parking

Zahrada v 1.PP

Travnatá plocha

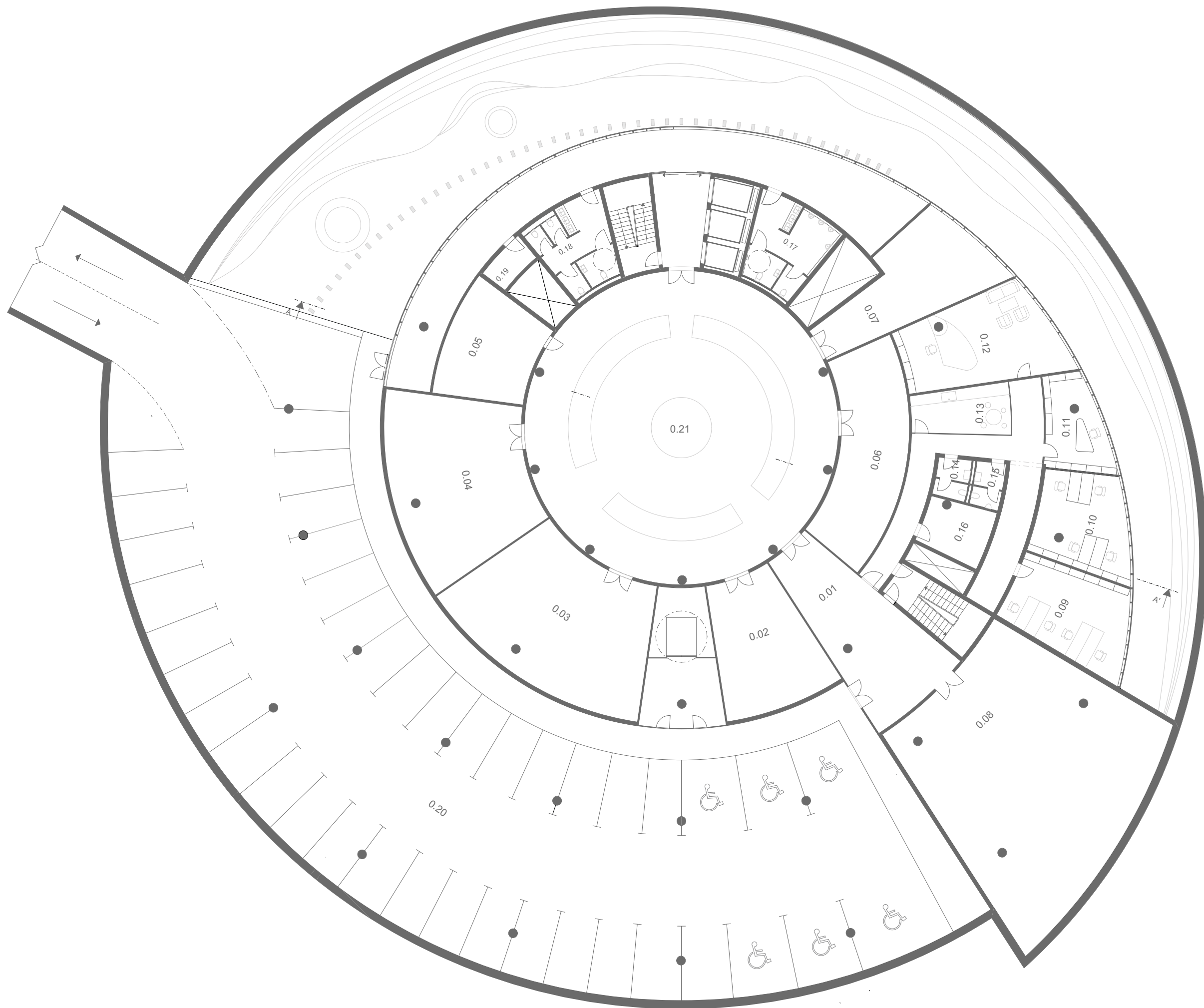
Venkovní terasa

Vodní plocha

Rozptylová plocha

Výhledová lávka

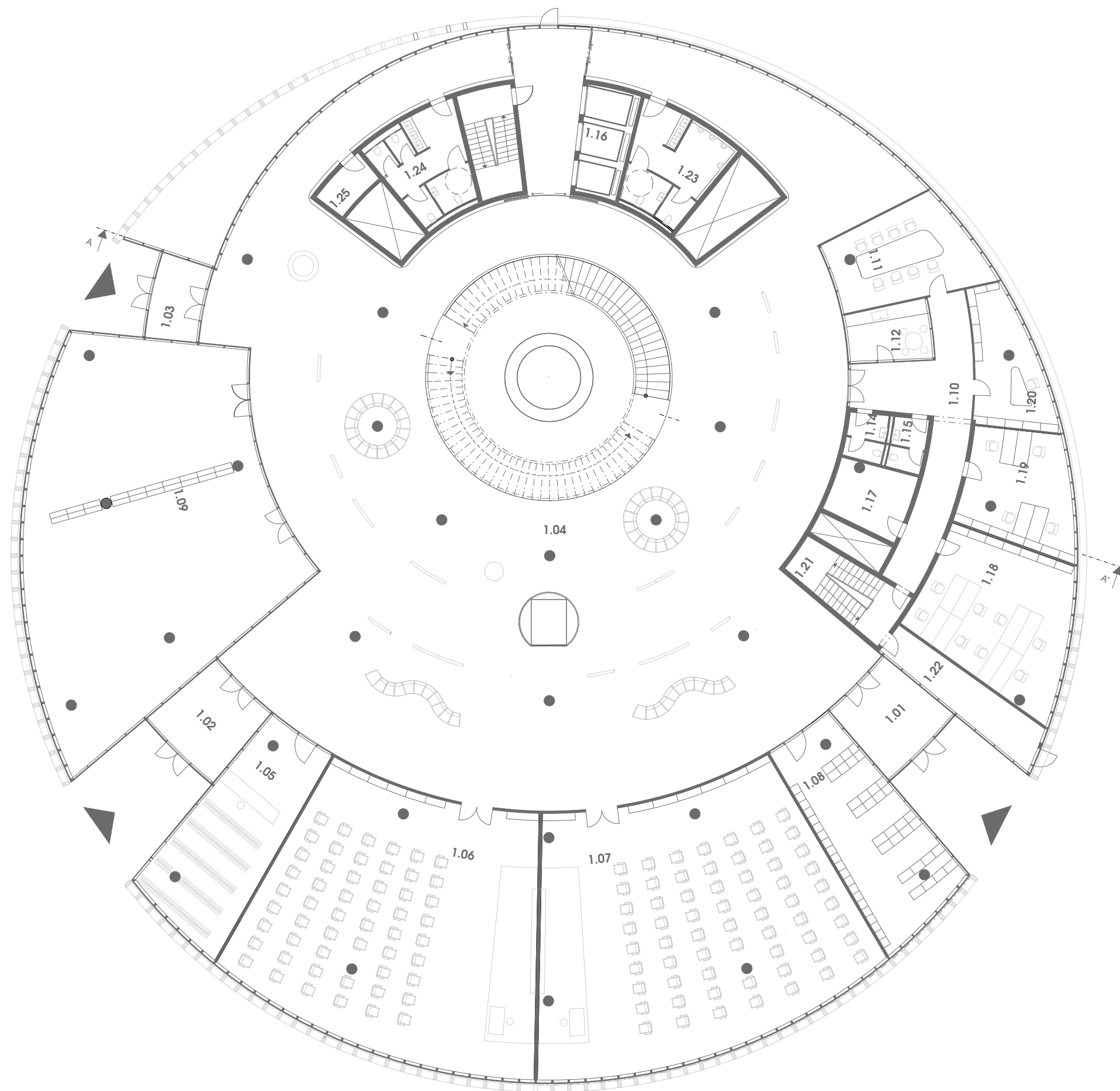




**TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP**

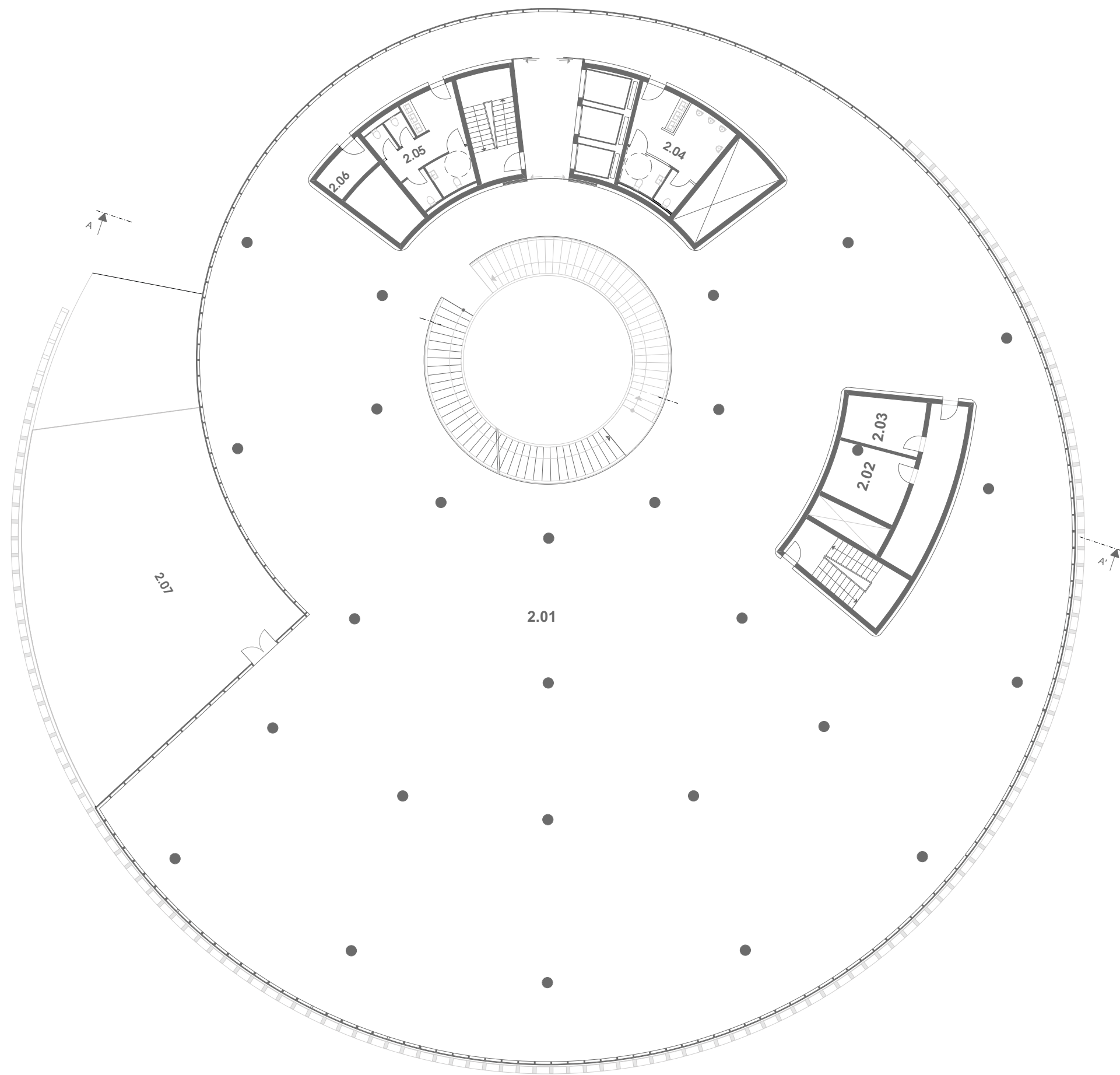
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (M <sup>2</sup> )
0.01	VSTUPNÍ HALA	71.14
0.02	DEPOZITÁŘ	58,95
0.03	DEPOZITÁŘ	116,37
0.04	DEPOZITÁŘ	103,66
0.05	TECHNICKÁ MÍST.	42,00
0.06	DEPOZITÁŘ	63,68
0.07	TECHNICKÁ MÍST.	62,41
0.08	SKLAD	227,87
0.09	KENCELÁŘ	45,13
0.10	KENCELÁŘ	43,54
0.11	KENCELÁŘ	20,90
0.12	KENCELÁŘ	59,75
0.13	DENNÍ MÍST.	17,60
0.14	ADM- WC - M	5,72
0.15	ADM. EC - Ž	6,49
1.16	TECHNICKÁ MÍST.	16,64
1.17	WC-MUŽI	29,11
1.18	EC- ŽENY	28,03
1.19	ÚKLIDOVÁ MÍST.	6,02
1.20	GARÁŽ	1250,60
1.21	DÍLNA/LABORATOR	304,60





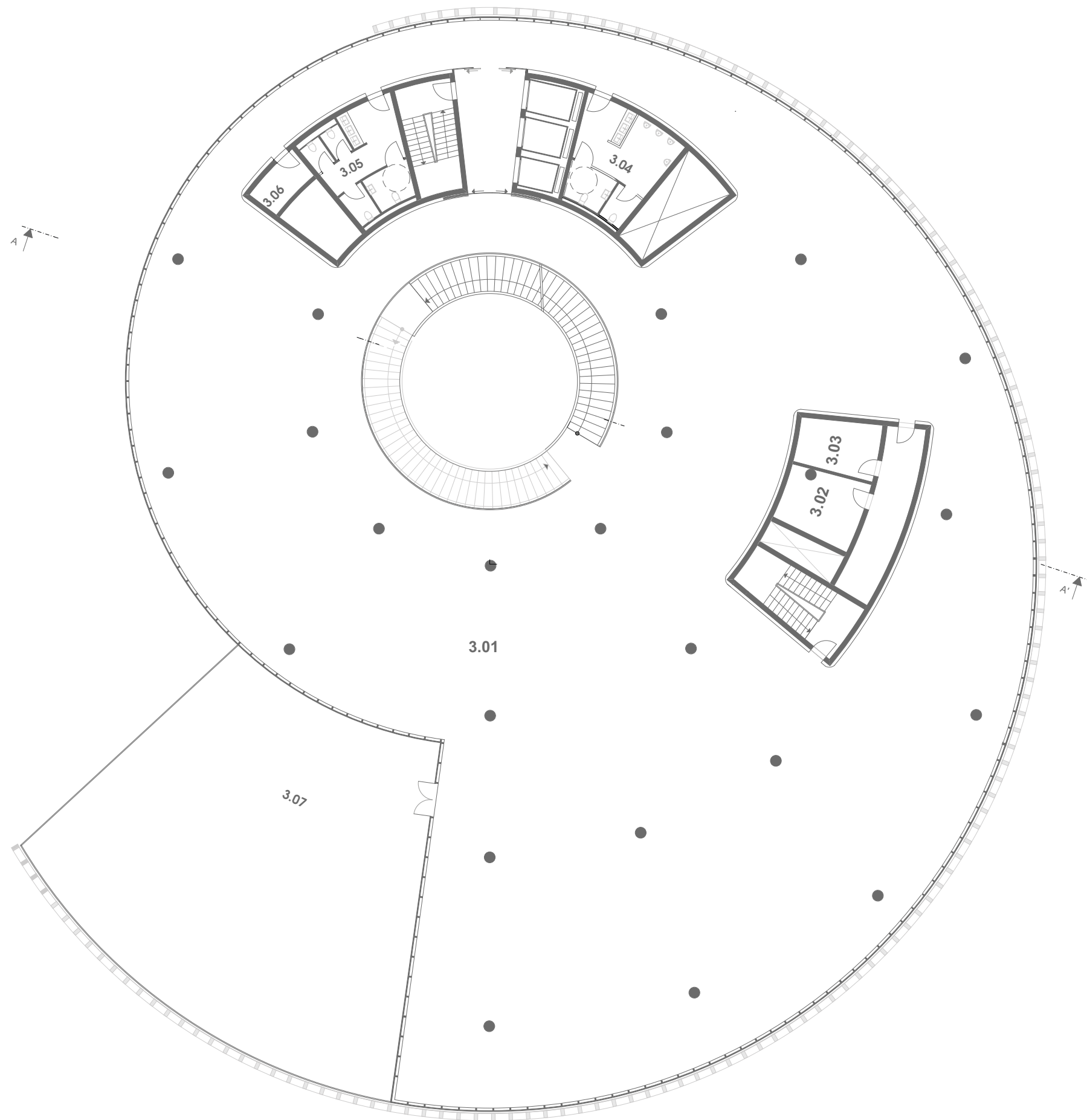
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP		
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA ( M <sup>2</sup> )
1.01	ZÁDVEŘÍ	24.88
1.02	ZÁDVEŘÍ	24.88
1.03	ZÁDVEŘÍ	13.80
1.04	FOYER	1172.37
1.05	ŠATNA	68.30
1.06	PŘEDNÁŠKOVÁ MÍST.	232.21
1.07	PŘEDNÁŠKOVÁ MÍST.	257.40
1.08	ÚSCHOVNA	68.30
1.09	KOMERČNÍ PROSTOR	278.65
1.10	ADM. CHODBA	49.92
1.11	ZASEDACÍ MÍST.	41.17
1.12	ADM. DENNÍ MÍST.	14.86
1.13	POŽÁRNÍ SCHODIŠTĚ	16.82
1.14	ADM- WC - M	5.72
1.15	ADM. EC - Ž	6.49
1.16	VÝTAHY	16.64
1.17	ADM. ARCHIV	15.51
1.18	KANCELÁŘ	66.96
1.19	KANCELÁŘ	38.33
1.20	KANCELÁŘ	28.62
1.21	POŽÁRNÍ SCHODIŠTĚ	19.29
1.22	ÚNIKOVÁ CHODBA	23.85
1.23	WC-MUŽI	29.11
1.24	EC- ŽENY	28.03
1.25	ÚKLIDOVÁ MÍST.	6.02





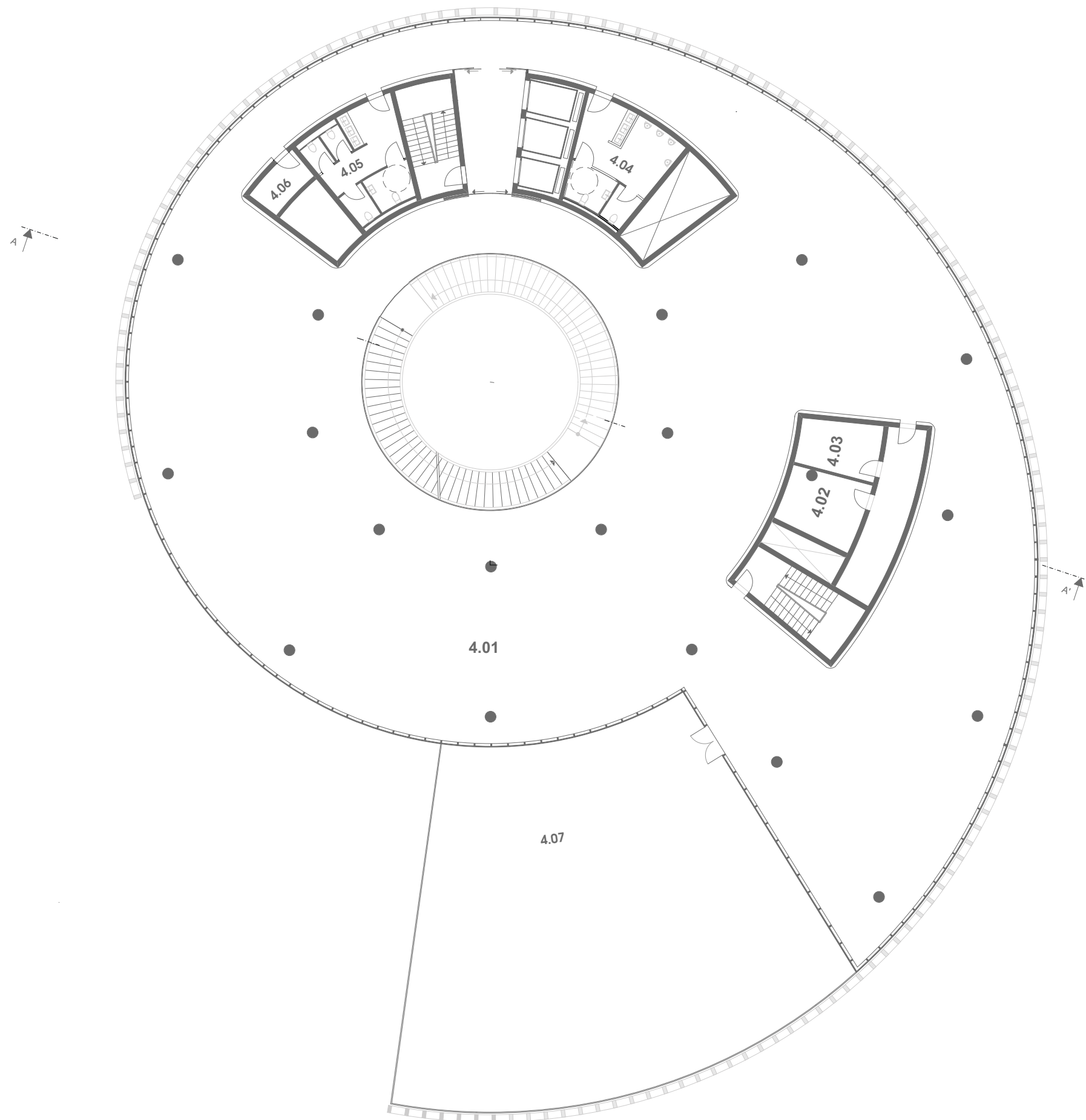
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP		
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTÍ	PLOCHA ( M <sup>2</sup> )
2.01	VÝSTAVNÍ PROSTORY	2140
2.02	SKLAD	16.05
2.03	SKLAD	12.61
2.04	WC-MUŽI	29.11
2.05	EC-ŽENY	28.03
2.06	ÚKLIDOVÁ MÍST.	6.02
2.07	VENKOVNÍ TERASA	236.25





