



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2022/2023

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Rehabilitace území
halových laboratoří
FS a FEI ČVUT
v Praze - Dejvicích**

autorka práce:

**Bc.
Michaela
Topinková**

datum a podpis studentky:

vedoucí diplomové práce

**prof. Ing. arch.
Michal Šourek**

datum a podpis vedoucího práce

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

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



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Topinková** Jméno: **Michaela** Osobní číslo: **477397**
 Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
 Zadávající katedra/ústav: **Katedra architektury**
 Studijní program: **Architektura a stavitelství**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:
Rehabilitace území halových laboratoří FS a FEI ČVUT v Praze - Dejvicích

Název diplomové práce anglicky:
Rehabilitation of the area of hall laboratories of FME and FEE CTU in Prague - Dejvice

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 profesí. 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 a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:
prof. Ing. arch. Michal Šourek katedra architektury FSv

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **21.02.2023** Termín odevzdání diplomové práce: **22.05.2023**
 Platnost zadání diplomové práce: _____

prof. Ing. arch. Michal Šourek podpis vedoucí(ho) práce
 prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry
 prof. Ing. Jiří Máca, CSc. podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomantka bere na vědomí, že je povinna vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

22.2.2023 Datum převzetí zadání Podpis studentky



KATEDRA
 ARCHITEKTURY
 FAKULTY
 STAVEBNÍ
 ČVUT V PRAZE

K 129 • THAKUROVA 7 • 166 29 PRAHA 6 • TEL.: 224 354 717 • E-MAIL: k129@fsv.cvut.cz •

STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Téma: Rehabilitace území halových laboratoří FS a FEI ČVUT v Praze - Dejvicích

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

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

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS GATTELMAYEROVA
 Datum 22.2.2023 podpis konzultanta

Upřesnění úkolů:
 V širší návaznosti na v předdiplomním projektu 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 - povinné.
 - *Příklady dalších možností – z uvedených možností vybere vedoucí dipl. práce 3 oblasti - volitelné:*
 - Komplexní detaily řešení střešy/střešní terasy vč. zeleně
 - Návrh interiéru vstupní haly, recepce, kavárny, fitness centra ...
 - Řešení parteru – vnitřního nádvoří (zádlážby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**

Konzultant: JAROSLAV NOVAK katedra: K133

- Upřesnění úkolů:
- předběžný statický výpočet v rozsahu NAVRH KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU VČETNĚ ZPROJEKOVÁNÍ PŘEDBĚŽNÉHO NÁVRHU

Datum 4.4.2023 podpis konzultanta

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**

Konzultant: Ing. Paula Pechová, Ph.D. katedra TZB

- Upřesnění úkolů:
- koncept řešení KONCEPT VYJEDNĚNÍ IZO. PRO PAM. OBJEKT

Datum 4.4.2023 podpis konzultanta

Jméno a příjmení diplomanta: Bc. Michaela Topinková

Podpis vedoucího diplomové práce Datum 22.02.2023

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Jméno, příjmení: Michaela Topinková
Ročník: 2. ročník magisterského studia
E-mail: misa.topinkova@seznam.cz
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Michal Šourek
Název práce: Rehabilitace území halových laboratoří FS a FEI ČVUT v Praze - Dejvicích
Název práce anglicky: Rehabilitation of the area of hall laboratories of FME and FEE CTU in Prague - Dejvice

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat svému vedoucímu diplomové práce panu profesorovi Ing. arch. Michalovi Šourkovi za odborné vedení a podnětné připomínky, které mi během zpracování diplomové práce poskytl. Dále patří díky všem konzultantům jednotlivých částí projektu jmenovitě doc.Ing. Haně Gattermayerové, CSc., Ing. Josefu Novákovi, Ph.D., Ing. Pavle Pechové, Ph.D. a Ing. Haně Kalivodové.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci pod vedením prof. Ing. arch. Michala Šourka a profesních konzultantů, vypracovala samostatně.

Prohlašuji, že tato práce nebyla použita k získání stejného nebo jiného titulu.
V Praze 20. 05. 2023

Michaela Topinková

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá návrhem nové budovy Fakulty informačních technologií v Praze - Dejvicích. Koncept návrhu navazuje na historickou osu spojující Vítězné a Flemingovo náměstí. Objekt se stává novým těžištěm kampusu, díky jemuž dochází k transformaci současného území. Budova svoji hmotou tvoří spojovací prvek mezi objektem CIIRK, Fakultou strojní a elektrotechnickou. Přestavba území halových laboratoří dodává kampusu reprezentativní charakter a využívá potenciál, který nabízí.

ABSTRACT

My diploma thesis is focused on the design of a new building for IT fakulty in Prague -Dejvice. You will learn about the historical background of the design, connected to the connecting line of Vítězné and Flemmingovo square. You will find out about the location in the heart of the campus area and its influence on the whole area – it should help to change the face of the place. The building itself creates the connection between CIIRK, Faculty of engineering and the building of the Faculty of electrical engineering. My work introduces the redesign of labs and shows their new potential.

klíčová slova - vysoká škola, veřejný prostor, kampus, Dejvice, rehabilitace území, FIT
keywords - university, public space, campus, Dejvice, rehabilitation of the area, FIT

OBSAH

ÚVOD

03	zadání
05	základní údaje
07	anotace

ANALYTICKÁ ČÁST

12-13	analýza území
14-15	vývoj kampusu
16-17	ideová soutěž na dostavbu souboru budov vysokých škol technických v Praze – Dejvicích 1957-1958
18	provoz vysokých škol
19	provozní schéma FIT
20-23	navštívené reference

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

26	koncept
27	nadhledová vizualizace
28	schwarzplan
29	situace
30	půdorys 1.PP
31	půdorys 1.NP
32	půdorys 2.NP
33	půdorys 3.NP
34	půdorys 4.NP
35	půdorys 5.NP
36	půdorys 6.NP
37	půdorys 7.NP
38 - 39	vizualizace
40 – 41	pohledy
42	řezy
43	vizualizace
44-47	návrh interiéru
48-50	návrh parteru

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

52	průvodní zpráva
53 – 56	souhrnná technická zpráva
58	skladby
59	komplexní řez
60 – 61	detaily
62-63	návrh schodiště
64	řez

STATICÁ ČÁST

66	stavebně konstrukční řešení
	technická zpráva
67	předběžný návrh nosných konstrukcí
68 – 71	konstrukční schéma

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

73	požárně bezpečnostní řešení
	technická zpráva
74 – 77	schéma požárních úseků

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY

79	technika prostředí staveb
	technická zpráva
80	koordinační situace
81	schéma konceptu TZB

82 - 83	inspirace, zdroje
---------	-------------------

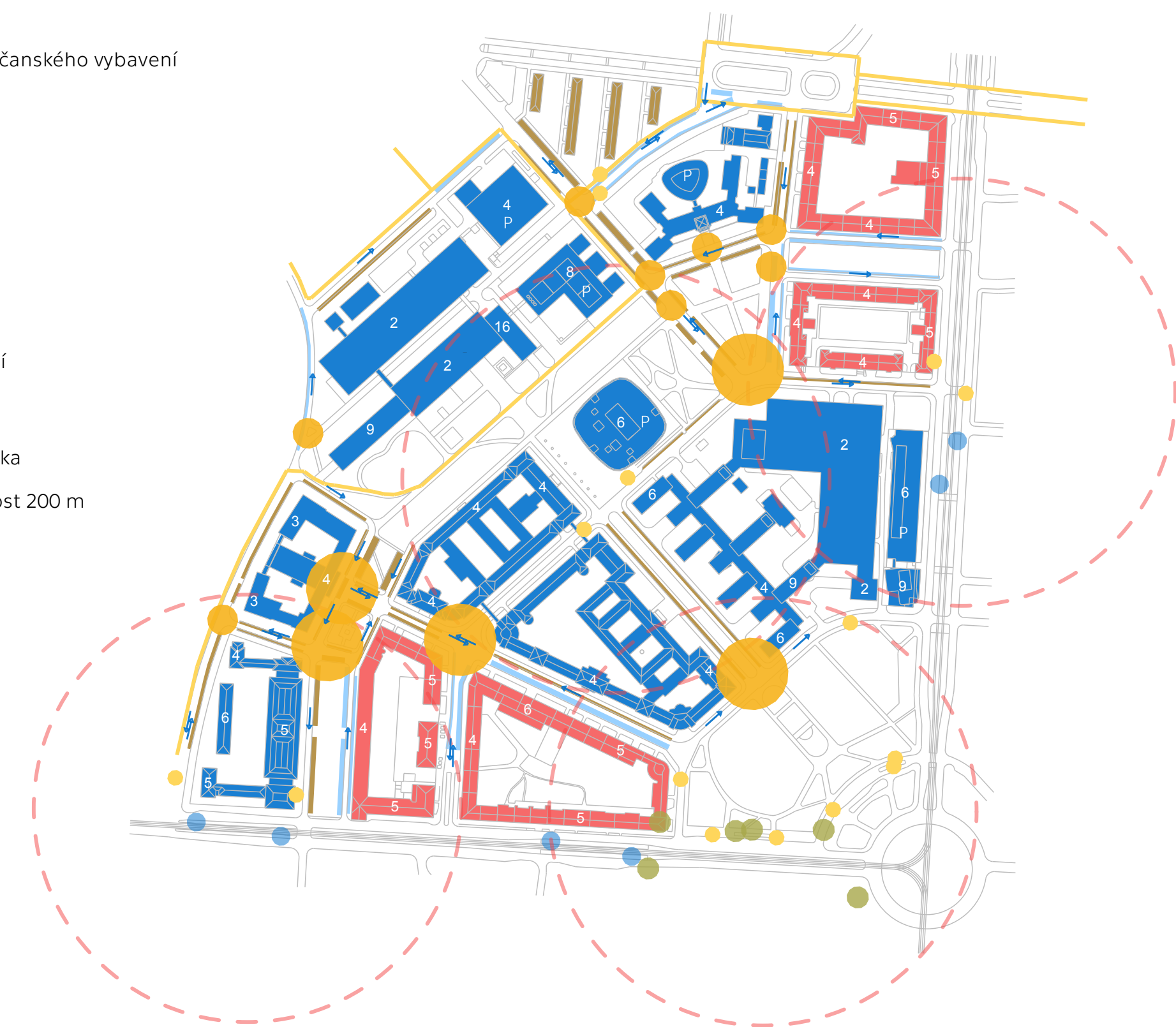
ANALYTICKÁ ČÁST

ANALÝZA ÚZEMÍ

- nezpevněná plocha
- ČVUT
- Vysoká škola chemicko-technologická
- Národní technická knihovna
- Katolická teologická fakulta univerzity Karlovy
- Studentský dům
- Ústav organické chemie a biochemie
- zeleň
- osy
- navržená - historická osa
- hlavní vstupy
- vedlejší vstupy
- vstupy do kampusu

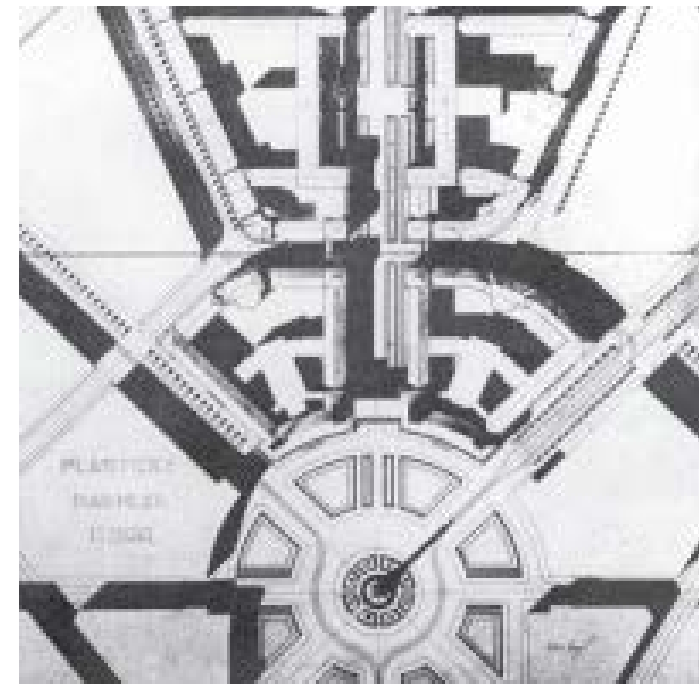


- zvláštní komplexy občanského vybavení vysoké školy
- všeobecně obytné
- čistě obytné
- cyklostezky
- smíšené parkování
- rezidentské parkování
- směr jízdy
- nepřehledná křižovatka
- docházková vzdálenost 200 m
- metro
- tramvaj
- autobus
- 1 počet podlaží
- P podzemní parkování



VÝVOJ KAMPUSU

Mezi hlavní osobnosti, které se zapsaly do historie vývoje oblasti kampusu, řadíme architekta Antonína Engela, jehož životním dílem se stal projekt regulace Dejvic a Bubenče. Soutěž proběhla v roce 1920, Antonín Engel zasedal v porotě a rovněž se soutěže účastnil. Problematikou struktury měst se dlouhodobě zajímal. Jak už to u soutěží bývá, z vyhodnocení zapojených projektů bylo mnoho rozporuplných výsledků. Engel nakonec získal svoji životní zakázku. Už v soutěžním projektu se objevily stěžejní body dnešní struktury Dejvic. Okružní síť, podkovovité náměstí atd. Výsledná regulace Dejvic a Bubenče se vztahuje k letům 1922-1924. Jeho projekt vychází z postupného trasování starších cest a morfologie terénu. Engel se velmi zaměřoval na prvky historismu, později mu byla vyčítána zastaralá rigidní forma. Roku 1924 byl Antonín Engel jmenován generálním projektantem výstavby nových budov Českého vysokého učení technického v Dejvicích. Postupem času se však rozdíl mezi rigidním regulačním plánem Dejvic a moderní architekturou kampusu prohluboval. Struktura kampusu přísně navazovala na původní Engelovu regulaci Dejvic, tento krok vynesl architektovi velmi ostrou kritiku. „Historický koncept s renesanční myšlenkou je přežitek minulosti nevyhovující modernímu pokroku.“ Uzavřené bloky budov nebyly vhodné pro potřeby technického školství. Engelovi byla také vyčítána přísná forma kompoziční osy, která měla počátek v vítězného oblouku a zakončena byla průhledem na dominantní věž.



Obr. č. 1 regulační plán Antonína Engela



Obr. č. 2 průhled - Antonín Engel

Tento prvek použil například i v projektu předprostoru parlamentu na Letné, je tedy považován za Engelovo univerzální řešení. V této myšlence se jedná o vliv Otto Wagnera a jeho názoru o budovách jako záchytném bodě v území. Dle Engelova projektu byly současně se vznikem regulace vystavěny Masarykovy koleje (1923-1925). Dle Engelova regulačního plánu se nakonec v kampusu postavily pouze dva bloky, Vysoká škola chemicko-technologického inženýrství na základě návrhu Severina Ondřeje, Fakulta architektury a pozemního stavitelství a Vysoká škola zemědělská a lesnická spolu s částí Fakulty stavebního inženýrství a Zkušebním ústavem stavebních konstrukcí profesora Kloknera (1929-1937) podle projektu Theodora Petříka.

Jako další byl v kampusu vystavěn kostel sv. Vojtěcha, kde sídlí dnešní Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy. Kostel byl postaven dle návrhu Františka Havlena z roku 1925-1927, nepovažoval se za součást areálu ČVUT. Výstavba areálu byla ve 30. letech pozastavena z důvodu hospodářské krize. Následně byly školní budovy obsazeny nacisty. Po druhé světové válce vzrostl zájem o technické školy, a proto bylo rozhodnuto pokračovat ve výstavbě areálu ČVUT.

Ústav organické chemie a biochemie

V čele s Františkem Šormem byl v roce 1953 založen Ústav organické chemie, později v roce 1993 byl název změněn na Akademie věd České republiky. Ústav fungoval na rozhraní chemie, biologie a medicíny v kombinaci s chemickými a biologickými týmy.

V roce 1957-1958 byla rektorátem vypsána veřejná soutěž na dostavbu dejvického areálu. Hlavním kritériem bylo respektovat návrh prvorepublikového konceptu Antonína Engela a zároveň naplnění podmínek moderní architektury. Přehnaný respekt k původnímu návrhu nakonec vyústil k nevyváženým koncepcím, kombinujícím prvky blokové a volné zástavby. Díky tomuto srovnání výrazně vynikal vítězný návrh Františka Čermáka, Gustava Paula, Vladimíra Hladíka a Jiřího Liberského.

Fakulta strojní, Fakulta elektrotechnická

Projekt byl založen na hřebínkovém schématu, které v sobě zachovává výhody dvou principů, větvení a křížení. Toto schéma umožňuje skvělé provětrání, prosvětlení interiéru, a navíc naplňuje funkcionalistické ideály zapojení objektu do zeleně. Monoblok fakulty strojní a elektrotechnické je rozdělen hlavní páteří osou, kterou tvoří malé posluchárny a na ní jsou navázána kolmá křídla obsahující kanceláře pedagogů s výhledem do dvora a křídla učeben s výhledem do hlavní osy dejvického kampusu.



Obr. č. 3 průhled - Antonín Engel

Monoblok, laboratoře a menza, tyto objekty měly být ukázkou vrcholné socialistické architektury, výstavbu však doprovázelo mnoho komplikací. Celý objekt monobloku byl dokončen roku 1967. V druhé etapě byla vystavena Fakulta stavební, pro kterou byl zvolen pozemek uzavírající hlavní osu dejvického kampusu. Autory projektu byli František Čermák, Gustav Paul, Jaroslav Paroubek a Jan Čejka. V šedesátých letech proběhly v rámci ČVUT dvě interní soutěže na druhou etapu dostavby fakulty architektury a pozemního stavitelství. První soutěž v roce 1962 nabídla řešení formou kompaktní deskové hmoty, která uzavírala osu areálu. Druhá soutěž proběhla roku 1963-1964, přinesla řešení formou asymetrické kompozice několika podélných hmot. Návrh pocházel od architektů Čermák, Paul, Paroubek a Čejka. Tento projekt byl nakonec vybrán pro realizaci. Výstavba byla ukončena roku 1982.



Obr. č. 4 Budova FEI ČVUT v Dejvicích

Třetí etapa byla zaměřena na výstavbu chybějícího bloku Vítězného náměstí, kde měl být umístěn rektorát ČVUT spolu s aulou, knihovnou apod. Stavba bohužel nebyla realizována a tak zůstalo náměstí neuzavřeno. Poslední stavbou areálu měl být víceúčelový objekt neboli Studentský dům. Dům byl postaven dle návrhu Oldřicha Dudka a Jana Plessingera, interiéry navrhl Milan Rejchl. Studentský dům byl dostaven roku 1986. Poté se vývoj areálu zastavil, pokračoval až spolu se soutěží na výstavbu Národní technické knihovny, která proběhla roku 2000. Vítězným návrhem se stal projekt od studia AK architekti.

Národní technická knihovna

Národní technická knihovna je navržena ve tvaru oválného čtverce, který má vnější rozměr 75 x 75 m. Objekt se skládá z šesti nadzemních podlaží a třech podzemních podlaží. Koncept uzavřené formy se soustředí na pocit ochrany a soustředění. Forma čtverce je zvolena pro snadnou orientaci v prostoru, volný prostor pro svobodný pohyb. Knihovna se stává centrem informací pro okolní budovy a širší veřejnost. Budova nemá hlavní fasádu, je orientována do všech světových stran. Do knihovny se vstupuje pomocí čtyř vstupů. Fasáda budovy je na první pohled uzavřena, ale je zároveň průhledná i průsvitná. Uvnitř se nachází velkolepá hala, která je vytvořena pomocí velkorozponové předejpaté konstrukce o rozměru 15 x 15 m. Studijní a administrativní místa, kde je důležité denní osvětlení, jsou umístěna v blízkosti haly. Regály s knihami jsou v hloubce dispozice. Díky uspořádání prostor formou open space bylo možné zjednodušit návrh technologie a maximalizovat efektivitu její funkce.



Obr. č. 5 Národní technická knihovna

Jako poslední vznikl v areálu Institut Informatiky, robotiky a kybernetiky, kde nyní sídlí rektorát ČVUT a některé katedry FEI.

Český Institut Informatiky, robotiky a kybernetiky

Areál CIIRC tvoří dvě budovy. Budova A má deset nadzemních podlaží a tři podzemní podlaží, kde je umístěn parkovací zakladač o kapacitě 188 míst. Budova B byla původně menza. Objekt byl přestavěn na sedmipodlažní budovu a byl výrazně půdorysně rozšířen. V areálu se nachází pracovny, laboratoře, přednáškové a prezentační prostory, počítačové učebny a menza. Objekty jsou navzájem propojeny pomocí spojovacích krčků, jeden je v přízemí a druhý je dvoupodlažní v rámci šestého a sedmého podlaží objektu B.

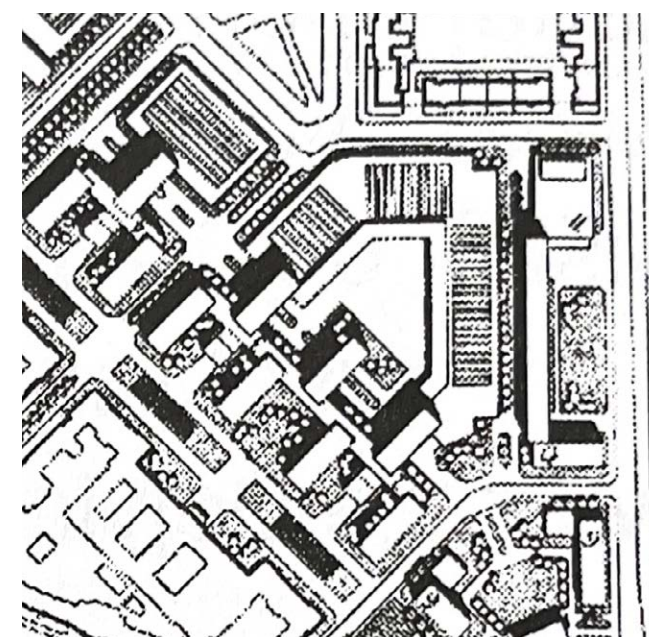
Prostor kampusu nebyl díky svému vývoji přesně vymezen.



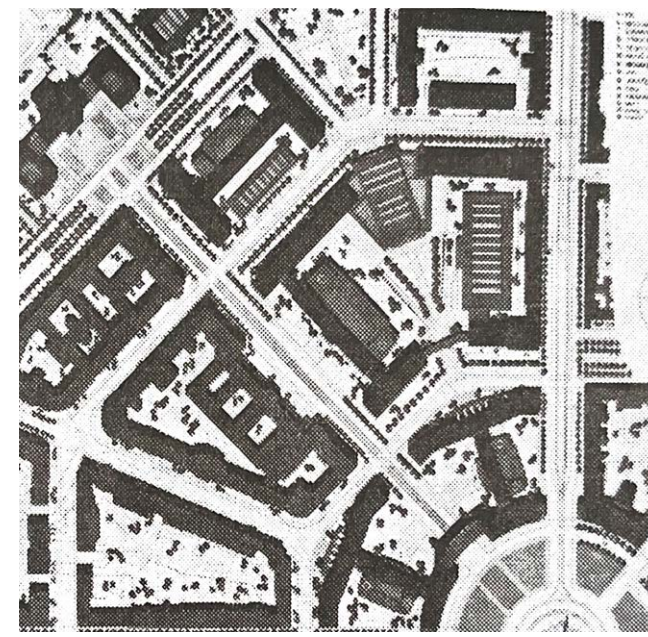
Obr. č. 6 Český Institut Informatiky, robotiky a kybernetiky

IDEOVÁ SOUTĚŽ NA DOSTAVBU SOUBORU BUDOV VYSOKÝCH ŠKOL TECHNICKÝCH V PRAZE - DEJVICÍCH 1957-1958

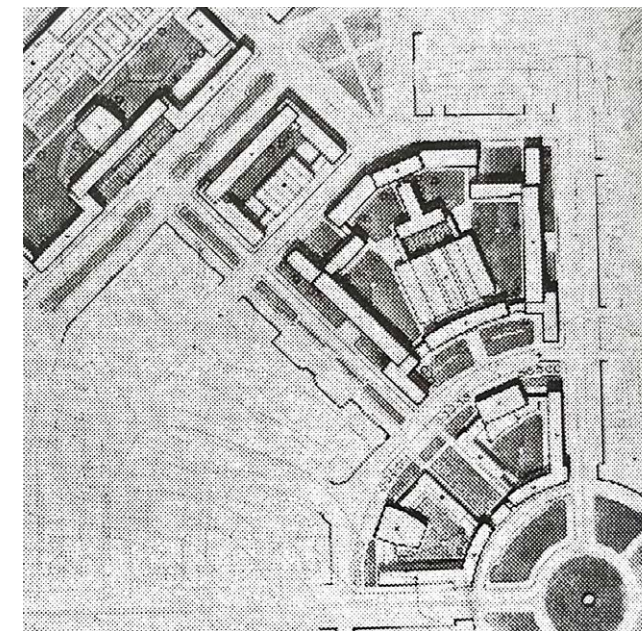
1. cena
F. Čermák, G. Paul,
V. Hladík, J. Liberský