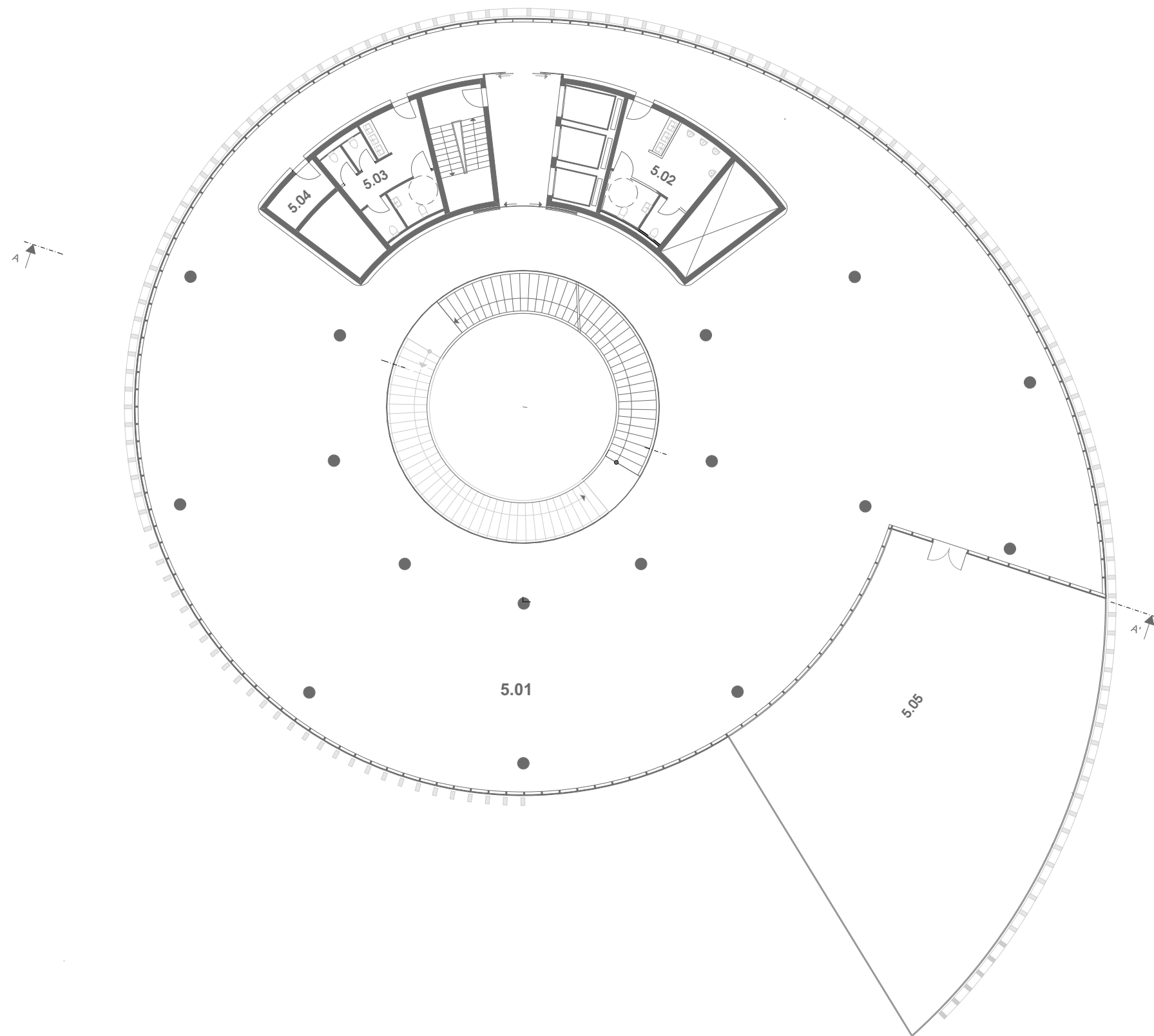
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP		
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA ( M <sup>2</sup> )
3.01	VÝSTAVNÍ PROSTORY	1790.20
3.02	SKLAD	16.05
3.03	SKLAD	12.61
3.04	WC-MUŽI	29.11
3.05	EC- ŽENY	28.03
3.06	ÚKLIDOVÁ MÍST.	6.02
3.07	VENKOVNÍ TERASA	349.80





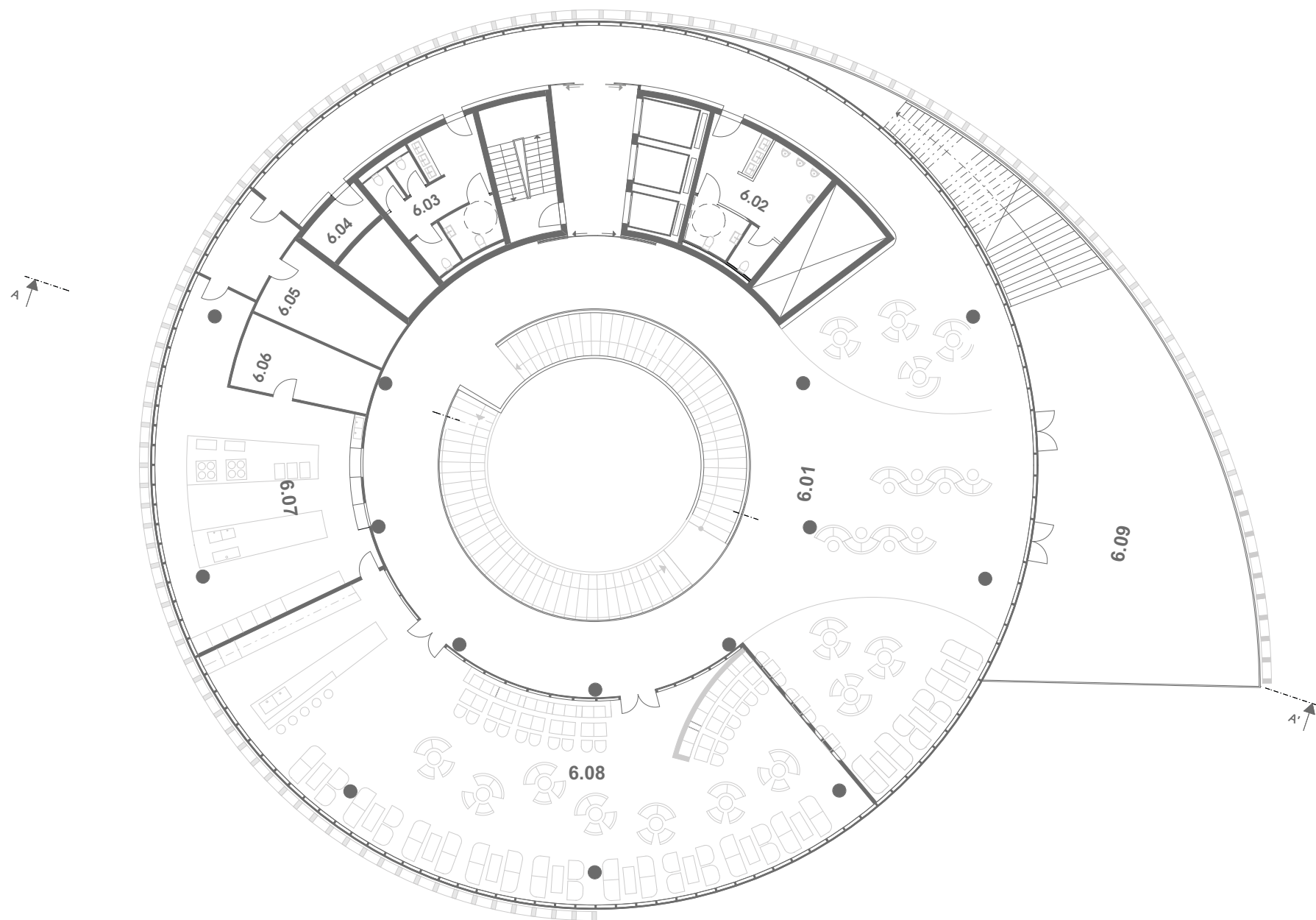
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP		
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTÍ	PLOCHA ( M <sup>2</sup> )
4.01	VÝSTAVNÍ PROSTORY	1388.80
4.02	SKLAD	16.05
4.03	SKLAD	12.61
4.04	WC-MUŽI	29.11
4.05	EC- ŽENY	28.03
4.06	ÚKLIDOVÁ MÍST.	6.02
4.07	VENKOVNÍ TERASA	401.40





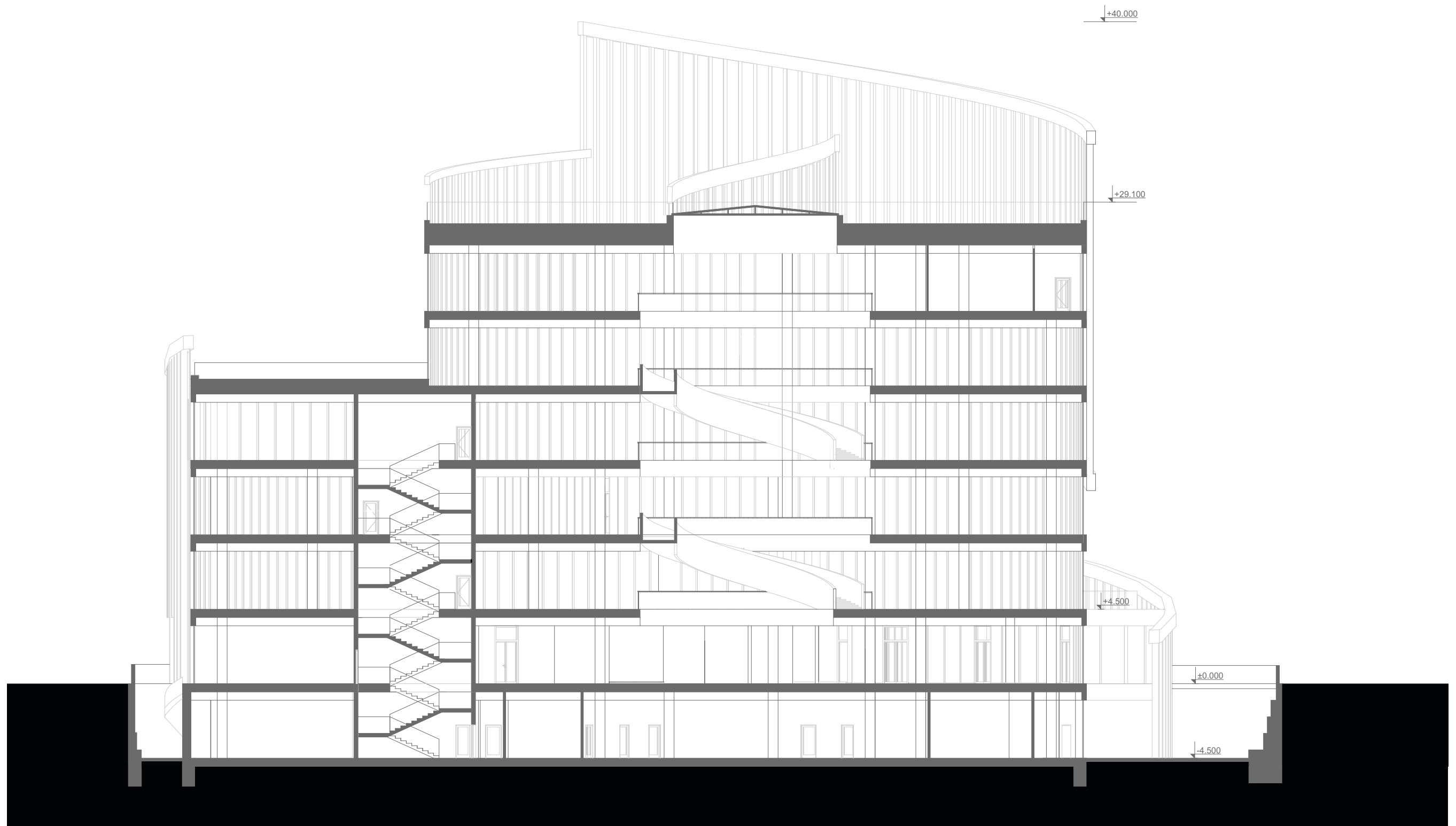
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP		
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTÍ	PLOCHA ( M <sup>2</sup> )
5.01	VÝSTAVNÍ PROSTORY	1103
5.02	WC-MUŽI	29.11
5.03	EC-ŽENY	28.03
5.04	ÚKLIDOVÁ MÍST.	6.02
5.05	VENKOVNÍ TERASA	285.80



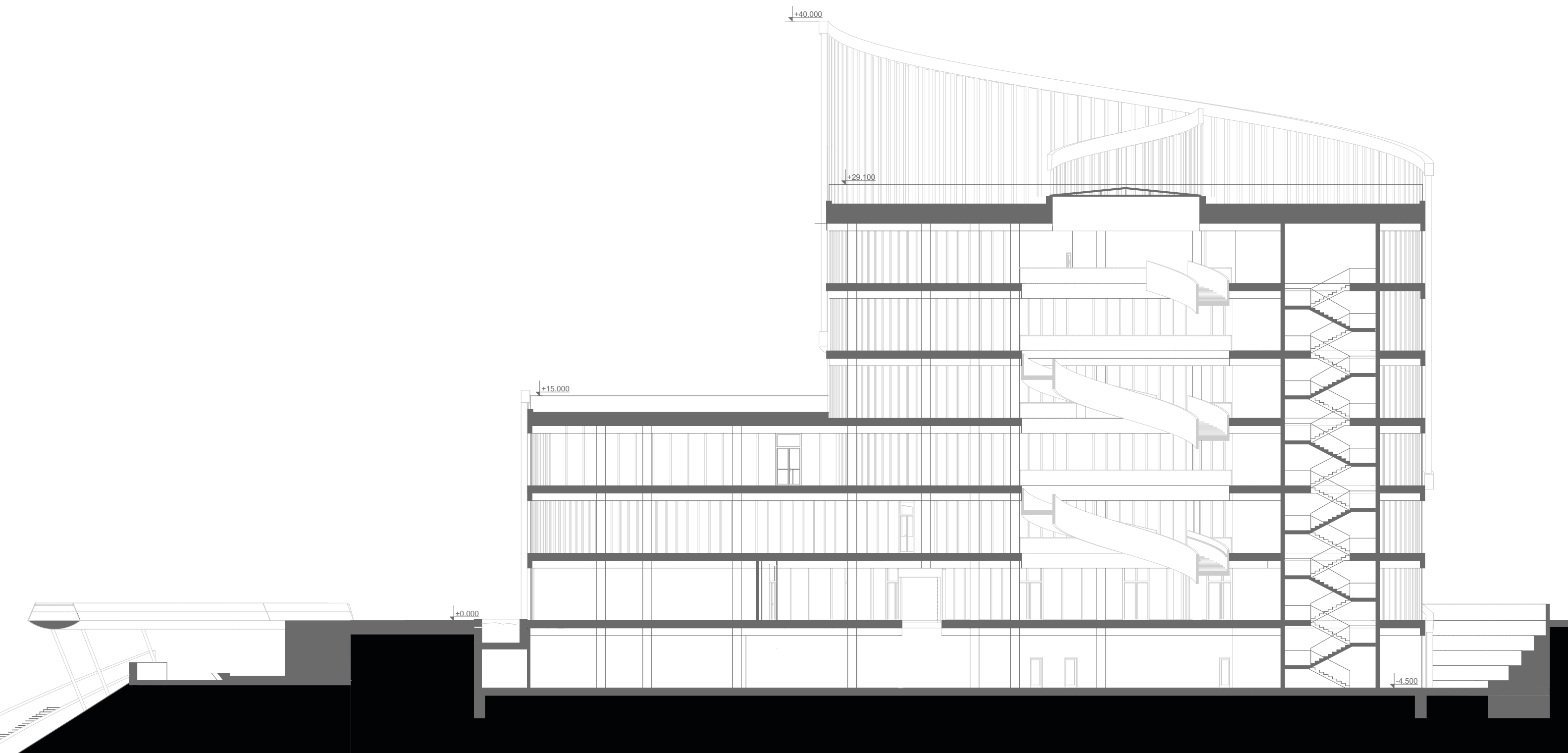


TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP		
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA ( M <sup>2</sup> )
6.01	HALA	705.23
6.02	WC-MUŽI	29.11
6.03	EC- ŽENY	28.03
6.04	ÚKLIDOVÁ MÍST.	6.02
6.05	TECHNICKÉ MÍST.	21.00
6.06	ZÁZEMÍ	17.14
6.07	KUCHYŇ	105.38
6.08	RESTAURACE	258.78
6.09	VENKOVNÍ TERASA	187.70

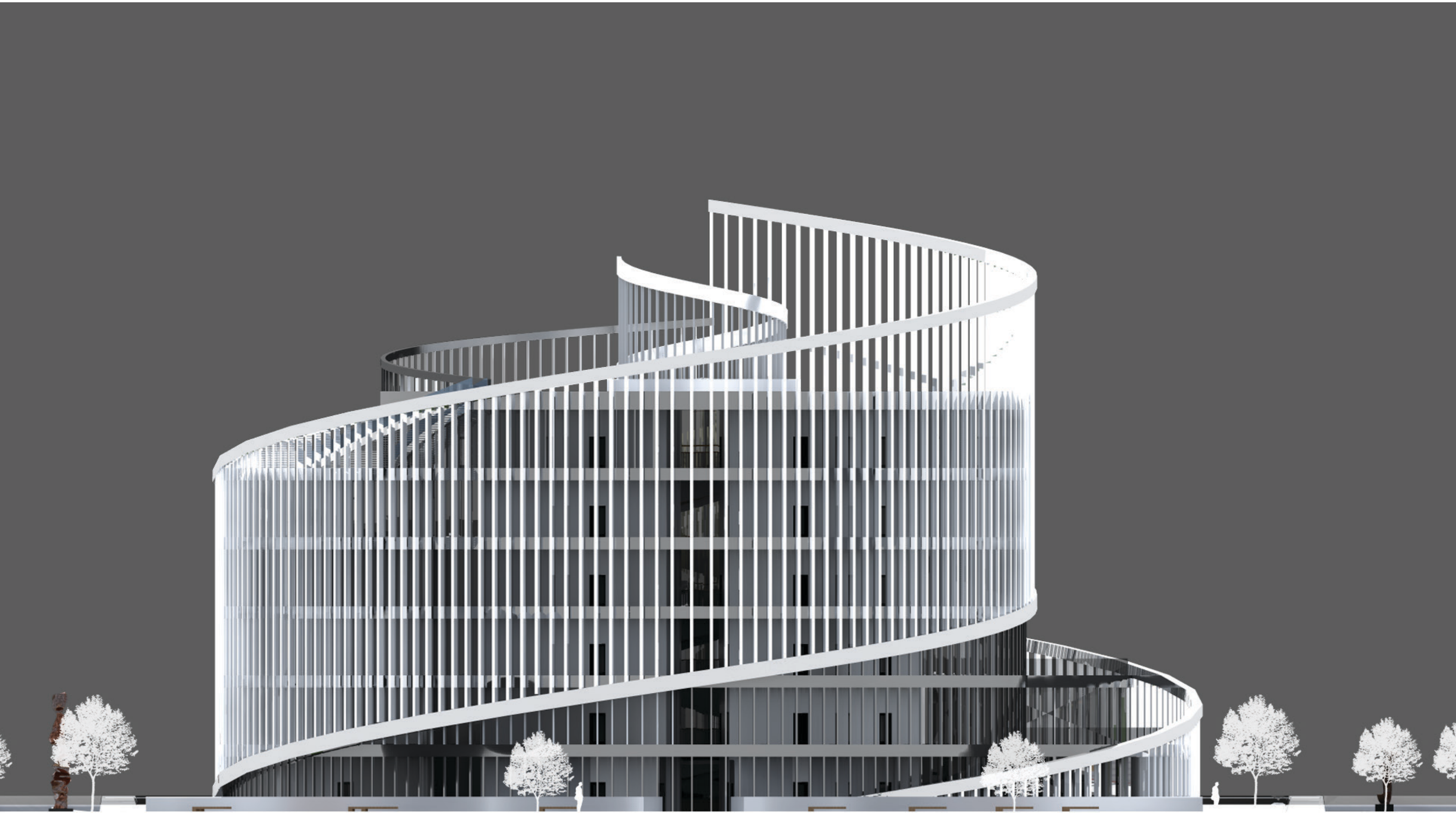




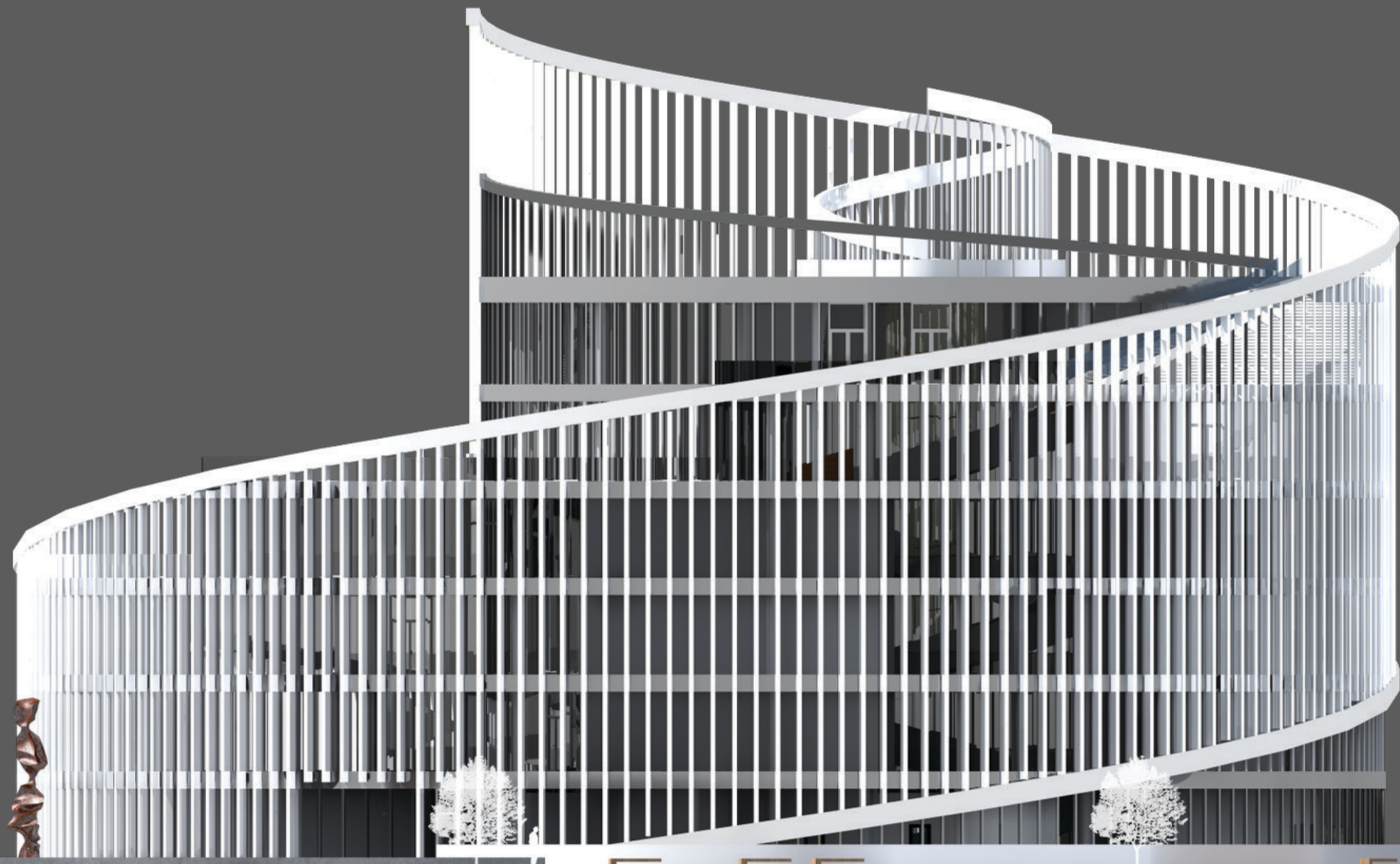




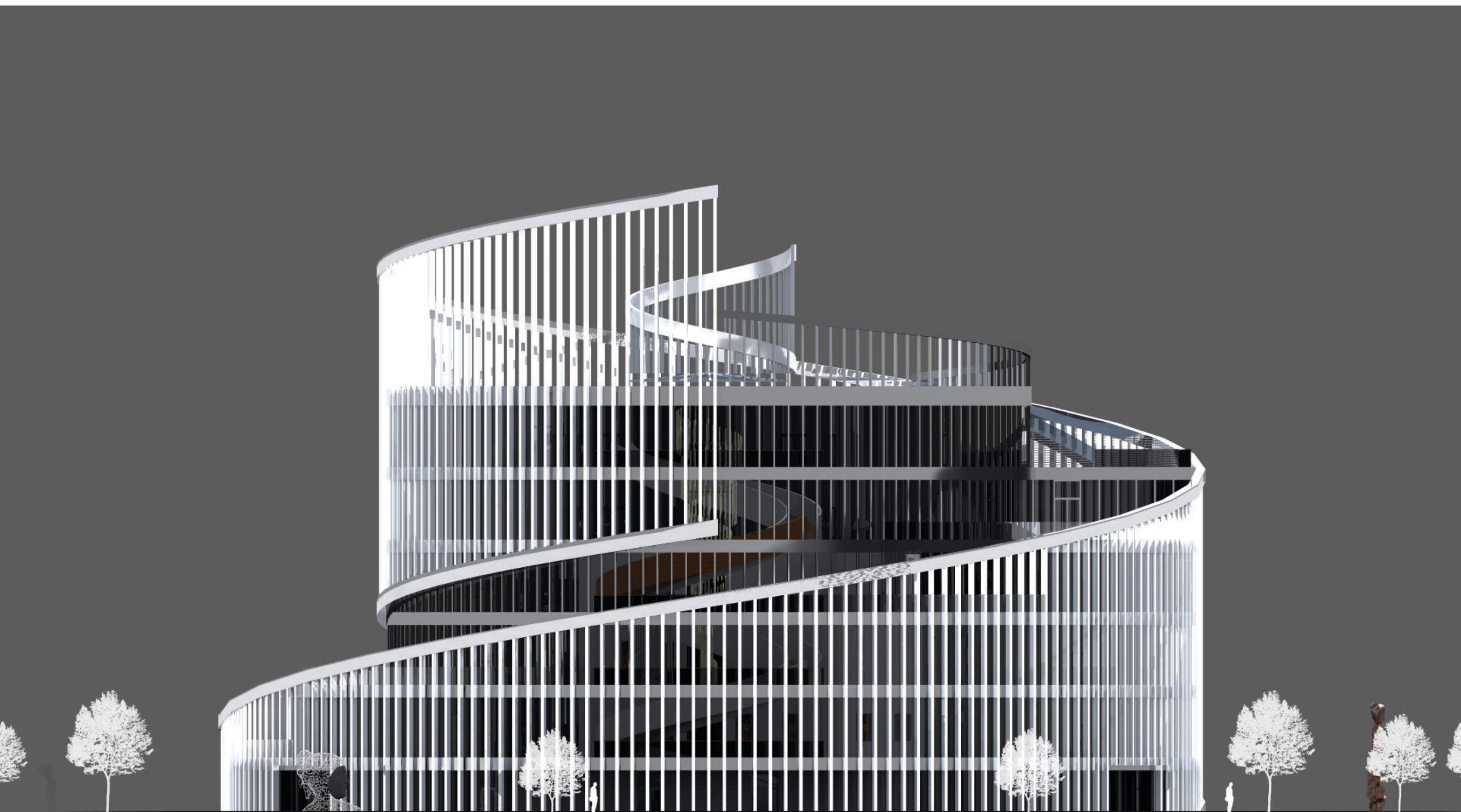




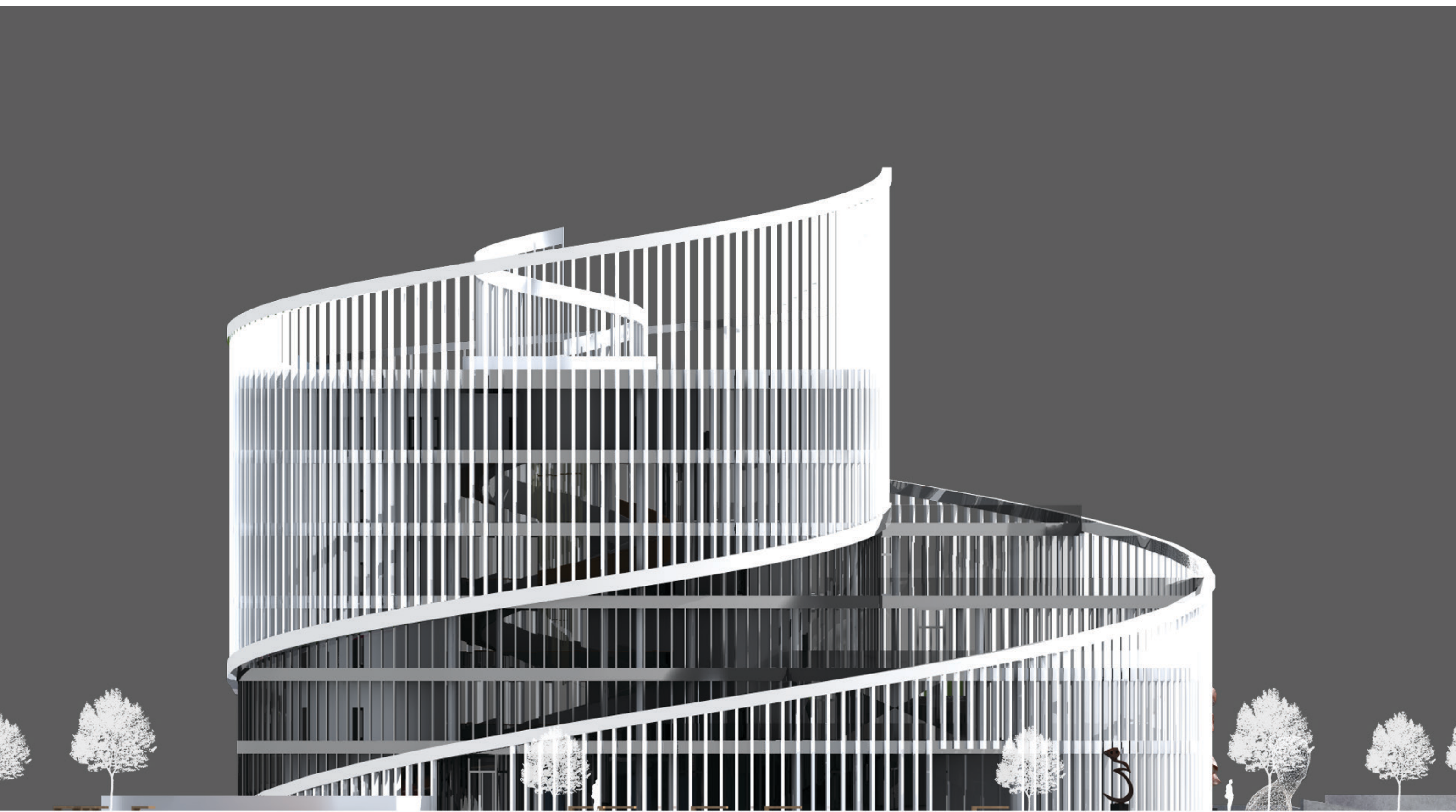








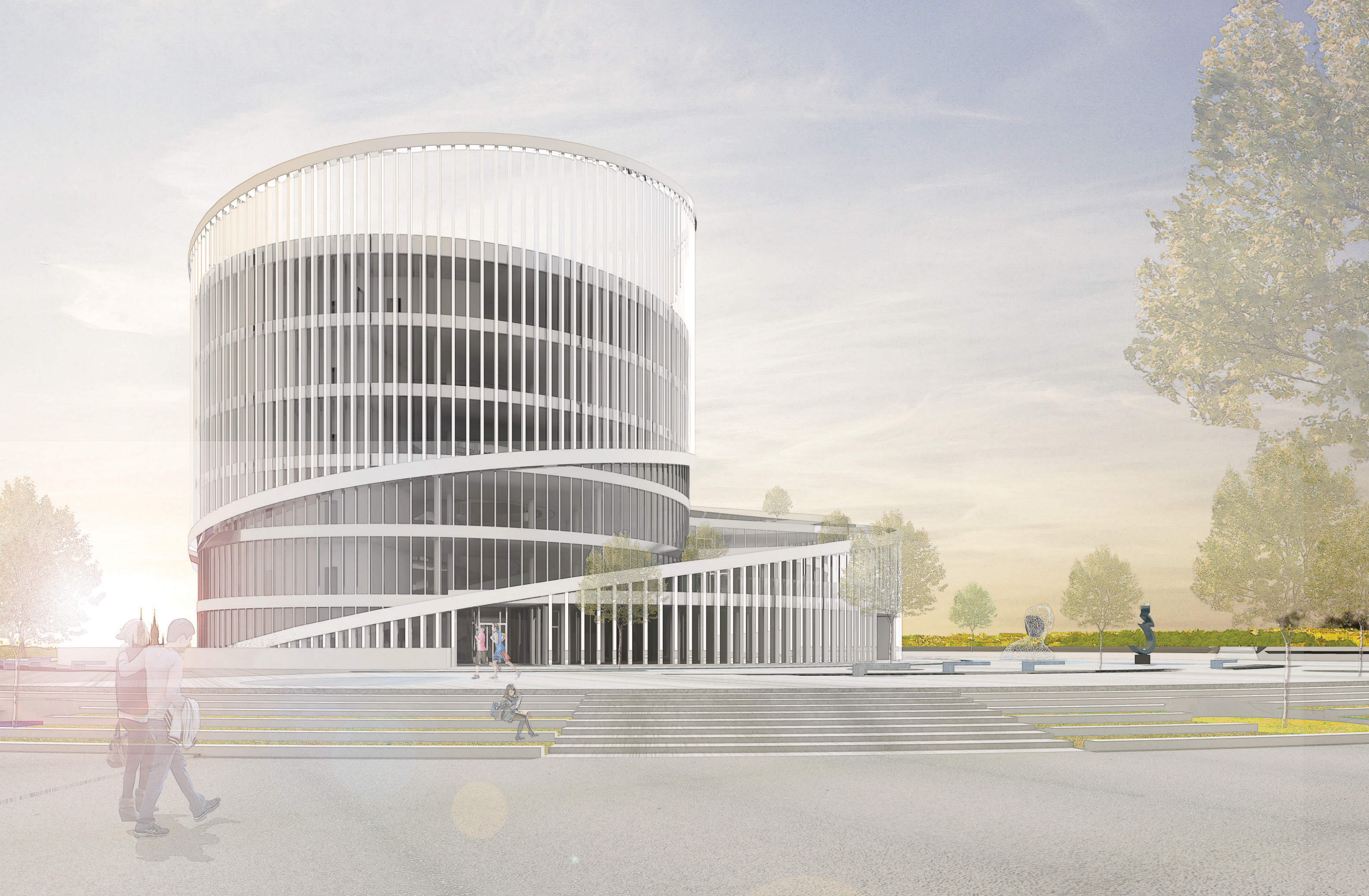




























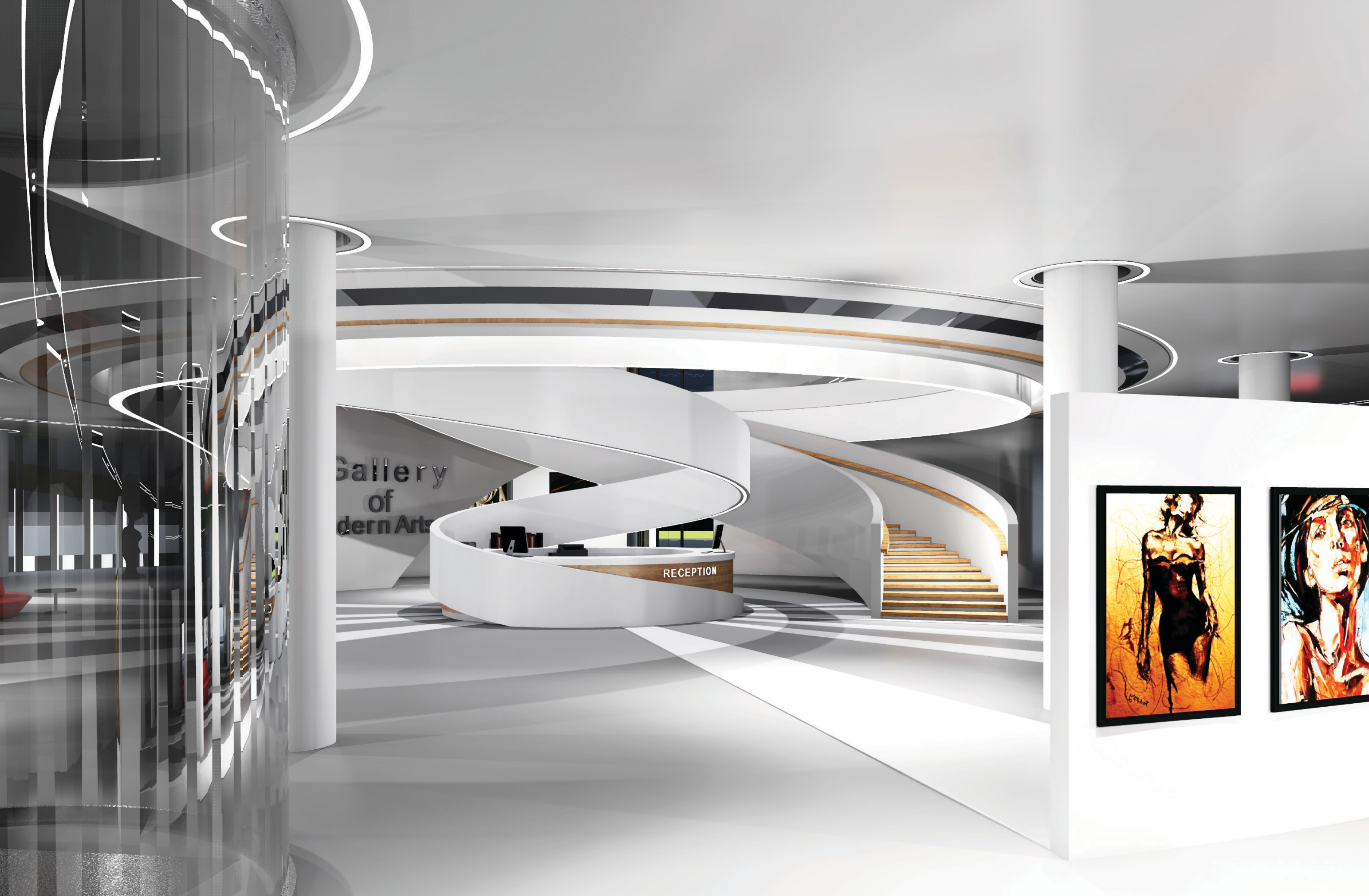
Gallery  
of  
Modern Arts

RECEP

















# KONSTRUKČNÍ ČÁST

---

TEXTOVÁ DOKUMENTACE

---

VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

---



## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Galerie moderního umění v Praze  
Místo stavby: Nábřeží Edvarda Beneše, 11800 Praha Letenská pláň  
Katastrální území: Holešovice  
Parcelní čísla pozemků : 2137/11, 2137/1, 2104/1  
Předmět projektové dokumentace: Studie a vybrané části projektu DSP

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

ČVUT Praha, Fakulta stavební, Thákurova 7 160 00 Praha 6

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Hieu Do Duc, Svitáková 2775/1 Praha 5 Stodůlky

### A.2 Údaje o území

#### A.2.1 Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází na Letenské pláni v místě bývalého Stalinova pomníku. Území je ohraničeno ulicemi Nábřeží Edvarda Beneše. Přístup pro pěší je z jižní strany z ulice Nábřeží Edvarda Beneše a dále z východní a západní strany z Letenské pláně. Ze severní strany je přístup z ulice Milady Horákové. Z ulice Na Špejcharu je projektována obslužná komunikace k umožnění přímé obsluhy objektu.

#### A.2.2 Dosavadní využití a zastavěnost území

V současné době se na pozemku nachází podstavec Stalinova pomníku a jeho podzemní prostory. Na podstavci stojí sochařský objekt Metronom. Pozemek je využíván jako veřejné prostranství - komunikace, nachází se na něm vyrostlá zeleň. Okolní území je využíváno jako park.

#### A.2.3 Údaje o ochraně území

Objekt se nachází v památkové zóně. Lokalita se nenachází v záplavovém území.

#### A.2.4 Údaje o odtokových poměrech

Navrhovaná stavba nebude mít vliv na stávající odtokové poměry v území.

#### A.3.5 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Navrhovaná stavba je v souladu s územním plánem sídelního útvaru hlavního města Prahy, který byl schválen dne 9.9.1999.

#### A.3.6 Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Navrhovaná stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

#### A.3.7 Údaje o dodržení obecních požadavků na využití území

Záměr vyhovuje obecným požadavkům na využívání území.

#### A.3.8 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektové dokumentace se předkládají požadovaným dotčeným orgánům státní správy dle požadavků stavebního úřadu.

#### A.3.9 Seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nevyžaduje žádné výjimky a úlevové řešení.

#### A.3.10 Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Navrhovaná stavba nevyvolává žádné související a podmiňující investice.