J. Menzl, R. Oplt,
B. Zaplatílek



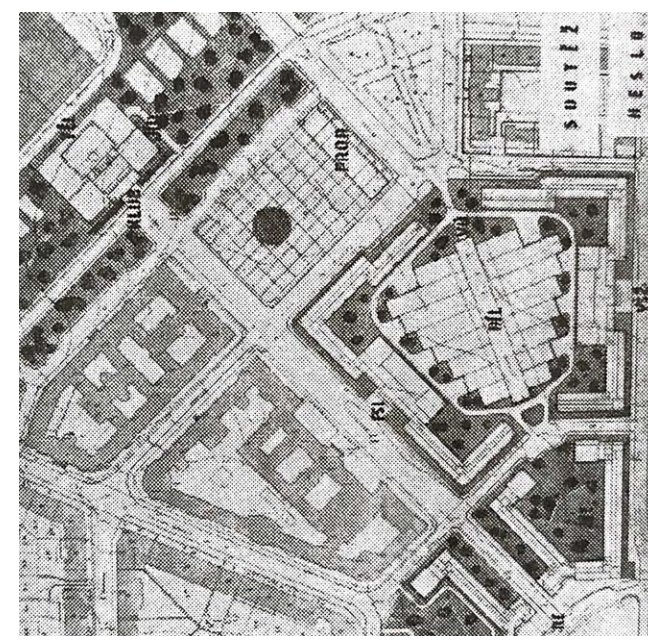
J. Svetlák



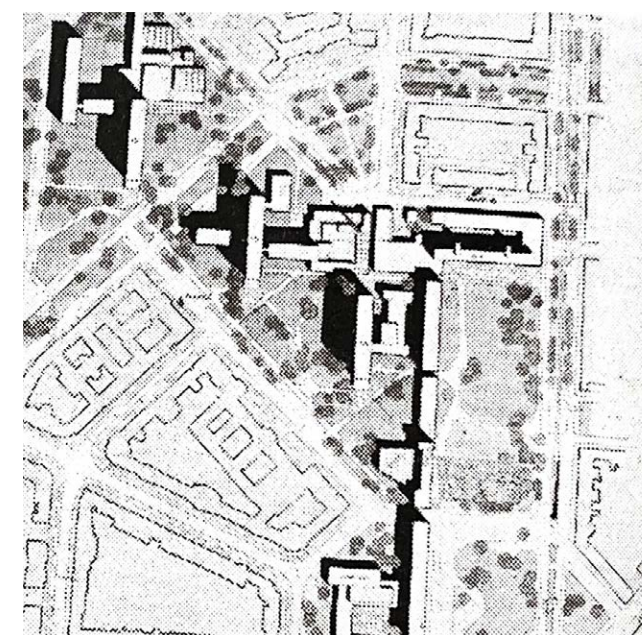
2. cena
M. Kusý, S. Svetko



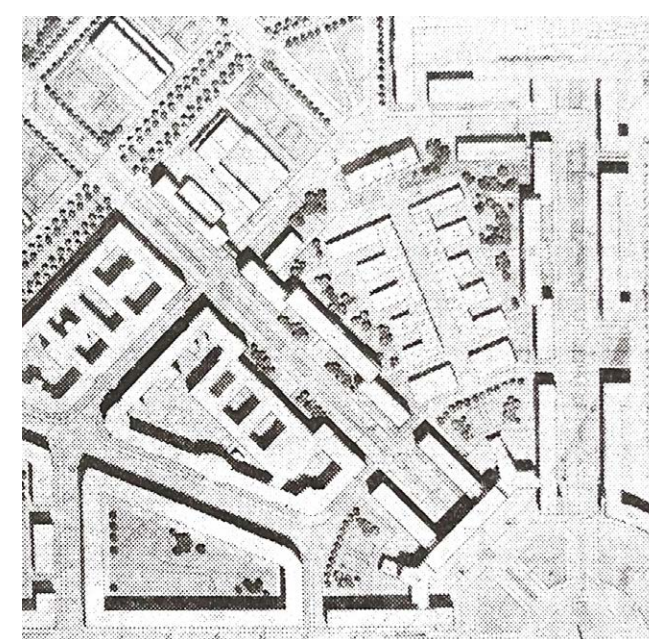
J. Štursa, S. Šnajdr,



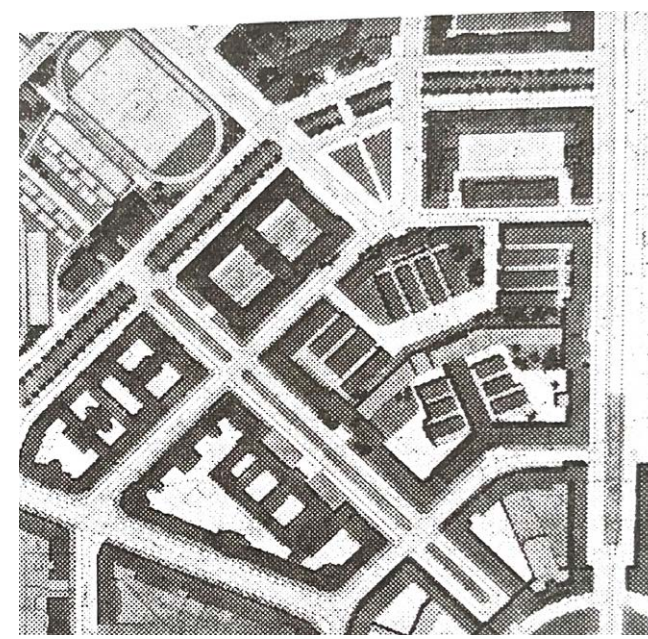
A. Minář



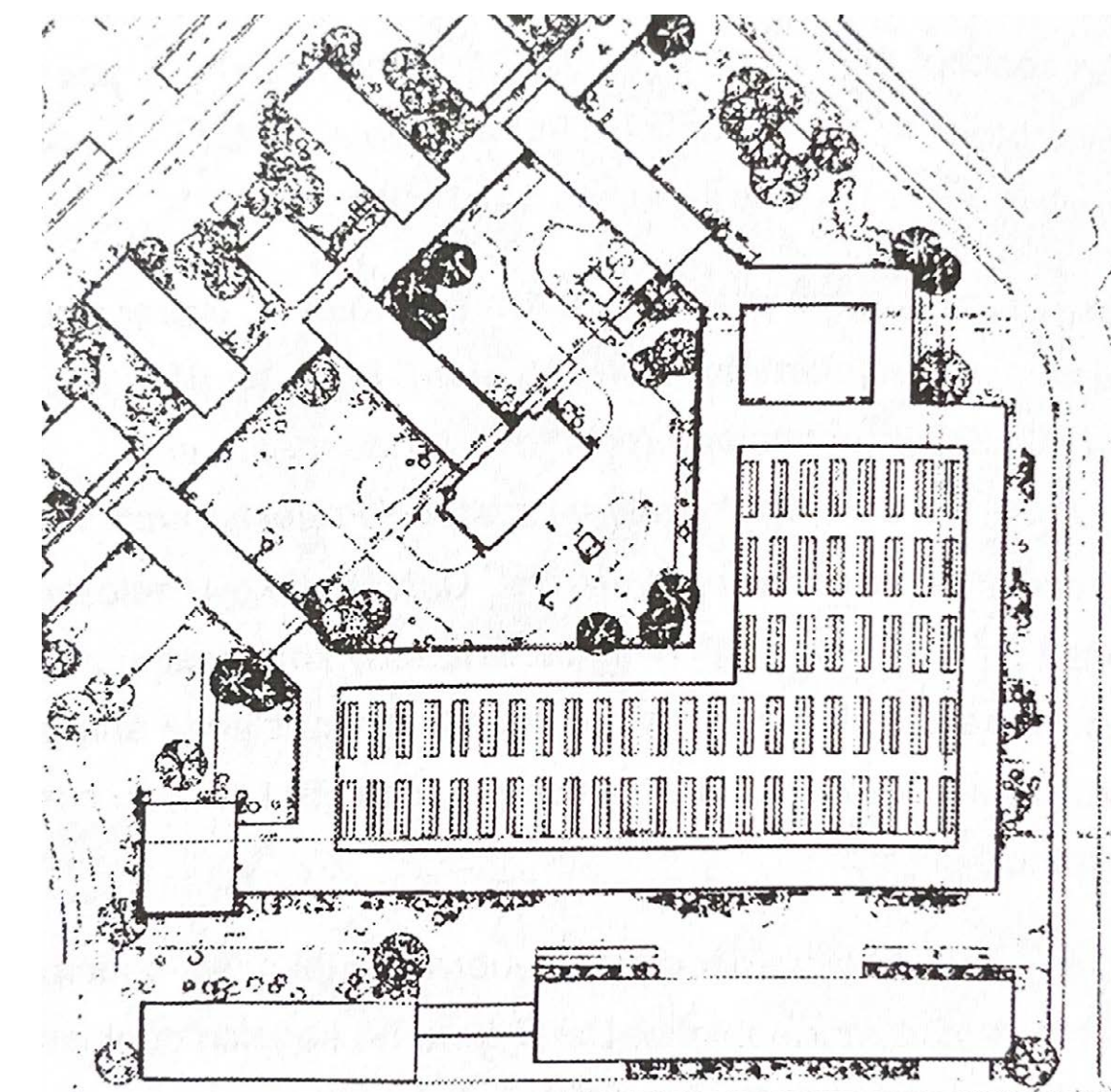
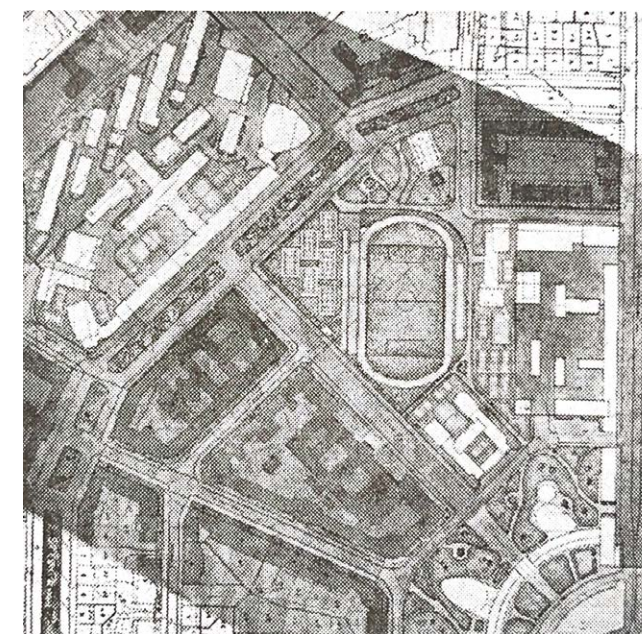
3. cena
A. Černý, D. Rybářová,
V. Pardyš



J. Fragner, Z. Edel,
J. Fröml, M. Bělohradský



B. a P. Syrový



Obr. č. 17 Finální projekt doplněný o podnětné rady Projekty vznikl roku 1961.
Architekti Čermák - Paul

PROVOZ VYSOKÝCH ŠKOL

PROSTORY VEDENÍ FAKULTY

Studijní oddělení je součástí vstupních prostor a je umístěno v centru objektu tak, aby bylo dobře přístupné pro studenty. Vhodným řešením není forma otevřených kanceláří. Byla zvolena přijatelnější volba v podobě okénka či pultu. V tomto případě je vhodné řešení s uzavřenou kanceláří vedoucího. Studijní oddělení se považuje za vizitku vztahu mezi školou a studentem, především v tom, jak je řešena forma čekání před daným oddělením.

Vedení fakulty se považuje za běžný administrativní provoz. Fakultní vedení je vybaveno dostatečně reprezentativními prostory, nejlépe s návazností na konferenční místnost, která je dále vázána na pracovnu děkana. Kancelář proděkana se nachází obvykle v místech, kde učí.

Součástí fakulty jsou rovněž prostory hospodářské a účetní kanceláře a pokladna. Tyto prostory jsou v méně frekventovaném místě fakulty.

PŘEDNÁŠKOVÉ PROSTORY

Kapacita těchto prostor nám byla zadána formou programu od paní proděkanky z Fakulty informačních technologií. V objektu je navržena jedna posluchárna s kapacitou nad 300 osob, která slouží pro teoretické přednášky základního studia + dvě střední posluchárny s kapacitou nad 100 osob, jež se považují za optimální přednáškový prostor s přímým kontaktem s vyučujícími a optimálními pozorovacími podmínkami. Studenti jsou v prostorech vybaveni sklopným pultíkem pro psaní o hloubce 450 mm. Velká posluchárna má integrovaný sklad pod rovinou na sezení, který je přístupný z chodby. Akustika v rámci poslucháren je řešena v rámci samostatného posudku. Při návrhu umístění jednotlivých stupňů je zohledněna křivka viditelnosti. Křivka je dále ověřena výpočtem a grafickou metodou. V rámci požáru jsou v přednáškových místnostech navrženy dva směry úniku.

ZAŘÍZENÍ KATEDROVÁ ÚSTAVNÍ

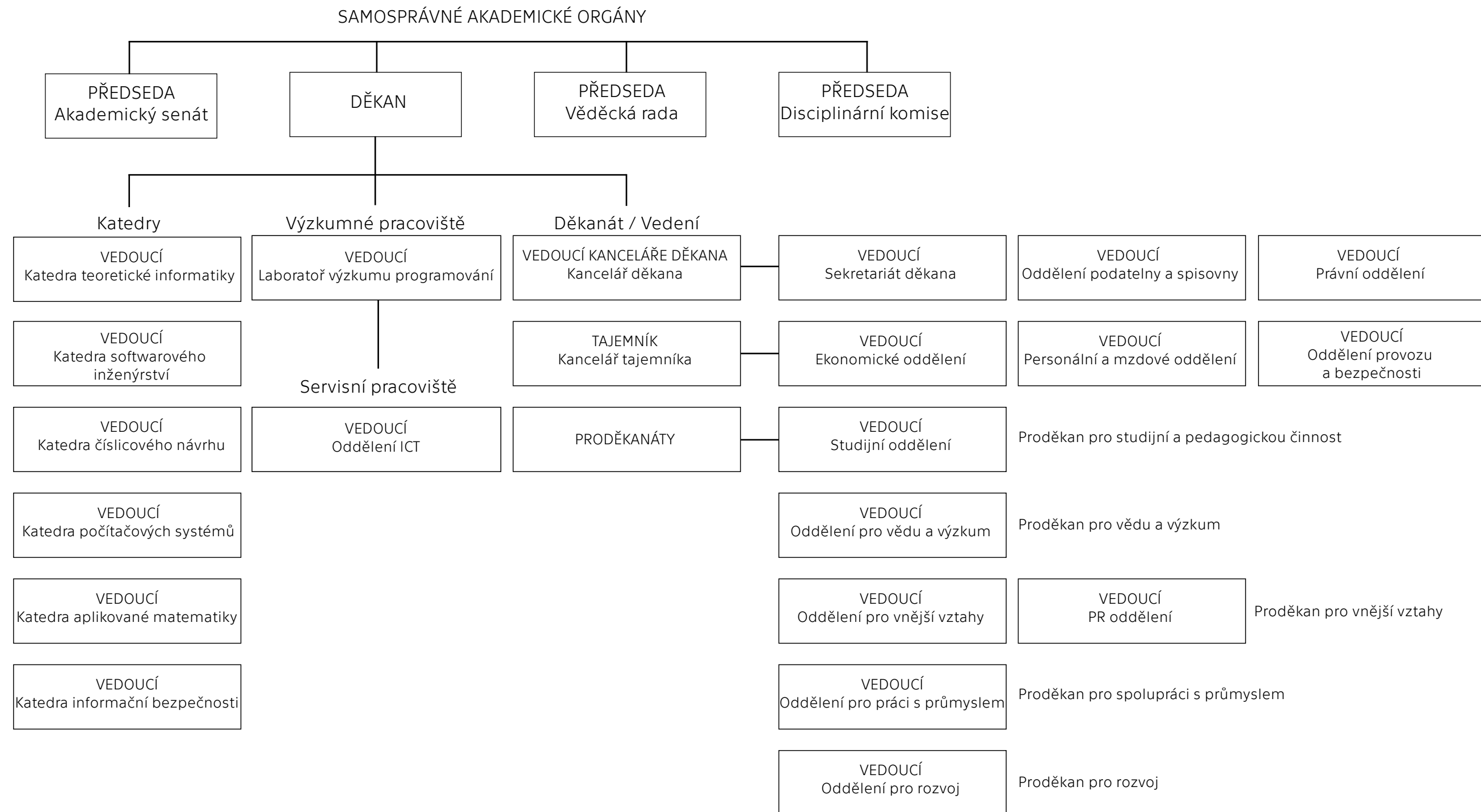
Pracovny pro pedagogy v podstatě odpovídají pracovištím administrativy. Pro setkání více osob jsou zřízeny konferenční místnosti. Prostory pro doktorandy jsou zřízeny pro více osob - open space.

Seminární místnosti se zřizují pro výuku v malých skupinách. Výměra místnosti odpovídá 1,65 - 2,5 m² na osobu. V projektových místnostech je uvažován lehký nábytek pro různou variabilitu prostoru.

Prostor pro práci studentů je řešen v rámci komunikačních prostor a vstupní haly. Dále je na každém patře umístěna uzavřená společenská místnost - studovna. Ve 4.NP se nachází prostory pronajímatelné pro práci projektové skupiny dvanáctičlenné skupiny.

V budově jsou navrženy **laboratorní prostory** v rámci jednotlivých běžných učeben. Dále jsou na každém patře laboratoře velkoplošné například pro testování dronů. V rámci vyšších podlaží jsou místnosti dělené pohyblivou příčkou, které mohou sloužit jako běžná učebna či se propojit s vedlejší místností a fungovat jako učebna velkoplošná.

PROVOZNÍ SCHÉMA FIT



NAVŠTÍVENÉ REFERENCE

Kampus ve Vídni

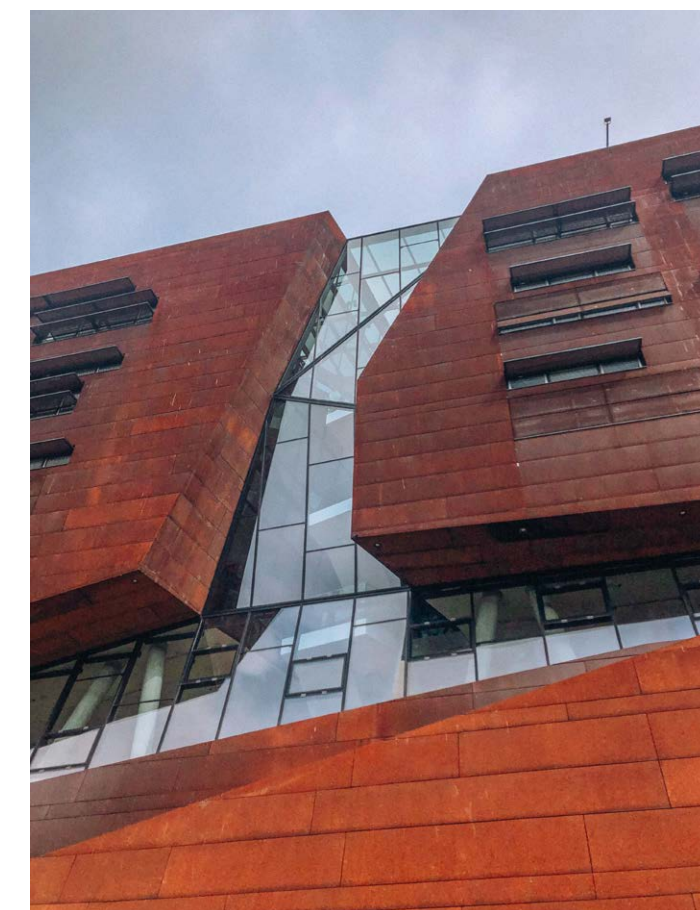
Vídeňská ekonomická univerzita byla založena ke konci devatenáctého století. Postupem času rostl počet studentů. Velmi dlouho univerzita bojovala s nedostatkem prostor pro stále rostoucí množství studentů. Vhodný pozemek pro nový univerzitní kampus našli mezi výstavištěm, Práthem a administrativním parkem. Území je obslouženo pomocí dvou stanic metra. V roce 2007 byla vypsaná soutěž, která zahrnovala kompletní řešení reprezentace kampusu veřejnosti. Hlavní myšlenkou zadání byl kampus plný kreativní atmosféry, kampus se statutem ekonomické, ekologické a sociální udržitelnosti, který se bude volně přelívat do struktury města. Soutěže se zúčastnilo 24 ateliérů. Porotu svým návrhem zaujal zkušený ateliér BUSarchitektur, který navrhl masterplan. Základem masterplanu je soubor budov zasazených v parku, který se pomocí průhledů otevírá do okolní zástavby. Hlavní osa areálu je doprovázena pobytovými prostory, které jsou tvořeny pomocí relaxační zóny, pobytové oázy apod. Druhá soutěž byla vypsaná o rok později, tentokrát šlo o návrh samotných budov.



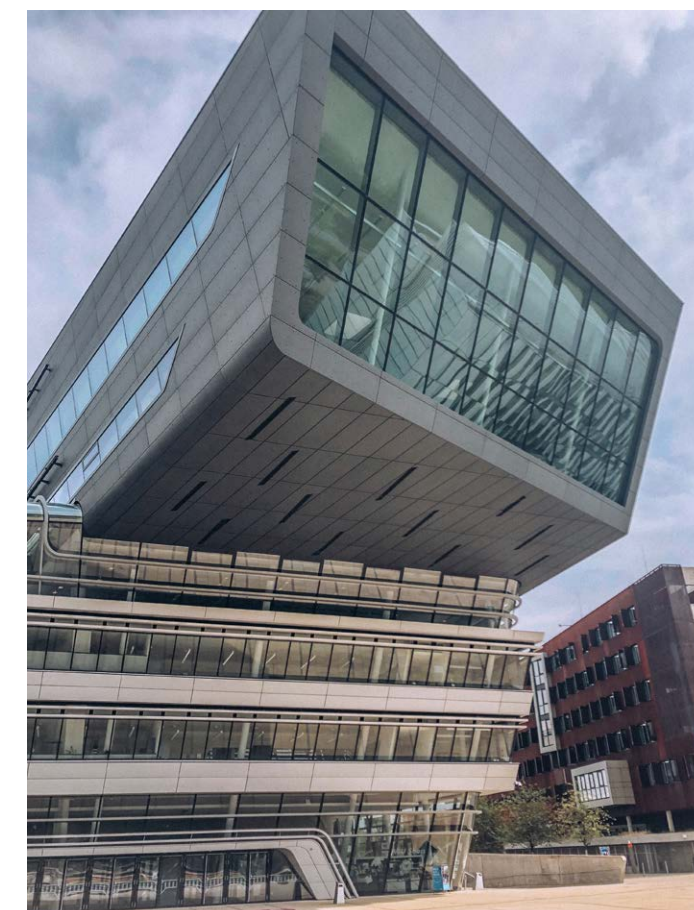
Kampus je tvořen různorodou skladbou budov odvážné architektury vytvářející příjemný urbanistický celek. Rozléhá se na 35 000 m² plochy, dalších 55 000 m² je využito jako veřejný prostor. Zajímavé jsou i využití materiály a technologie. Různorodost komplexu napomáhá tomu, aby se zaměstnanci a studenti necítili unaveně ze stereotypu. I přesto, že jsem na myšlenku různorodých budov pohlížela zprvu skepticky, tak mě kampus vždy příjemně překvapí. Areál škol jsem navštívila již třikrát a můžu říct, že si vždy všimnu nového zajímavého prvku, který jsem dříve nevnímala. Stejně různorodý jako samotné budovy je i jejich parter, který nabízí širokou škálu možností posezení a hravosti prostoru. Aby investor již zmíněné pestrosti území docílil, oslovil architektky z celého světa. Mezi architektky, kteří se svým návrhem uspěli, patří Atelier Hitoshi Abe, Sendai, BUSarchitektur, CRABstudio, Estudio Carme Pinós, NO.MAD Arquitectos, Zaha Hadid Architects. Areál kampusu se svou rozlohou řadí mezi největší areály na světě. Kapacita je pro 23 000 studentů a 3 000 zaměstnanců. Realizace budov splňovala a místy i převyšovala standardy, které jsou nutné pro získání certifikátu DGNB od Německé rady pro udržitelné budovy (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen).



Auditorium Center / Busarchitektur
Budova s posluchárnami neslouží pouze k tomuto účelu, nachází se zde rozsáhlá síť respirií, která se prolíná celou budovou. Respiria jsou čitelná také na fasádě a rozpínají se podél "skleněné praskliny". Hravost je slovo, které popisuje celou budovu. Prolínání prostor budovy pomocí spleteného schodiště vás nutí hledat si tu nejzajímavější cestu interiérem. Tato budova mě nadchla svým hravým řešením, propojením interiéru s exteriérem a volným prostorem pro pobyt studentů. Fasáda budovy působí těžce, avšak v místech učeben je plech perforovaný, a to umožňuje přístup denního osvětlení do malých poslucháren. Světlo je rozptýlené, a tak místnosti nepůsobí na člověka ponuře.



Library and Learning Centre / Zaha Hadid Architects
Univerzitní knihovna a studijní centrum je považováno za srdce kampusu. Fasáda budovy je řešena pomocí skloceментových desek. Průčelí objektu je nakloněno o 35° a zakončeno 16 m dlouhou konzolou, vyběhající směrem do hlavní osy areálu. Vnitřní prostor objektu tvoří futuristicky řešené atrium, které je vysoké 28 metrů. Prostor na mě působí monumentálně. Šikmé prvky, které se objevují na fasádě budovy, se přísně propisují také do interiéru. Objevuje se zde stejný prvek jako v budově s posluchárnami, a to spletené cesty, kterými může návštěvník procházet donekonečna. Dle mého názoru je interiér příliš pohlcen šikmými plochami, které narušují prostor únikových cest a komplikují řešení běžných prvků jako je zábradlí a schodiště. Velmi špatně na mě zapůsobilo únikové schodiště s ostrým sklonem, které se navíc směrem dolů zužovalo.



Kampus v Lipsku

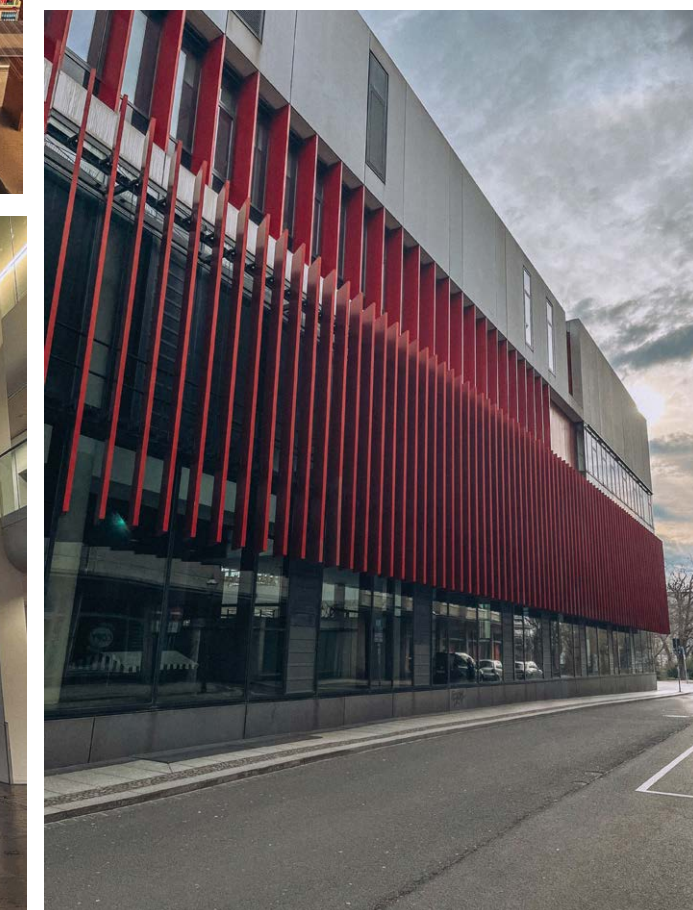
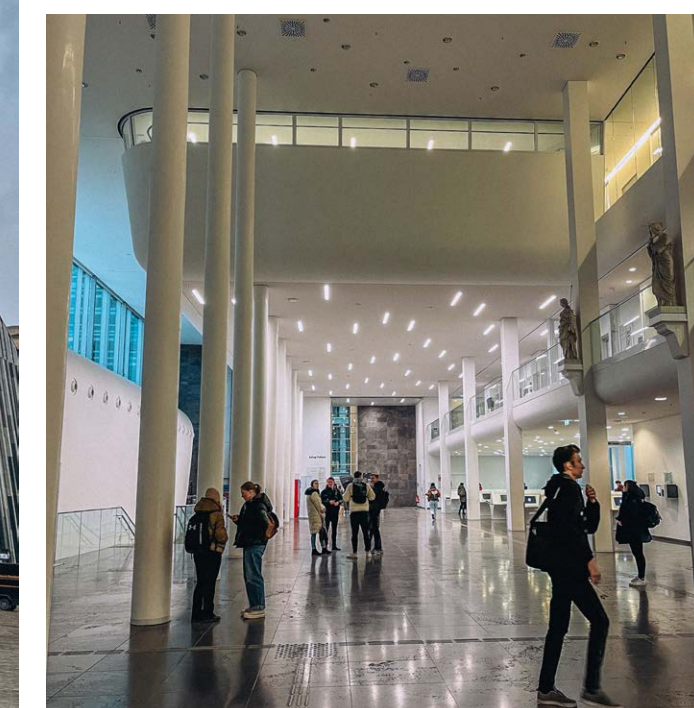
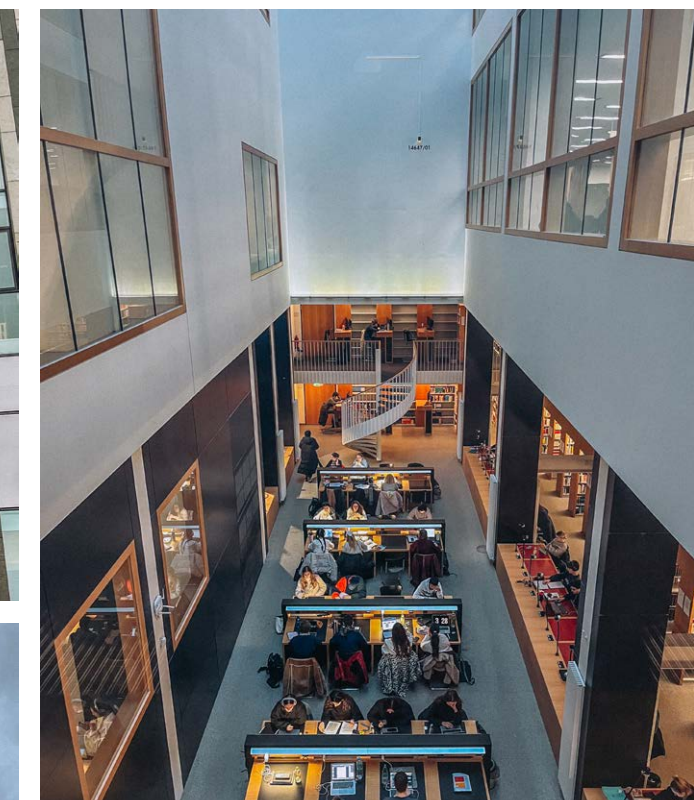
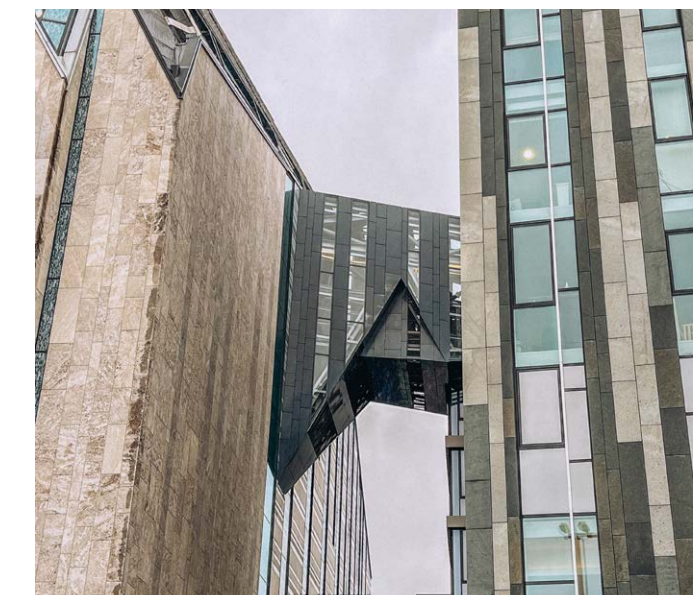
Univerzitní kostel sv. Pavla byl otevřen roku 2017. Objekt se využívá jako duchovní centrum, pro akademické události apod. Budova odkazuje na rok 1968, kdy byl na tomto místě původní kostel odstřelen. Nové Augusteum bylo dokončeno roku 2012 a nyní slouží jako hlavní budova univerzity. Uvnitř se nachází auditorium maximum, galerie, univerzitní kanceláře a učebny. Audimax je složen z pěti kabin, z nichž každá obsahuje tři simultánní tlumočníky. V suterénu je dále školící centrum pro výcvik simultánních tlumočníků. Augusteum slouží také jako sídlo Fakulty matematiky a informatiky.

Ústavní budova tvoří zázemí pro Fakultu ekonomie. Jedná se o budovu v ulici Grimmaische Straße. Stavba byla dokončena roku 2009. Přizemí budovy se využívá pro komerční účely.

Seminární budova byla postavena v 70. letech 20. století. V roce 2009 prošla rozsáhlou rekonstrukcí. V budově se nachází 86 seminárních místností.

Budova přednáškových sálů byla rovněž vystavena v 70. letech a rekonstruována v roce 2009. Objekt obsahuje 21 přednáškových sálů. V budově najdeme také knihovnu pro 500 návštěvníků.