#### A.3.11 Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

p.č. 2137/1	ostatní plocha	zeleň	278787 m <sup>2</sup>
p.č. 2137/1	ostatní plocha	jiná plocha	15030 m <sup>2</sup>
p.č. 2104/1	ostatní plocha	zeleň	195849 m <sup>2</sup>

### A.4 Údaje o stavbě

#### A.4.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu multifunkční galerie s přednáškovými sály a restaurací, se šesti nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím.

#### A.4.2 Účel užívání stavby

Jedná se o stavbu občanského vybavení - stavbu pro služby a kulturu.

#### A.4.3 Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.



#### A.4.4 Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Navrhovaná stavba není chráněná podle jiných právních předpisů.

#### A.4.5 Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecních technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Navrhovaná stavba svým využitím splňuje obecně technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby stanovené vyhláškou č. 398/2009 Sb.

#### A.4.6 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Projektové dokumentace se předkládají požadovaným dotčeným orgánům statní správy dle požadavků stavebního úřadu.

#### g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou evidovány žádné výjimky ani úlevová řešení.

#### h) Navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha: 2768 m<sup>2</sup>  
Obestavěný prostor: 50445 m<sup>3</sup>  
Užitná plocha: 13680 m<sup>2</sup>  
Výška objektu : 40m

#### i) Základní bilance stavby

Není předmětem diplomové práce

#### j) Základní předpoklady výstavby

Zahájení stavby : neobsazeno

## B. Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

#### B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Řešené území se nachází severně od historického centra hlavního města Prahy na kraji letenské pláně v Praze 7 - Holešovice. Navrhovaná novostavba galerie, která se nachází v ochranném pásmu památkové rezervace, je umístěna na terénním zlomu, který byl v minulosti využit jako podstavec pro sousoší Stalina pomníku. Místo něj je v současnosti zde instalován sochařský objekt Metronom. Pod současnou plochou se nachází podzemní prostory, které jsou ve špatném stavebně technickém stavu. Stavba galerie počítá s vybouráním stávajícího prostoru.

#### B.1.2 Výčet a závěry provedených rozborů a průzkumů

Není předmětem diplomové práce

#### B.1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba se nachází v památkové rezervaci hlavního města Prahy, v ochranném pásmu podzemního vedení VN sítí, v ochranném pásmu vodovodních řadů, kanalizačních stok a sběračů.

#### B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek je na vyvýšeném území, kterému nehrozí nebezpečí výskytu povodně a záplav.

#### B.1.5 Vliv na okolní stavby a pozemky, ochrana okolní stavby na odtokové poměry v území

Navrhovaný objekt respektuje současné terénní podmínky. Nebude mít žádný vliv na stávající odtokové poměry v území.

#### B.1.6 Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Na pozemku dojde k demolici stávající podzemní stavby včetně všech prvků současného zařízení parteru. Dojde k vykácení náletových dřevin a vzrostlých stromů. Zeleň bude nahrazena novou ve větším rozsahu.

#### B.1.7 Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemek není kladen požadavek na zábor zemědělského půdního fondu.

#### B.1.8 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

V blízkosti objektu se nachází vodovodní síť, kanalizační stoka a vedení VN sítí. Stavba počítá s napojením na tyto technické infrastruktury. Napojení bude provedeno přes jednotlivé instalační přípojky.



### **B.1.9 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Stavba proběhne během jedné etapy výstavby. Stavba bude navyšovat pohyb nákladních automobilů přivážejících materiál na stavbu.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel a užívání stavby**

#### **a) funkční náplň stavby**

Jedná se o kulturní stavbu s komerčními plochami a restaurací. Stavba má funkci výstavní galerie. Součástí objektu jsou podzemní garáže pro zaměstnance, zásobování a pro invalidy. Ostatní návštěvníci mohou využít stání na parkovišti z ulice Milady Horákové.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

#### **a) urbanismus**

Řešený pozemek se nachází na zlomu skalního masivu letenského profilu a Letenské pláně přímo na ose Pařížská ulice – Staroměstské náměstí. Na pozemku stál v minulosti Stalinův pomník.

Urbanistický koncept Letenské pláně uvažuje s doplněním ulice Milady Horákové na plnohodnotnou obchodně administrativní zónu, propojující Holešovice s Hradčany. Současný park je zachován, v menším rozsahu doplněn jednotlivými kulturními stavbami a stavbami vzdělávacího účelu. Místo, kde nyní stojí sochařský objekt Metronom, vytváří prostor pro dominantní stavbu, která by uzavřela výše zmíněnou osu z historického centra Prahy. Cílem projektu bylo navrhnout novostavbu Galerie moderního umění, která by sloužila jako atraktivní budova a také by se stala novým symbolem Letenské pláně. Budova je v navrhovaném uzemí solitérem a slouží jako orientační bod. Stavba v maximální míře respektuje stávající podmínky.

#### **b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Hmotové řešení vychází z urbanistického konceptu. Základní tvar objektu je válec poupravený do tvaru šroubovice, která je postavena na zlomu skalního masivu a Letenské pláně - na významné kompoziční ose se Staroměstským náměstím. Objekt tak bude viditelný z velké části Prahy, proto byl zvolen jemný a jasně čitelný tvar. Vytváří na Letenské pláni dominantu a významně vystupuje do pohledů z nejrůznějších míst Prahy. Zároveň také poslouží návštěvníkům k výhledům do okolí. Budova galerie je odlehčena prosklenými fasádami ve všech podlažích, s doplněním vertikálními sloupovými prvky. V prvním nadzemní podlaží jsou umístěny komerční prostory, přednáškové sály a administrativní galerie. V 6. nadzemní podlaží je navržena kavárna a restaurace s výhledem na celou Prahu. Na prosklené fasády navazuje fasáda z ocelového sloupu se stříbrným lesklým nástřikem, která dotvaruje objekt do tvaru šroubovice.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Do objektu budovy galerie vedou tři hlavní vstupy, které se nachází na úrovni 1.NP a jsou umístěny na jihovýchodní, severovýchodní a jihozápadní fasádě budovy.

Na hlavní vstupy navazuje zádveří a centrální foyer s recepcí a hlavním schodištěm. Z vnitřního foyer jsou přístupné komerční prostory, přednáškové sály a administrativní galerie. Na severní straně jsou umístěny veřejné toalety. Pro zásobování je vstup z podzemních garáží. Zde se pak nachází nákladní výtah, kterým jsou dopravovány exponáty do galerie či deponiáře v podzemí. Na severní a jihozápadní straně se nachází výstupy z požárních schodišť.

Podzemní podlaží je přístupné pomocí výtahu nebo požárního schodiště a slouží jako administrativní galerie, technické zázemí a deponiář s dílnou.

Ve druhém a třetím nadzemním podlaží se nachází výstavní prostory pro proměnné výstavy. Na severní části jsou toalety a menší úklidová místnost, na jihozápadní části jsou menší sklady.

Od čtvrtého a pátého patra se nachází prostory se stálou expozicí, ve severní části toalety a úklidová místnost.

V šestém nejatraktivnějším podlaží je umístěna restaurace s kavárnou a s přístupem na venkovní terasu. Z terasy vede venkovní schodiště, přes které je přístupná střešní terasa nabízející výhledy do okolí. Toalety jsou na severní straně.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Všechny vstupy do budovy jsou bezbariérové, na všech patrech se nachází bezbariérové toalety. V budově jsou výtahy a schodiště, které splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 pro bezbariérové užívání staveb.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Navržený objekt splňuje veškeré předpisy pro bezpečnost při užívání stavby.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### **a) stavební řešení**

Jedná se o železobetonovou skeletovou konstrukci s jedním podzemním podlažím a šesti nadzemními podlažím. Spodní stavba je tvořena železobetonovou monolitickou konstrukcí. Nosný systém je tvořen železobetonovými sloupy a lokálně podepřenou předpínanou deskou. Uvnitř stavby jsou 2 železobetonové ztužující jádra, která jsou využita pro požární schodiště, toalety a šachty výtahů.

Obvodové konstrukce všech podlaží jsou tvořeny lehkým obvodovým pláštěm a svislými sloupky, tvořící vnější fasádu.

Střecha je řešena jako zelená zahrada s intenzivní vrstvou vegetačního substrátu.

Na prosklené fasády navazuje fasáda z ocelového sloupu se stříbrným lesklým nástřikem, která dotvaruje objekt do tvaru šroubovice.

#### **b) konstrukční a materiálové řešení**

Základové konstrukce:

Budou provedeny základové piloty. Podkladní betonová vrstva o tl. 100 mm bude z betonu C16/20 vyztuženého sítí. Základová deska bude provedena z betonu dle statického výpočtu a bude provedena včetně všech prostupů pro vedení instalace.

Svislé konstrukce:

Nosné konstrukce budou provedeny ze železobetonu C50/60. Nenosné konstrukce budou provedeny z pórobetonového zdiva tl. viz dokumentace.



Stěny budou omítnuty probarvenou vnitřní omítkou.  
Vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové předpínané desky tl. 350 mm.

Lehký obvodový plášť je proveden z hliníkového systému s povrchovou úpravou – systémovým nástřikem šedé barvy. Zasklení bude tvořit tepelně izolační trojsklo s antireflexní úpravou.  
Všechny obvodové výplně budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-1-3.

Střecha:

Střecha je navržena jako vegetační střešní terasa s intenzivní vrstvou vegetačního substrátu. Pod substrátem je navržena hydroakumulační vrstva z kameniva, geotextilie odolná vůči prorůstání kořenů, hydroizolační vrstva z PVC folie a tepelná izolace min. tl. 300 mm. Oplechování atiky bude provedeno z pozinkovaného plechu. Střecha je řešena se spádem 2% s trvalou hladinou vody v hydroakumulační vrstvě pro lepší zásobení vegetační vrstvy vodou. Je navržena trojice střešních systémových vpustí jako přeпадů.

Podlahy:

Na základové železobetonové desce bude provedena podlaha o skladbě: tepelná izolace z podlahového EPS tl. 300 mm, separační fólie, litá podlaha a cementová probarvená stěrka. Ostatní podlahy jsou řešeny obdobně, tepelně izolační vrstvu nahrazuje akustická izolace tl. 70 mm. Na toaletách bude nášlapná vrstva tvořena keramickou dlažbou, před finální vrstvou bude provedena stěrková hydroizolace.

### c) mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita novostavby galerie je navržena tak, aby byla odolná a stabilní. Stabilitu a tuhost objektu zajišťují železobetonové sloupy a ztužující jádra.

### B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

#### a) technické řešení

Jedná se o výstavní galerii s administrativní částí, přednáškovými místnostmi, komerčními prostory, restaurací a kavárnou.

#### b) výčet technických a technologických zařízení

V objektu se nenachází výrobní zařízení. Galerie bude mít systém řízeného větrání s rekuperací tepla a pomocí vzduchotechniky bude budova částečně vytápěna. V galerii je navrženo inteligentní osvětlení pro dosažení optimálních světelných podmínek při vnímání vystavovaných exponátů.

### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Podrobné PBR nebylo součástí diplomové práce. Viz technické zprávy požární bezpečnostní řešení.

### B.2.9 Zásahy hospodaření s energiemi

#### a) kritéria tepelně technického hodnocení

Všechny konstrukce splňují požadavky ČSN 73 0540 na aktivní celoroční bilanci zkondenzované a vypařené vodní páry v konstrukcích a požadavky na maximální přípustné množství celoročně zkondenzované vodní páry v nich. V objektu je navrženo řízené větrání s rekuperací tepla.  
Energetická náročnost stavby: Výpočet byl proveden dle ČSN 730540 – tepelná ochrana budov. Energetický štítek v příloze.

#### c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Je navržena rekuperační jednotka, zajišťující zpětné získávání tepla v rámci nuceného větrání objektu. Je navrženo podlahové vytápění a teplovzdušné vytápění objektu.

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

#### a) Zásady řešení parametrů stavby

Vodovod : Vodovodní přípojka je napojena na navrhovaný veřejný vodovodní řad z ulice Milady Horákové ze severní strany objektu.

Kanalizace : K pozemku je připravena stávající splašková veřejná kanalizace.

Vytápění: V technických místnostech jsou instalovány tepelná čerpadla, napojená na rozdělovače. Sběrače zajišťují rozvod topného média do topných těles a do zásobníkových ohřivačů. Samotné vytápění objektu je navrženo jako podlahové a teplovzdušné vytápění.

Elektroinstalace: Objekt je připojen zvlášť k rozvodné síti v ulici Milady Horákové. Hlavní rozvaděče jsou umístěny u technických místností v 1.PP.

Odpady: Likvidace odpadů z restaurace je řešena ukládaním do nádob a následným doručením do skladu odpadu.

#### b) Zásady řešení vlivu stavby na okolí

Stavba nevykazuje žádné špatné vlivy na okolí.

### B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí. Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

#### a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Není předmětem diplomové práce.



#### **b) ochrana před bludnými proudy**

Není přemětem diplomové práce.

#### **c) ochrana před technickou seizmicitou**

Není přemětem diplomové práce.

#### **d) ochrana před hlukem**

V tomto projektu nejsou navržena žádná zvláštní opatření.

#### **e) protipovodňová opatření**

Pozemek je na vyvýšeném území proto není nutné mít žádné zvláštní opatření.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### **a) napojovací místa technické infrastruktury**

Napojení na technickou infrastrukturu je pomocí přípojek. Všechny přípojky jsou v ulici Milady Horákové.

#### **b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Není předmětem diplomové práce

### **B.4 Dopravní řešení**

#### **a) popis dopravního řešení**

Pozemek je napojen z ulice Na Špejcharu pomocí komunikace pěší zóny šíře 6 m a s nejvyšší dovolenou rychlostí 20km/h.

#### **b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Pozemek je napojen novou komunikací ze stávající ulice Na Špejcharu.

#### **c) doprava v klidu**

Je počítáno s využitím velkokapacitních podzemních garáží pod nově navrženou zástavbou podél ulice Milady Horákové, kde bude vyčleněna dostatečná kapacita pro parkování návštěvníků galerie. Pěší příchod ke galerii bude zajištěn po povrchu přes park.

Parkování pro zásobování, zaměstnance či invalidy je zajištěno v 1.PP v podzemních garážích.

#### **d) pěší a cyklistické stezky**

Objekt se nachází v parku, je tedy navrženo dostatek cest pro pěší a cyklisty v rámci parku pro komfortní přístup ke galerii ze všech směrů, jak od podzemního parkování, tak od míst zastávek MHD.

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

#### **a) terénní úpravy**

V rámci výstavby galerie budou provedeny nezbytné terénní úpravy a modelace terénu ve středním a vysokém rozsahu. Po odstranění stávajících objektů bude okolí sníženo a celkově srovnáno do roviny, kamenné obložení na hraně pláň bude odstraněno. Budou vytvořena nová přístupová schodiště v terénu. Vytěžená zemina bude deponována na parter objektu.

#### **b) použité vegetační prvky**

Na ploše pozemků se v současnosti nachází zeleň ve špatném stavu. Na pozemku dojde k obnovení zeleně ve stejném nebo větším rozsahu.

#### **c) biotechnická opatření**

Není předmětem diplomové práce.

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

#### **a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Stavba nebude mít negativní vliv na kvalitu ovzduší.

#### **b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.)**

Stavba nemá žádné negativní vlivy na přírodu a krajinu. Budou zachovány ekologické funkce a vazby v krajině. V plném rozsahu bude respektován zákon o ochraně přírody a krajiny.

#### **c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Bez vlivu.

#### **d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Není přemětem diplomové práce.

#### **e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Není přemětem diplomové práce.

### **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Stavba nepodléhá řešení systému ochrany obyvatelstva.

### **B.8 Zásady organizace výstavby**

Není předmětem diplomové práce.



## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ-KONCEPT

### A.1. Všeobecné údaje

#### A.1.1 Název stavby

Galerie moderního umění v Praze.

#### A.1.2. Popis stavby

Jedná se o novostavbu multifunkční galerie s přednáškovými sály, restaurací a kanceláři. Galerie disponuje šesti nadzemními podlažními a jedním podzemním podlažím.

#### A.1.3. Popis konstrukčního řešení stavby

Hlavní nosnou konstrukcí tvoří železobetonový monolitický skelet s lokálně podepřenou stropní deskou. V objektu se nachází dvě železobetonové monolitické schodiště, umístěné v jádrech, a jedno schodiště v atriu. Obvodový plášť objektu je řešen jako prosklený LOP značky Schuco. Vnitřní nenosné konstrukce jsou z lehčených příčkovek nebo prosklené.

## A.2 POŽÁRNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

### A.2.1 Použité zkratky v technické zprávě

PÚ — požární úsek, CHÚC —chráněná úniková cesta, PO — požární odolnost

### A.2.2 Požární úseky

Objekt je díky volné dispozici složen pouze z jednoho požárního úseku.

### A.2.3 Stavební konstrukce a jejich požární odolnost

Nosné konstrukce objektu jsou navrženy z monolitického železobetonu, nenosné konstrukce jsou navrženy jako zděné z lehčených tvárnic o tl. 100 — 200 mm, sádrokartonu nebo skleněné. Stropní konstrukce jsou rovněž navrženy ze železobetonových monolitických desek tl. 350 mm.

### A.2.4 Únikové cesty

V objektu jsou navrženy dvě CHÚC, které se nachází v ŽB jádrech objektu. Navržená cesta č.1 je typu A, skládá se ze samostatného uzavřeného schodišťového prostoru a únik mimo budovu je navržen v 1NP. CHÚC č.2 je také typu A, složená ze samostatného uzavřeného schodišťového prostoru a výtahu. Únik z CHÚC 2 je navržen v 1NP. Větrání v obou prostorech CHÚC je řešeno jako nucené větrání a VZT jednotky jsou umístěny v 1PP. Na CHÚC je také navrženo nouzové osvětlení. V rámci celého objektu budou rozmístěny fotoluminiscenční tabulky, které značí směr úniku v případě požáru. Tabulky budou umístěny na dobře viditelných místech. Délky únikových cest splňují maximální mezní délky dle ČSN730833. Dveře v CHÚC (schodiště) měří 900 mm - splňují tak minimální požadavek 800 mm a jsou otevírané ve směru úniku.

### A.2.5 Odstupové vzdálenosti

Podrobný výpočet odstupových vzdáleností nebyl v rámci projektu řešen.

### A.2.6 Protipožární zařízení

V objektu budou v každé části PÚ umístěny vnitřní požární hydranty, budova je také vybavena systémem sprinklerů. Objekt je přístupný pro hasičské vozy. V okolí stavby se nachází hydranty, umístěné v blízkosti objektu.

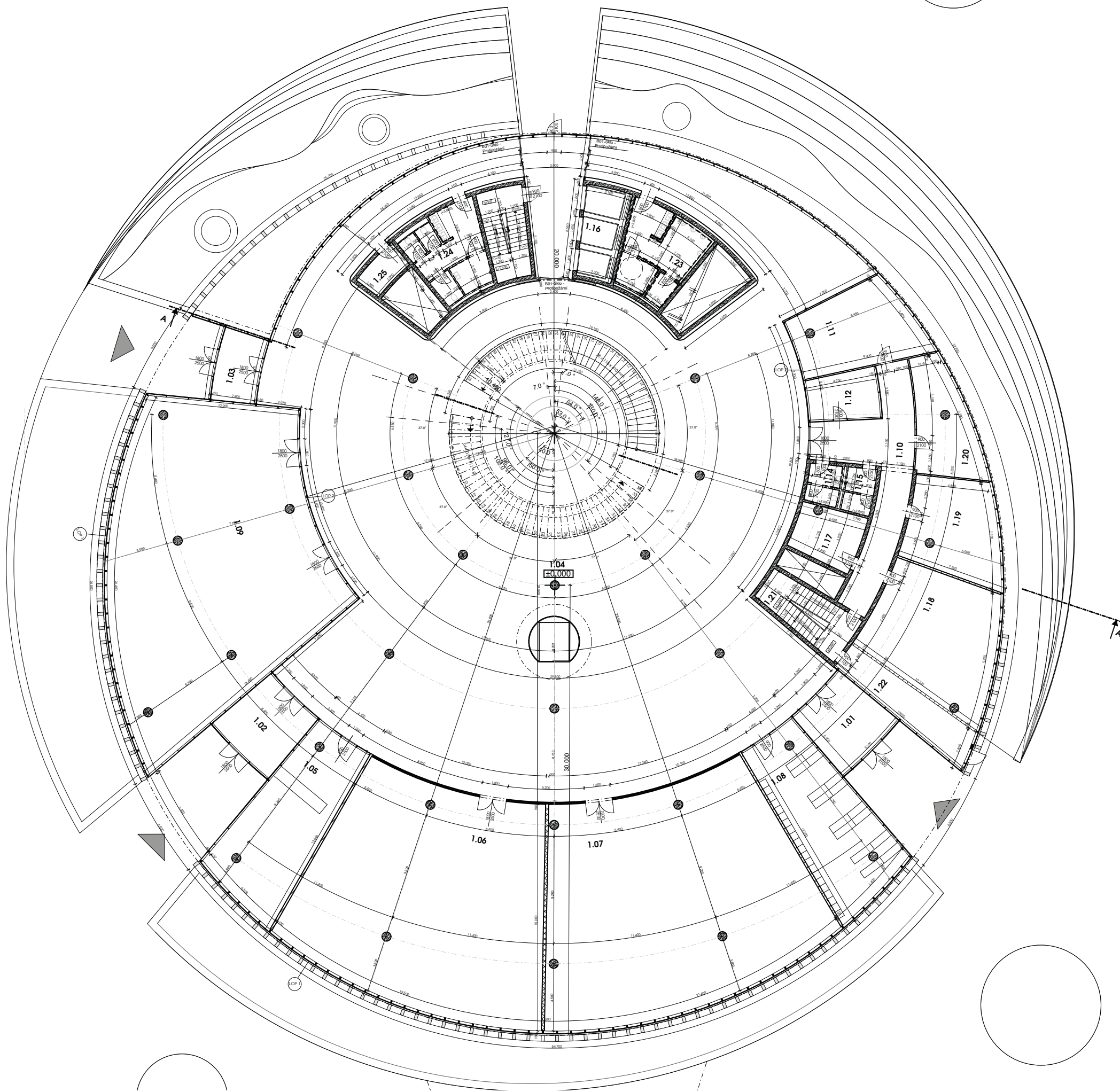
### A.2.7 Požární bezpečnost garáží

Do prostoru garáží je navržen zákaz vjezdu automobilů, který mají pohon na LPG, CNG. Tento zákaz je označen požadovanou značkou u vjezdu do podzemních garáží. Garáže budou větrány nuceně pomocí VZT jednotky umístěné v garážích.

### A.2.8 Zásobování vodou




Je navržen vnitřní hydrant s hadicí o jmenovitém průtoku alespoň 0,3 l/s. V okolí objektu jsou navrženy přístupové komunikace minimální šířky 3m pro příjezd požárních vozidel k NAP. Umístění vnitřních hydrantů bude na viditelném místě únikové cesty ve výšce 1,1 až 1,3 m nad podlahou. Jako vnější odběrné místo bude sloužit nadzemní hydrant v dimenzi DN 100.





TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP				
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA ( M <sup>2</sup> )	PODLAHA	STROP
1.01	ZÁDVEŘÍ	24.88	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.02	ZÁDVEŘÍ	24.88	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.03	ZÁDVEŘÍ	13.80	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.04	FOYER + VÝSTAVNÍ PROSTOR	1172.37	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.05	ŠATNA	68.30	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.06	PŘEDNÁŠKOVÁ MÍST. 1	232.21	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.07	PŘEDNÁŠKOVÁ MÍST. 2	257.40	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.08	ÚSCHOVNA	68.30	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.09	KOMERČNÍ PROSTOR	278.65	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.10	ADM. CHODBA	49.92	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.11	ZASEDACÍ MÍST.	41.17	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.12	ADM. DENNÍ MÍST.	14.86	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.13	POŽÁRNÍ SCHODIŠTĚ	16.82	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.14	ADM-WC - M	5.72	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
1.15	ADM. EC - Ž	6.49	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
1.16	VÝTAHY	16.64		
1.17	ADM. ARCHIV	15.51	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.18	KANCELÁŘ	66.96	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.19	KANCELÁŘ	38.33	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.20	KANCELÁŘ	28.62	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.21	POŽÁRNÍ SCHODIŠTĚ	19.29	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.22	ÚNIKOVÁ CHODBA	23.85	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
1.23	WC-MUŽI	29.11	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
1.24	EC-ŽENY	28.03	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
1.25	ÚKLIDOVÁ MÍST.	6.02	LÍTÁ PODLAHA	SDK PODHLED
		2548.13		

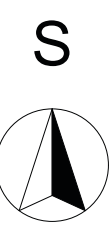
**LEGENDA MATERIÁLŮ**


-  MONOLOTIČKÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE C50/60
-  AKUSTICKÁ SÁDROKARTONOVÁ STĚNA
-  BROUŠENÉ AUSTICKÉ CIHELNÉ ZDIVO 19
-  BROUŠENÉ AUSTICKÉ CIHELNÉ ZDIVO 12,5



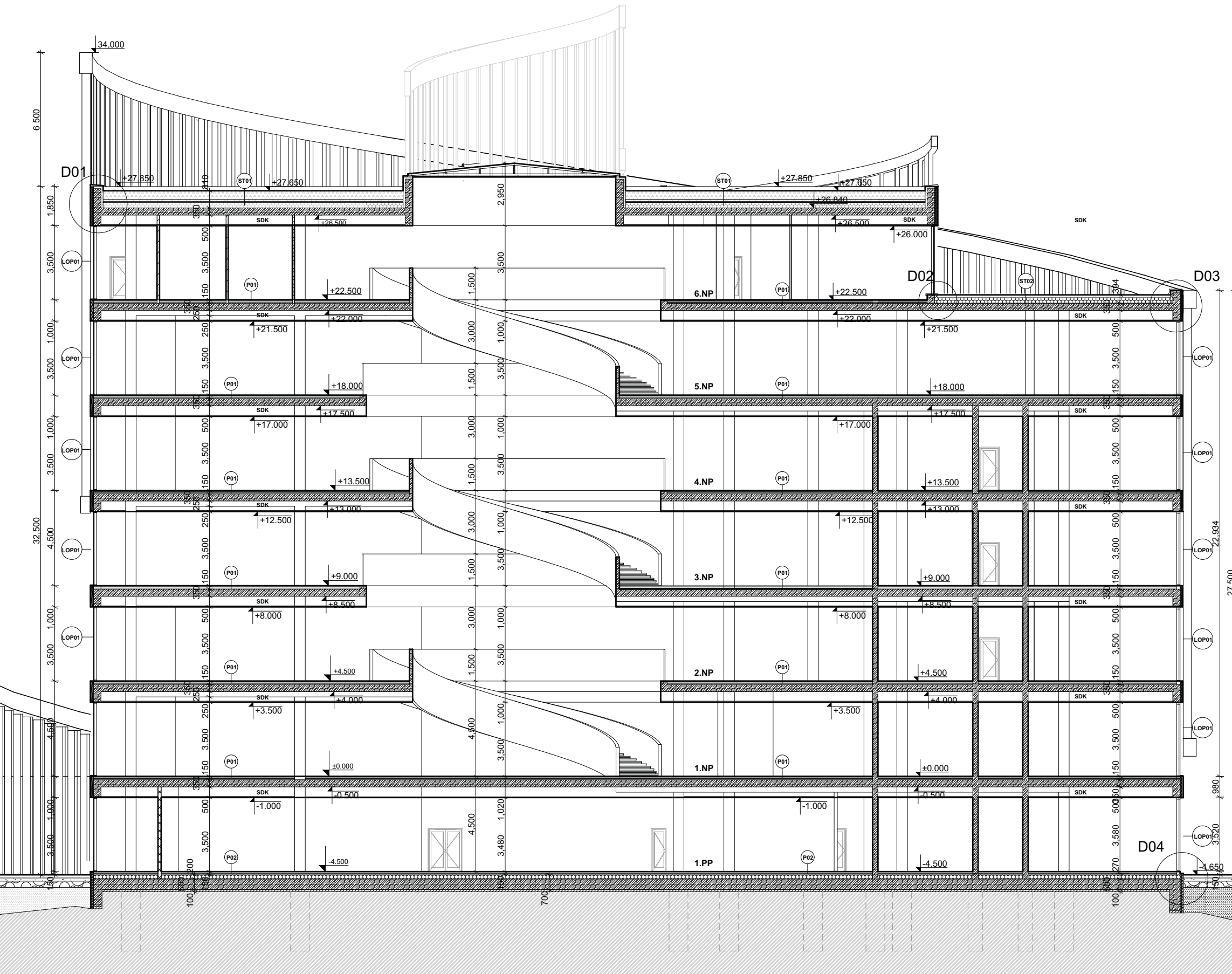
+

STŘEDY KRUŽNIC



Předmět	Diplomová práce	 <b>FAKULTA STAVEBNÍ</b> Formát : A2 Měřítko : 1:200 Datum : 05.04.2020 Č. výkresu :
Navrhl a vypracoval :	Bc. Do Duc Hieu	
Konzultant		
Stupeň dokumentace :		
Výkres	<b>PŮDORYS 1.NP</b>	





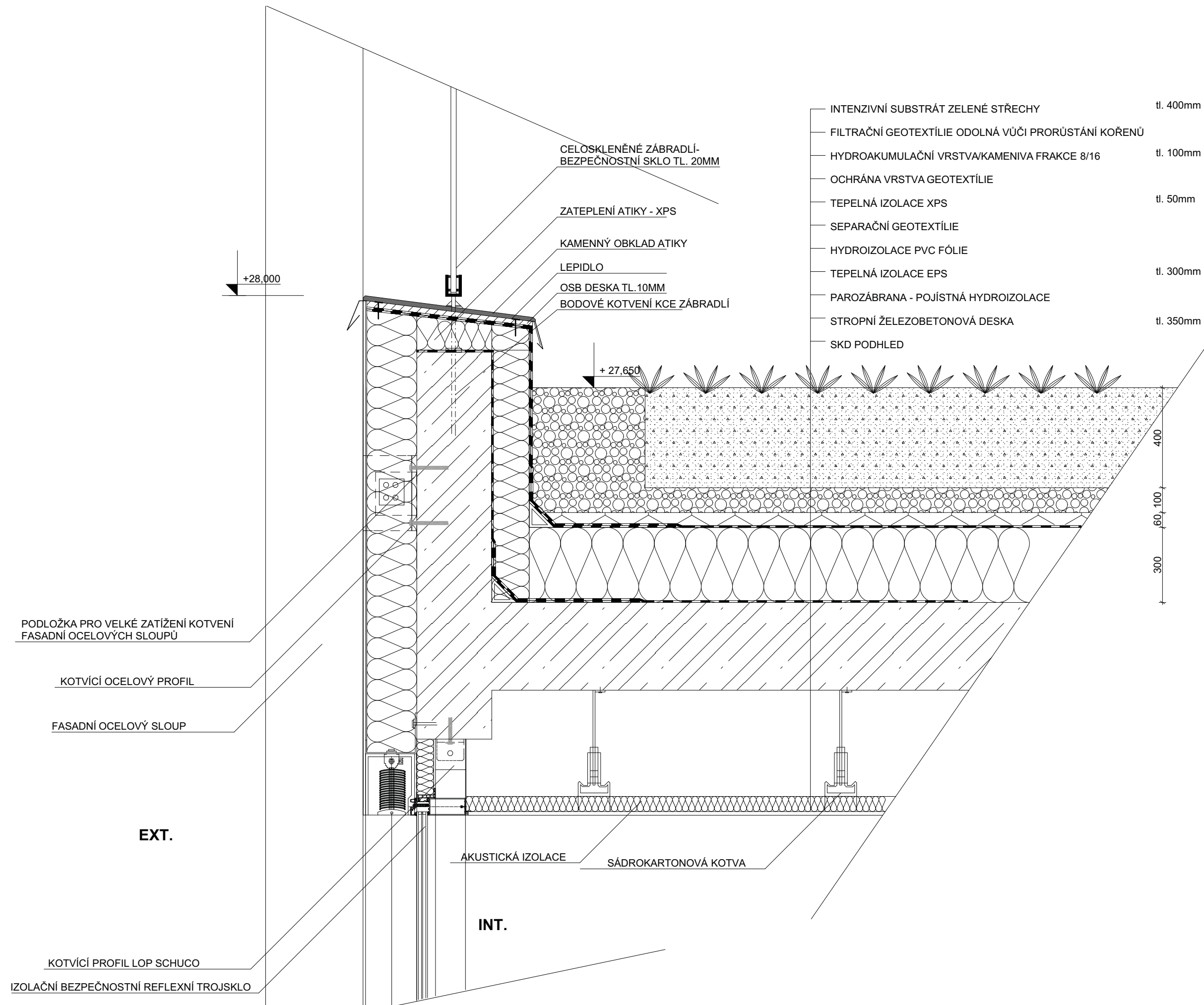
- P01  
LITÁ PODLAHA PROBARVENÁ ŠTĚRK BILÁ 10mm  
BETONOVÁ MAZANINA 70mm  
SEPARAČNÍ FÓLIE  
AKUSTICKÁ IZOLACE 80mm  
STROPNÍ NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 340mm  
SDK PODHLED
- P02  
LITÁ PODLAHA tl.10mm  
BETONOVÁ MAZANINA tl.70mm  
SEPARAČNÍ FÓLIE tl.200mm  
TEPELNÁ IZOLACE Z DESKY PĚNOVÉ SKLO tl.6mm  
HYDROIZOLAČNÍ SOUVRTVÍ tl.500mm  
ZÁKLADOVÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl.100mm  
PODKLADNÍ VRSTVA Z PROSTĚHO BETONU
- P03 NAD GARÁŽEMI  
BETONOVÁ MAZANINA tl.70mm  
VYZTUŽENÁ SÍŤ 140X140X4  
SEPARAČNÍ FÓLIE  
TEPELNÁ IZOLACE Z DESKY PĚNOVÉ SKLO tl.200mm  
HYDROIZOLAČNÍ SOUVRTVÍ tl.6mm  
ZÁKLADOVÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl.500mm  
PODKLADNÍ VRSTVA Z PROSTĚHO BETONU tl.100mm  
ZEMNÍ PĚŤ
- ST01  
TERASA Z DŘEVĚNÝCH LATÍ tl. 400mm  
INTENZIVNÍ SUBSTRÁT ZELENÉ STŘECHY  
FILTRAČNÍ GEOTEXILIE ODOLNÁ VŮČI PRORŮSTÁNÍ KOŘENŮ  
HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA/KAMENIVA FRAKCE 8/16 tl. 100mm  
OCHRANA VRSTVA GEOTEXILIE  
TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 50mm  
SEPARAČNÍ GEOTEXILIE  
HYDROIZOLACE PVC FÓLIE tl. 300mm  
TEPELNÁ IZOLACE EPS tl. 300mm  
PAROZÁBRANA - POJÍSTNÁ HYDROIZOLACE  
STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 350mm  
SDK PODHLED
- ST02  
POCHOZÍ DLAŽBA tl. 30mm  
ROŠT PRO ULOŽENÍ DLAŽBY  
REKTIFIKAČNÍ PODLOŽKY  
POLYPROPYLENOVÁ TKANINA  
HYDROIZOLACE - PVC FÓLIE tl. 300mm  
TEPELNÁ IZOLACE XPS  
PAROTĚSNÁ ZÁBRANA ASF. PÁS  
PENETRAČNÍ NÁTĚR  
STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 350mm  
SDK PODHLED

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

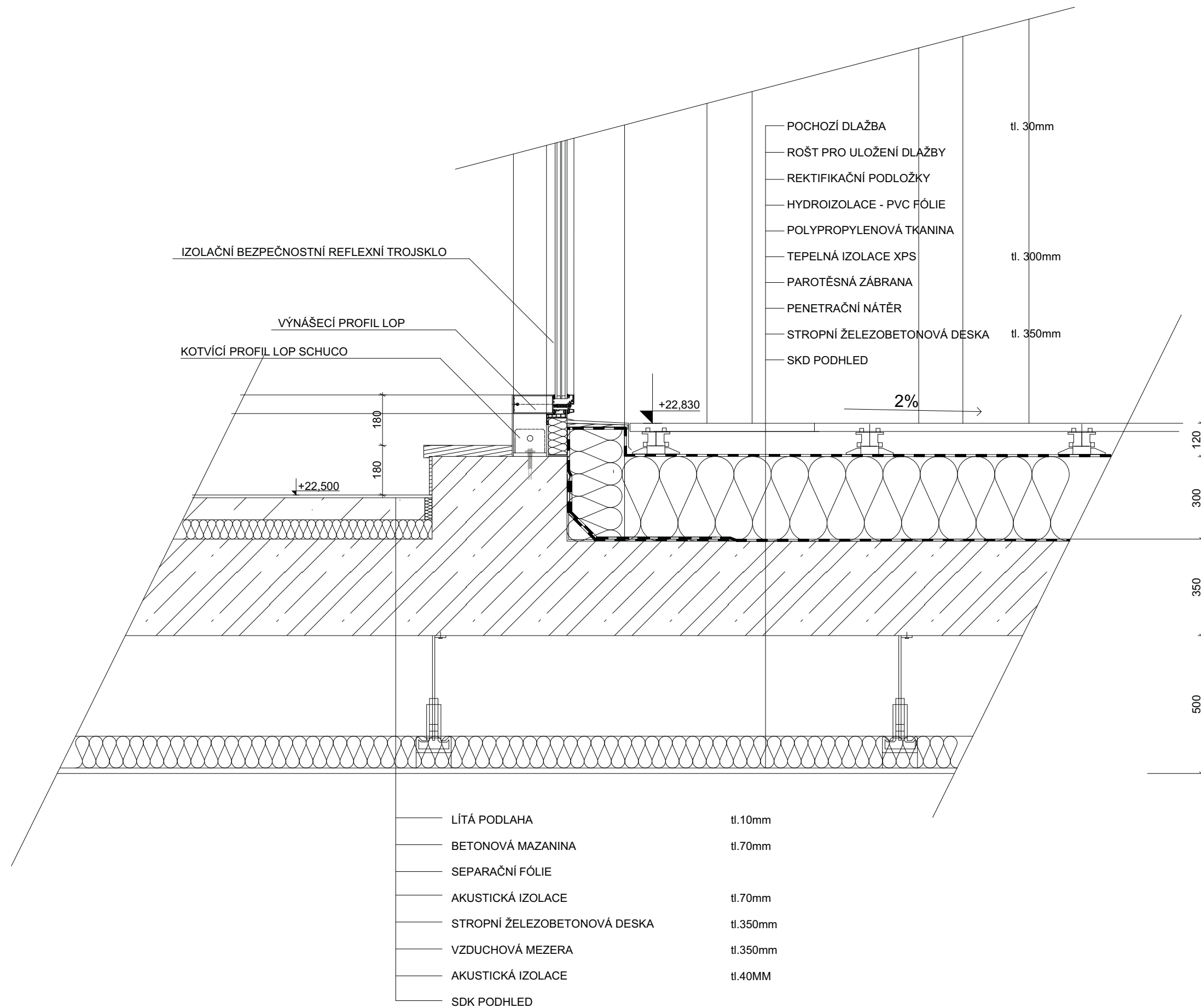
- |  |  |  |                                      |  |                      |
|--|--|--|--------------------------------------|--|----------------------|
|  | MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE C50/60 |  | IZOLACE - EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN EPS |  | ŠTĚRK                |
|  | BETON PROSTÝ                                 |  | IZOLACE Z MINERÁLNÍ VLNY             |  | HUTNĚNÝ NÁSYP        |
|  | BROUŠENÉ AUSTICKÉ CIHELNÉ ZDIVO 19           |  | IZOLACE - EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN XPS |  | VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ  |
|  |  |  |                                      |  | PŮVODNÍ ROSTLÝ TERÉN |

Předmět	Diplomová práce	
Navrhl a vypracoval :	Bc. Do Duc Hieu	
Konzultant		
Stupeň dokumentace :		
Výkres	<b>PŮDORYS 1.NP</b>	
	Formát : A2	Měřítka : 1:200
	Datum :05.01.2020	Č. výkresu :