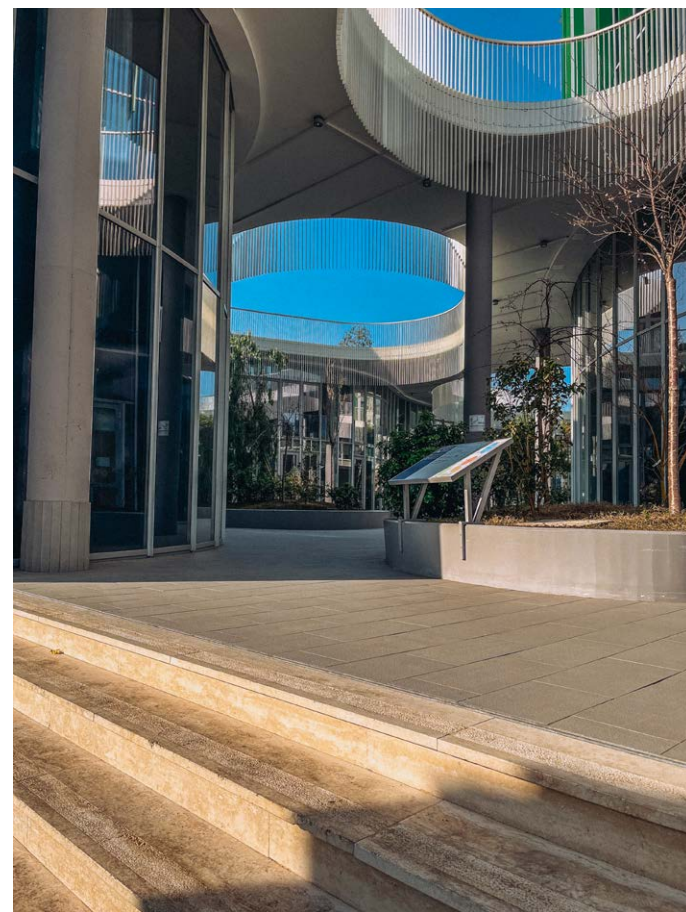
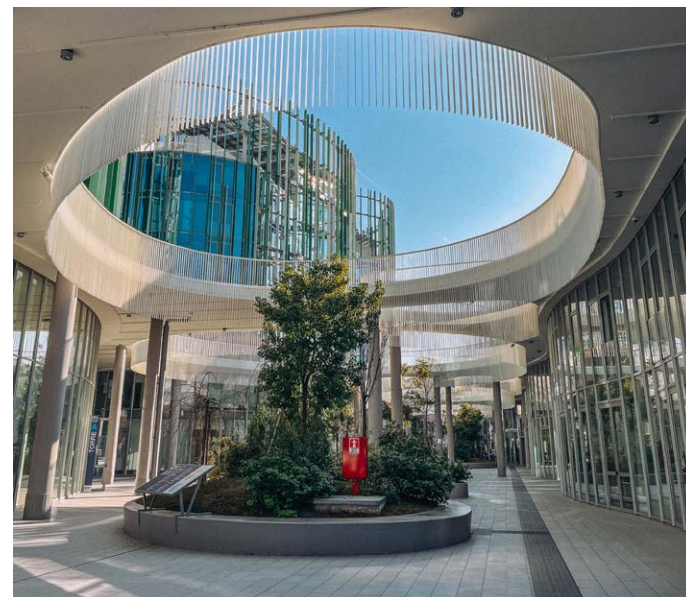
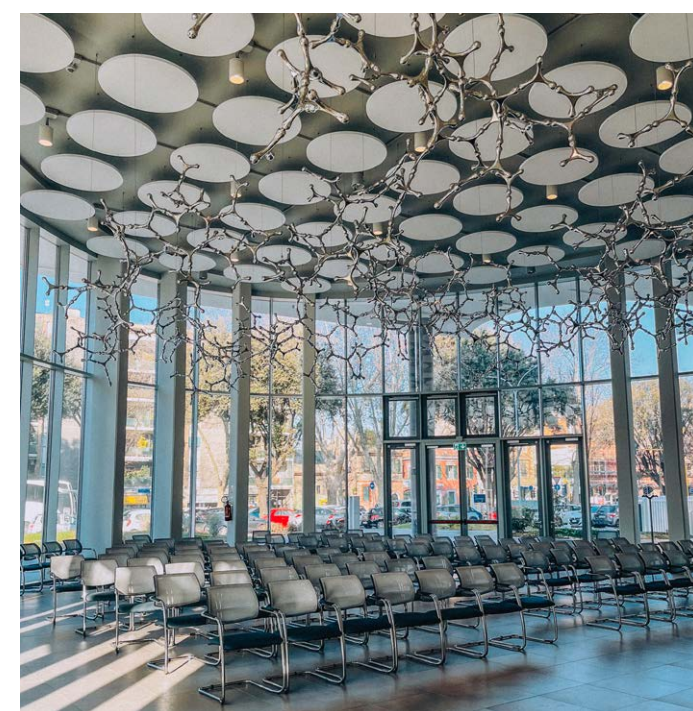
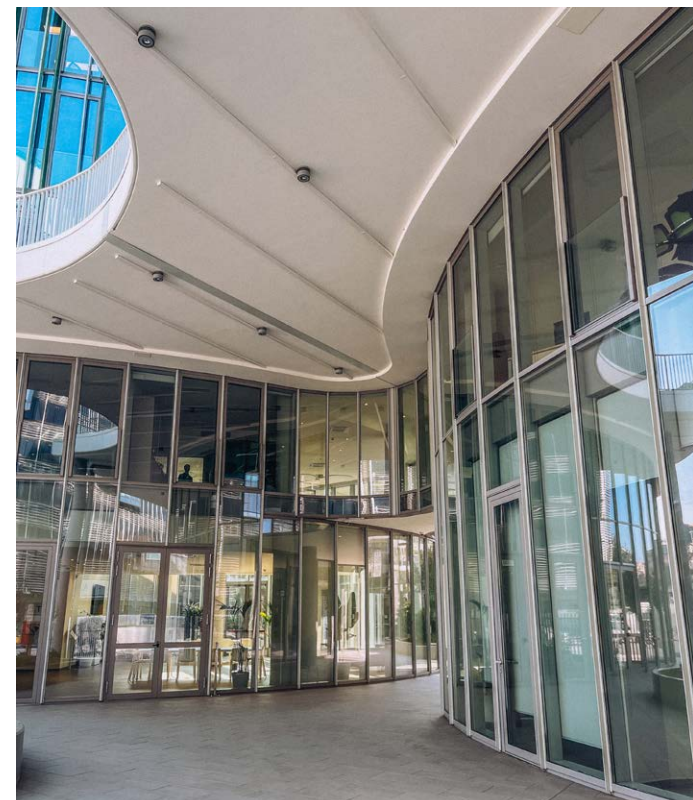
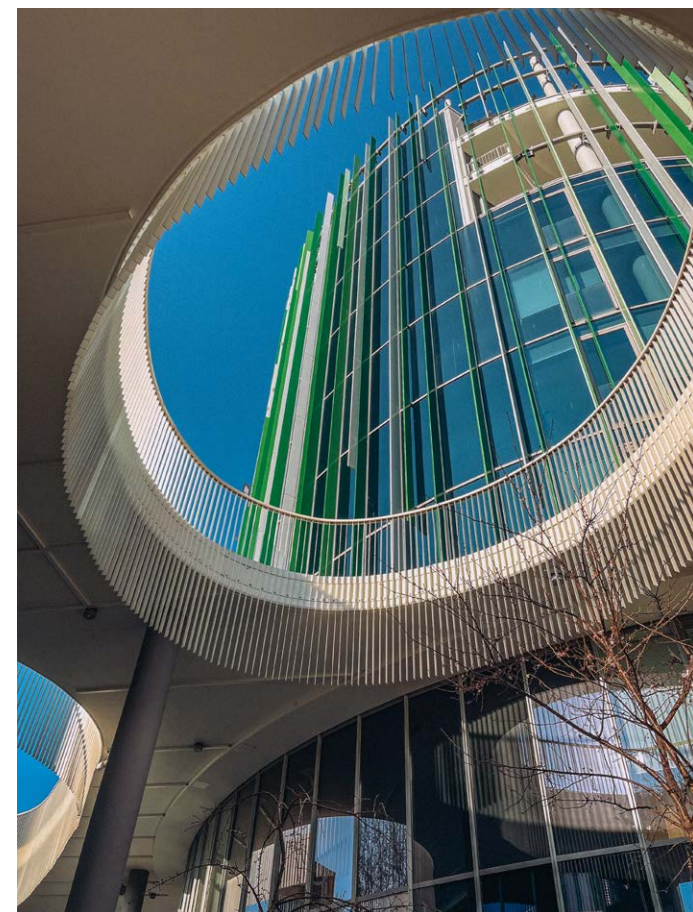
Nová menza v ulici v Universitätsstraße byla otevřena roku 2009. Obsahuje tři podlaží s 890 místy k sezení.



Kampus v Římě

Areál nových budov univerzity je složen ze tří eliptických věží a vyvýšené vysuté zahrady, pod kterou je ukryt další nízkopodlažní objekt. Zástavba byla navržena Mario Cucinella Architects. Rektorát, který najdeme poblíž rušné ulice Via Ostiense, vytváří nový obraz pro Roma Tre. Využívá historické a inženýrské prvky bývalé průmyslové čtvrti.

Z nového veřejného prostoru vystupují tři věže s betonovým jádrem, které jsou obloženy ocelovými prvky, ze kterých vychází pnoucí zeleň. Díky tomu vzniká zastíněná a dobře větraná architektura vhodná pro klimatické podmínky města. Hmoty skrývá další odkaz na 90. metrový 90m plynměř, který se nachází nedaleko areálu. Plynměř tvoří filigránová ocelová konstrukce z roku 1937. Eliptický tvar byl zvolen, aby byla omezena plocha směrem na východ a západ. Omezují tedy oslunění vlivem vycházejícího a zapadajícího slunce a zároveň snižují tepelné zisky v letních měsících. Zahrady jsou umístěny na jih tak, aby umožnily dostatečný stín v průběhu ročních období. V novém areálu Roma Tre dále najdeme administrativní centra, jazykové centrum a posluchárny. Kanceláře a zasedací místnosti jsou umístěny po obvodu věží.

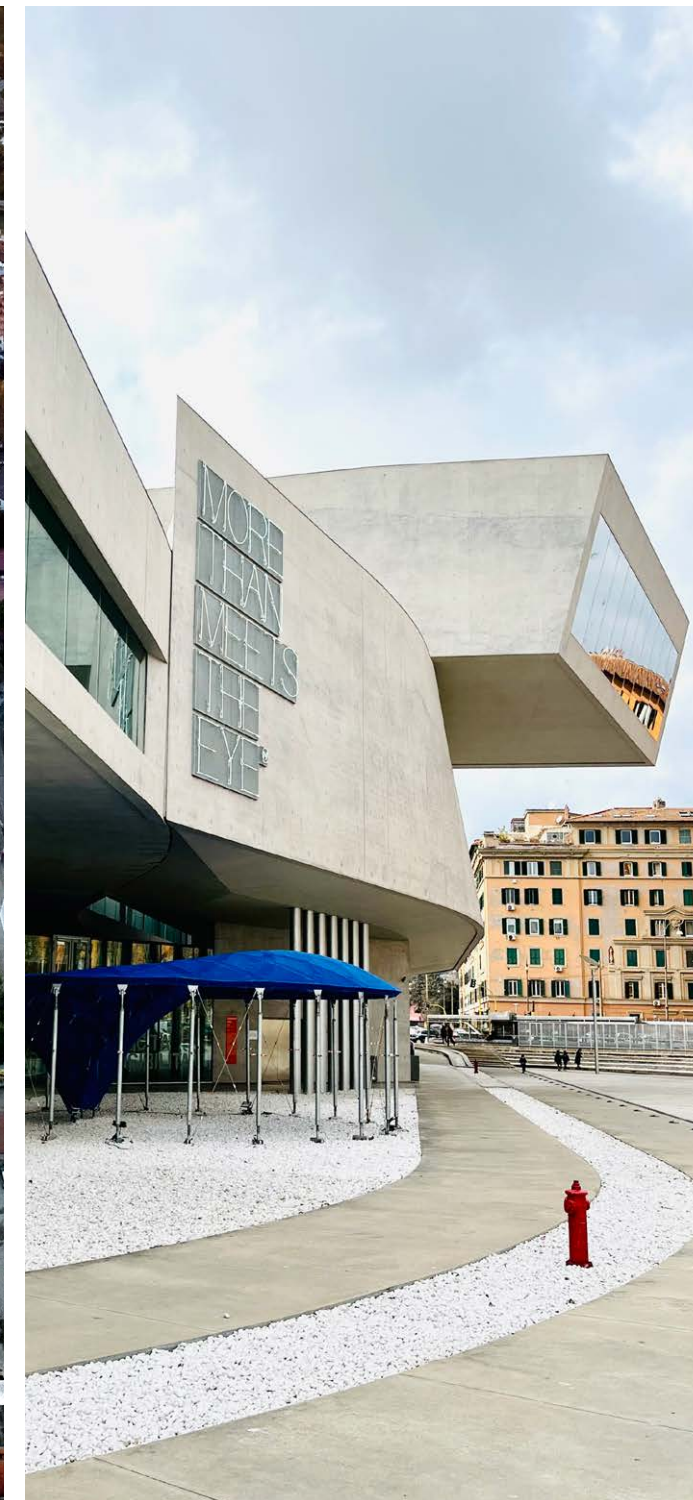
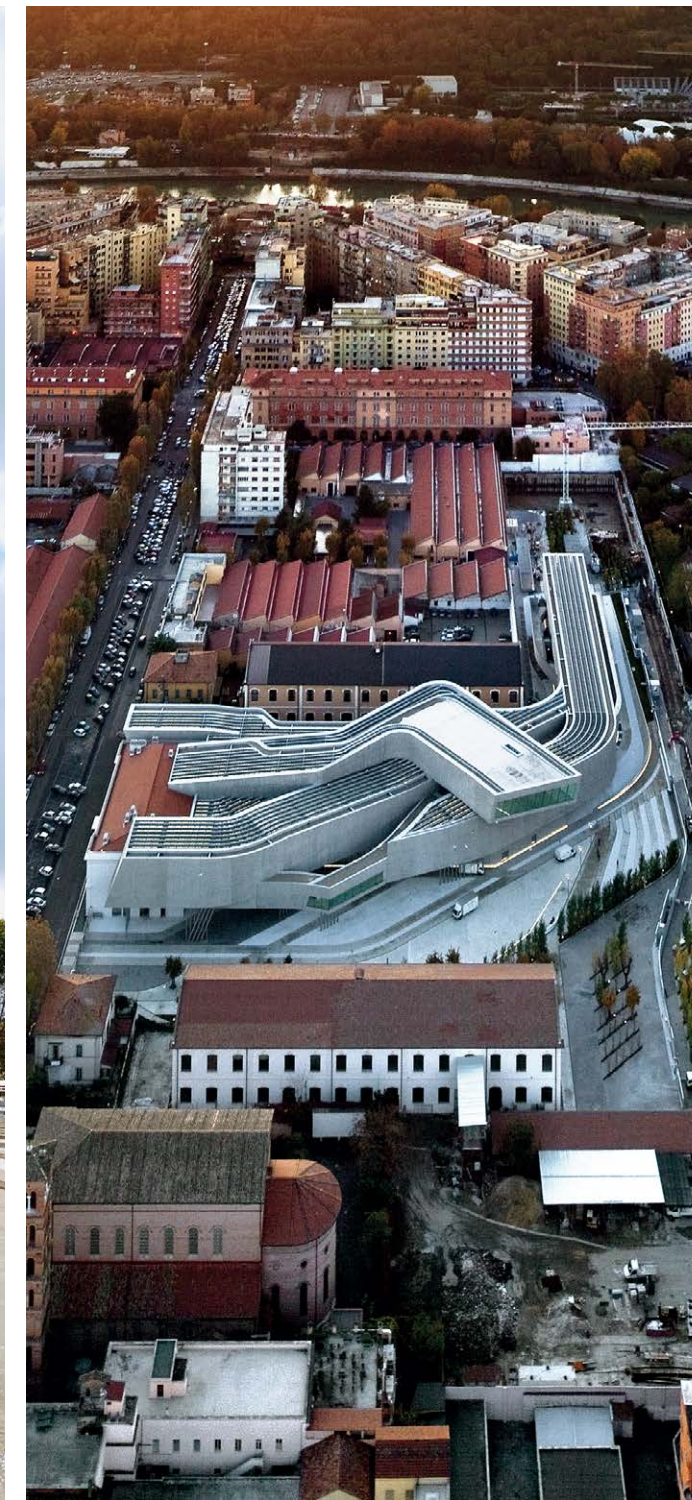
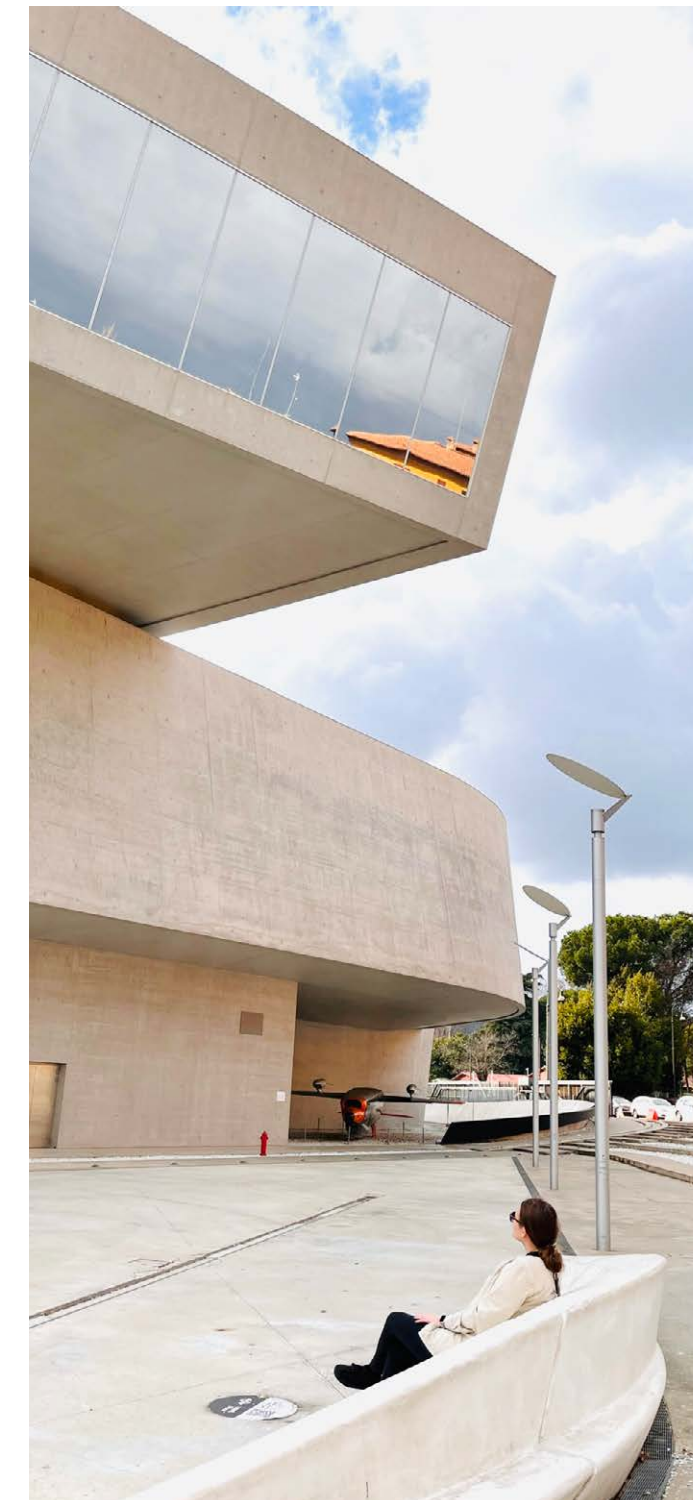


MAXXI muzeum - tvar objektu

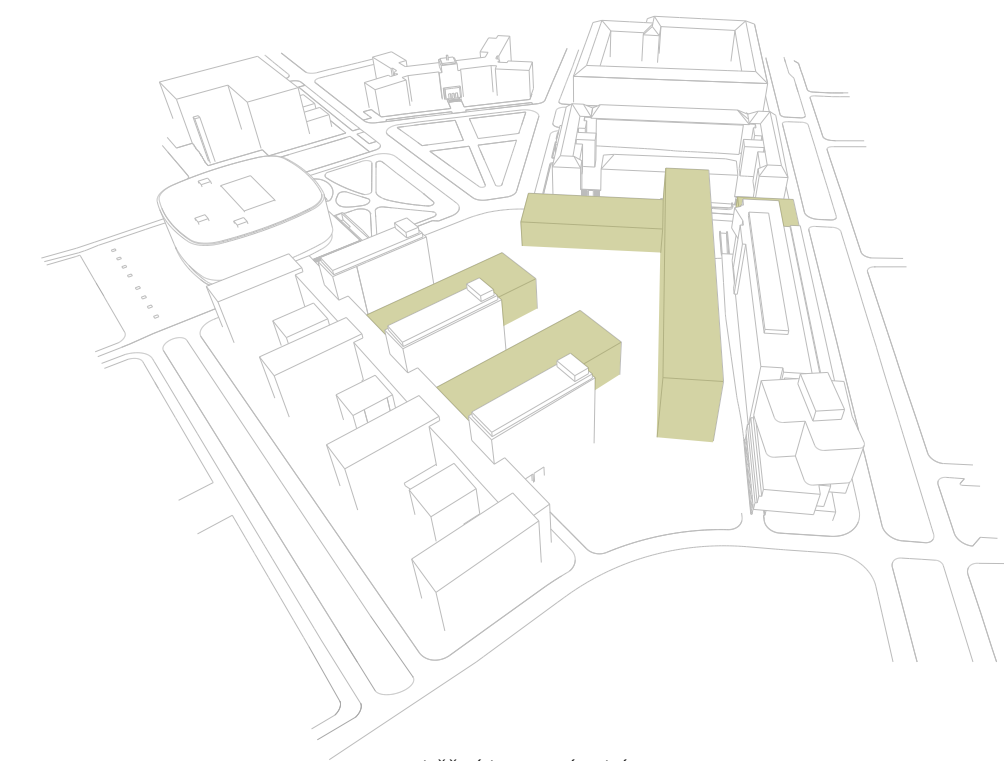
MAXXI muzeum je nově založená instituce italského ministerstva kultury pro umění 21. století. Stalo se styčným bodem pro MAXXI Arts a MAXXI Architecture, což jsou první dvě italská muzea založená výhradně na současném umění.

„Bylo důležité rozhodnout se zachovat některé ze stávajících budov, ale ne všechny. Jakmile jsme se tak rozhodli, následovala řada studií, kde nově navržené hmoty nahrazují stávající pravouhlý a paralelní systém za nový diagonální. Začaly se objevovat soutoky linií různých geometrií, které nijak nesouzněly s místem. Vznikla tak představa velice formálního výkladu plynoucího programu.“ Zaha Hadid

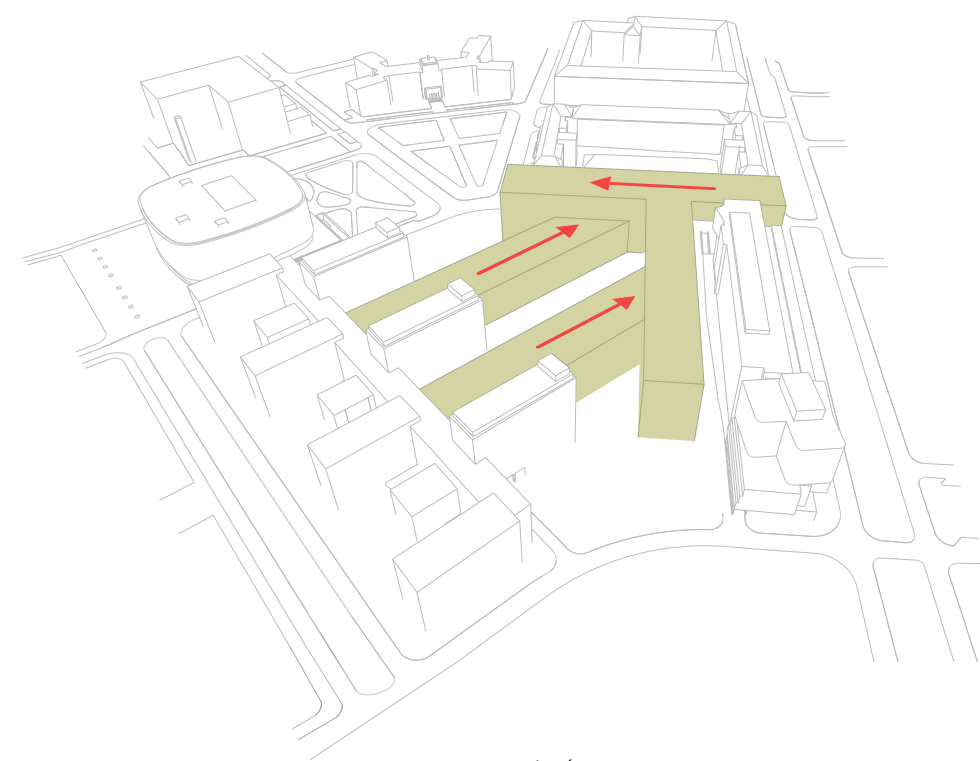
Takzvaný plynoucí program vznikl na základě propojení stávající zástavby, což je koncept, který využívám i ve svém projektu.



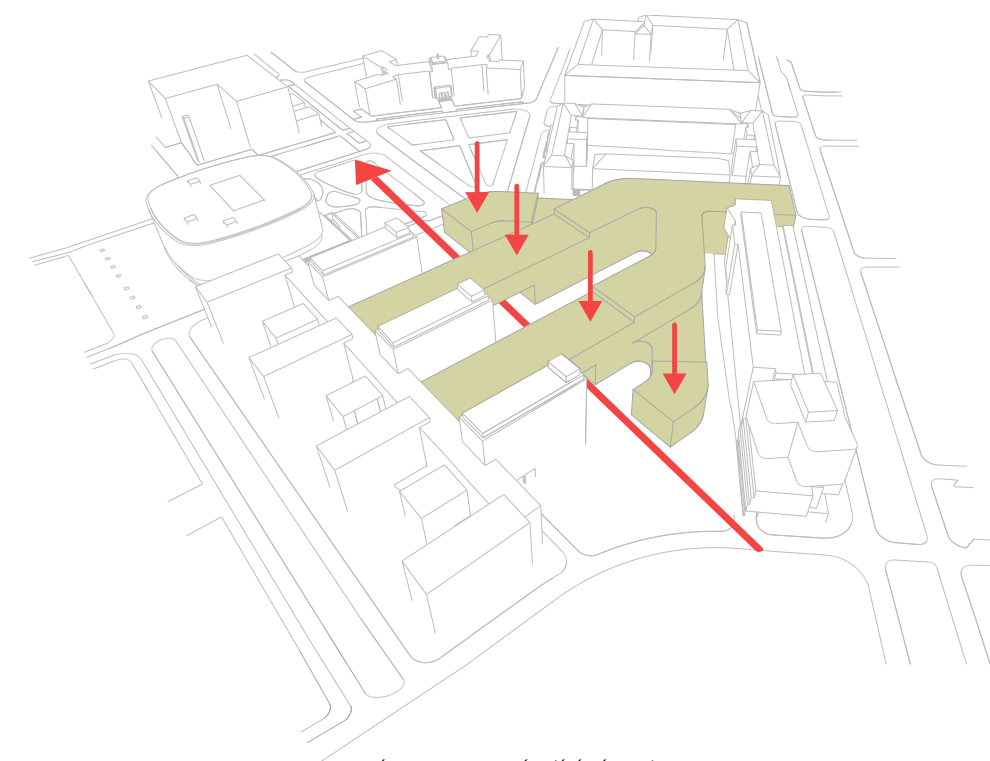
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE



běžné hmotové schéma



propojení



návaznost na stávající zástavbu
propojení Vítězného náměstí a Flemingova náměstí historická koncepce



PLOCHY CELKEM - bez komunikačních prostor a respirií

bufet	335
kanceláře	6 240
kavárna	210
konferenční místnosti	1 300
kuchyně s jídelním prostorem	780
laboratoře	3 725
přednáškové místnosti	920
tiskárna	20
učebny	7 725
knihovna	690
vrátnice	25
šatna	25
studovna	950
ostatní	525
garáže	3 380
sklady a technické místnosti v suterénu	3 535
	30 385 m ²

Hanspulka

náměstí Interbrigády

DEJVICE

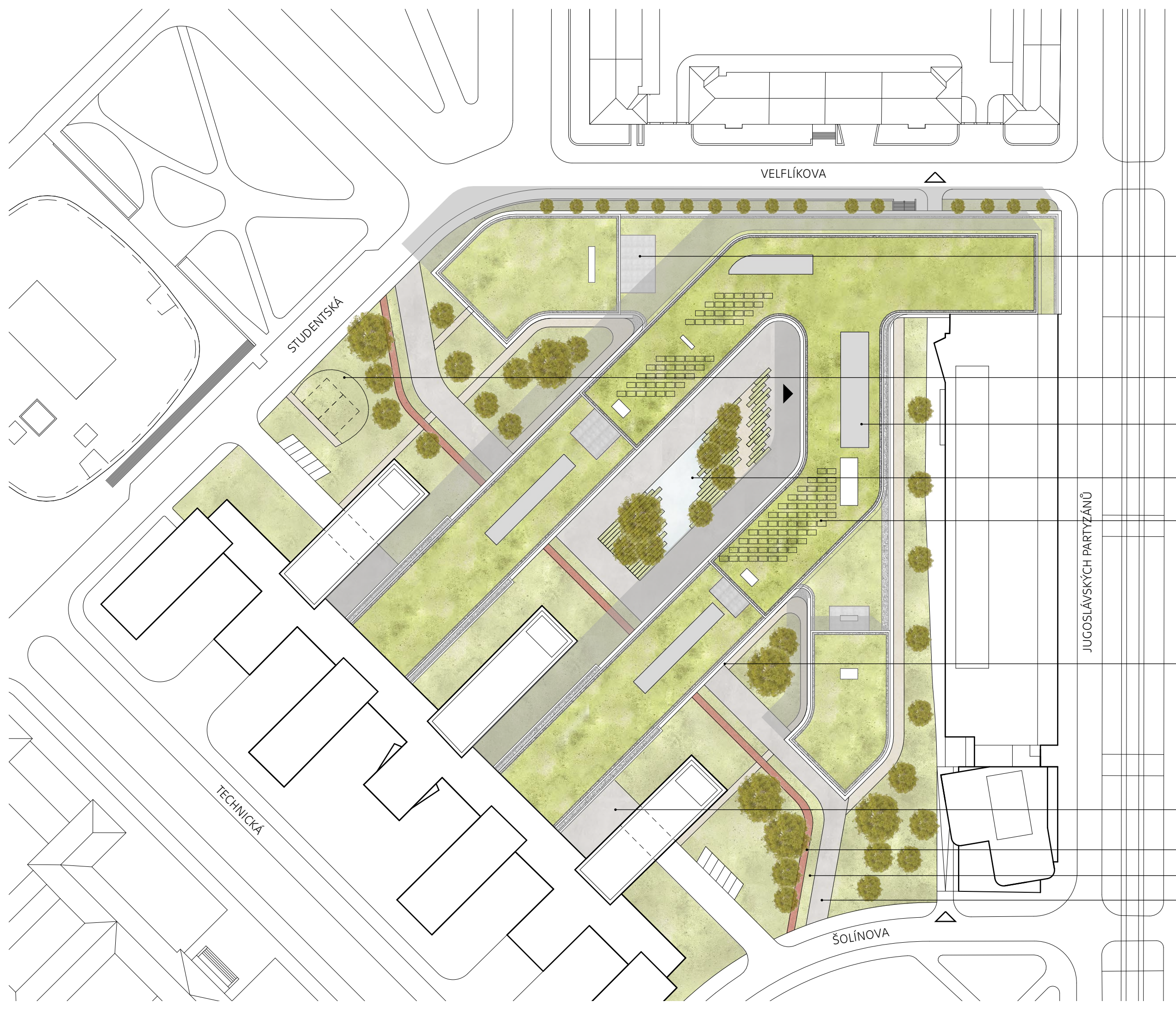
Flemingovo náměstí

Puškinovo náměstí

BUBENEČ

Vítězné náměstí

Ořechovka



▲ hlavní vstup
 ▼ vjezd / výjezd

terasa

polozapuštěný objekt
regulační stanice a trafostanice

světlík

vodní plocha

solární panely

kryté výstavní prostory

zásobování laboratoří

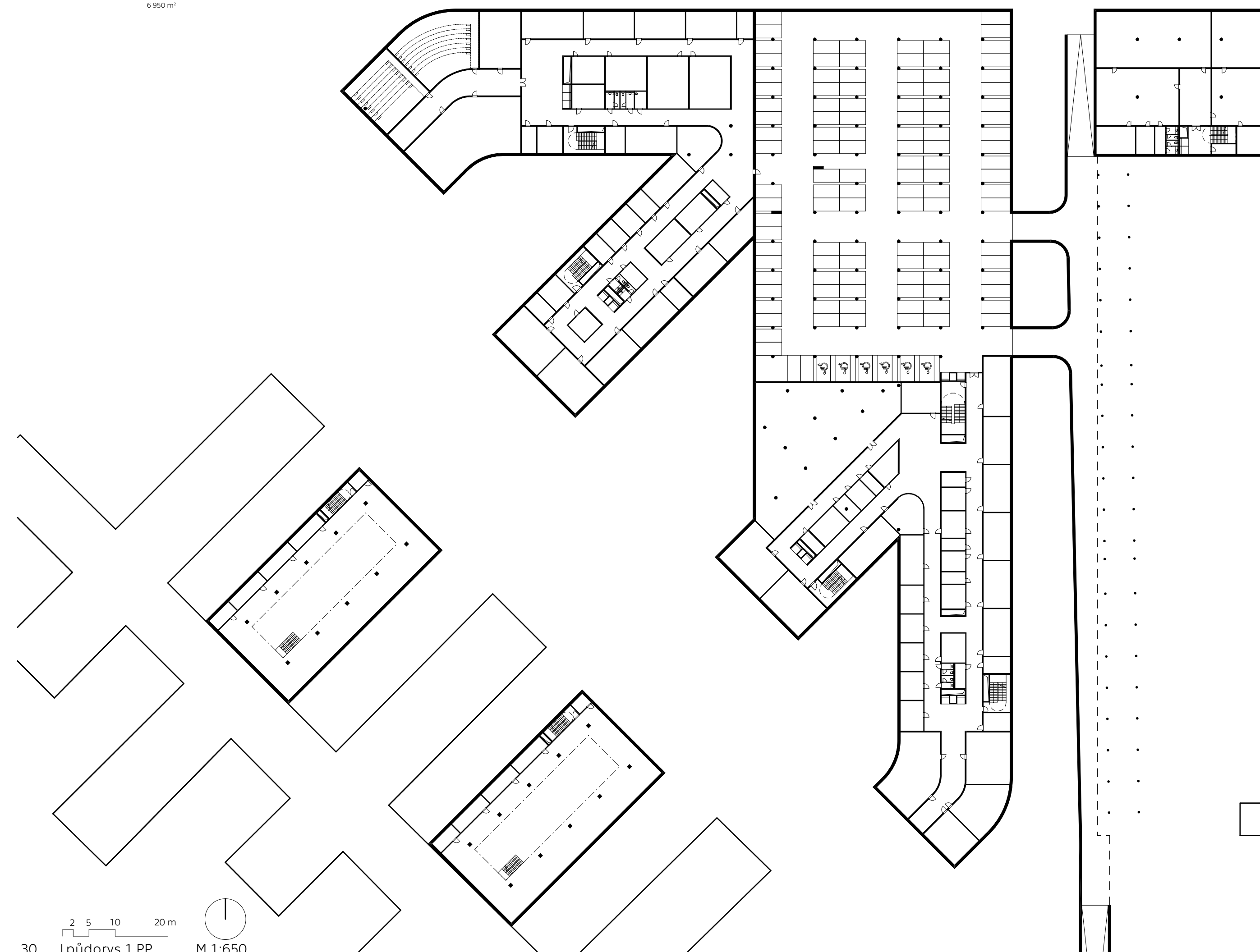
cyklostezka

zelený pás

cesta pro pěší

5 m 15 m 30 m 50 m
 situace M 1:1000 | 29

garáže 3 380
 sklady a technické místnosti 3 535
 wc 35
 6 950 m²



30 | půdorys 1.PP | M 1:650

bufet 145
 kanceláře 865
 kavárna 210
 konferenční místnosti 230
 kuchyňka s jídelním prostorem 90
 laboratoře 945
 přednáškové místnosti 560
 tiskárna 20
 učebny 1 195
 vrátnice 25
 wc 325
 šatna 25
 ostatní 95
 4 730 m²



31 | půdorys 1.NP | M 1:650

bufet	190
kanceláře	895
konferenční místnosti	185
kuchyňka s jídelním prostorem	90
laboratoře	985
přednáškové místnosti	180
učebny	1 485
wc	325
studovna	300
ostatní	85
	4 720 m ²



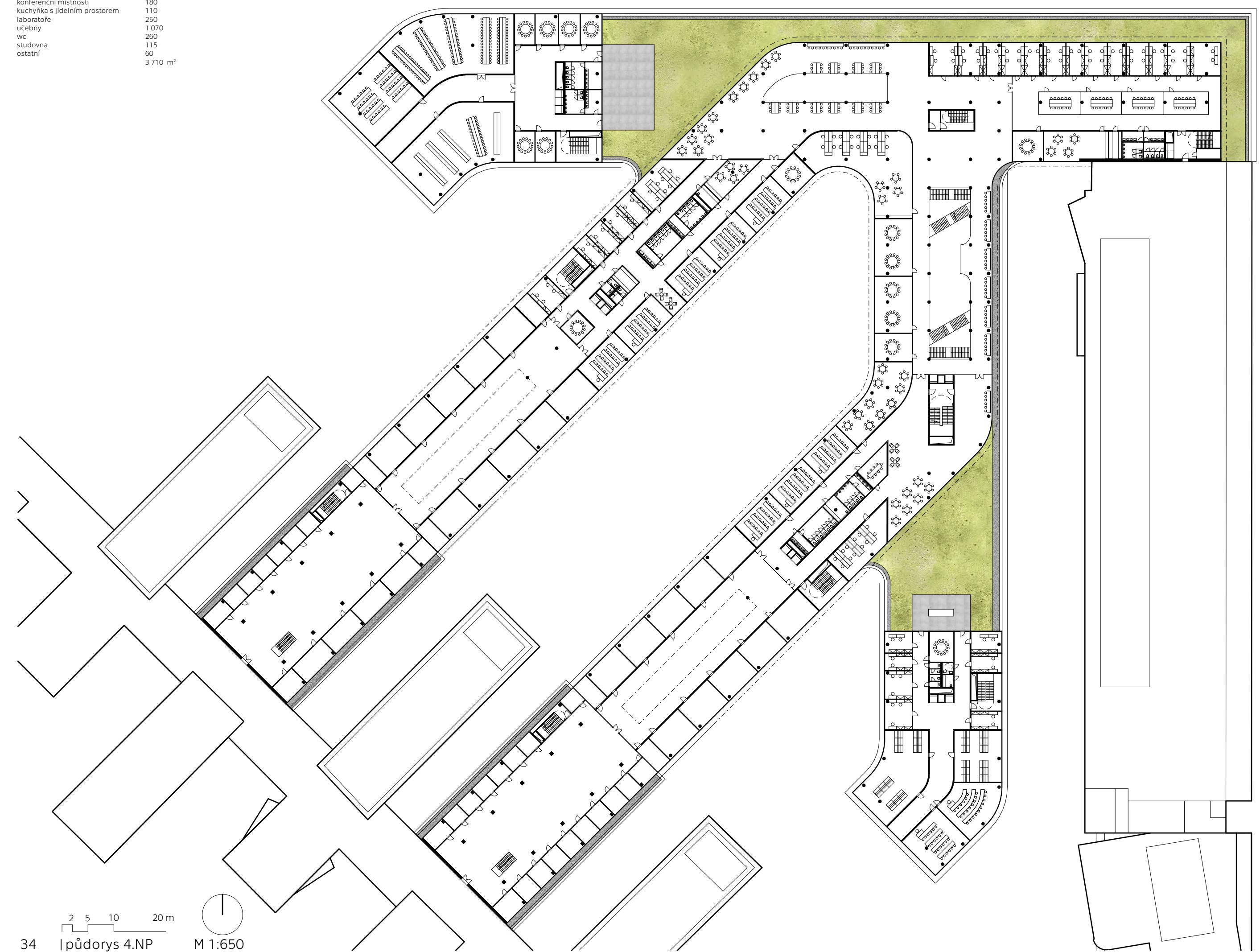
32 | půdorys 2.NP | M 1:650

kanceláře	1 075
konferenční místnosti	225
kuchyňka s jídelním prostorem	160
laboratoře	1 545
přednáškové místnosti	180
učebny	1 825
wc	190
studovna	105
ostatní	5 670 m ²



33 | půdorys 3.NP | M 1:650

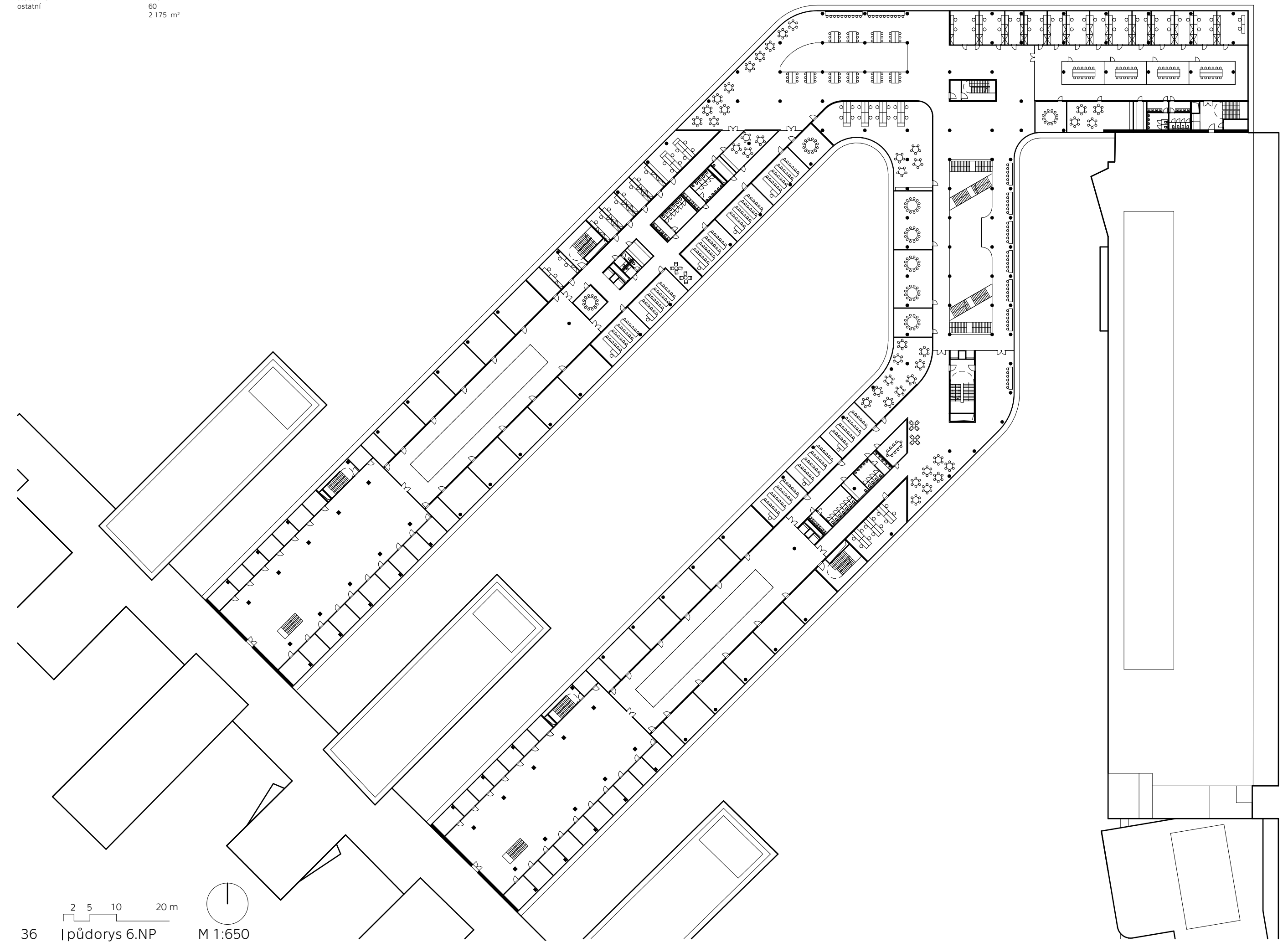
kanceláře	975
knihovna	690
konferenční místnosti	180
kuchyňka s jídelním prostorem	110
laboratoře	250
učebny	1 070
wc	260
studovna	115
ostatní	60
celkem	3 710 m²



kanceláře	820
konferenční místnosti	155
kuchyňka s jídelním prostorem	110
učebny	735
wc	180
studovna	115
ostatní	60
celkem	2 175 m²



kanceláře	820
konferenční místnosti	155
kuchyňka s jídelním prostorem	110
učebny	735
wc	180
studovna	115
ostatní	60
	2 175 m ²

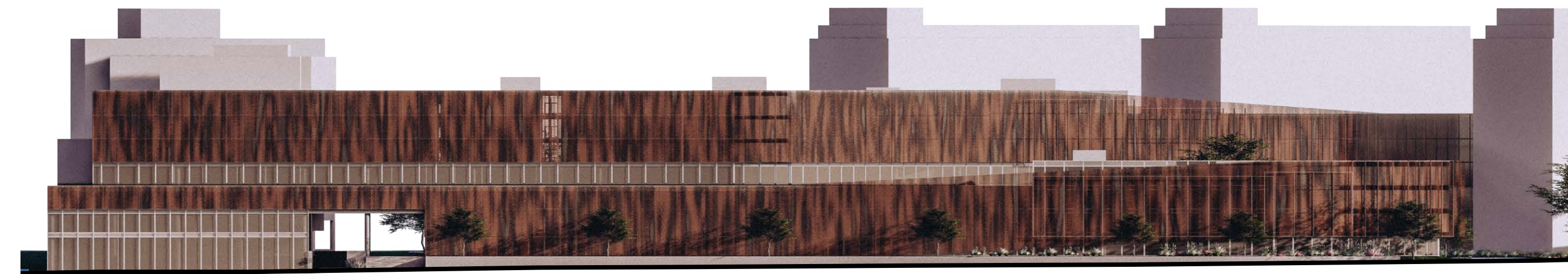


kanceláře	790
konferenční místnosti	170
kuchyňka s jídelním prostorem	110
učebny	680
wc	180
studovna	115
ostatní	60
	2 105 m ²



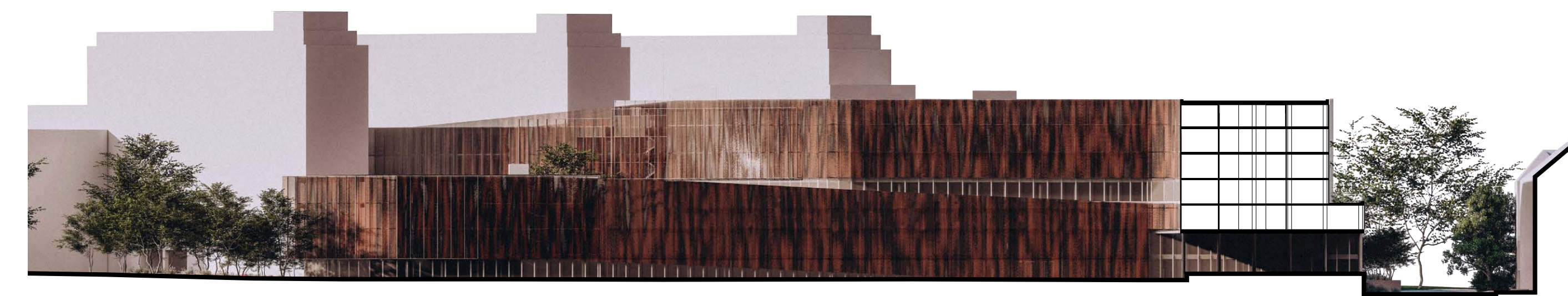


POHLED SEVERNÍ



+28,600
 ↓
 +24,000
 ↓
 +20,000
 ↓
 +16,000
 ↓
 +12,000
 ↓
 +8,000
 ↓
 +4,000
 ↓
 +0,000

POHLED VÝCHODNÍ



+28,600
 ↓
 +24,000
 ↓
 +20,000
 ↓
 +16,000
 ↓
 +12,000
 ↓
 +8,000
 ↓
 +4,000
 ↓
 +0,000

POHLED JIŽNÍ



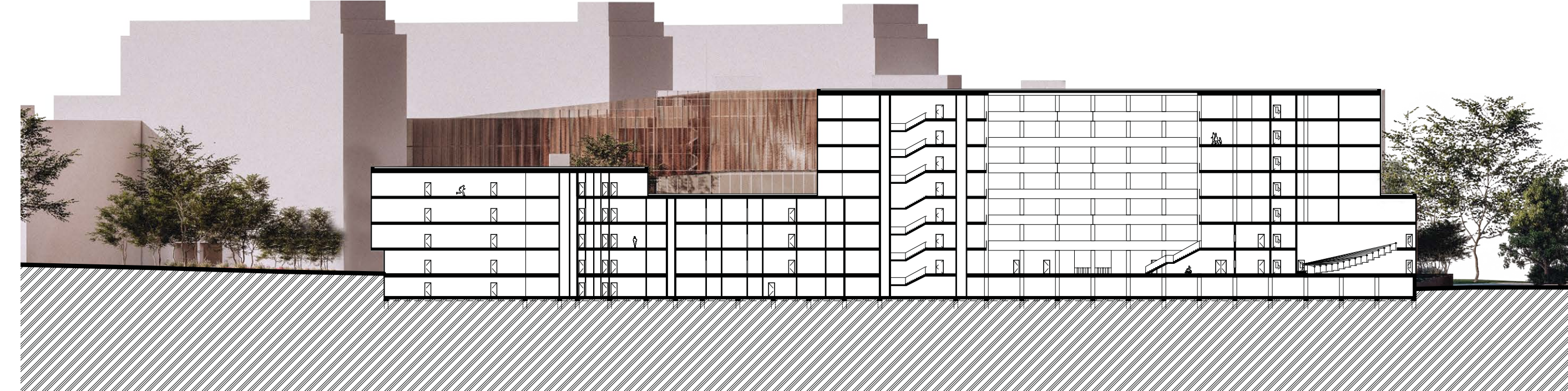
+28,600
 ↓
 +24,000
 ↓
 +20,000
 ↓
 +16,000
 ↓
 +12,000
 ↓
 +8,000
 ↓
 +4,000
 ↓
 +0,000

POHLED ZÁPADNÍ



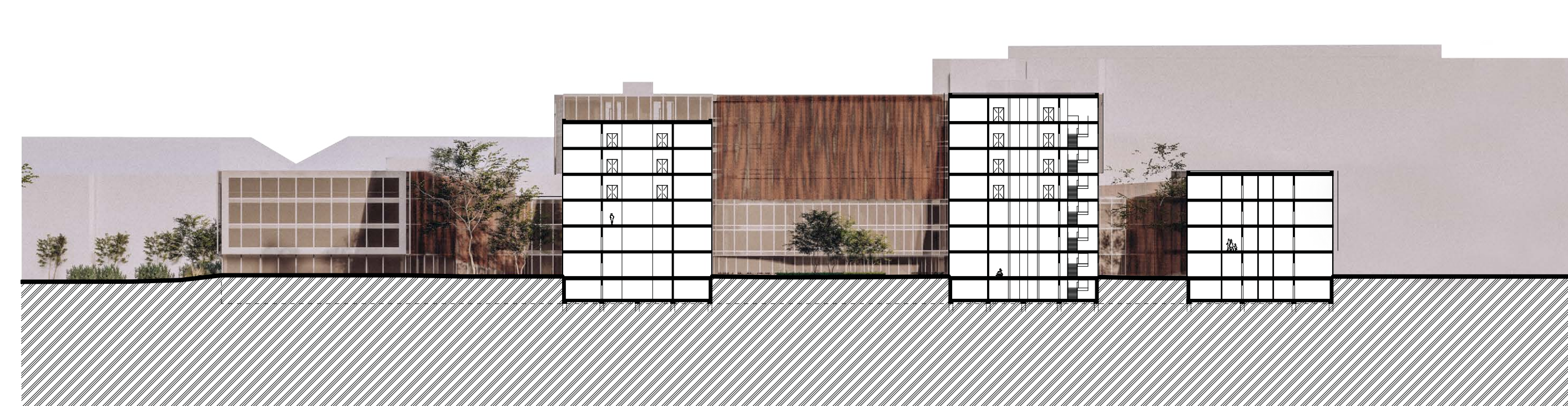
+28,600
 ↓
 +24,000
 ↓
 +20,000
 ↓
 +16,000
 ↓
 +12,000
 ↓
 +8,000
 ↓
 +4,000
 ↓
 +0,000

ŘEZ A - A'



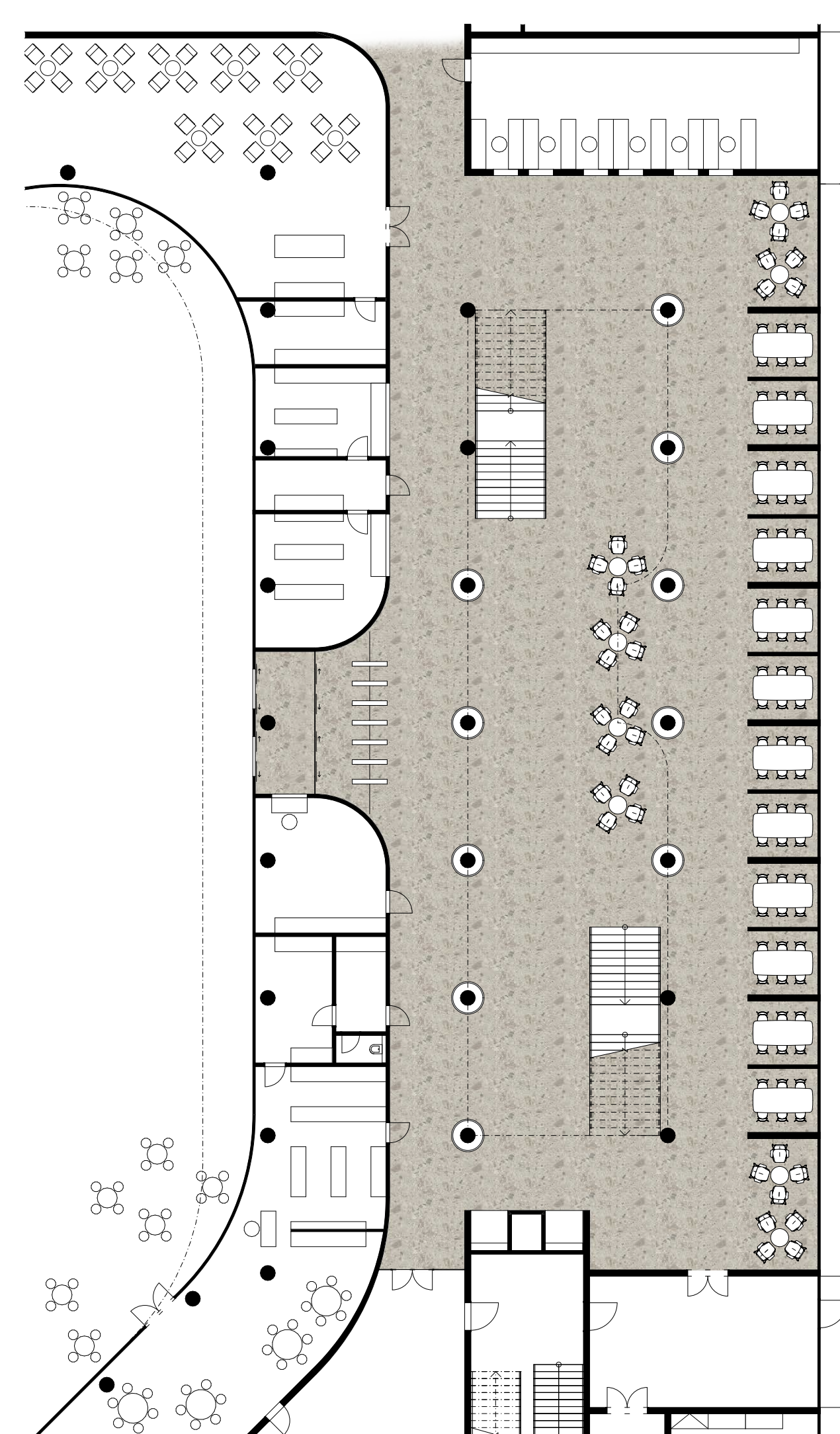
+28.600
 ↓
 +24.000
 ↓
 +20.000
 ↓
 +16.000
 ↓
 +12.000
 ↓
 +8.000
 ↓
 +4.000
 ↓
 ±0.000
 ↓
 -3.500

ŘEZ B - B'



+28.600
 ↓
 +24.000
 ↓
 +20.000
 ↓
 +16.000
 ↓
 +12.000
 ↓
 +8.000
 ↓
 +4.000
 ↓
 ±0.000
 ↓
 -3.500





INTERIÉR

VSTUPNÍ HALA

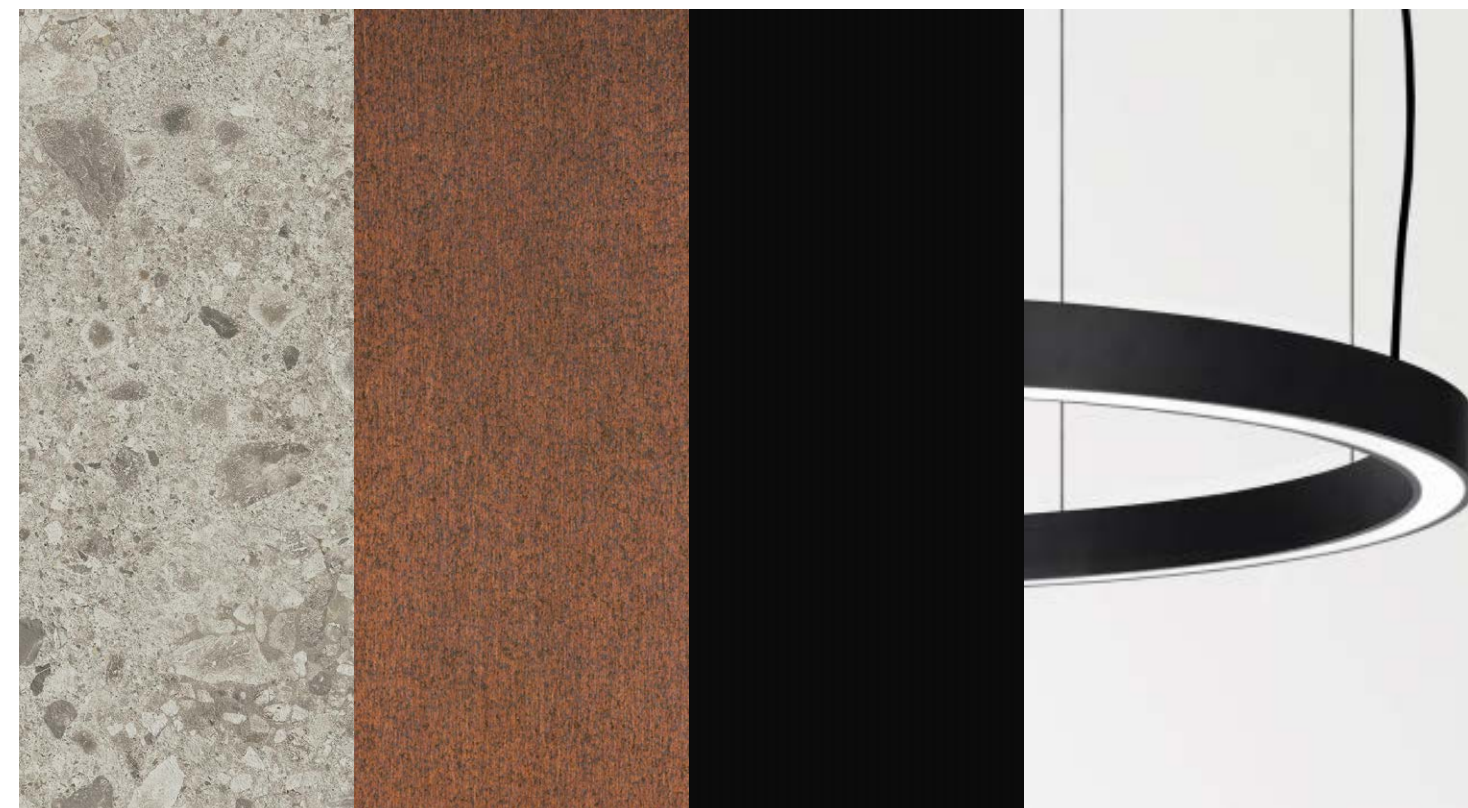
Z hlediska vysokých škol se považují za společenský a reprezentativní prostor. Tomuto aspektu odpovídá i provozní a architektonické řešení. Součástí těchto prostor je kancelář ostrahy, z hlediska klimatických podmínek je potřeba myslet na vytvoření teplovzdušné clony u vstupu spolu s automatickými posuvnými dveřmi, dále jsou vstupní prostory doplněny šatnami a doplňkovým provozem.