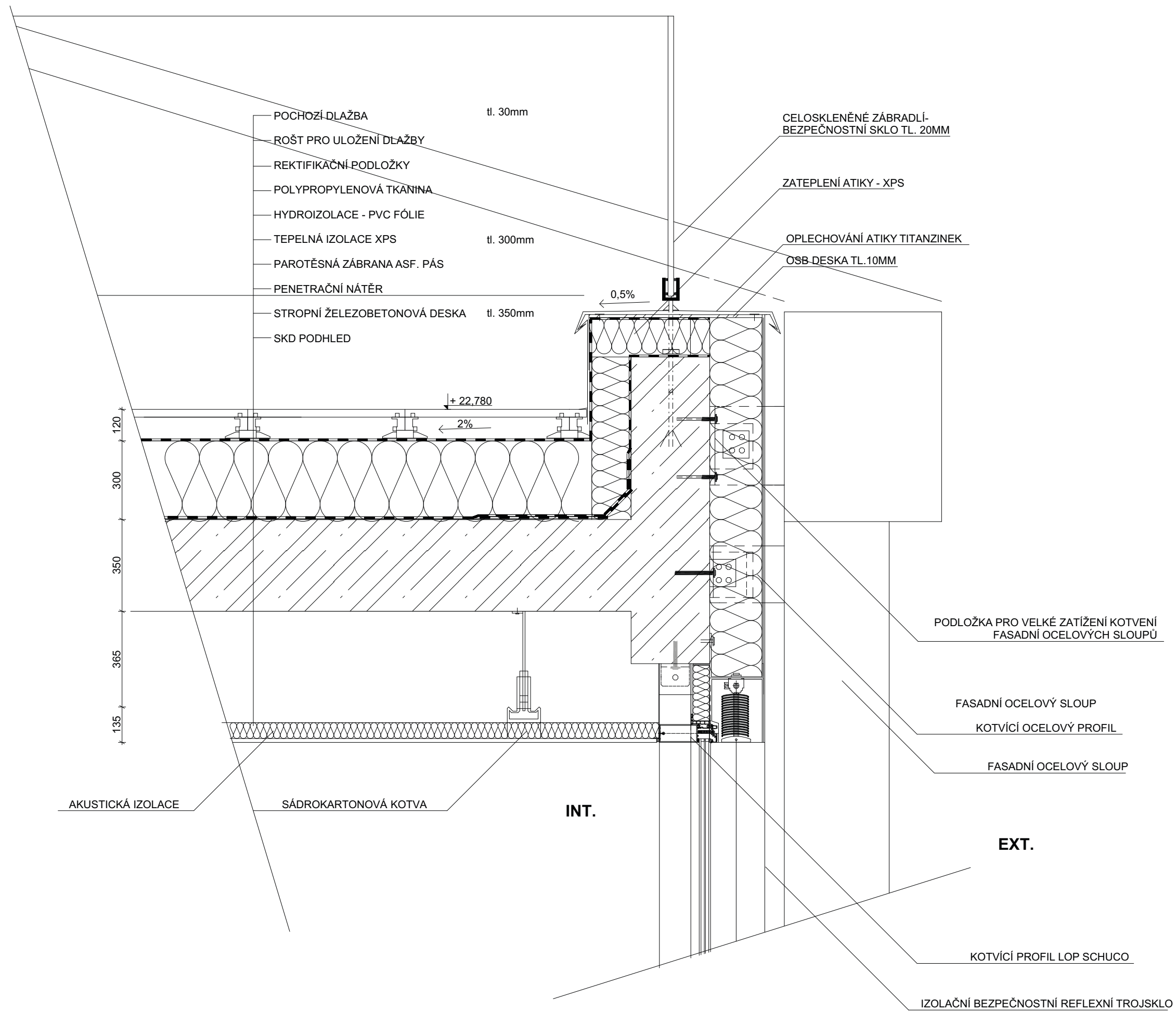




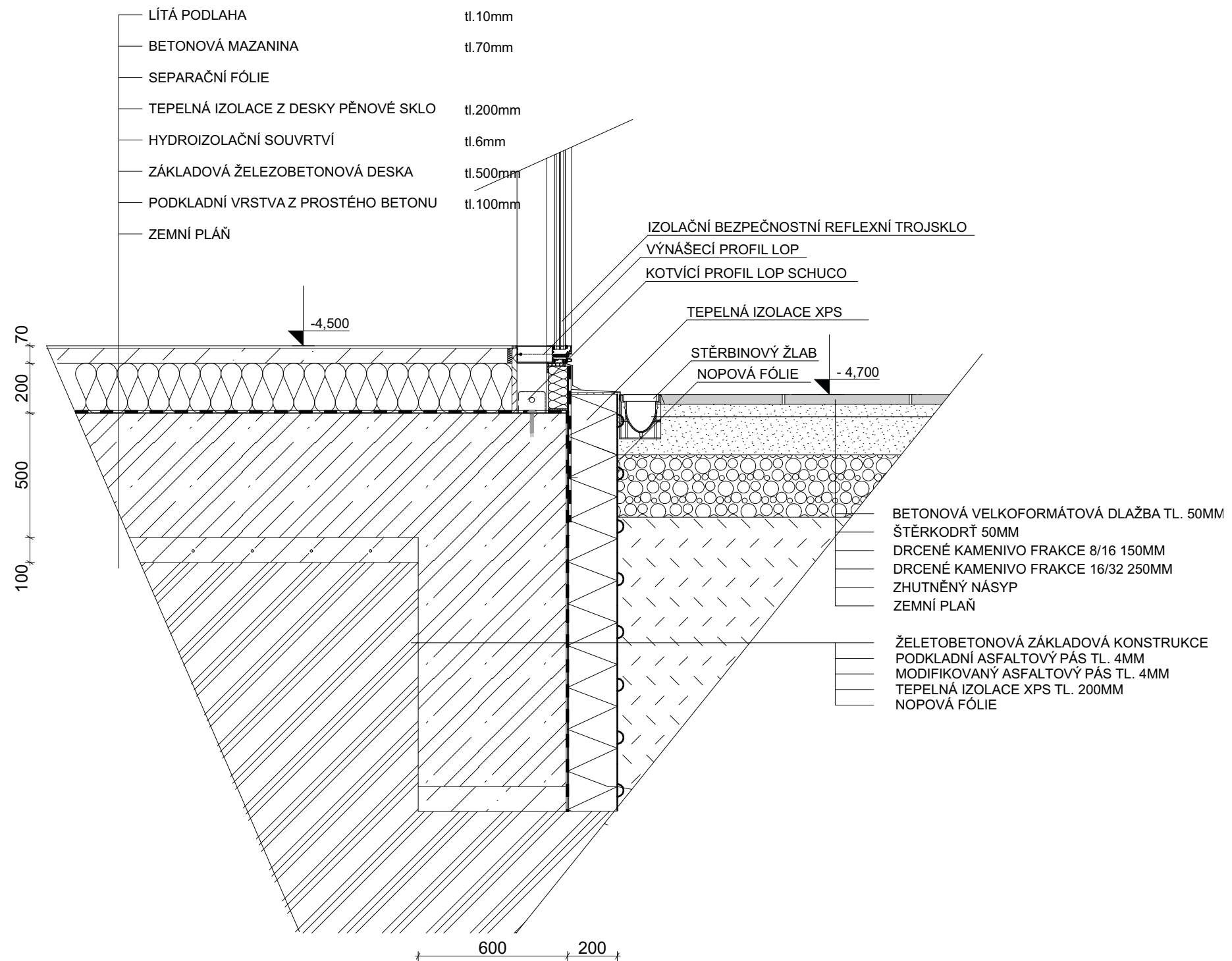




















# STATICKÁ ČÁST

---



# TECHNICKÁ ZPRÁVA STATIKA

## Popis statiky objektu:

Konstrukční systém objektu je sloupový systém s lokálně podepřenou deskou se ztužením, na severní a jihozápadní části z důvodu zvýšení prostorové tuhosti objektu. Maximální rozpon mezi sloupy je 12x8m.

## Založení:

Objekt je založen na pilotech, které se opírají o skalnaté podloží. Základovou spáru tvoří železobetonová deska.

## Svislé nosné konstrukce:

Jsou navrženy železobetonové sloupy o průměru 600mm. Ztužující stěny jsou železobetonové tl. 200-250mm

## Vodorovné nosné konstrukce:

Je navržena železobetonová lokálně podepřená deska tl. 350mm

## BĚŽNÝ STATICKÝ VÝPOČET Lokálně podepřená deska

$$\rho = 0,15\%$$

$$\text{BETON C50/60}$$

$$\lambda_{tab} = 38,4$$

$$k_{c1} = 1,0$$

$$k_{c2} = 1,0$$

$$k_{c3} = 1,0$$

$$L_{max} = 12,0m$$

### 1) PŘEBEŽNÉ NÁVRH TL. DESKY

$$\lambda_d = \frac{L_{max}}{d}$$

$$\lambda_d = k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} \cdot \lambda_{d,tab}$$

$$\lambda_d = 1 \cdot 1 \cdot 1,2 \cdot 38,4$$

$$38,4 \geq \frac{12}{d}$$

$$d = 0,3125m$$

$$\phi = 18mm$$

$$c_{nom} = 25mm$$

$$hd = 3\phi + \frac{18}{2} + 25 = 346mm$$

Navrhuji desku tloušťka 350mm

### 2) Zátížení:

#### BEŽNÉ PODLAŽÍ

STÁLE	CHARAKTERISTICKÉ	NÁVRHOVÉ	
ŽB DESKY	8,75		
BETONOVÁ NAZANINA	1,18		
PODLAHA	0,07		
PODHLÉD	0,14		
CELKEM STÁLE	10,14	1,35	13,161 kN/m <sup>2</sup>
NÁHODILÉ - GALERIE	5	1,15	7,15 kN/m <sup>2</sup>
CELKEM			20,311 kN/m <sup>2</sup>

STŘEŠNÍ DESKA	8,75		
ŽB DESKY	0,38,75		
IZOLACE	0,13		
ZELENÁ STŘECHA	5		
PODHLÉD	0,114		
CELKEM STÁLE	14,19	1,35	19,15 kN/m <sup>2</sup>
NÁHODILÉ - SNÍH	2	1,15	3 kN/m <sup>2</sup>
CELKEM			22,15 kN/m <sup>2</sup>

①



## NÁVRH SLOUPU

Pro výpočet síly uvažovat 5 nadzemní podlaží a pochozí střechu.

$$A_{ZAT} = 75,37 \text{ m}^2$$

$$N_{ed,MAX} = n \cdot (g + q) \cdot d_{patro} + 1 \cdot (g + d) \cdot d_{střecha} \cdot A_{ZAT} + n \cdot \pi r^2 \cdot (h - h_d) \cdot \rho_c \cdot \rho + 1 \cdot \pi r^2 \cdot (h - h_d) \cdot \rho_c \cdot \rho$$

$$N_{ed,MAX} = 6 \cdot (21,1 \cdot 75,37) + 1 \cdot (22,1 \cdot 75,37) + 5 \cdot \pi r^2 \cdot (4,15 - 0,35) \cdot 25 \cdot 1,35 + \pi r^2 \cdot (5,13 - 1,35) \cdot 25 \cdot 1,35 = 9406,18 + 1655,88 + 700,31 \pi r^2 + 167,06 \pi r^2$$

$$N_{rd} = 0,18 \pi r^2 \cdot f_{cd} + \epsilon_{As} \cdot \sigma_s = N_{ed,MAX}$$

$$= \pi r^2 \cdot \left( 0,18 \cdot f_{cd} \frac{\epsilon_{As} \cdot \sigma_s}{\pi r^2} \right) = N_{ed,MAX}$$

$$\pi r^2 \cdot (0,18 \cdot f_{cd} \cdot \rho \cdot \sigma_s) = N_{ed,MAX}$$

$$\pi r^2 = \frac{N_{ed,MAX}}{0,18 \cdot f_{cd} \cdot \pi r^2 \cdot \rho \cdot \sigma_s} = \frac{11062,06 + 867,37 \pi r^2}{0,18 \cdot 26667 + 0,035 \cdot 400000}$$

$$\pi r^2 = \frac{N_{ed,MAX}}{\frac{31333,6}{40666,4}} = 0,135304 + 0,1021329$$

$$0,197867 \pi r^2 = 0,27201$$

$$\pi r^2 = 0,12779 \text{ m}^2$$

$$r^2 = 0,08847$$

$$r = 0,287$$

⇒ Navrhují sloup o průměru 600 mm

$$\rho = 0,1005 \text{ odhad}$$

$$k_{max} = 1,145$$

$$v = 0,148$$

$$k = 1,756$$

$$v = 0,16 \cdot \left( 1 - \frac{f_{ck}}{250} \right) = 0,16 \cdot \left( 1 - \frac{25}{250} \right) = 0,148$$

$$\frac{c_{rd,c}}{\gamma_c} = \frac{0,18}{1,15} = 0,12$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} \leq 2,0$$

$$v_{min} = 0,1035 k^{\frac{3}{2}} \cdot f_{ck}^{\frac{1}{2}}$$

$$k = 1 + \sqrt{\frac{200}{350}} = 1,756$$

$$v_{min} = 0,1520 \text{ MPa}$$

②

## PŘEBĚŽLÉ OVĚŘENÍ PROTĚČENÍ

$$u_0 = 2\pi r = 2\pi \cdot 0,3 = 1,885 \text{ m}$$

$$u_1 = 2\pi \cdot (r + z_d) = 6,28$$

$$V_{ed} = (P + q) \cdot (P + q) d_{patro} \cdot A_{ZAT} = 20,08 \cdot 21,11 \cdot 75,37 = 1591,06 \text{ kN}$$

Únosnost tloučkové diagonaly:

$$V_{ed,10} = \frac{B \cdot V_{ed}}{u_0 \cdot d} < V_{rd,MAX}$$

$$= \frac{1,15 \cdot 1591,06}{1,885 \cdot 0,35} \leq 0,14 \cdot 0,1 \cdot \frac{48}{26,67} \cdot 23,33$$

$$= 2,773 \text{ MPa} \leq 6,4 \text{ MPa}$$

Únosnost vyhovuje v tlaku

## VÝZTUŽ NA PROTĚČENÍ

$$V_{ed,1} \leq V_{rd,c}$$

$$V_{ed,1} = \frac{B \cdot V_{ed}}{u_1 \cdot d} = \frac{1,15 \cdot 1591,06}{6,28 \cdot 0,35}$$

$$V_{rd,c} > \frac{c_{rd,c}}{\gamma_c} \cdot k (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{\frac{1}{3}} > v_{min}$$

$$V_{rd,c} \geq 0,12 \cdot 1,756 \cdot (100 \cdot 0,1005 \cdot 40)^{\frac{1}{3}} > v_{min}$$

$$V_{rd,c} \geq 0,1207 \cdot 25^{\frac{1}{3}} > v_{min}$$

$$V_{rd,c} \geq 0,1616 > 0,1520$$

$$V_{rd,c} \geq V_{ed,1} \Rightarrow 0,1616 \neq 0,1832$$

⇒ Je potřeba použít výztuž na protěčení

$$V_{ed,1} \leq V_{rd,c} \cdot k_{ma}$$

$$V_{ed,1} \leq 0,1616 \cdot 1,145 \Rightarrow 0,1832 \leq 0,1893 \text{ MPa}$$

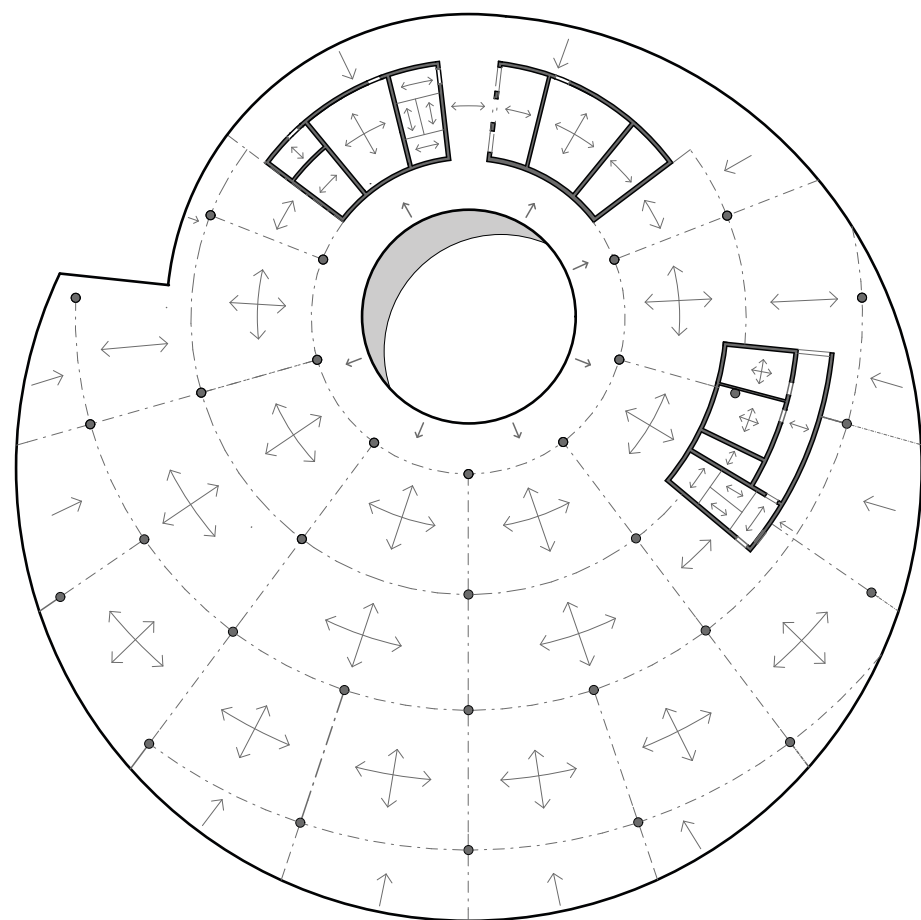
$$0,1589 \leq 0,1834 \text{ MPa}$$

Lze použít výztuž na protěčení

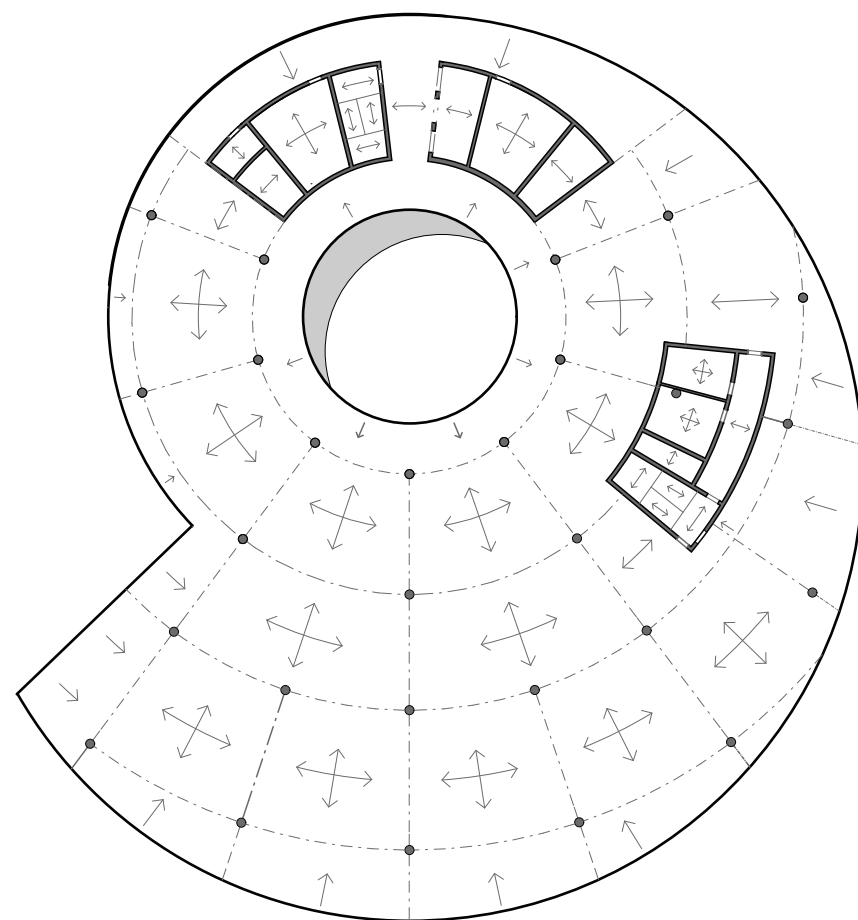
⇒ Navrhují výztuž na protěčení !!