Niky podél obvodového pláště slouží jako pomyslně oddělený prostor pro studenty. V rámci prezentačních dnů se můžou niky využít k umístění stánků. Díky tom zůstává vstupní atrium přehledným vzdušným prostorem i během pořádání akcí.



Obr. č. 36 - 37 MAXXI, Zaha Hadid Architects, Řím

reference |



Obr. č. 38 BOOST MIX Pearl 30x60

Obr. č. 39 perforovaný plech s odstínem Nordic Brown Light

Obr. č. 40 černý lesklý plech

Obr. č. 41 DELTA LIGHT SUPER-OH!



Obr. č. 42 Prosteria Strain chair

Obr. č. 43 Prosteria Polygon low table

Obr. č. 44 Prosteria Polygon easy chair

Obr. č. 45 Prosteria Strain tables





Obr. č. 46 Metalco sezení Stone



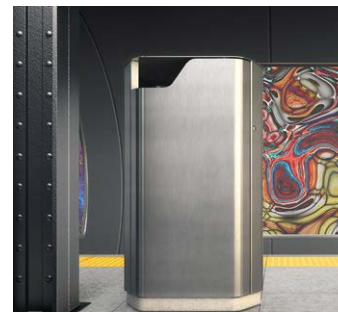
Obr. č. 47 Prostoría Osmo chair outdoor



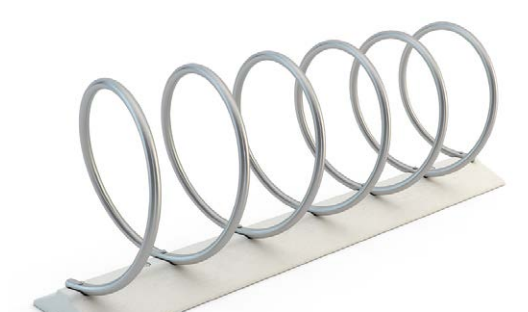
Obr. č. 48 Vrcholky, park za NTK



Obr. č. 49 Metalco AIR – CIRCLE parkový stůl se sedátky



Obr. č. 50 Metalco DIAMOND odpadkový koš



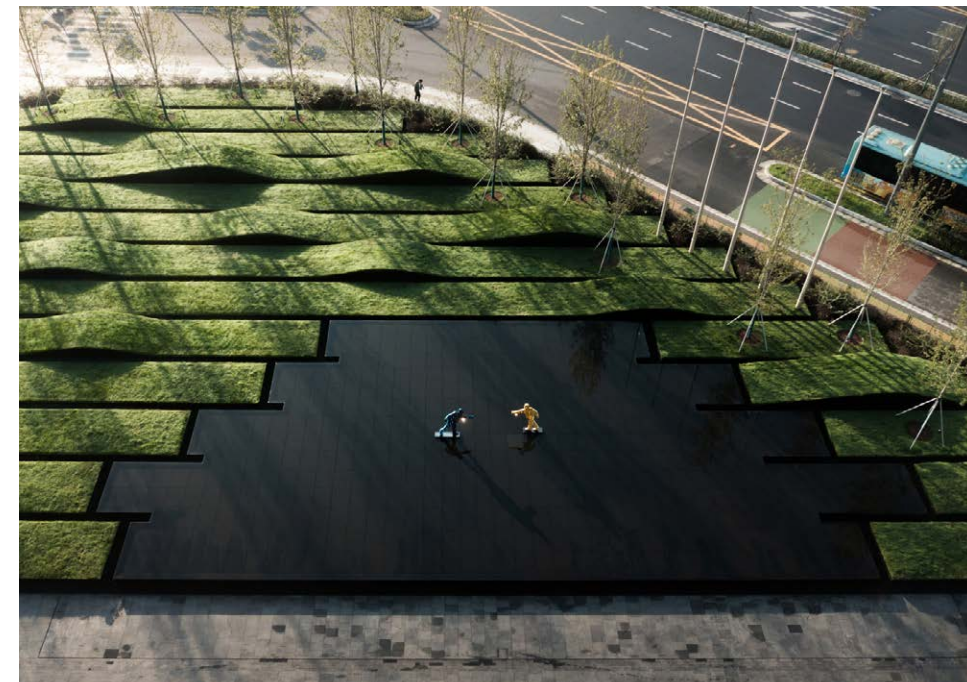
Obr. č. 51 Metalco SPYRA CL stojan na kola



Obr. č. 52 Metalco CANN monolitická lavička



Obr. č. 53 Prostoría Strain tables outdoor



Obr. č. 54 Le Meridien Garden, China



Obr. č. 55 Mmcité Elias



ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

STRUKTURA

A	Průvodní zpráva
A.1.	Identifikační údaje
A.2.	Členění stavby na objekty a technická zařízení
A.3.	Seznam vstupních podkladů
B	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
B.1.	Popis území stavby
B.2.	Celkový popis stavby
B.3.	Napojení na technickou infrastrukturu
B.4.	Dopravní řešení
B.5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
B.6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
B.7.	Ochrana obyvatelstva
B.8.	Zásady organizace výstavby
B.9.	Celkové vodohospodářské řešení
C	SITUAČNÍ VÝKRESY
D	DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
D.1.	Dokumentace stavební nebo inženýrského objektu
D.1.1.	Architektonicko-stavební řešení
D.1.2.	Stavebně konstrukční řešení
D.1.3.	Požárně bezpečnostní řešení
D.1.4.	Technika prostředí staveb
DOKLADOVÁ ČÁST	

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. Identifikační údaje
<i>A.1.1 Údaje o stavbě</i>
a) název stavby Fakulta informačních technologií ČVUT
b) místo stavby Pozemek je ohraničen ulicemi Velflíkova, Studentská a Šolínova. Dejvice, Praha
c) předmět projektové dokumentace Dokumentace pro stavební povolení
<i>A.1.2 Údaje o stavebníkovi</i> Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. arch. Michal Šourek
<i>A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace</i> Zpracovatel projektové dokumentace: Bc. Michaela Topinková
<i>A.2 Členění stavby na objekty a technická zařízení</i> SO01 Fakulta informačních technologií SO02 Solární panely na střeše SO03 Halové laboratoře FS + FEI SO04 Vodní plocha SO05 Zpevněná plocha
<i>A.3 Seznam vstupních podkladů</i> Podklady poskytnuté od vedení Fakulty strojní a elektrotechnické. Konzultace s prodělkankou fakulty informačních technologií.
- Fotodokumentace, mapové podklady, konstrukční výkresy stávající zástavby

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby																												
<i>a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území</i> Objekt se nachází v kampusu ČVUT v Dejvicích. Jedná se o pozemek stávajících laboratoří mezi fakultou strojní, elektrotechnickou a budovou CIIRK. Pozemek je ze severu vymezen ulicí Velflíkova a Studentská, z jihu ulicí Šolínova. Dle územního plánu se jedná o zvláštní komplexy občanského vybavení - vysokoškolské.																												
<i>b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci</i> Není předmětem této dokumentace.																												
<i>c) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou, územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem</i> Záměr je v souladu s územním plánem.																												
<i>d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území</i> Není předmětem této dokumentace.																												
<i>e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů</i> Není předmětem této dokumentace.																												
<i>f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.</i> V rámci diplomové a předdiplomové práce byly provedeny analýzy území i stavebně-architektonický průzkum. Další rozborů a průzkumy nejsou předmětem této dokumentace.																												
<i>g) Ochrana území podle jiných právních předpisů - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.</i> Území se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace hl. m. Prahy. Na území se vztahuje zákaz výškových budov.																												
<i>h) Poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území apod.</i> Řešené území se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.																												
<i>i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území</i> Navrhovaný objekt je řešen jako velkoplošná novostavba s napojením na budovy v bezprostředním okolí. V rámci návrhu jsou dodrženy dostatečné odstupové vzdálenosti. Stavba nebude mít negativní vliv na okolní zástavbu ani své okolí. Okolní zástavbu a okolí tedy není potřeba chránit.																												
<i>j) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin</i> V rámci projektu bude přesunuta trafostanice, která je nyní napojena na hřebínkovou zástavbu. Přesune se vedle regulační stanice v blízkosti ulice Studentská. Obě stanice budou částečně zapuštěny do terénu. Podrobnější požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin nejsou předmětem této projektové dokumentace.																												
<i>k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa</i> V rámci projektu nevznikají požadavky na trvalé ani dočasné zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.																												
<i>l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě</i> V rámci projektu je navrženo propojení ulice Studentská a Šolínova cestní sítí skrz zadané území. Tato cesta slouží pouze pro zásobování. Průjezd v těsné blízkosti budovy CIIRK je zrušen. Parkovací stání se nachází v suterénu novostavby. Vjezd a výjezd je sloučen se stávajícími vjezdy do parkoviště pod budovu CIIRK.																												
<i>m) Věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané a související investice</i> Není předmětem této dokumentace.																												
<i>n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje</i> k.ú. Dejvice (729272) <table><tr><td>par. č. 589/1</td><td>výměra: 6167 m²</td></tr><tr><td>par. č. 589/9</td><td>výměra: 285 m²</td></tr><tr><td>par. č. 590/2</td><td>výměra: 78 m²</td></tr><tr><td>par. č. 590/4</td><td>výměra: 7059 m²</td></tr><tr><td>par. č. 590/6</td><td>výměra: 535 m²</td></tr><tr><td>par. č. 590/7</td><td>výměra: 4539 m²</td></tr><tr><td>par. č. 590/9</td><td>výměra: 577 m²</td></tr><tr><td>par. č. 590/10</td><td>výměra: 649 m²</td></tr><tr><td>par. č. 590/13</td><td>výměra: 151 m²</td></tr><tr><td>par. č. 4284/3</td><td>výměra: 641 m²</td></tr><tr><td>par. č. 4284/2</td><td>výměra: 861 m²</td></tr><tr><td>par. č. 4285/3</td><td>výměra: 218 m²</td></tr><tr><td>par. č. 4285/4</td><td>výměra: 10 m²</td></tr><tr><td>par. č. 4285/5</td><td>výměra: 214 m²</td></tr></table>	par. č. 589/1	výměra: 6167 m ²	par. č. 589/9	výměra: 285 m ²	par. č. 590/2	výměra: 78 m ²	par. č. 590/4	výměra: 7059 m ²	par. č. 590/6	výměra: 535 m ²	par. č. 590/7	výměra: 4539 m ²	par. č. 590/9	výměra: 577 m ²	par. č. 590/10	výměra: 649 m ²	par. č. 590/13	výměra: 151 m ²	par. č. 4284/3	výměra: 641 m ²	par. č. 4284/2	výměra: 861 m ²	par. č. 4285/3	výměra: 218 m ²	par. č. 4285/4	výměra: 10 m ²	par. č. 4285/5	výměra: 214 m ²
par. č. 589/1	výměra: 6167 m ²																											
par. č. 589/9	výměra: 285 m ²																											
par. č. 590/2	výměra: 78 m ²																											
par. č. 590/4	výměra: 7059 m ²																											
par. č. 590/6	výměra: 535 m ²																											
par. č. 590/7	výměra: 4539 m ²																											
par. č. 590/9	výměra: 577 m ²																											
par. č. 590/10	výměra: 649 m ²																											
par. č. 590/13	výměra: 151 m ²																											
par. č. 4284/3	výměra: 641 m ²																											
par. č. 4284/2	výměra: 861 m ²																											
par. č. 4285/3	výměra: 218 m ²																											
par. č. 4285/4	výměra: 10 m ²																											
par. č. 4285/5	výměra: 214 m ²																											
<i>o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.</i> Nevznikají žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.																												
B.2 Celkový popis stavby																												
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání																												
<i>a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí</i> Jedná se o novou stavbu.																												
<i>b) Účel užívání stavby</i> Objekt slouží především pro vysokoškolské účely. Nachází se zde dále zázemí pro stravování, pronajimatelný prostor pro konference, pronajímatelné kancelářské prostory (nejsou součástí zadání)																												
<i>c) Trvalá nebo dočasná stavba</i> Jedná se o trvalou stavbu.																												
<i>d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby</i> Není předmětem této projektové dokumentace.																												
<i>e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů</i> Není předmětem této projektové dokumentace.																												
<i>f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů - kulturní památka apod.</i> Není předmětem této projektové dokumentace.																												
<i>g) Navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.</i> <table><tr><td>Celková plocha</td><td>31 940 m²</td></tr><tr><td>Zastavěná plocha</td><td>13 840 m²</td></tr><tr><td>Obestavěný prostor</td><td>334 440 m³</td></tr><tr><td>Zpevněné plochy</td><td>4 636 m²</td></tr><tr><td>Plochy zeleně a nezpevněné plochy</td><td>13 464 m²</td></tr></table>	Celková plocha	31 940 m ²	Zastavěná plocha	13 840 m ²	Obestavěný prostor	334 440 m ³	Zpevněné plochy	4 636 m ²	Plochy zeleně a nezpevněné plochy	13 464 m ²																		
Celková plocha	31 940 m ²																											
Zastavěná plocha	13 840 m ²																											
Obestavěný prostor	334 440 m ³																											
Zpevněné plochy	4 636 m ²																											
Plochy zeleně a nezpevněné plochy	13 464 m ²																											
<i>h) Základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů, emisí apod.</i> Stavba je napojena na stávající veřejný vodovod, elektrickou síť, kanalizační síť a plynovod. Podrobněji viz zpráva technického zařízení budov. Výpočty potřeby a spotřeby energie nejsou předmětem této projektové dokumentace.																												
<i>i) Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy</i> V rámci předdiplomu byla řešena etapizace výstavby objektu. V první fázi dojde k odstranění budov, které stojí na půdorysu nově vznikajících objektů. Poté dojde k výstavbě objektů na nezastavěné části území. Následně dojde k odstranění první části stávajících halových laboratoří a nahrazením první polovinou nové zástavby. V poslední etapě se odstraní druhá polovina halových laboratoří a dostaví se nová budova.																												
<i>j) Orientační náklady stavby</i> Během předdiplomního projektu byly řešeny předběžné náklady na výstavbu. Náklady byly orientačně stanoveny na čtyři miliardy pět set milionů korun českých.																												

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Nově navržená budova Fakulty informačních technologií se nachází na místě stávajících halových laboratoří. Stávající laboratoře jsme vzhledem k analýzám shledali jako nevhodnou zástavbu pro dané území, které je svým umístěním a rozlehlostí velmi lukrativní. Navržený veřejný prostor navazuje na historický koncept Antonína Engela. Vzniká hlavní páteř, která slouží pro propojení Flemingova náměstí a Vítězného náměstí. Páteř se skládá ze tří linek, kdy jedna náleží chodcům, kteří jsou díky pruhu zeleně odkloněni od cyklistů. Uprostřed objektu je hlavní vchod do budovy, který je zvýrazněn pomocí prostorného vstupního parteru, který je doplněn o prvky zeleně a vodní plochy. V tomto prostoru se počítá dále s umístěním parkování pro kola a posezení k zázemí bufetu a kavárny. Směrem od parku za NTK se linou do území kopečky. Terén, tak není celistvý, ale rozehraný formou nahodilých kopečků. Parter je dále doplněn o mobiliář, který vybízí k pobytu studentů. Zanedbaný prostor mezi hřebínkovou zástavbou je nyní zastavěn a využit pro nové laboratoře, tak aby každá fakulta měla své zázemí laboratoří.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Budova je tvořena prolínajícími se hady směrem od nezastavěného pozemku v nároží CIIRK k volným pozemkům mezi hřebínky. Díky tomu vzniká propojení stávajících budov a novostavby. Budova díky lehkému obvodovému plášti navazuje na okolní zástavbu. Plášť je doplněn formou stínění, kterou tvoří perforovaný plech s cihlovým nádechem, jež navazuje na odstín fakulty architektury. Jedná se o moderní vzhled, jehož design mě oslovil při návštěvě kampusu ve Vídni. Odlišný vjem budov je důležitý pro snadnou orientaci v území. Budova nijak neomezuje okolní zástavbu. Dbala jsem na to, aby již stávající zástavba nebyla novou budovou výškově omezena.

B.2.3. Dispoziční, technologické a provozní řešení

Hlavní vstup do budovy se nachází uprostřed objektu. Vlivem řešení požární bezpečnosti dále vzniklo několik vedlejších vstupů, které jsou přístupné pouze pomocí karty. Budova je dále přístupná z objektu CIIRK a skrze nové halové laboratoře fakulty strojní a elektro. Celá budova je propojena středovým átriem, které dohromady pojí všechny podlaží. Nachází se tam především respíria a reprezentativní prostory. Od atria se dále pnou hmoty, které obsahují klasické školní prostory se zázemím pro zaměstnance. V prvním podlaží dále najdeme zázemí pro stravování, šatnu, vrátnici, studijní oddělení. Přednáškové místnosti jsou navrženy v přízemí objektu. V severní části budovy nejvyššího podlaží je navržena knihovna. Velkoplošné učebny slouží pro výuku z hlediska - testování dronů, virtuální realita... Dispozice jsou navrženy na základě programu pro fakultu informačních technologií, který nám poskytla paní proděkanka. Suterén objektu slouží pro garážové stání, technické místnosti a skladování.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Vstupy do budovy, které jsou určeny pro návštěvu veřejnosti, jsou řešeny bezbariérově dle vyhlášky 398/2009 sb.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost užívání stavby je zajištěna dle ČSN a dodržováním bezpečnosti práce na pracovišti.

B.2.6. Základní technický popis staveb

a) Stavební řešení

Novostavba je rozdělena na šest dilatačních úseků. Budova má v nejvyšší části sedm podlaží. Střecha je plochá - zelená s extenzivní zelení. Atria jsou zastřešeny pomocí ocelové konstrukce. Budova je celá podsklepená. Část prostoru garáží zasahuje do vstupního dvora, v závislosti na tom je v prostoru zvýšena zeleň. Podrobněji viz. část D .

b) Konstrukční a materiálové řešení

Je předmětem samostatné technické zprávy viz. část D

c) Mechanická odolnost a stabilita

Je předmětem samostatné technické zprávy viz. část D

B.2.7. Základní popis technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Je předmětem samostatné technické zprávy viz. část D

b) Výčet technických a technologických zařízení

Není předmětem této projektové dokumentace.

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Je předmětem samostatné technické zprávy viz. technická zpráva - požárně bezpečností řešení.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Budova je navržena s ohledem na současné požadavky energetické náročnosti budov. Skladby konstrukcí jsou podrobně popsány v následující části projektové dokumentace. Okenní výplně lehkého obvodového pláště jsou řešeny izolačními trojskly. Posouzení energetické náročnosti budovy není v projektu vzhledem velikosti objektu specifikováno.

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

Návrh je v souladu s příslušnými hygienickými předpisy.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Není předmětem této projektové dokumentace.

b) Ochrana před bludnými proudy

V řešeném území se nenachází zařízení způsobující bludné proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Stavbu není třeba chránit před technickou seizmicitou.

d) Ochrana před hlukem

Obvodové konstrukce jsou navrženy jako dostačující zvuková izolace proti vnějšímu hluku. Nároky na vnitřní prostředí jsou splněny dělicími konstrukcemi a akustickými prvky.

e) Protipovodňová opatření

Lokalita se nenachází v záplavovém území. Není potřeba navrhovat protipovodňová opatření.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Napojení na veřejnou infrastrukturu je ze stávajících veřejných sítí.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem této projektové dokumentace.

B.4. Dopravní řešení

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

Objekt je dopravně napojen na ulici Šolínova a Studentská. Nově vzniklé podzemní parkování je dostupné stávajícím vjezdem / výjezdem podzemního parkování pod budovou CIIRK. Hlavní a vedlejší vstupy jsou popsány v dispozičním řešení objektu. Objekt je bezbariérově přístupný a prostory užívané veřejností jsou navrženy v souladu s vyhláškou 398/2009 sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Lokalita je napojena na stávající dopravní infrastrukturu z ulice Šolínova, Studentská a Velflíkova.

c) Doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena pomocí nově vzniklého podzemního parkování, které je umístěno v návaznosti na ulici Šolínova a Velflíkova. Veřejná doprava je zajištěna pomocí linek autobusu, tramvaje (Lotyšská) a metra (Dejvická). V území je navržené parkování pro kola před hlavním vstupem do budovy.

d) Pěší a cyklistické stezky

Území je průchodné pro pěší i cyklisty.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.

a) Terénní úpravy

Po skončení výstavby bude terén srovnán a uveden do funkčního stavu. Předpokládám vybudování návrší stejně jako v parku za NTK.

b) Použité vegetační prvky

Na pozemku se nyní nachází dřeviny ve špatném stavu - ty budou odstraněny a místo nich se na pozemku vysází stromy nové.

c) Biotechnická opatření

Projekt nepředpokládá žádná biotechnická opatření.

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

a) Vliv životního prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba během výstavby ani provozu nebude mít negativní vliv na ochranu přírody a krajiny životního prostředí.

b) Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Stavba nemá negativní vliv na přírodu, krajinu, ochranu dřevin, ochranu památných stromů, ochranu rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Realizace stavby nemá vliv na soustavu chráněného území Natura 2000.

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

Stavba pod tento oddíl nespadá.

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
Stavba pod tento oddíl nespadá.

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

Není předmětem této projektové dokumentace.

B.7 Ochrana obyvatelstva

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Požadavky jsou splněny.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Není předmětem této projektové dokumentace.

b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Není předmětem této projektové dokumentace.

c) Maximální dočasné a trvalé záборы pro staveniště

Není předmětem této projektové dokumentace.

d) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Není předmětem této projektové dokumentace.

e) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Není předmětem této projektové dokumentace.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Není předmětem této projektové dokumentace.

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a. ÚČEL OBJEKTU

Školní budovy s přednáškovými sály, laboratořemi, provozem stravování apod.

b. ZÁSADY

b.1. ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ STAVBY

Jedná se o sedmipodlažní objekt, který se nachází místě stávajících halových laboratoří kampusu Dejvice. Objekt spojuje v jeden celek okolní zástavbu. Objem je tvořen pomocí hmot, jenž se pnou od budovy CIIRK k fakultě strojní a elektrotechnické. Objekt má předsaezní obvodový plášť z perforovaného plechu jehož umístění slouží pro stínění prostor budovy. Plášť je odsazen, tak aby byla umožněna revize lehkého obvodového pláště. Nosná konstrukce stínění navazuje na skladbu sloupků lehkého obvodového pláště, tak aby nezamezovaly výhledu z oken. Sloupky LOP jsou navrženy ve světlé pozinkované úpravě.

b.2. ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU

Blízké okolí objektu tvoří plocha zeleně. Parterem prochází hlavní zpevněná plocha, která navazuje na historický koncept zástavby Dejvic od Antonína Engela. Cestní páteř je složena z pruhu pro chodce, pruhu zeleně a oddělené cesty pro cyklisty. Uprostřed objektu se nachází dominantní zpevněná plocha, která obepíná zvýšenou zeleň navazující na rozlehlou vodní plochu. Parter je doplněn o velké množství zeleně. Svým charakterem navazuje na stávající park za budovou NTK.

b.3. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Bezbariérové užívání stavby je navrženo v souladu s vyhláškou 398/2009 sb. Vstup i veřejné prostory v rámci objektů jsou řešeny jako bezbariérové.

c. KAPACITY

c.1. UŽITNÉ PLOCHY

Zastavěná plocha	13 840 m²
Obestavěný prostor	334 440 m³
Užitná plocha	55 560 m²

d. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Viz. část D1.2 technická zpráva

d.1. VÝKOPY A NÁSYPY

Není předmětem této projektové dokumentace.

d.2. ZÁKLADY A DRENÁŽE

Zatížení je přenášesnou skrz patky a pasy do pilot. Piloty jsou navrženy jako aktivní a dále slouží pro získání geotermální energie.

d.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Viz. část D1.2 technická zpráva

d.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

d.4.01. STROPY

Viz. část D1.2 technická zpráva

d.4.02. SCHODIŠTĚ

Schodiště v rámci únikové cesty je navrženo jako železovetonová 2x lomená deska. Schodiště ve vstupní hale a kavárně je z ocelové konstrukce.

d.4.03. PŘEKLADY

Překlady u nenosného zdiva budou systémové vzhledem k využitému systému.

d.5. STŘECHA

Střecha je navržena pomocí vylehčené železobetonové desky. Střecha je zelená, pochozí s extenzivní zelení. Atrium je zastřešeno izolačním trojsklem.

d.6. NENOSNÉ KONSTRUKCE

d.6.01. PŘÍČKY

Příčky jsou sádrokartonové tl. 150 mm.

d.6.02. PODLAHY

Podrobné skladby konstrukcí viz část D skladby konstrukcí.

d.6.03. PŘEDSTĚNY

Předstěny jsou v hygienickém zázemí z voděodolného SDK 2x12,5 mm s povrchovou úpravou keramickým obkladem.

d.6.04. PODHLEDY

Podhledy jsou rozebíratelné z perforovaného plechu, který je využit na obvodovém plášti objektu. Mezi stropní konstrukcí a podhledem povedou instalace. Podhled je navržen v rámci hygienického zázemí a komunikačních prostor. Konstrukce roštu je tvořena CD profily. Závěsy jsou řešeny pomocí táhel. V podhledu jsou integrována svítidla.

D.7. IZOLACE

d.7.0.1. TEPELNÉ

V oblasti suteréních stěn je zateplení řešeno extrudovaným polystyrenem. V rámci střechy je využita minerální vlna. Atika je zateplena extrudovaným polystyrenem pro nalepení ukončení hydroizolační vrstvy.

d.7.02. ZVUKOVÉ

Zvukovou izolační vrstvu tvoří minerální vlna v podlaze a v dutině SDK příček.

d.7.03. HYDROIZOLACE

V rámci spodní stavby je navržena hydroizolační vrstva ve formě modifikovaných asfaltových pásů sloužích zároveň jako ochrana protiradonová. Pásy jsou vytaženy nad železobetonovu desku v 1.NP nad úroveň terénu. Spojе pásů jsou opatřeny pomocí zpětného spoje. Problematické spoje jsou opatřeny stavební hmotou pro vytvoření hydroizolační přepážky. Podrobné řešení v části D - výkresová dokumentace.

Předsíně a WC jsou ošetřeny hydroizolační stěrkou do výšky min. 1 500 mm od podlahy. Přechody ze svislé plochy na vodorovnou jsou řešeny pomocí systémové pásky.

Střecha je opatřena hydroizolací v podobě modifikovaných asfaltových pásů. Podrobné řešení v části D - výkresová dokumentace.

d.7.04. PAROZÁBRANA

V oblasti střešní roviny je navržena parotěsná polyetylenová fólie. Podrobné řešení v části D - výkresová dokumentace.

d.8. ÚPRAVY POVRCHŮ

Viz tabulka místností část D výkresová dokumentace.

d.9. VÝPLNĚ OTVORŮ

Zasklení je tvořeno předsazeným obvodovým pláštěm od společnosti Reynaers. Interiérové dveře jsou laminátové s dřevotřískovou výplní vzhledem k lepšímu zvukovému útlumu. Dále jsou opatřeny tvrzeným bezpečnostním sklem pro orientaci v obsazenosti učeben. Dveře jsou s obložkovým rámem.

d.10. ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE

Není předmětem této projektové dokumentace.

d.11 KLEMPÍŘSKÉ KONSTRUKCE

Jsou uvažovány z pozinkovaného lakovaného FeZn plechu. Prvky budou prováděny v souladu s ČSN 73 3610 a to včetně dilatování. Detaily a návaznosti budou řešeny s ohledem na technologické předpisy zvolených navazujících systémů.

d.12. PROSTUPY

Není předmětem této projektové dokumentace.

e. TEPELNÉ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

Navržené konstrukce obvodového pláště domu splňují požadavky na součinitele prostupu tepla dle doporučených normových požadavků - norma ČSN 73 0540 – 02.

f. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Zatížení stavby je přenášesno přes patky a pasy do pilot, které jsou řešeny jako aktivní. Budou využívány pro získávání geotermální energie.

g. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ.

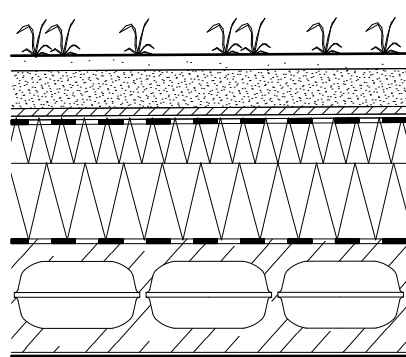
Hydroizolace spodní stavby slouží jako protiradonová ochrana. Podrobnější řešení není obsahem této projektové dokumentace.

h. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Objekt je vypracován v souladu s platnými vyhláškami a doporučenými platnými normami ČSN.