③

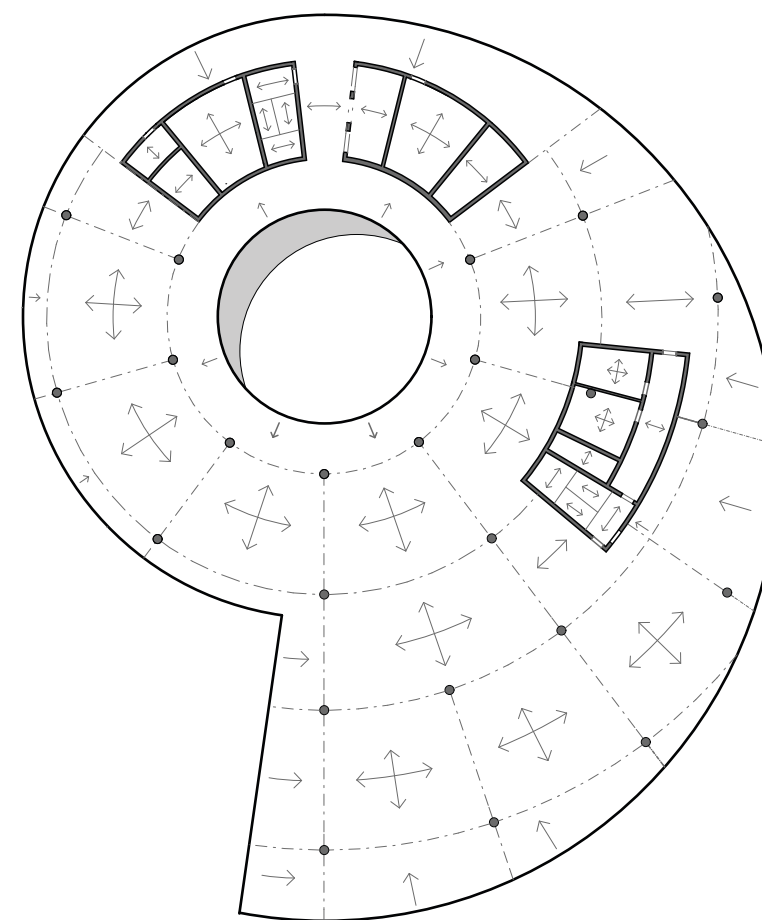




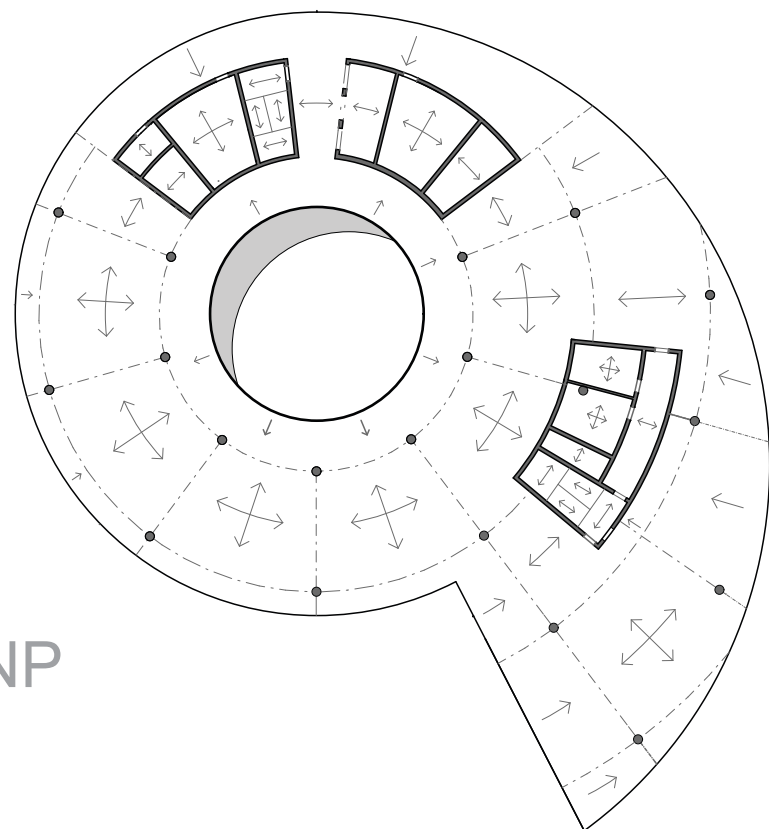
1.NP



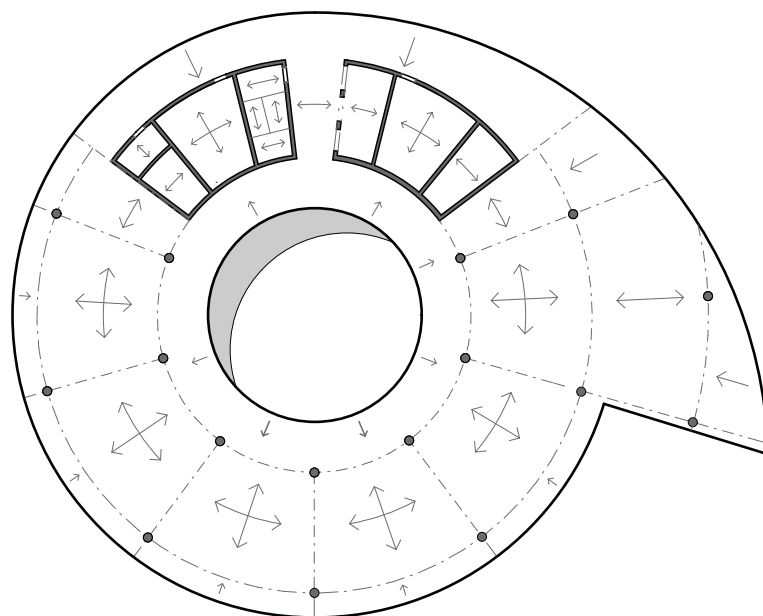
2.NP



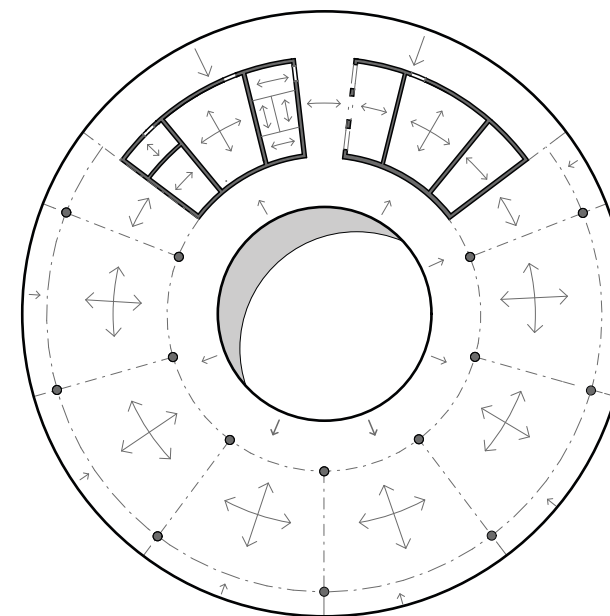
3.NP



4.NP



5.NP



6.NP













# TZB ČÁST

---



# Technická zpráva – TZB část

## 1. Charakteristika

Vzhledem k funkci a velikosti objektu bude kladen důraz na technická zařízení. Vzhledem k rozličnosti provozů byl objekt rozdělen na několik technických zón, aby byly samostatné a plně funkční. Diplomová práce řeší konceptuální rozvržení jednotlivých technických zón a prostorové požadavky.

## 2. Vodovod

### 2.1 Zásobování objektu vodou

Objekt bude napojen na veřejný vodovod z ulice Milady Horákové ze severní strany objektu.

### 2.2 Přípojka vodovodu

Přípojka bude provedena v nezámrazné hloubce pod dlažbou kolem objektu. Vodoměrná sestava bude v 1.PP v technické místnosti

### 2.3 Vnitřní vodovod

Vnitřní vedení vodovodního potrubí je navrženo plastové, v 1.PP vedené do instalačních šachet do všech podlaží.

### 2.4 Požární vodovod

V objektu je navržen stabilní hasící systém s vlastní nádrží na vodu, která je umístěna v 1.PP. Rozvody jsou umístěny v podhledech a pod stropními deskami.

## 3. Kanalizace

### 3.1 Odvod dešťových vod

Dešťová voda ze střechy bude svedena do venkovních akumulčních nádrží pro zpětné využití, např. k zalévání zelené střechy a zeleně v okolí parteru. Pro akumulaci budou sloužit také vodní plochy vedle objektu.

### 3.2 Odvod splaškových vod

Odpady z jednotlivých hygienických zařízení budou svedeny v instalačních předstěnách do instalačních šachet. Objekt bude napojen na veřejnou kanalizaci pro odvod splaškových vod.

## 4. Vytápění

V technických místnostech jsou instalované vnitřní jednotky tepelného čerpadla, napojené na rozdělovače a sběrače, zajišťující topné médium do topných těles a do zásobníkových ohřivačů. Vytápění je realizováno pomocí podlahového vytápění. Na pokrytí tepelných ztrát bude použito teplovzdušné vytápění, které bude zajištěno vzduchotechnikou s rekuperací tepla s dohříváčem.

## 5. Vzduchotechnika

Konceptem je rozdělení provozu do zón s decentralizovanou soustavou technických zařízení. S ohledem na charakter a velikost větraných prostorů je navrženo několik zón se samostatným VZT. Ve všech provozech je navrženo nucené větrání dle norem.

Zóna 1 Galerie

Zóna 2 Administrativa a hygiena

Zóna 3 Přednáškové sály

Zóna 4 Komerční prostory

Zóna 5 Depozitář

Zóna 6 Restaurace

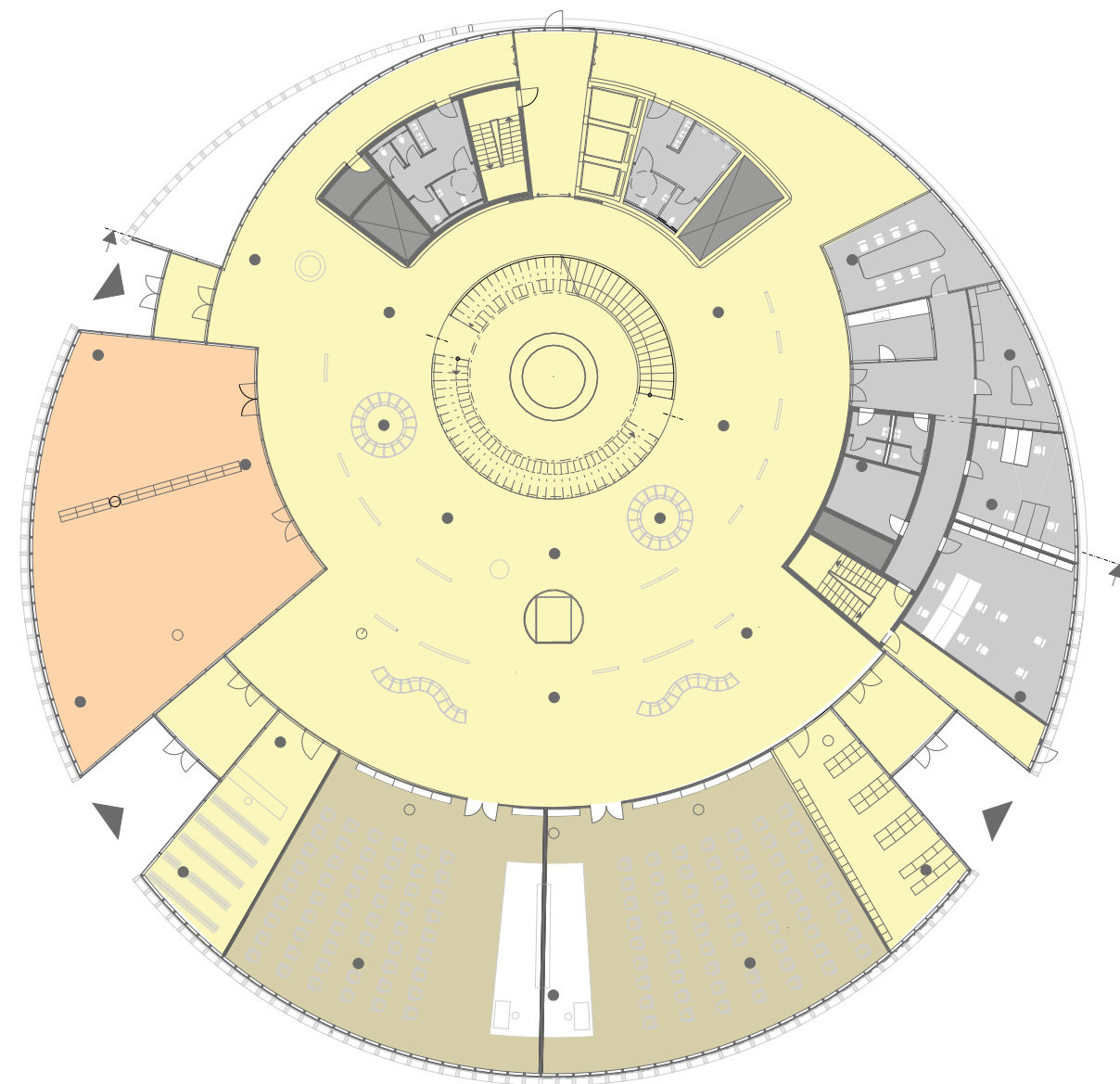
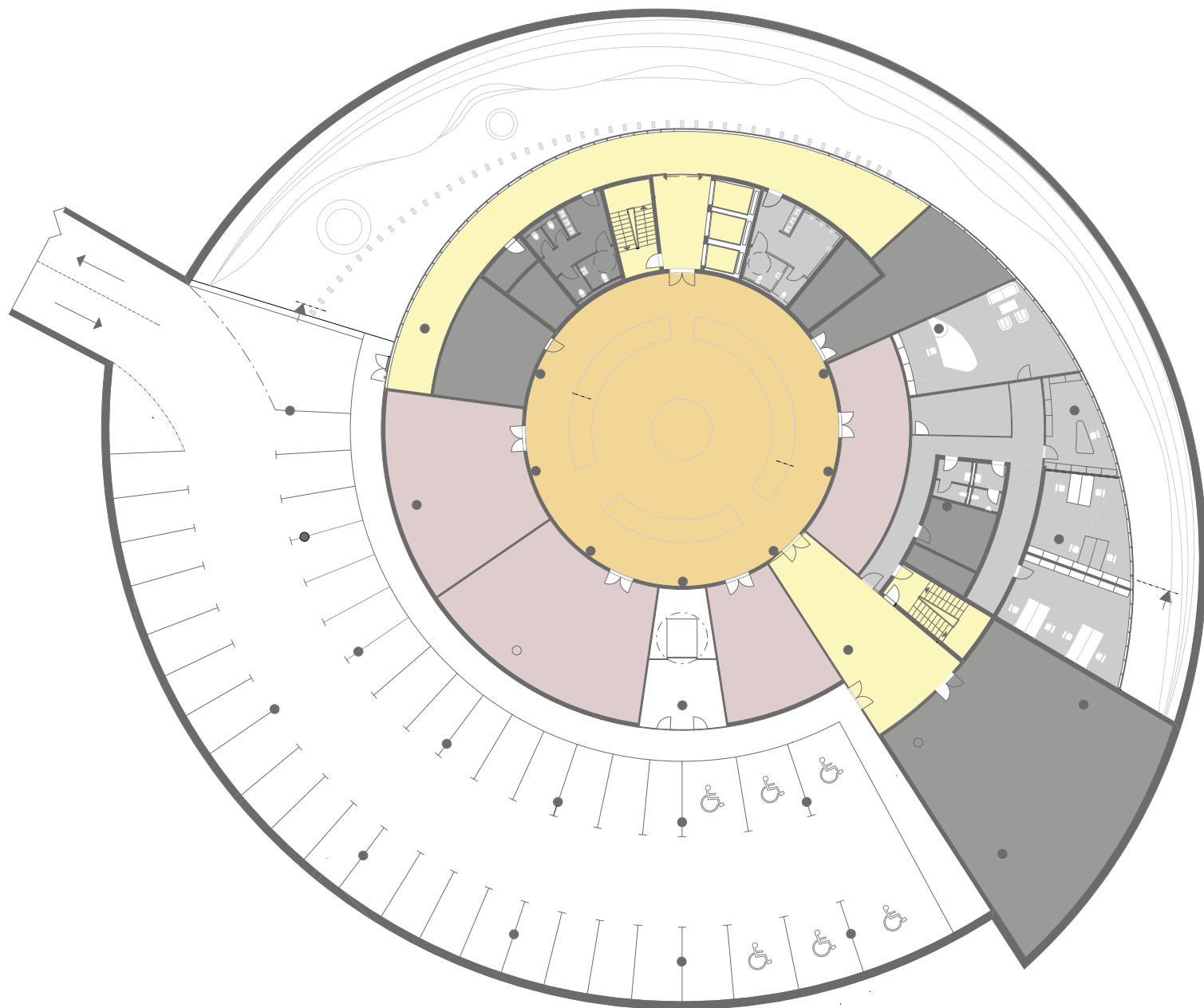
Zóna 7 Dílna

VZT jsou umístěné v technických místnostech v 1.PP. Pro přívodní potrubí jsou připravena vedení v instalačních šachtách ústící na střechnu. Přívodní potrubí z technické místnosti 3 jsou vedené v podhledech přes podzemní garáže s vyústěním na terén. Rozdělení zón viz grafická část TZB.

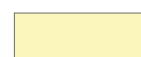
## 6) Elektrorozvody

Objekt je připojen k rozvodné síti v ulici Milady Horákové. Hlavní rozvaděče jsou umístěny u technických místností. Objekt je napojen na silnoproud i slaboproud. Elektroměry a připojovací skříň jsou umístěny v technické místnosti v 1.PP.





**ZÓNA:**



GALERIE / 15 °C



DEPOZITÁŘ / 15-20 °C



PŘEDNÁSKOVÁ MÍST. / 20°C



KUCHYŇ / 24 °C



ADMINISTRATIVA  
/HYGIENA / 20°C



DÍLNA / 15°C

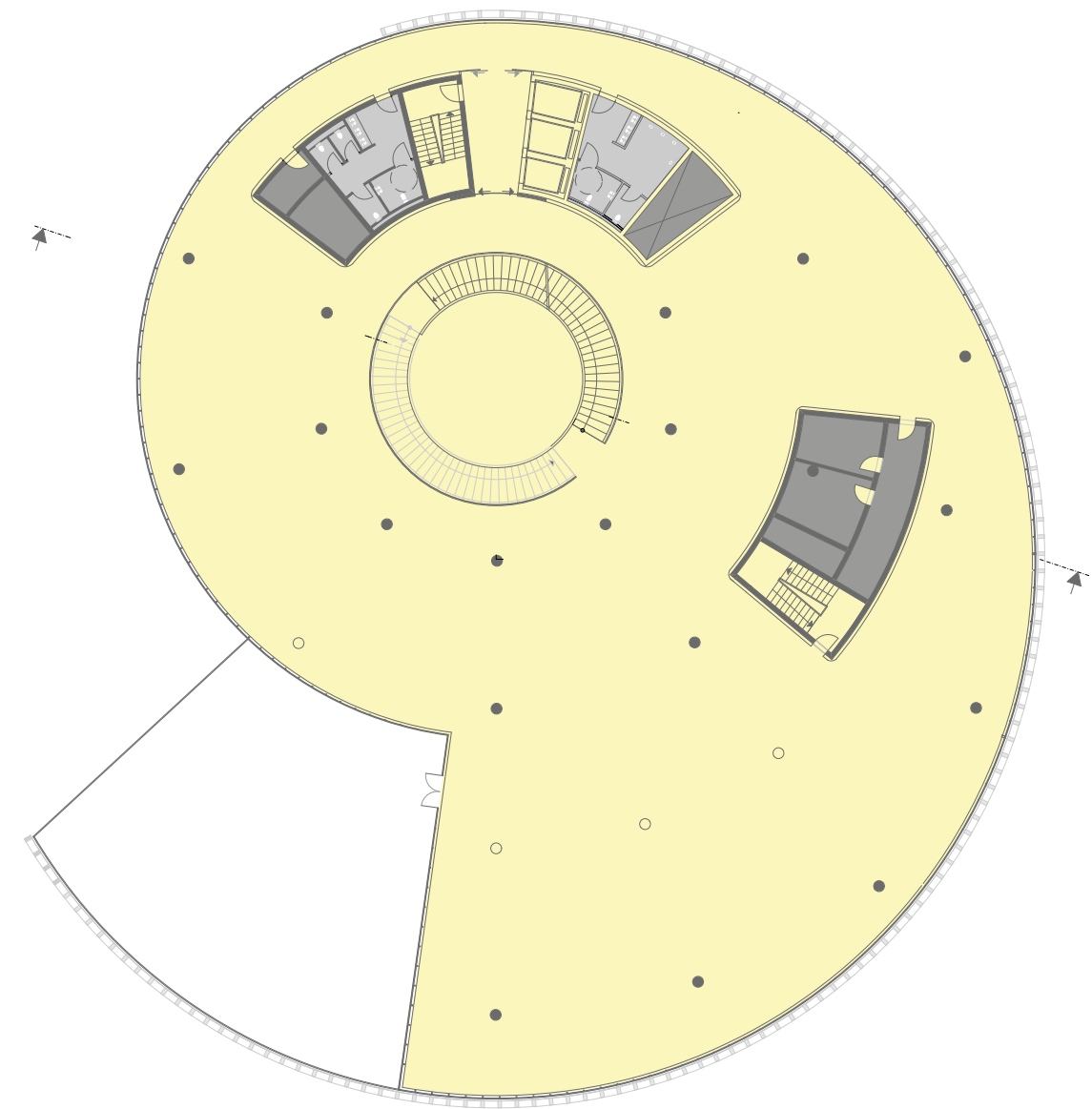
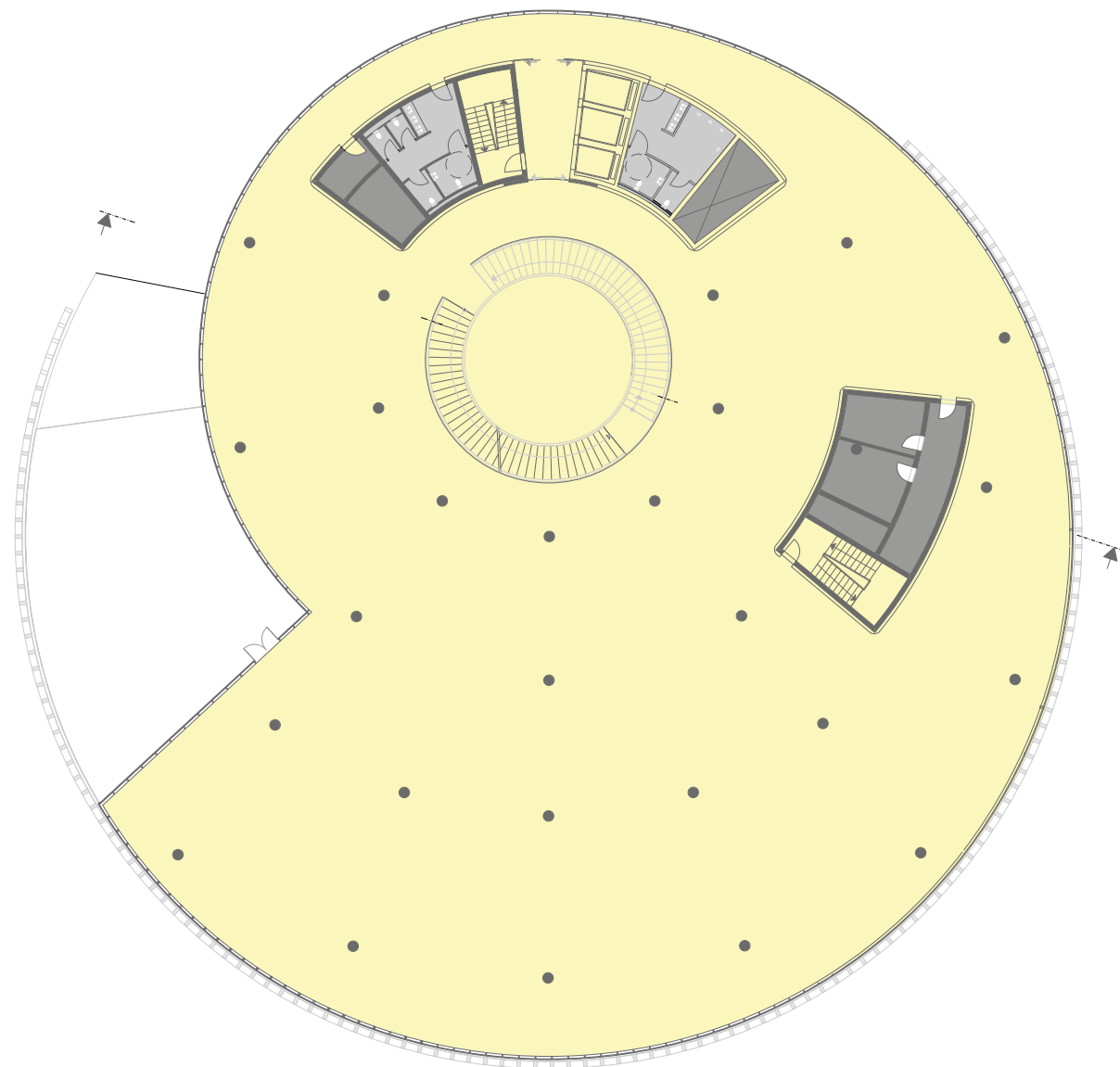