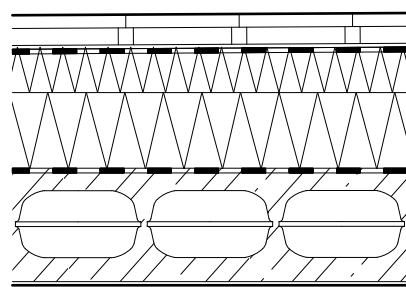
S01 ZELENÁ STŘECHA

vegetační vrstva	40 mm
hydroakumulační vrstva - substrát	100 mm
filtrační vrstva - geotextilie	
drenážní vrstva - nopová folie	20 mm
ochranná vrstva - geotextilie	
hydroizolace - asfaltový pás	4 mm
separační vrstva - geotextilie	3 mm
spádové klíny - minerální vlna	50-200 mm
tepelně izolační vrstva - minerální vlna	200 mm
parozábrana - polyetylen	4 mm
železobetonová nosná stropní konstrukce	300 mm
strukturovaná omítka	10 mm
U = 0,14 W/(m ² ·K)	



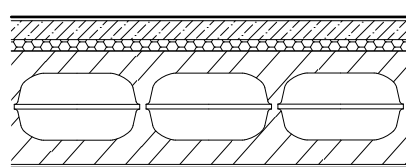
S02 POCHOZÍ STŘECHA

betonová dlažba	35 mm
rektifikační plastový terčík	50 - 150 mm
filtrační vrstva - geotextilie	
ochranná vrstva - geotextilie	
hydroizolace - asfaltový pás	4 mm
separační vrstva - geotextilie	3 mm
spádové klíny - minerální vlna	50-200 mm
tepelně izolační vrstva - minerální vlna	200 mm
parozábrana - polyetylen	4 mm
železobetonová nosná stropní konstrukce	300 mm
strukturovaná omítka	10 mm
U = 0,14 W/(m ² ·K)	



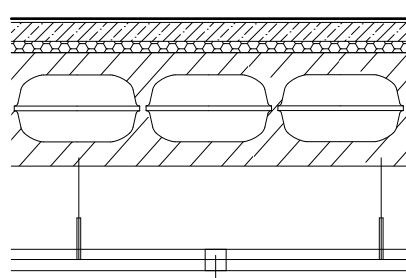
S03 TYPICKÁ PODLAHA

cementová stěrka	10 mm
penetrační nátěr na bázi epoxidové pryskyřice	
litý cementový potěr	50 mm
separační vrstva - PE folie	
akustická - kročejová izolace	30 mm
železobetonová deska	300 mm
strukturovaná omítka	10 mm



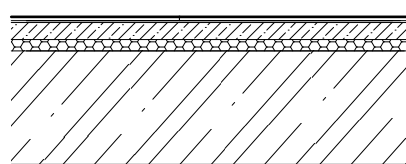
S04 TYPICKÁ PODLAHA S AKUSTICKÝM PODHLEDEM

cementová stěrka	10 mm
penetrační nátěr na bázi epoxidové pryskyřice	
litý cementový potěr	50 mm
separační vrstva - PE folie	
akustická - kročejová izolace	30 mm
železobetonová deska	300 mm
vzduchová mezera	220 mm
konstrukce podhledu	80 mm



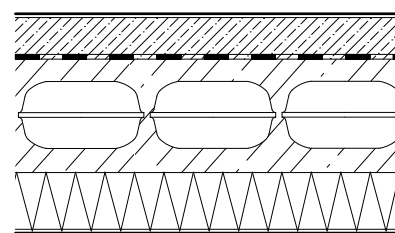
S05 PODLAHA VE VSTUPNÍ HALE

keramická dlažba	10 mm
tmel	5 mm
betonová mazanina	50 mm
separační fólie	
kročejová izolace, minerální vlna	30 mm
ŽB podesta	300 mm
interiérová omítka	10 mm



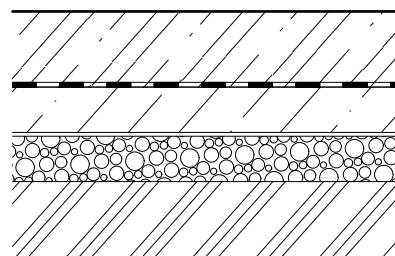
S06 PODLAHA NAD SUTERÉNEM

cementová stěrka	10 mm
penetrační nátěr na bázi epoxidové pryskyřice	
litý cementový potěr	80 mm
separační vrstva - PE folie	
železobetonová stropní deska	300 mm
tepelná izolace - minerální vlna	150 mm
strukturovaná omítka	10 mm
U = 0,24 W/(m ² ·K)	



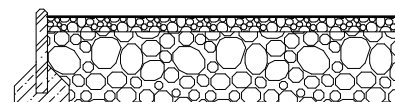
S07 PODLAHA NA ZEMINĚ - GARÁŽE

epoxidová stěrka	5 mm
penetrační nátěr	
železobetonová pojižděná podlaha	200 mm
separační vrstva - PE folie	
hydroizolační / protiradonová - asfaltový pás	4 mm
přípravný nátěr - asfaltová emulze	
podkladní beton s kari sítí	120 mm
zhuťněný podsyp štěrkopískem	100 mm
rostlý terén	



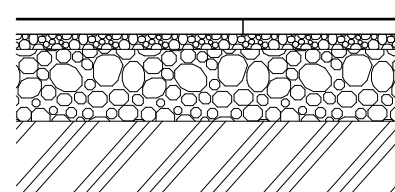
S08 OKAPNÍ CHODNÍK

kačírek 4/8 mm	40 mm
štěrk frakce 8/32 mm	190 mm
geotextilie Filtek 300	



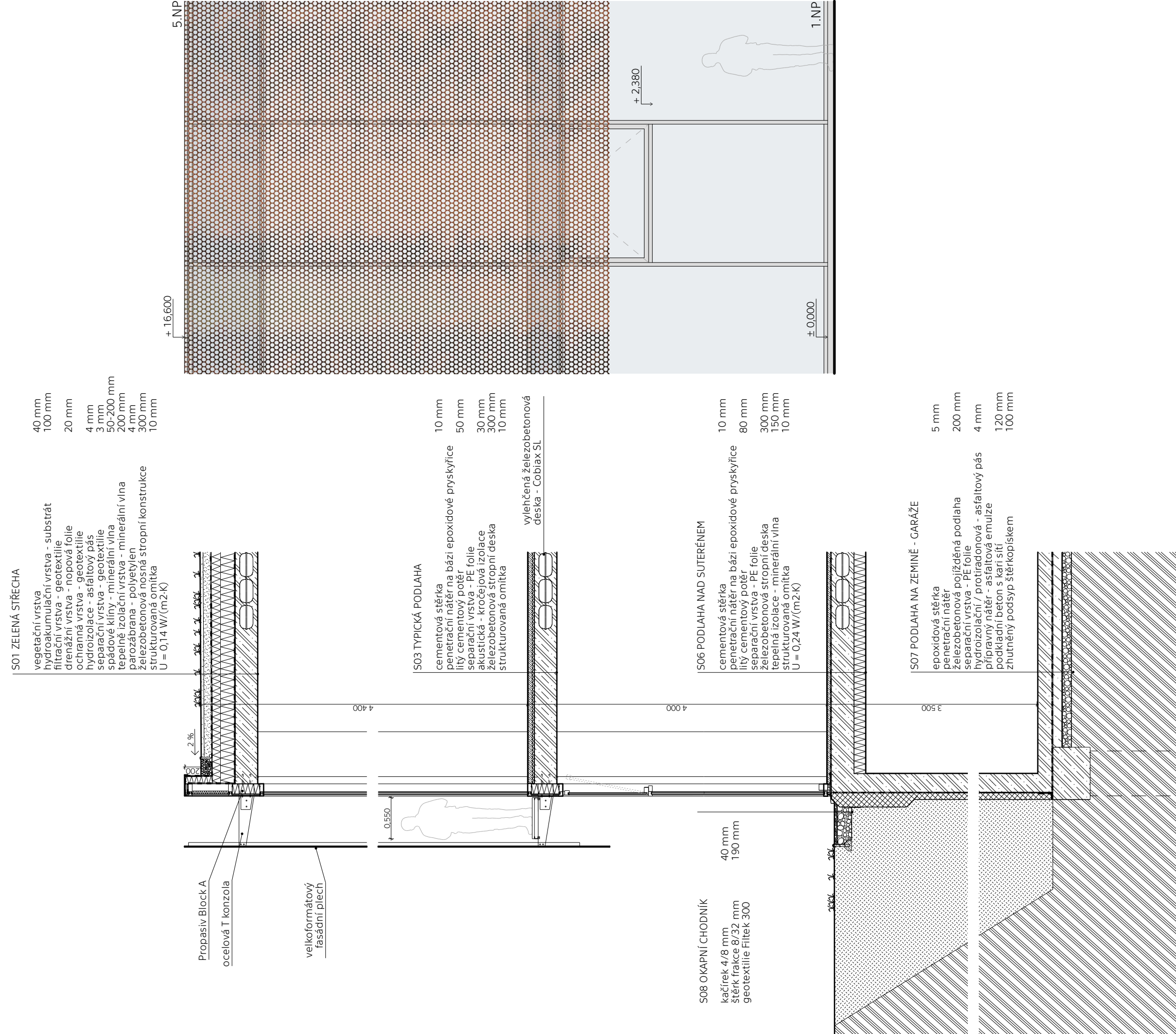
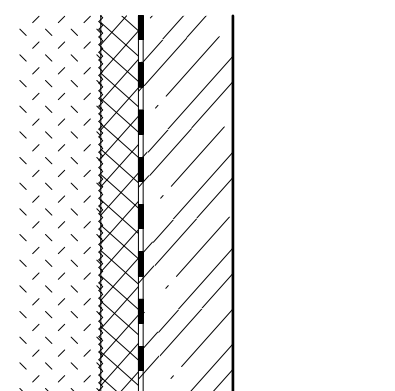
S09 EXTERIÉROVÁ DLAŽBA

kamenná dlažba	40 mm
štěrk frakce 4/8 mm	40 mm
štěrk frakce 8/32 mm	150 mm
zhuťněná zemina	

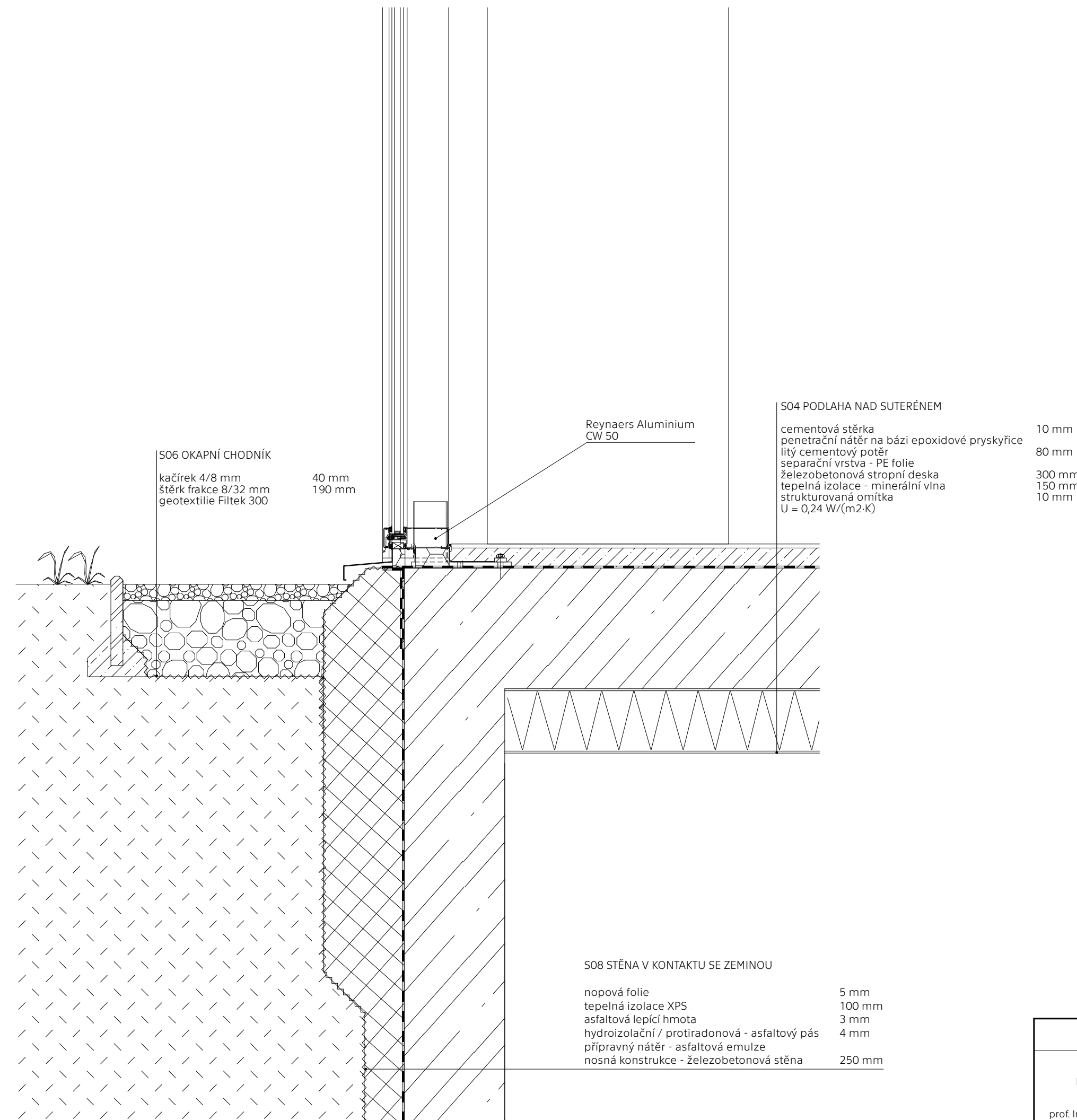


S10 STĚNA V KONTAKTU SE ZEMINOU

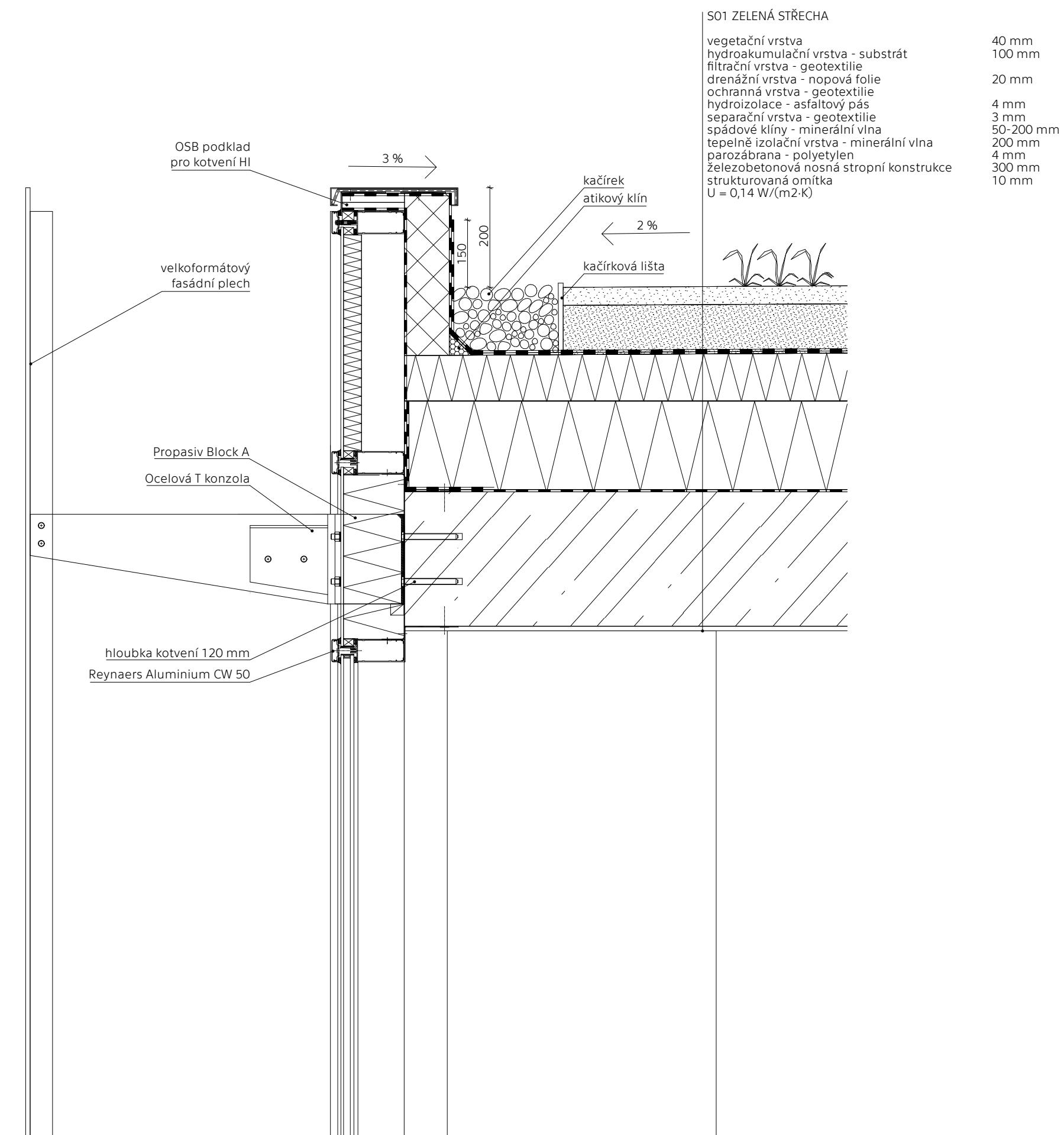
nopová folie	5 mm
tepelná izolace XPS	100 mm
asfaltová lepicí hmota	3 mm
hydroizolační / protiradonová - asfaltový pás	4 mm
přípravný nátěr - asfaltová emulze	
nosná konstrukce - železobetonová stěna	250 mm



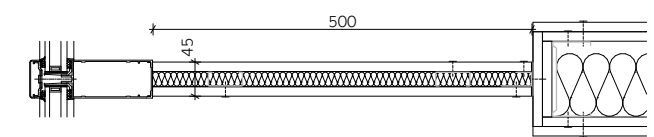
Projekt: Rehabilitace území	Název stavby: Komplexní řez	Číslo výkresu: 01	Datum: 05/2023
	Objekt: Praha, Dejvice	Měřítko: 1:50	Formát: A3
Pracovník: Diplomová práce	Vypracoval: Bc. Michaela Topinková	Verzující práce: Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Michal Sourek	



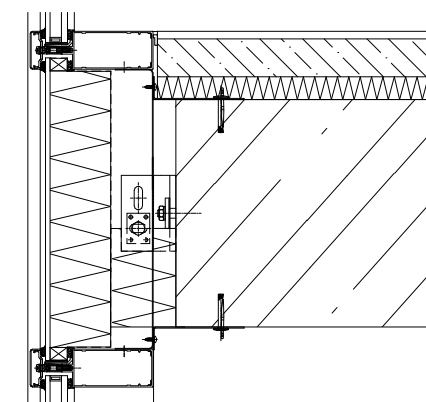
Předmět: Diplomová práce		Projekt: Rehabilitace území	Název výkresu: Detail A
Vypracovala: Bc. Michaela Topinková	Lokalita: Praha, Dejvice	Měřítko: 1:10	Číslo výkresu: 02
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Michal Šourek	Stupeň dokumentace: DSP	Formát: A3	Datum: 05/2023



Napojení sádkartonové přičky na LOP
Rw = 49 dB



Kotvení lehkého obvodového pláště k nosné stropní konstrukci
Reynaers Aluminium Curtain Wall 50



Předmět: Diplomová práce		Projekt: Rehabilitace území	Název výkresu: Detail B
Vypracovala: Bc. Michaela Topinková	Lokalita: Praha, Dejvice	Měřítko: 1:10	Číslo výkresu: 03
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Michal Šourek	Stupeň dokumentace: DSP	Formát: A3	Datum: 05/2023

VÝPOČET SCHODIŠTĚ

konstrukční výška K.V. = 4000 mm
 délka kroku Lk = 630 mm
 výška stupně V = 160 mm
 skladba podlahy hp = 90 mm

výška stupně
 $N = K.V. / V$
 $N = 4000 / 160 = 25$
 - volím 26 stupňů (jedná se o dvouramenné schodiště volím sudý počet stupňů)

$V = K.V. / N = 153,85$ mm

šířka stupně
 $\check{S} = 630 - 2V$
 $\check{S} = 630 - 2 \times 153,85 = 320$ mm

délka schodišťového ramene
 $L = \check{S} \times ((N / 2) - 1)$
 $L = 320 \times 12 = 3840$

sklon schodiště α
 $\alpha = \arctg V / \check{S}$
 $\alpha = \arctg 160 / 320 = 26,7^\circ$
 Ideální sklon schodiště je 25 - 35°

podchodná výška schodiště hpd
 $hpd = 1500 + (750 / \cos \alpha) = 2332,34$ mm
 Minimální podchodná výška hp je 2100 mm

průchodná výška schodiště hpr
 $hpr = 750 + (1500 \times \cos \alpha) = 2101,62$ mm
 Minimální průchodná výška hpr je 1950 mm

Návrh tloušťky schodišťového ramene
 $trs = hp + hd - hs / 2$
 $trs = 90 + 300 - 153,85 / 2$
 $trs = 313,08$ mm

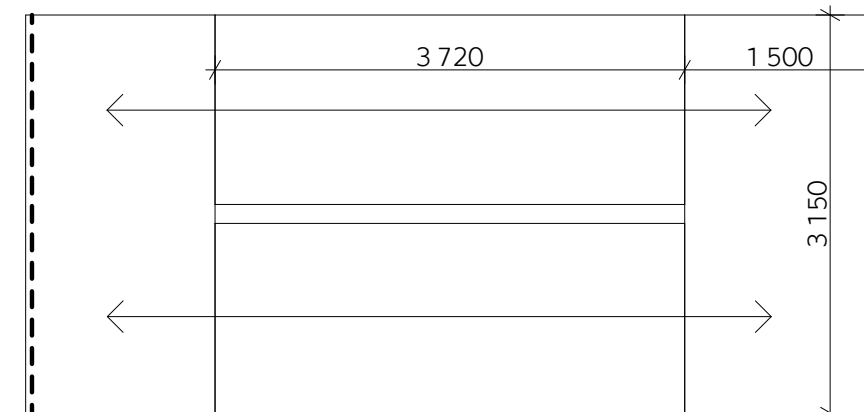
$tr = trs \times \cos \alpha$
 $tr = 313,08 \times \cos 25,7 = 283,11$ mm

Kontrola podchodné a průchodné výšky

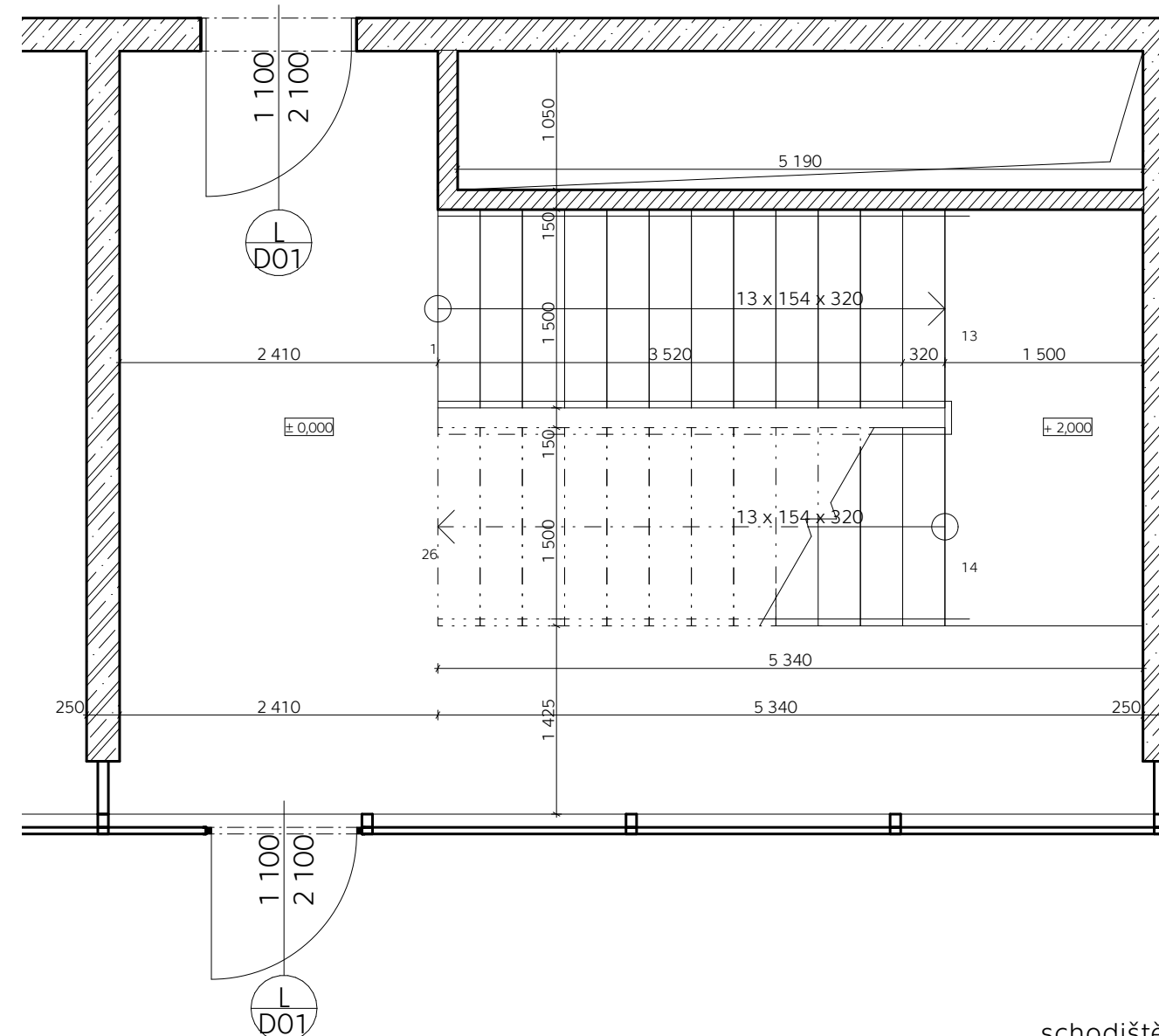
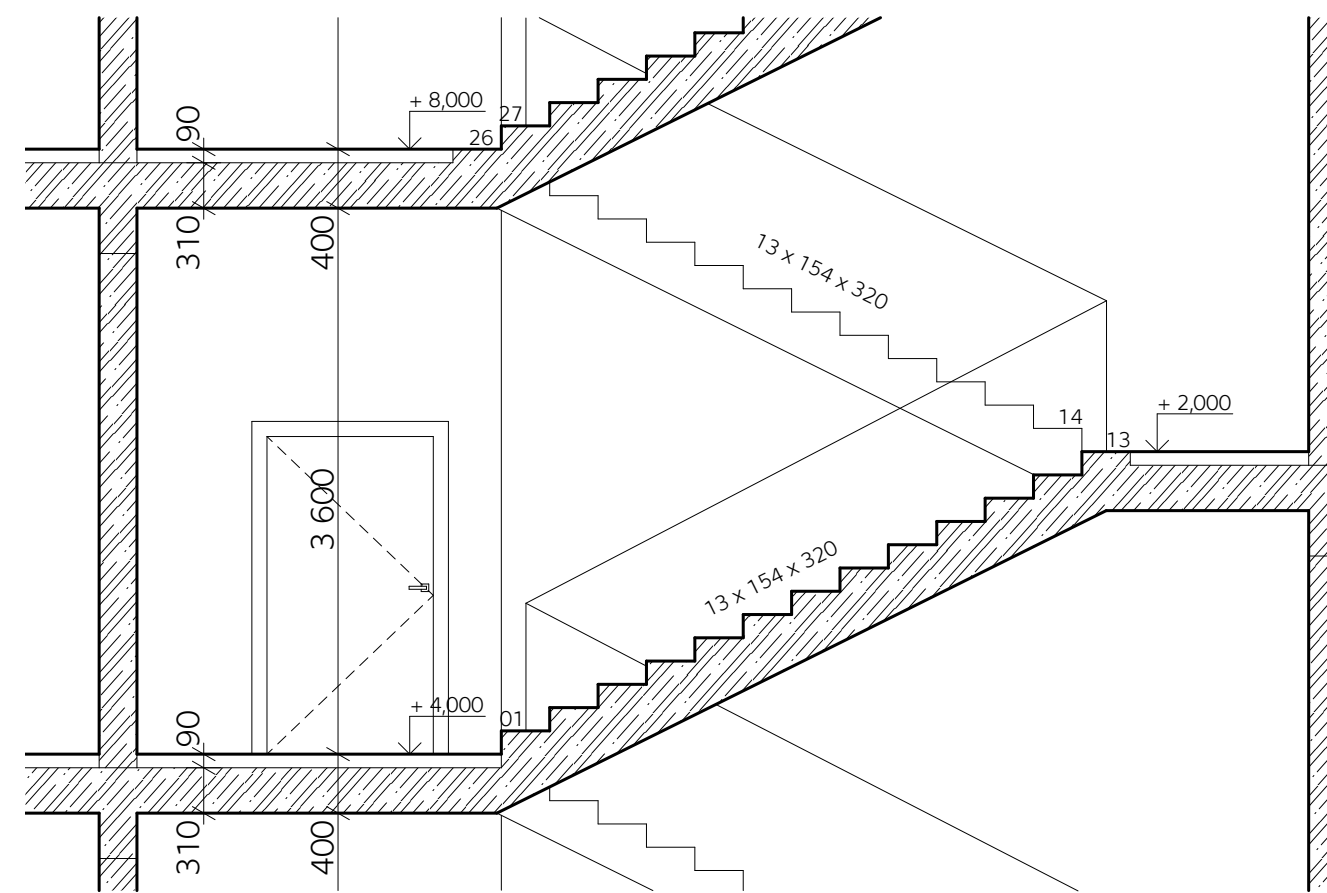
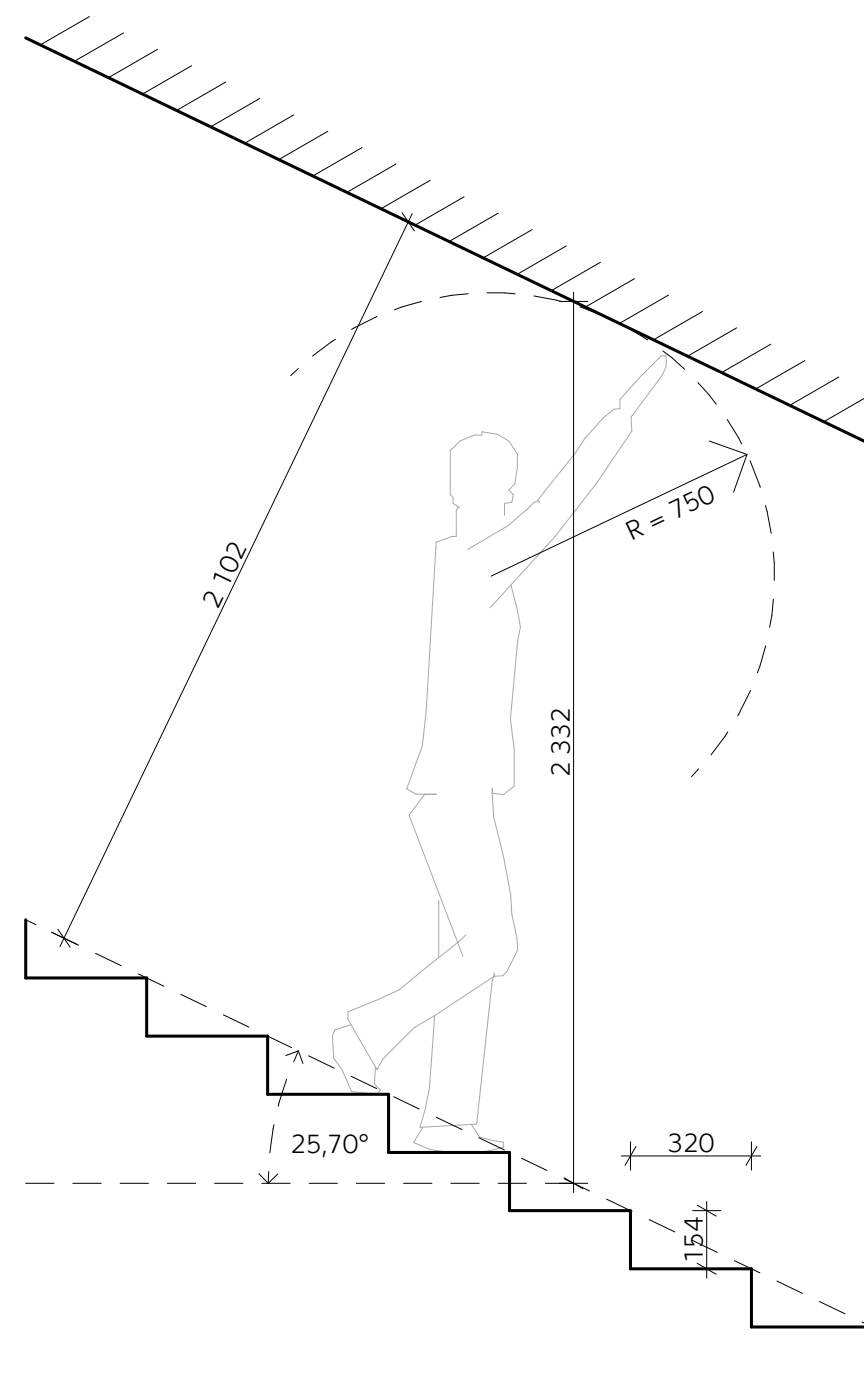
1. podchodná výška
 $hp1 = hk - hs - ts = 4000 - 153,85 - 313 = 3533,15$ mm
 Podmínky $hpd = 1500 + (750 / \cos \alpha) = 2332,34$ mm > 2100 mm
 $3533,15$ mm > 2332,34 mm

podchodná výška vyhovuje

2. průchodná výška
 $hp2 = hp1 \times \cos \alpha = 3183,64$ mm
 Podmínky $hpr = 750 + (1500 \times \cos \alpha) = 2101,62$ mm > 1950 mm
 $3183,64$ mm > 2101,62 mm



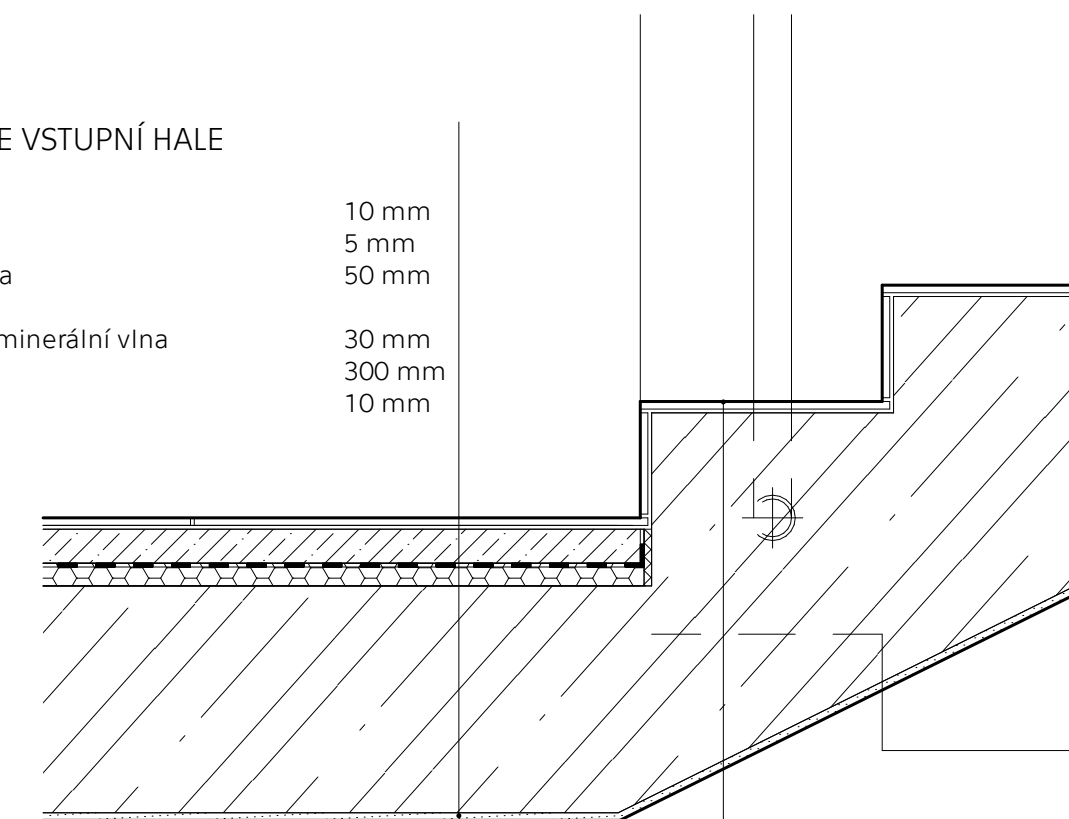
dvakrát lomená deska



schodiště M 1:50 |

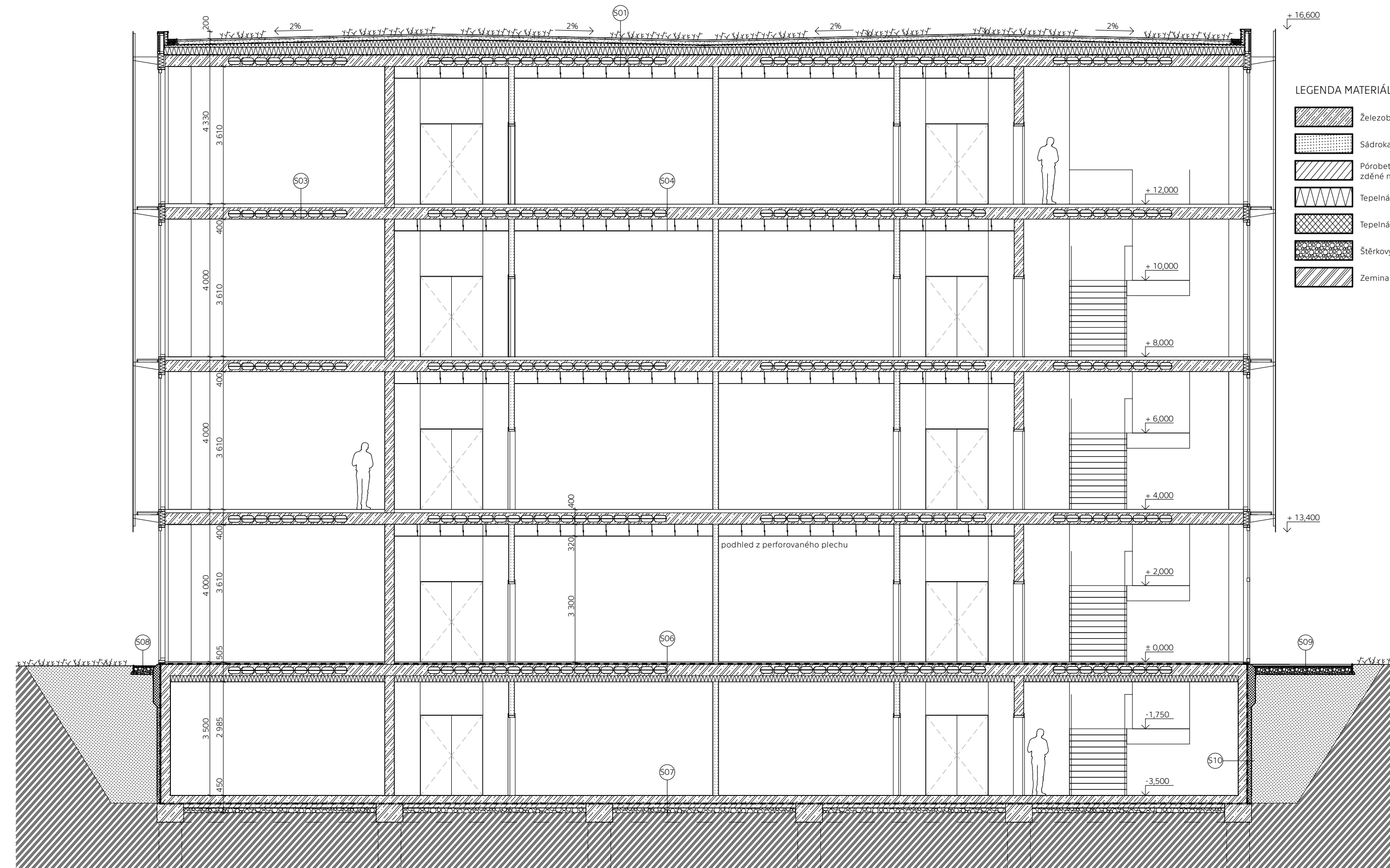
S05 PODLAHA VE VSTUPNÍ HALE

keramická dlažba 10 mm
 tmel 5 mm
 betonová mazanina 50 mm
 separační fólie
 kročejová izolace, minerální vlna 30 mm
 ŽB podesta 300 mm
 interiérová omítka 10 mm



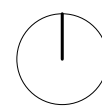
keramická dlažba 10 mm
 protiskluzová úprava hran dlažby 5 mm
 tmel 318 mm
 ŽB rameno 10 mm
 interiérová omítka 10 mm

Předmět:	Projekt:	Název výkresu:
Diplomová práce	Rehabilitace území	schodiště
Vypracovala: Bc. Michaela Topinková	Lokalita: Praha, Dejvice	Měřítko: 1:10
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Michal Šourek	Stupeň dokumentace: DSP	Formát: A3
		Číslo výkresu: 04
		Datum: 05/2023



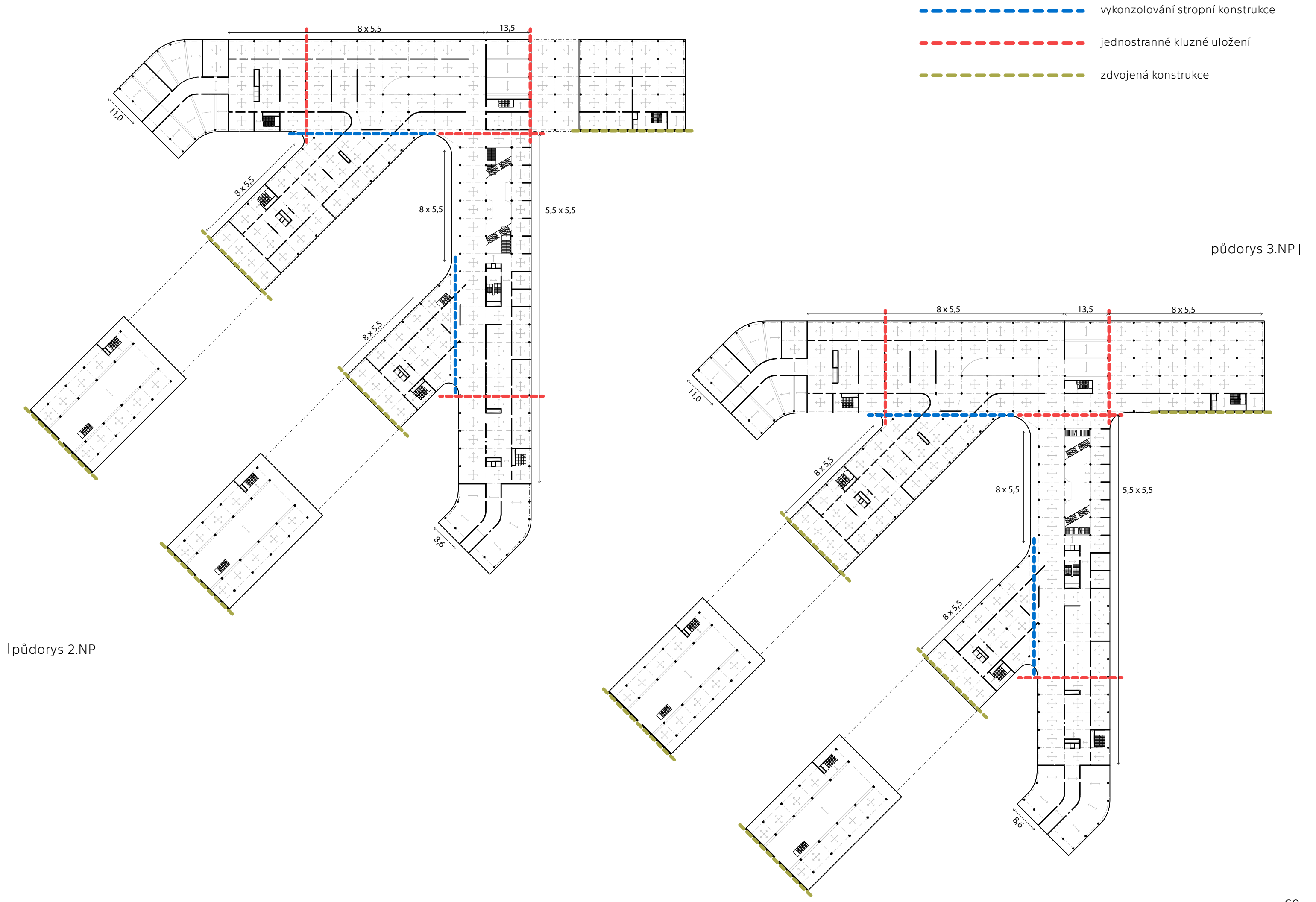
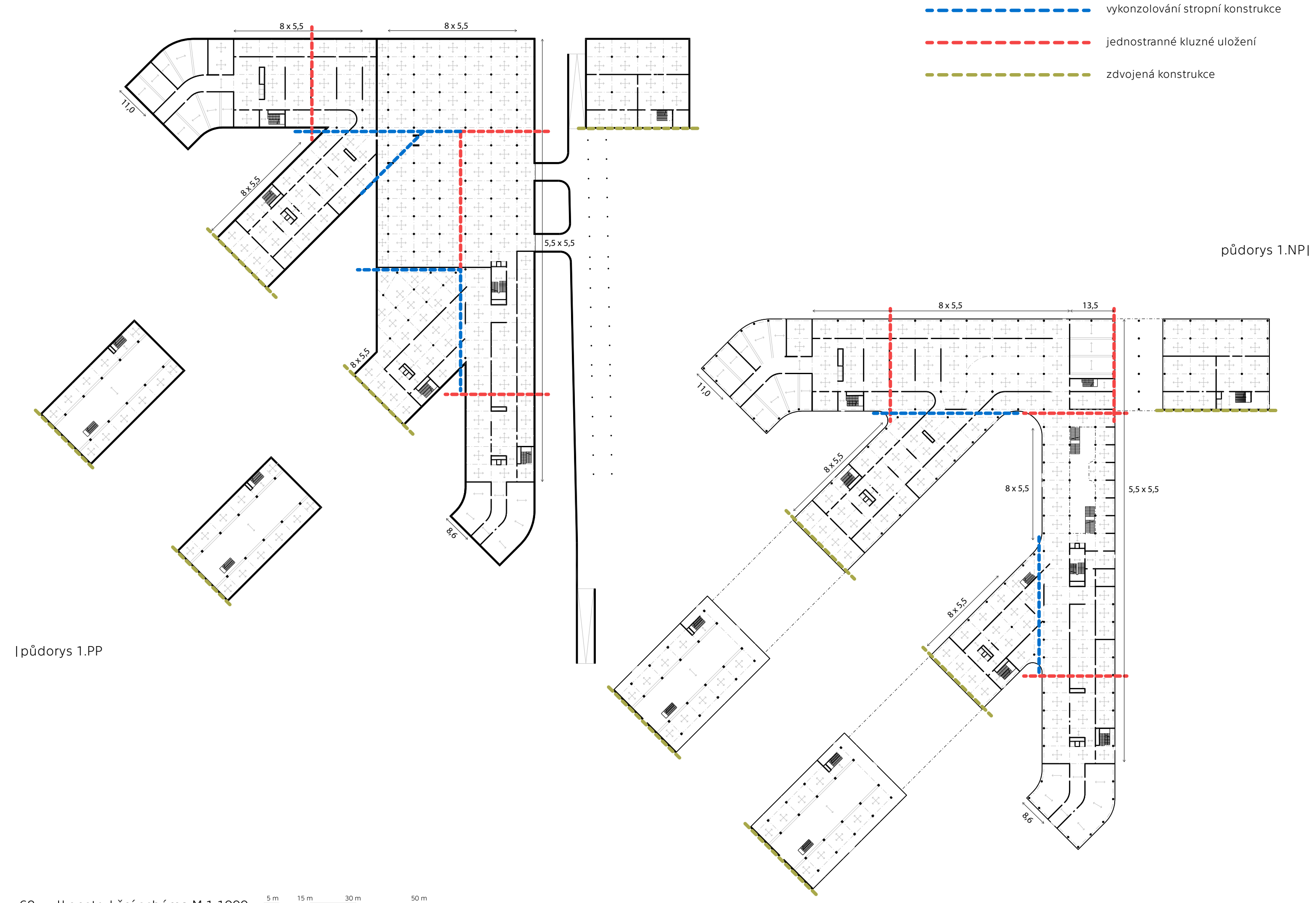
- LEGENDA MATERIÁLŮ
- Železobeton, beton třídy 35/45
 - Sádrokartonové příčky
 - Pórobetonové příčkovky zděné na zdicí maltu pro tenké spáry
 - Tepelná izolace - minerální vlna
 - Tepelná izolace - XPS
 - Štěrkový podsyp
 - Zemina původní

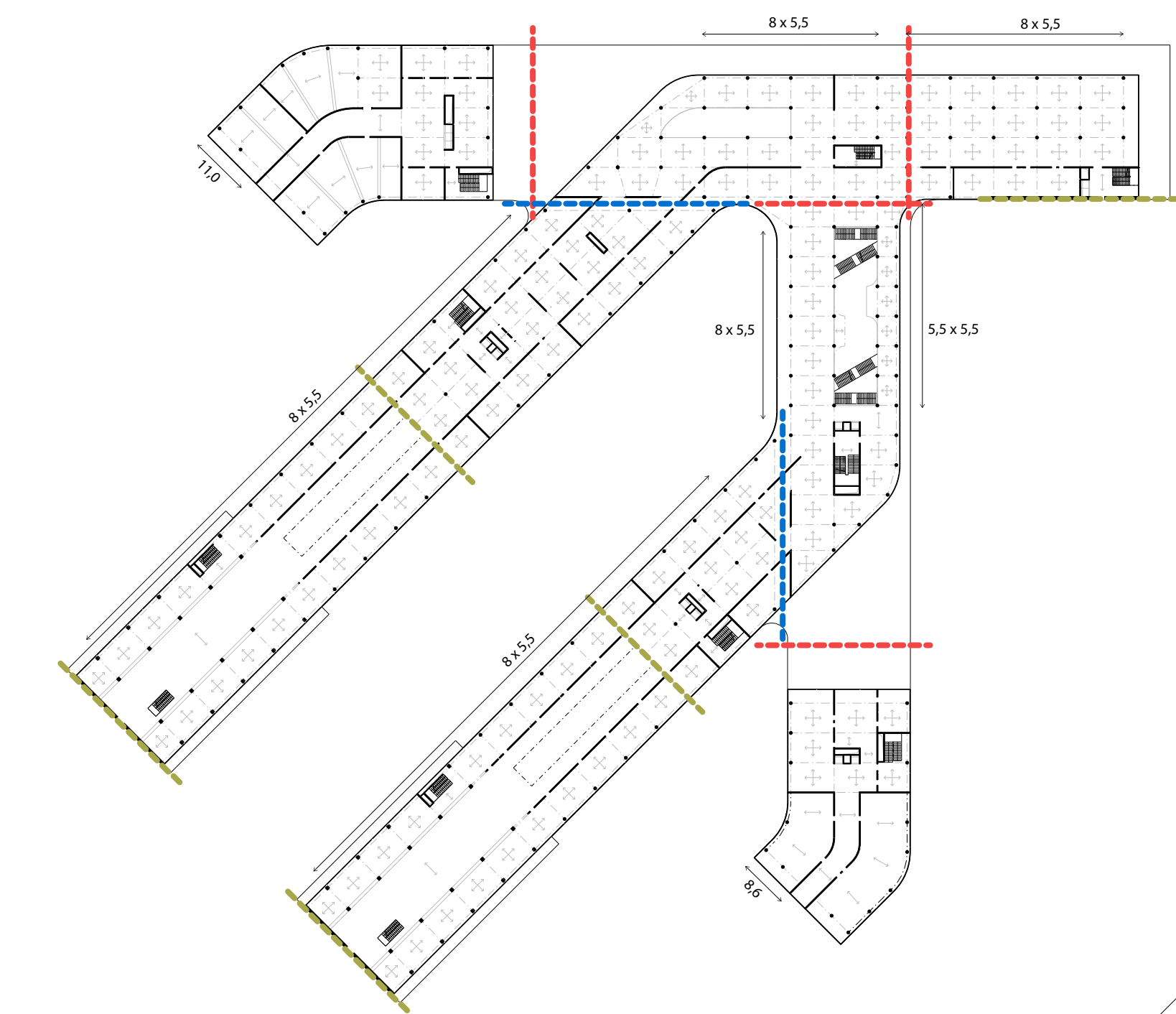
STATICKÁ ČÁST



± 0,000 = 213,5 m. n. m.

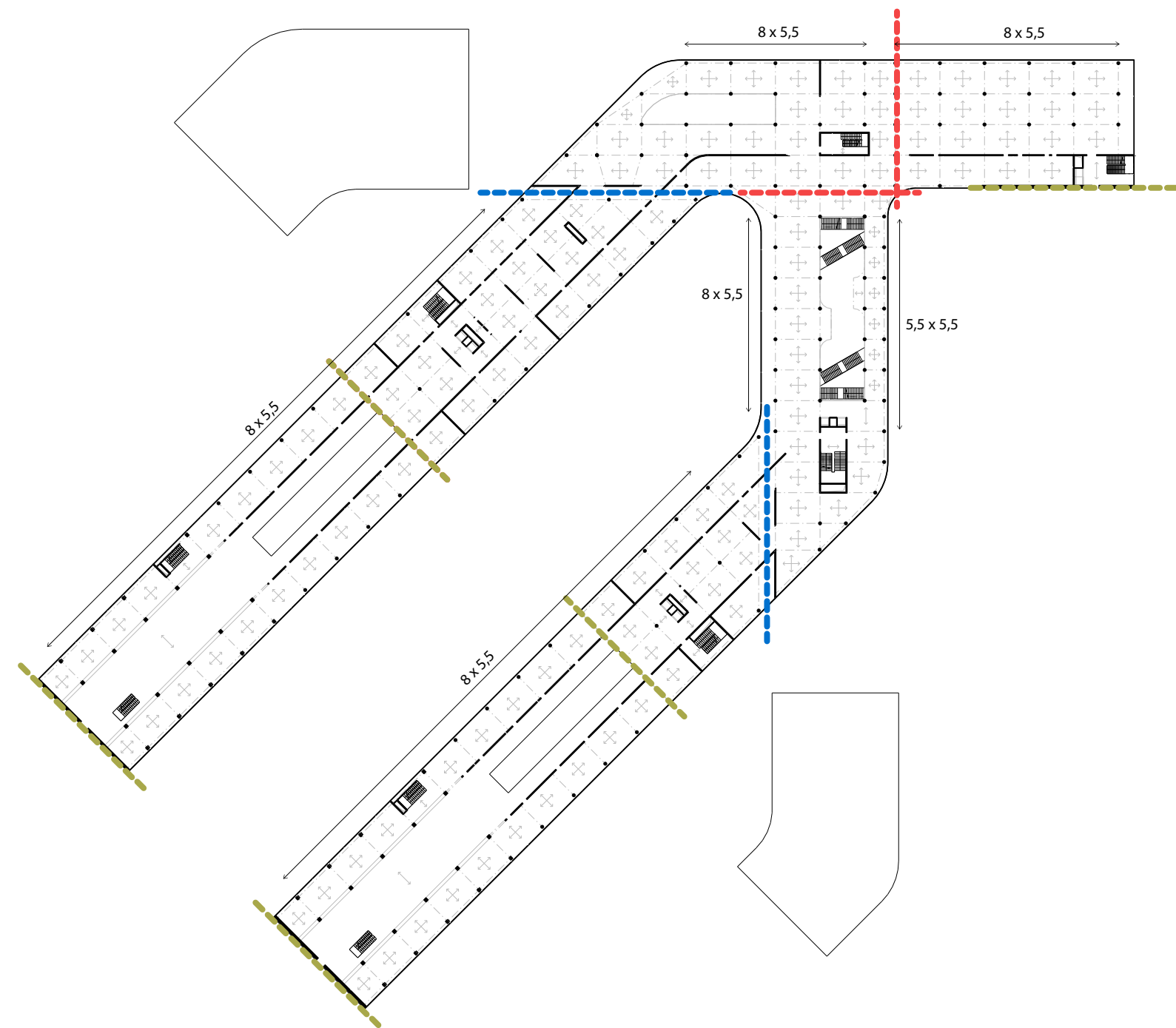
Předmět:	Projekt:	Název výkresu:
Diplomová práce	Rehabilitace území	PŘÍČNÝ ŘEZ
Vypracovala:	Lokalita:	Měřítko:
Bc. Michaela Topinková	Praha, Dejvice	1:100
Vedoucí práce:	Stupeň dokumentace:	Formát:
prof. Ing. arch. Michal Šourek	DSP	A3
		Datum:
		05/2023



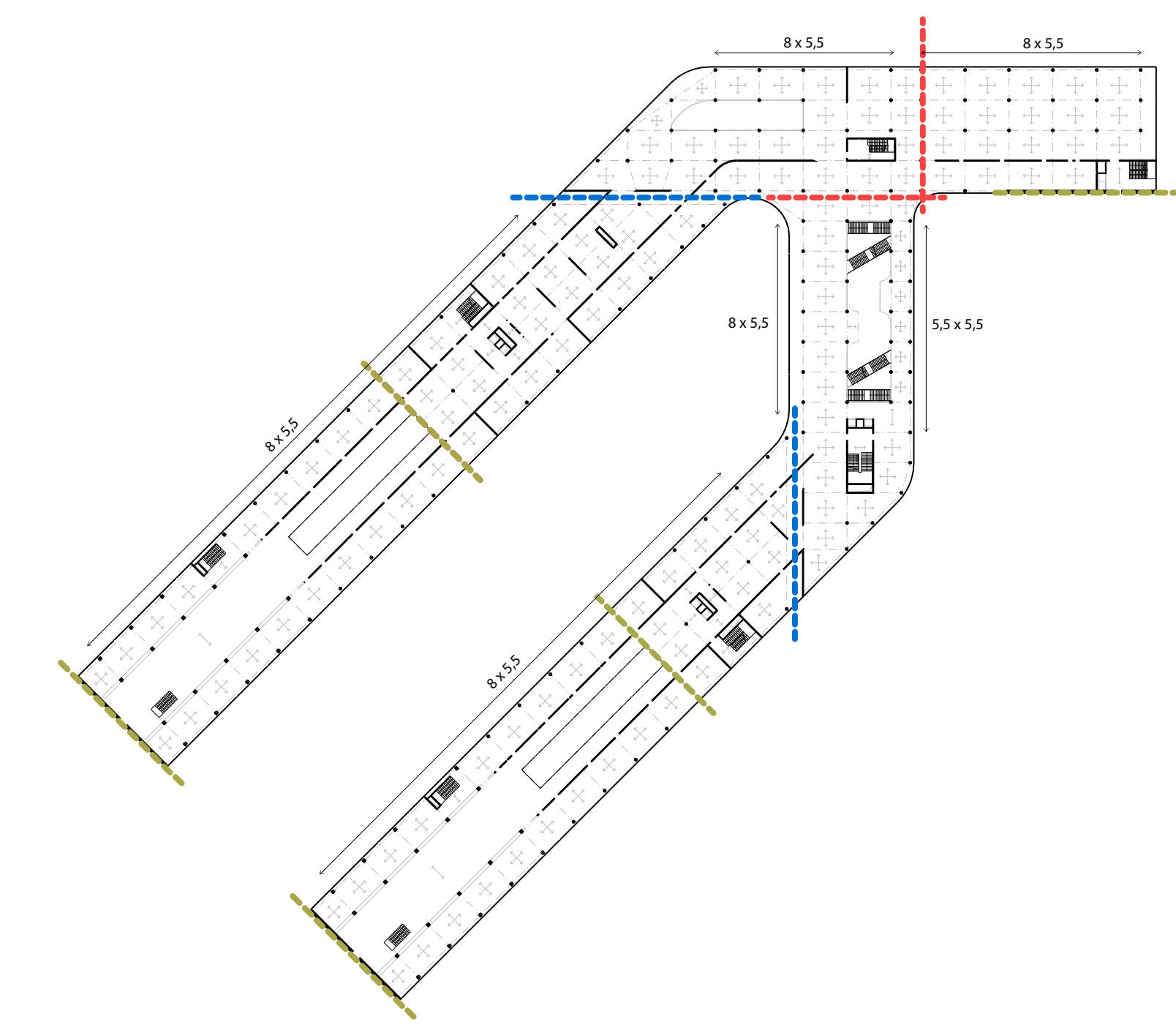


půdorys 4.NP

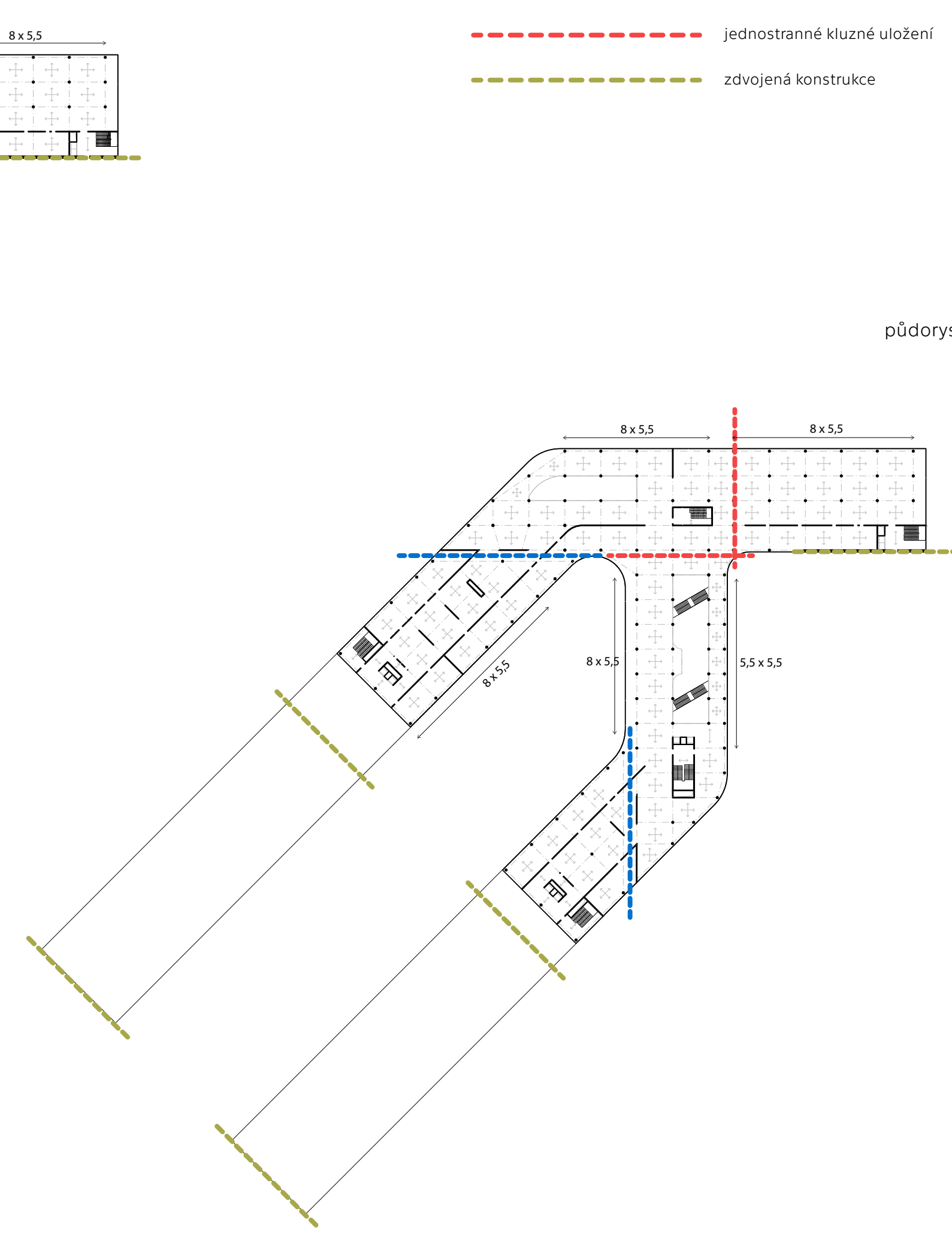
- - - - - vykonzolování stropní konstrukce
- - - - - jednostranné kluzné uložení
- - - - - zdvojená konstrukce



půdorys 5.NPI



půdorys 6.NP



půdorys 7.NPI

- - - - - vykonzolování stropní konstrukce
- - - - - jednostranné kluzné uložení
- - - - - zdvojená konstrukce

1. POPIS OBJEKTU A MÍSTO STAVBY

Předmětem návrhu je nová budova Fakulty informačních technologií ČVUT v Dejvicích. Řešený pozemek se nachází mezi budovou CIIRK a Fakultou strojní a elektrotechnickou, v místě stávajících halových laboratoří. Pozemek má přímou návaznost na okolní veřejné prostory a budovy. Vjezd do území je možný ze severní a jižní strany, je tedy dobře dopravně dostupný. Nová budova FIT je velkoplošný objekt, který je rozdělen formou prolínajících se hmot propojující nový objekt s okolní zástavbou. Řešení požárního zabezpečení budovy je zpracováno koncepčně.