KOMERČNÍ PROSTOR / 20°C

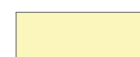


RESTAURACE / 20°C





**ZÓNA:**



GALERIE / 15 °C



DEPOZITÁŘ / 15-20 °C



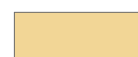
PŘEDNÁSKOVÁ MÍST. / 20°C



KUCHYŇ / 24 °C



ADMINISTRATIVA  
/HYGIENA / 20°C



DÍLNA / 15°C

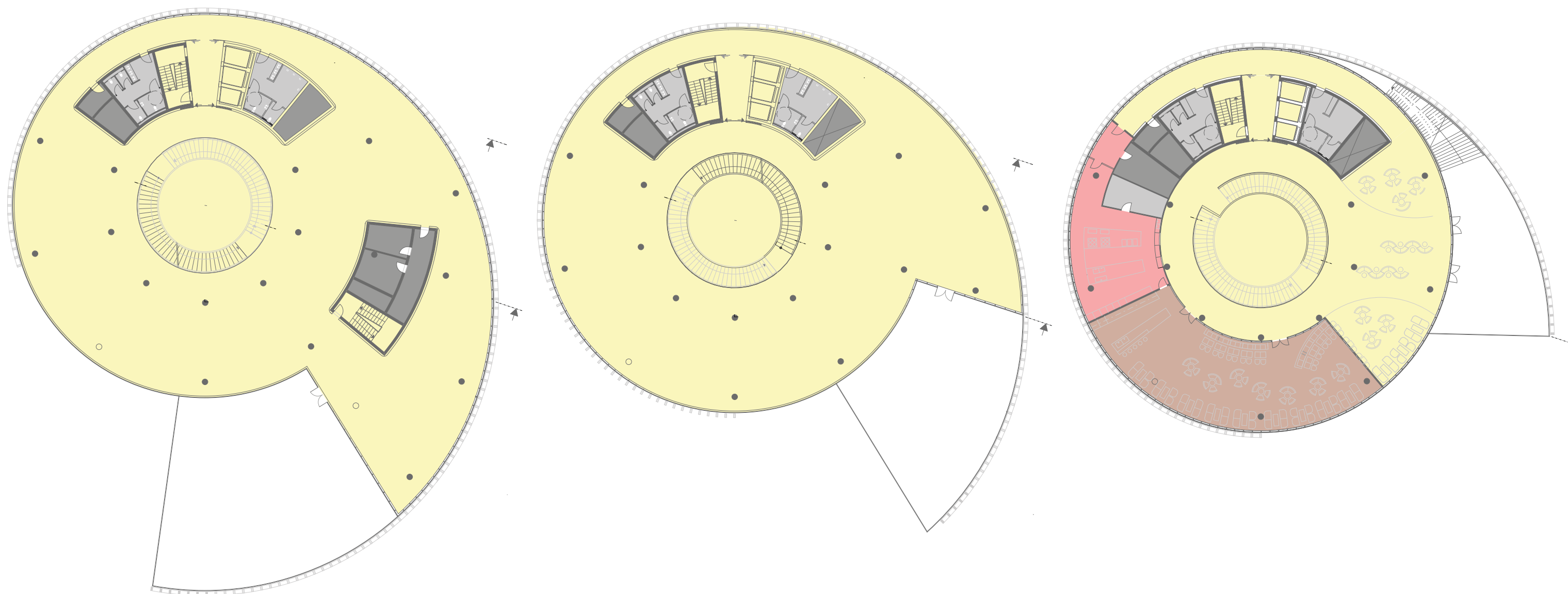


KOMERČNÍ PROSTOR / 20°C

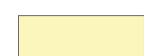


RESTAURACE / 20°C





**ZÓNA:**



GALERIE / 15 °C



ADMINISTRATIVA  
/HYGIENA / 20 °C



DEPOZITÁŘ / 15-20 °C



DÍLNA / 15 °C



PŘEDNÁSKOVÁ MÍST. / 20 °C



KOMERČNÍ PROSTOR / 20 °C



KUCHYŇ / 24 °C

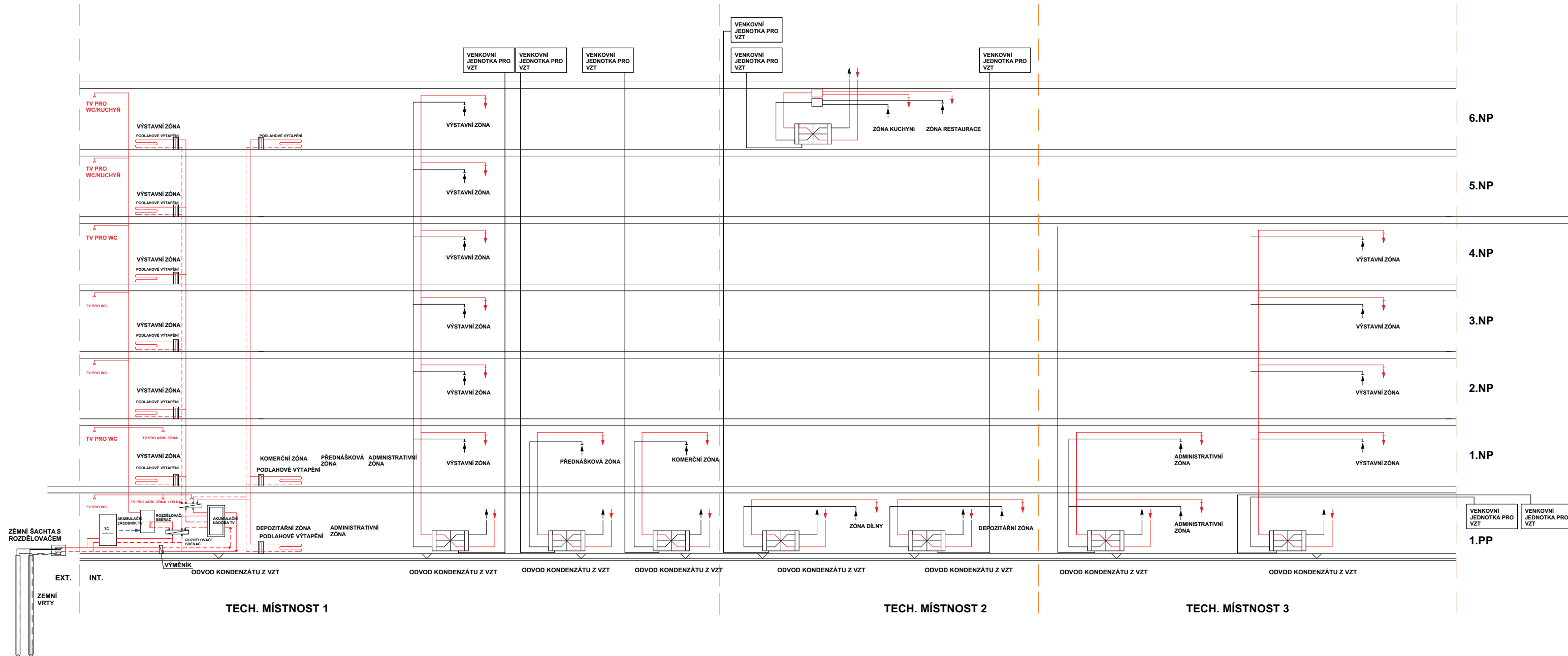


RESTAURACE / 20 °C



## SYSTEM VYTAPENÍ /TV

## SYSTEM VZDUCHOTECHNIKY





Identifikační - doplňující údaje potřebné pro PENB			
identifikační údaje se doporučuje vyplnit po dokončení modelu a výpočtu			
<b>Účel zpracování průkazu</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci		
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části		
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy			
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:			
<b>Identifikační údaje budovy</b>			
Název budovy - označení akce	Galerie moderní umění na Letné		
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	nábřeží Edvarda Beneše, 11 800 Praha - Letenská pláň		
Katastrální území:	Holešovice		
Parcelní číslo:	2137/11, 2137/1, 2104/1		
Kód katastrálního území:			
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	06/2025		
Vlastník nebo stavebník:	HI, město Praha		
Adresa:	Jungmannova 35/29, Praha 1		
IČ:	55687922		
Tel./e-mail:	737048034		
<b>Typ budovy</b>			
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům		
<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování	<input type="checkbox"/> Administrativní budova		
<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání		
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely		
<input checked="" type="checkbox"/> Budova pro kulturu			
<input type="checkbox"/> Jiná budova (uveďte):			
<b>Druhy energie (energonositelé) užívané v budově a dodávané mimo budovu</b>			
<b>Druhy energie (energonositelé) užívané v budově</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Zemní plyn	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG		
Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):			
Podíl OZE:	<input type="checkbox"/> do 50 % včetně	<input type="checkbox"/> nad 50 % do 80 %	<input type="checkbox"/> nad 80 %
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie)			
Účel:	<input type="checkbox"/> na vytápění	<input type="checkbox"/> pro přípravu TV	<input type="checkbox"/> na výrobu el. energie
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování -			

Příloha NKN - doplnění PENB	
<b>Hodnocení energetické náročnosti budov - analýza energetických potřeb</b>	
Evidenční číslo PENB: <i>není vyplněno</i>	
Budova: <i>Galerie moderní umění na Letné</i>	
Adresa: <i>nábřeží Edvarda Beneše, 11 800 Praha - Letenská pláň</i>	
Stavebník/Vlastník: <i>HI, město Praha</i>	
<b>Základní geometrické údaje:</b>	
Energeticky vztážená plocha	12,050.0 m <sup>2</sup>
Celkový vnější objem budovy	39,040.0 m <sup>3</sup>
Ochlazovaná plocha obálky budovy	10,915.0 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0.28 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
<b>A. Hodnocení ukazatelů energetické náročnosti podle vyhlášky 78/2013 Sb.</b>	
Budova je hodnocena jako: <b>Nová budova</b>	
Typ budovy: <b>Ostatní</b>	
<b>A.1. Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy</b>	
	Zóna 1 Zóna 2 Zóna 3 Zóna 4 Zóna 5 Zóna 6 Zóna 7 Zóna 8 Zóna 9 Zóna 10 Budova
Hodnocená budova	U <sub>em</sub> (W/m <sup>2</sup> .K) 0.32 0.59 0.52 0.32 0.38 0.51 0.40 0.15 0.00 0.00 <b>0.46</b>
Referenční budova	U <sub>em,R</sub> (W/m <sup>2</sup> .K) 0.48 0.80 0.69 0.55 0.67 0.52 0.53 0.34 0.00 0.00 <b>0.69</b>
Ref budova- klasifikace	U <sub>em,R,klas</sub> (W/m <sup>2</sup> .K) 0.69 <b>U<sub>em</sub> porovnání:</b>
Klasifikační ukazatel ER pro Uem: <b>0.67</b>	
Splnění požadavku ukazatele EN: <b>Ano, požadavek splněn</b>	
Třída energetické náročnosti ukazatele EN: <b>B - Velmi úsporná</b>	
pozn. požadavek pro hranice tříd EN se stanovují v souladu s §9 vyhlášky 78/2013 Sb.	
<b>A.2. Celková dodaná energie do budovy</b>	
	kWh/rok kWh/m <sup>2</sup> .rok
Hodnocená budova	Q <sub>fuel</sub> 414215.2 34.4
Referenční budova	Q <sub>fuel,R</sub> 1275620.2 105.9
Ref budova- klasifikace	Q <sub>fuel,R,klas</sub> 1254233.4
Klasifikační ukazatel ER pro Uem: <b>0.32</b>	
Splnění požadavku ukazatele EN: <b>Ano, požadavek splněn</b>	
Třída energetické náročnosti ukazatele EN: <b>A - Mimořádně úsporná</b>	
pozn. požadavek pro hranice tříd EN se stanovují v souladu s §9 vyhlášky 78/2013 Sb.	
<b>A.3. Neobnovitelná primární energie</b>	
	kWh/rok kWh/m <sup>2</sup> .rok
Hodnocená budova	EnP 740161.9 61.4
Referenční budova	EnP <sub>R</sub> 2641981.3 219.3
Ref budova- klasifikace	EnP <sub>R,klas</sub> 2666140.7
Klasifikační ukazatel ER pro Uem: <b>0.28</b>	
Splnění požadavku ukazatele EN: <b>Ano, požadavek splněn</b>	
Třída energetické náročnosti ukazatele EN: <b>A - Mimořádně úsporná</b>	
pozn. požadavek pro hranice tříd EN se stanovují v souladu s §9 vyhlášky 78/2013 Sb.	
<b>B. Hodnocení doplňujících ukazatelů</b>	
<b>B.1. Dílčí dodaná energie na vytápění</b>	<b>Hodnocená budova</b>
	kWh/rok kWh/m <sup>2</sup> .rok
Hodnocená budova	E <sub>H</sub> 44431.8 3.7
Referenční budova	E <sub>H,R</sub> 455284.4 37.8
Ref budova- klasifikace	E <sub>H,R,klas</sub> 408800.3
Klasifikační ukazatel ER pro Uem: <b>0.11</b>	
Třída energetické náročnosti: <b>A - Mimořádně úsporná</b>	
<b>B.2. Dílčí dodaná energie na chlazení</b>	<b>Hodnocená budova</b>
	kWh/rok kWh/m <sup>2</sup> .rok
Hodnocená budova	E <sub>C</sub> 34085.8 2.8
Referenční budova	E <sub>C,R</sub> 0.0 0.0
Ref budova- klasifikace	E <sub>C,R,klas</sub> 0.0
Klasifikační ukazatel ER pro Uem: <b>-</b>	
Třída energetické náročnosti: <b>Nehodnoceno</b>	
<b>B.3. Dílčí dodaná energie na větrání</b>	<b>Hodnocená budova</b>
	kWh/rok kWh/m <sup>2</sup> .rok
Hodnocená budova	E <sub>V</sub> 76306.3 6.3
Referenční budova	E <sub>V,R</sub> 414933.7 34.4
Ref budova- klasifikace	E <sub>V,R,klas</sub> 414933.7
Klasifikační ukazatel ER pro Uem: <b>0.18</b>	
Třída energetické náročnosti: <b>A - Mimořádně úsporná</b>	
<b>B.4. Dílčí dodaná energie na přípravu teplé vody</b>	<b>Hodnocená budova</b>
	kWh/rok kWh/m <sup>2</sup> .rok
Hodnocená budova	E <sub>W</sub> 197791.0 16.4
Referenční budova	E <sub>W,R</sub> 203192.9 34.4
Ref budova- klasifikace	E <sub>W,R,klas</sub> 203192.9
Klasifikační ukazatel ER pro Uem: <b>0.97</b>	
Třída energetické náročnosti: <b>C - úsporná</b>	
<b>B.5. Dílčí dodaná energie na osvětlení</b>	<b>Hodnocená budova</b>
	kWh/rok kWh/m <sup>2</sup> .rok
Hodnocená budova	E <sub>L</sub> 61600.4 5.1
Referenční budova	E <sub>L,R</sub> 202209.1 16.8
Ref budova- klasifikace	E <sub>L,R,klas</sub> 227306.4
Klasifikační ukazatel ER pro Uem: <b>0.27</b>	
Třída energetické náročnosti: <b>A - Mimořádně úsporná</b>	
<b>Rozdělení celkové dodané energie:</b>	
<b>Referenční budova</b>	
<b>Rozdělení celkové dodané energie:</b>	



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Evidenční číslo PENB: nevyplněno

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

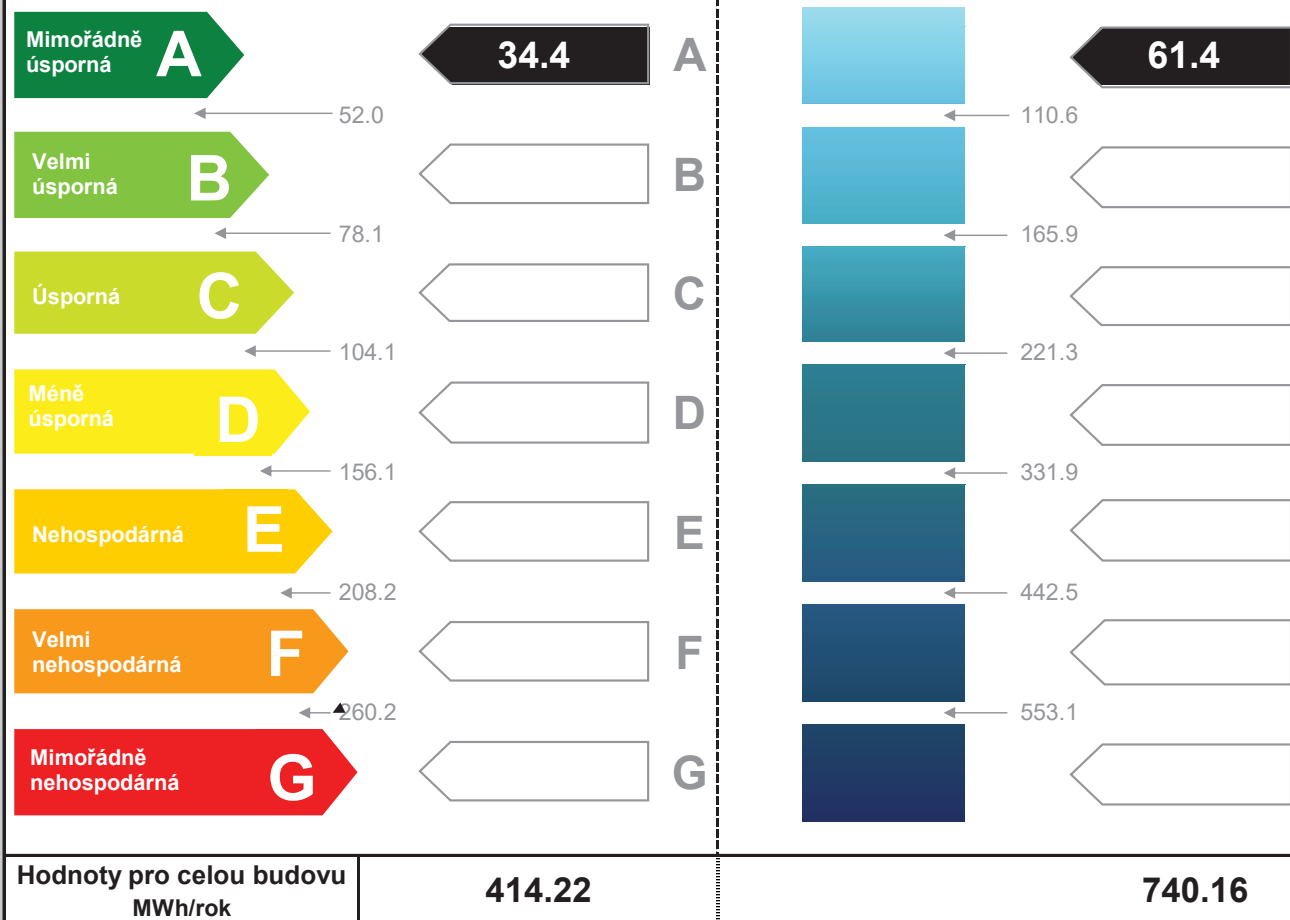
Ulice, číslo: **nábřeží Edvarda Beneše, 11 800 Praha - Letenská**  
 PSČ, místo:  
 Typ budovy: **Budova pro kulturu**  
 Plocha obálky budovy: **10915** m<sup>2</sup>  
 Objemový faktor tvaru A/V: **0.28** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>  
 Celková energeticky vztažná plocha: **12050** m<sup>2</sup>

## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



SEZNAM VÝKRESŮ V DESKÁCH :

TECHNICKÝ PŮDORYS 1.NP

ARCHITEKTONICKÝ ŘEZ