2. POŽÁRNÍ ÚSEKY

Objekt respektuje mezní rozměry a délky úniku jednotlivých požárních úseků. Technické místnosti a instalační šachty jsou řešeny jako samostatné požární úseky. Členění požárních úseků viz. schéma požárních úseků. Suterén objektu je řešen pouze schematicky. Rozdělení jednotlivých požárních úseků v 1.PP bude záležet na přesném umístění jednotlivých technických místností. Samostatný požární úsek bude pro strojovnu, místnost s nádrží pro SHZ, bateriové úložiště atd.

3. STAVEBNÍ KONSTRUKCE A POŽÁRNÍ ODOLNOST**3.1. Nosné konstrukce**

Nosná konstrukce objektu je navržena jako železobetonová monolitická konstrukce. Požární odolnost prvků je zajištěna pomocí dostatečných rozměrů a tloušťkou krycí vrstvy.

3.2 Schodiště

Schodiště, které se nachází v CHÚC jsou železobetonové a spadají do kategorie typu DP1.

3.3. Výtahové šachty

Výtahové šachty jsou řešeny jako samostatné požární úseky. Dveře jsou považovány za požární uzávěry.

3.4 Instalační šachty

Instalační šachty jsou řešeny jako samostatné požární úseky. Instalace, které prostupují skrz více požárních úseků jsou opatřeny protipožární klapkou.

4. VYHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

V objektu jsou navrženy CHÚC typu A + jedna CHÚC typu B uprostřed objektu tak, aby byly dodrženy mezní vzdálenosti do CHÚC nebo na volné prostranství. Podrobné řešení viz schéma požárních úseků. Dveře vedoucí do CHÚC jsou otvíravé ve směru úniku a neomezují únikový pruh. Součástí chráněné únikové cesty je nouzové osvětlení. Směry úniku jsou označeny dle platných norem. Podrobná specifikace a výpočty nejsou předmětem zadání. Požární úsek obsahující átrium prostupující skrz 7.NP je opatřen SHZ. Shromažďující prostory navržené v 1.NP jsou dle normy opatřeny více směry úniku.

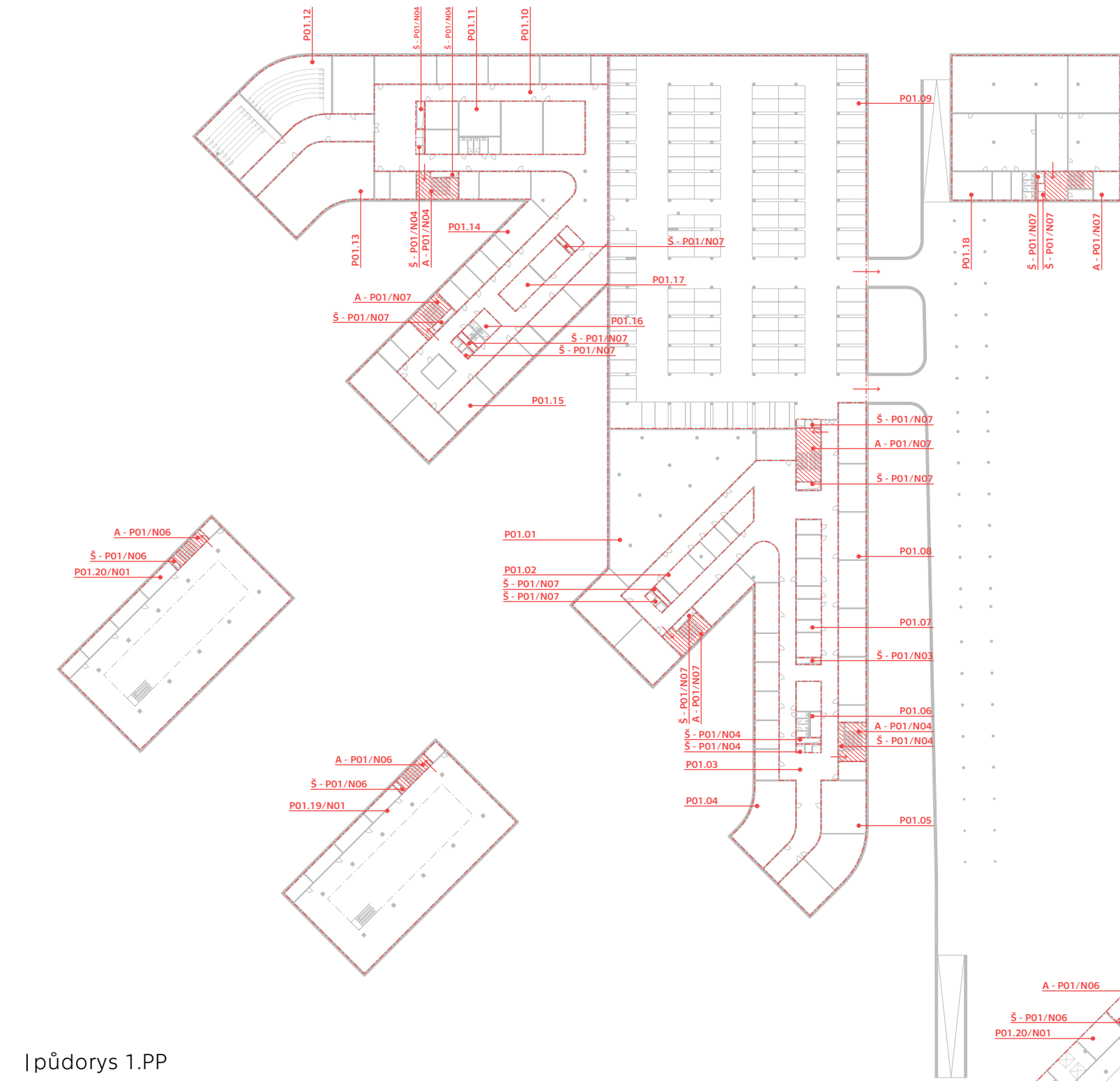
V chráněných únikových cestách typu A je zajištěno větrání pomocí samočinně otevíravých větracích otvorů v nejnižším (dveře) a nejvyšším (světlík) místě CHÚC. Otevření otvorů a aktivace požárního větrání je zajištěna pomocí samočinného kouřového hlásiče. Systém je napojen na záložní zdroj elektrické energie. Požární větrání je aktivováno systémem EPS.

Chráněná úniková cesta typu B je řešena obdobně jako CHÚC A. Cesta je navíc doplněna o samostatně větranou předsíň. Větrání předsíně je zajištěno průduchy s vývodem vzduchu u stropu a přívodem u podlahy.

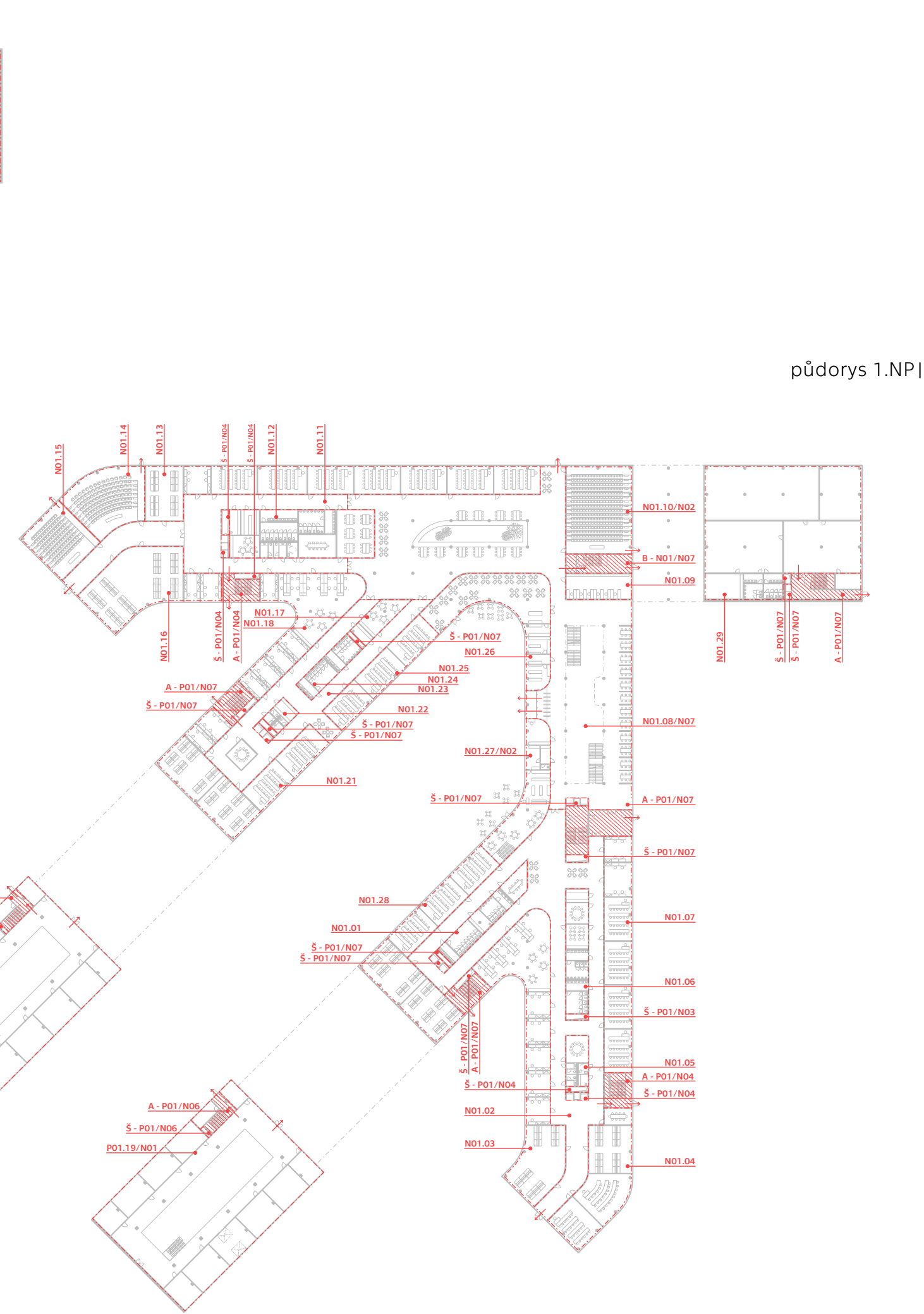
5. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Přístup do objektu je HZS umožněn hlavním vstupem po nově vybudované komunikaci, která je přístupná pouze pro zásobování objektu. Na každém podlaží jsou umístěny nástěnné hydranty.

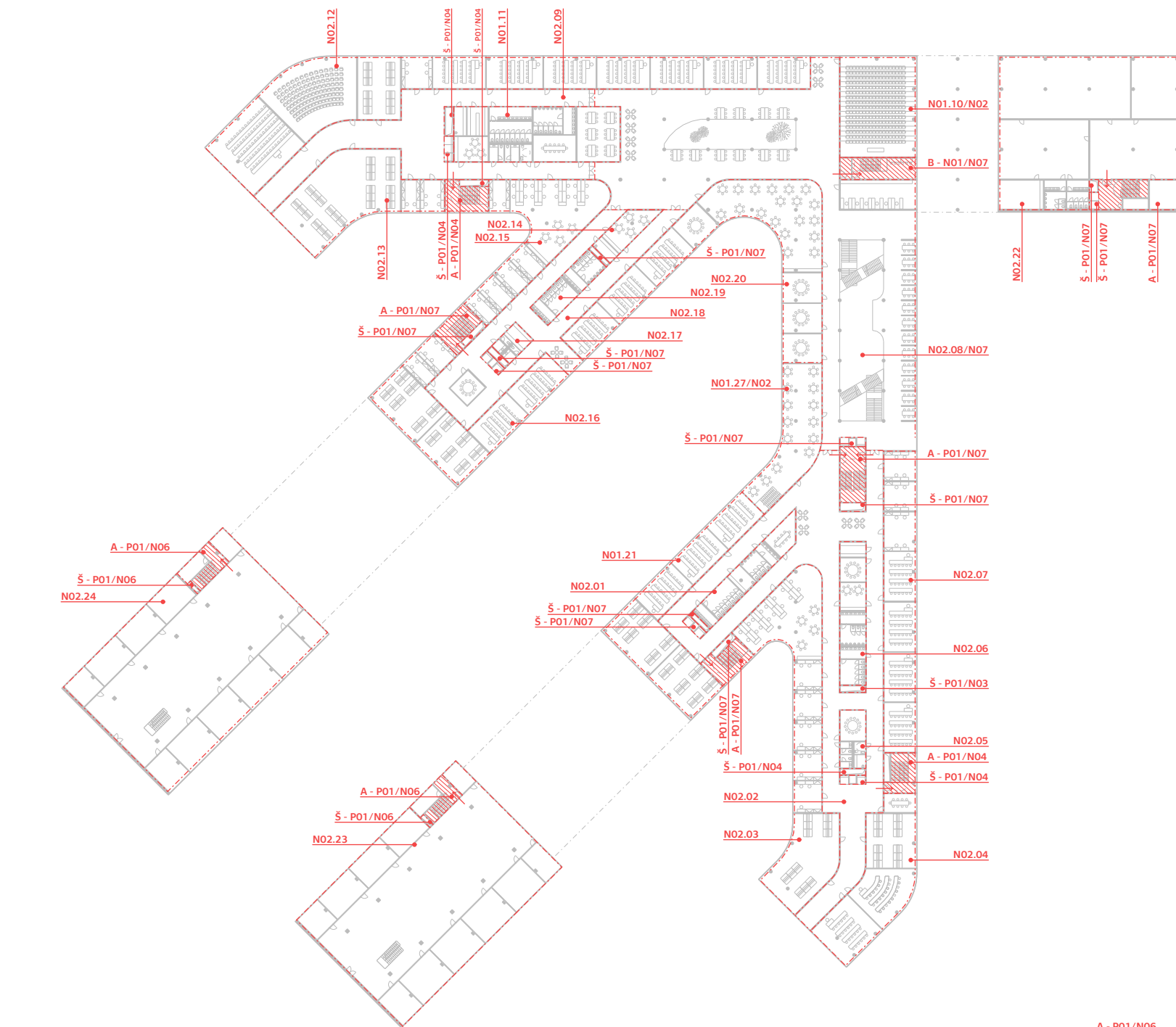
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY



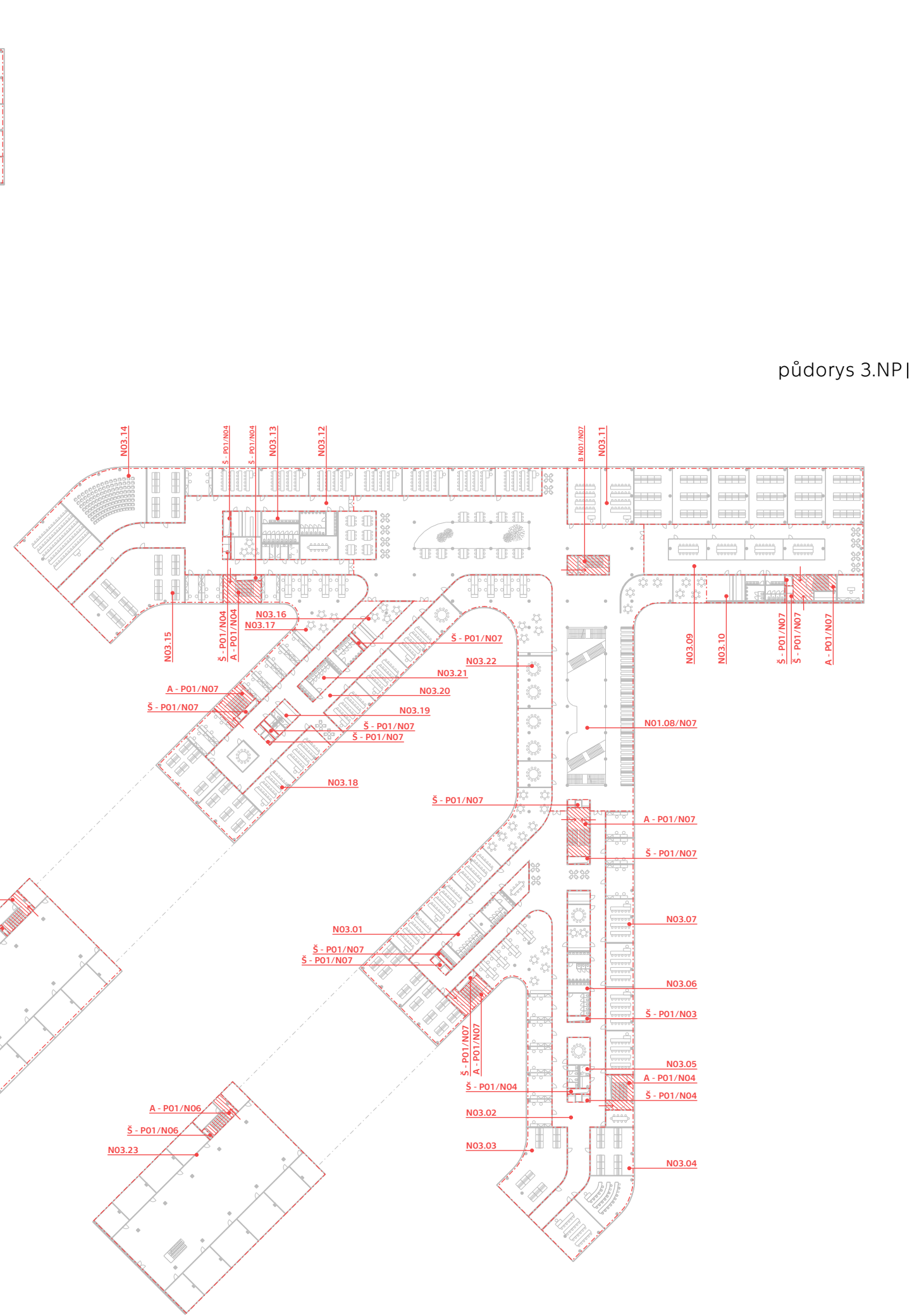
1. půdorys 1.PP



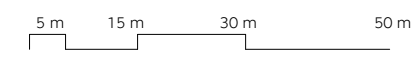
1. půdorys 1.NP1

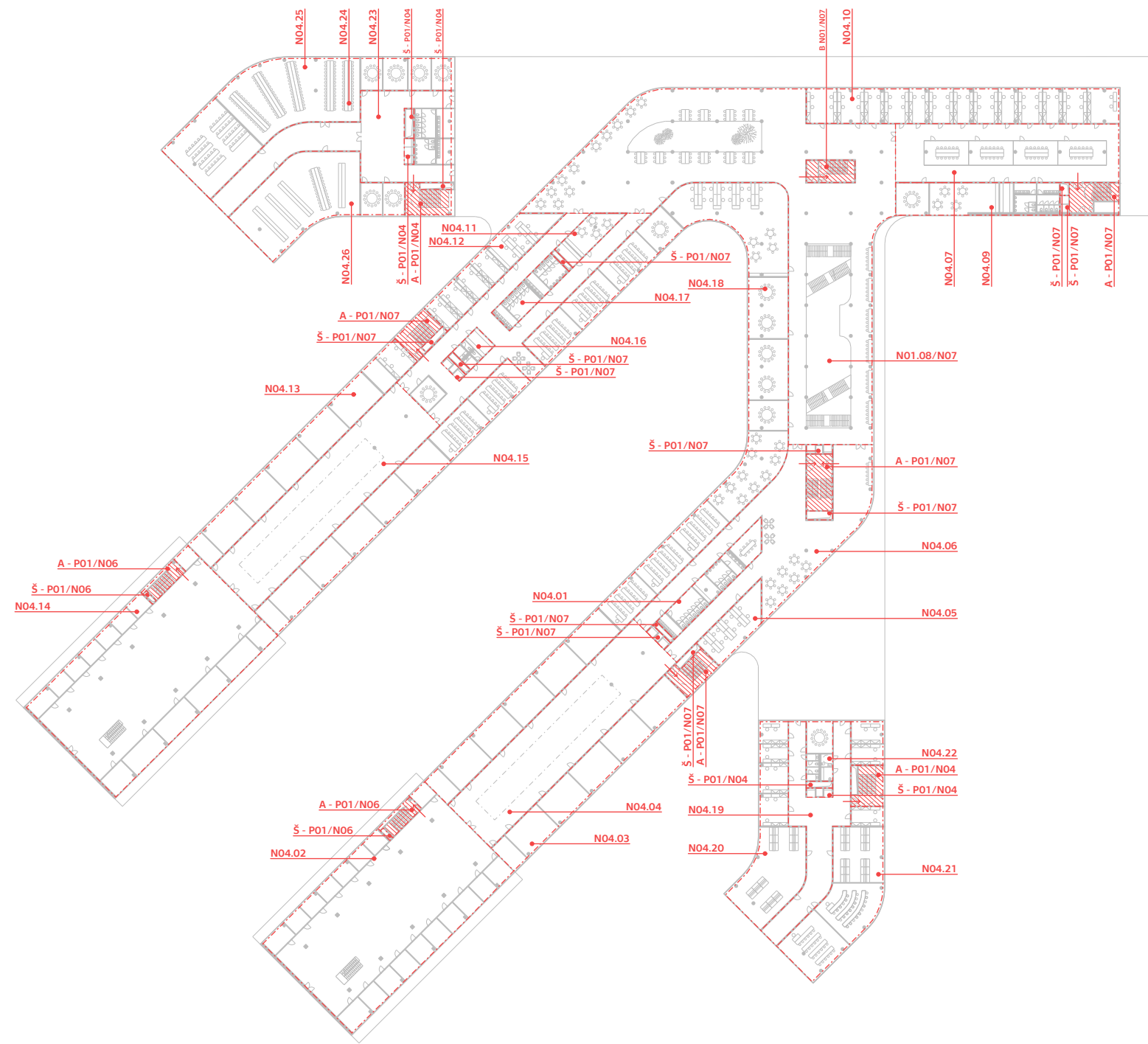


1. půdorys 2.NP

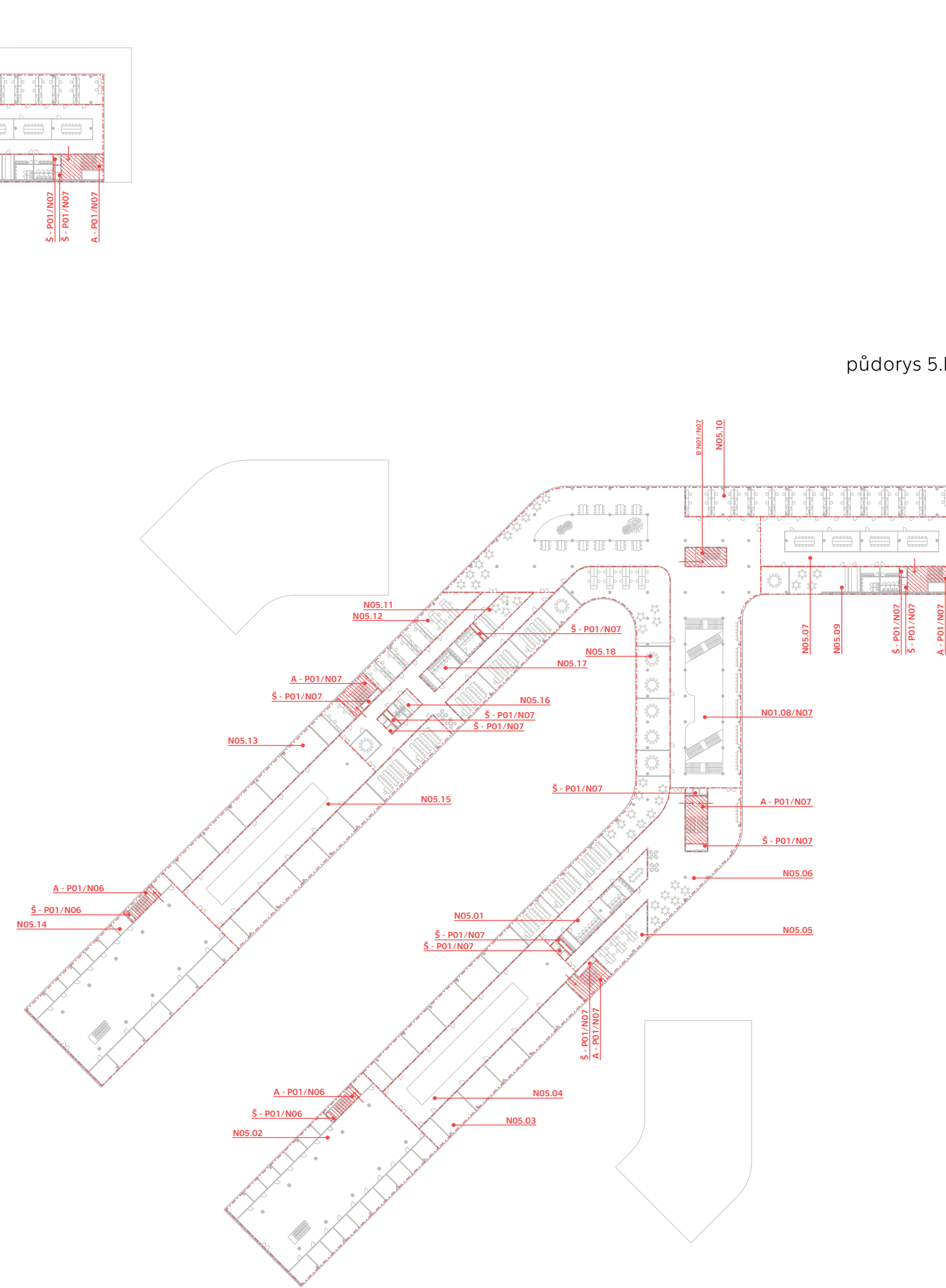


1. půdorys 3.NP1

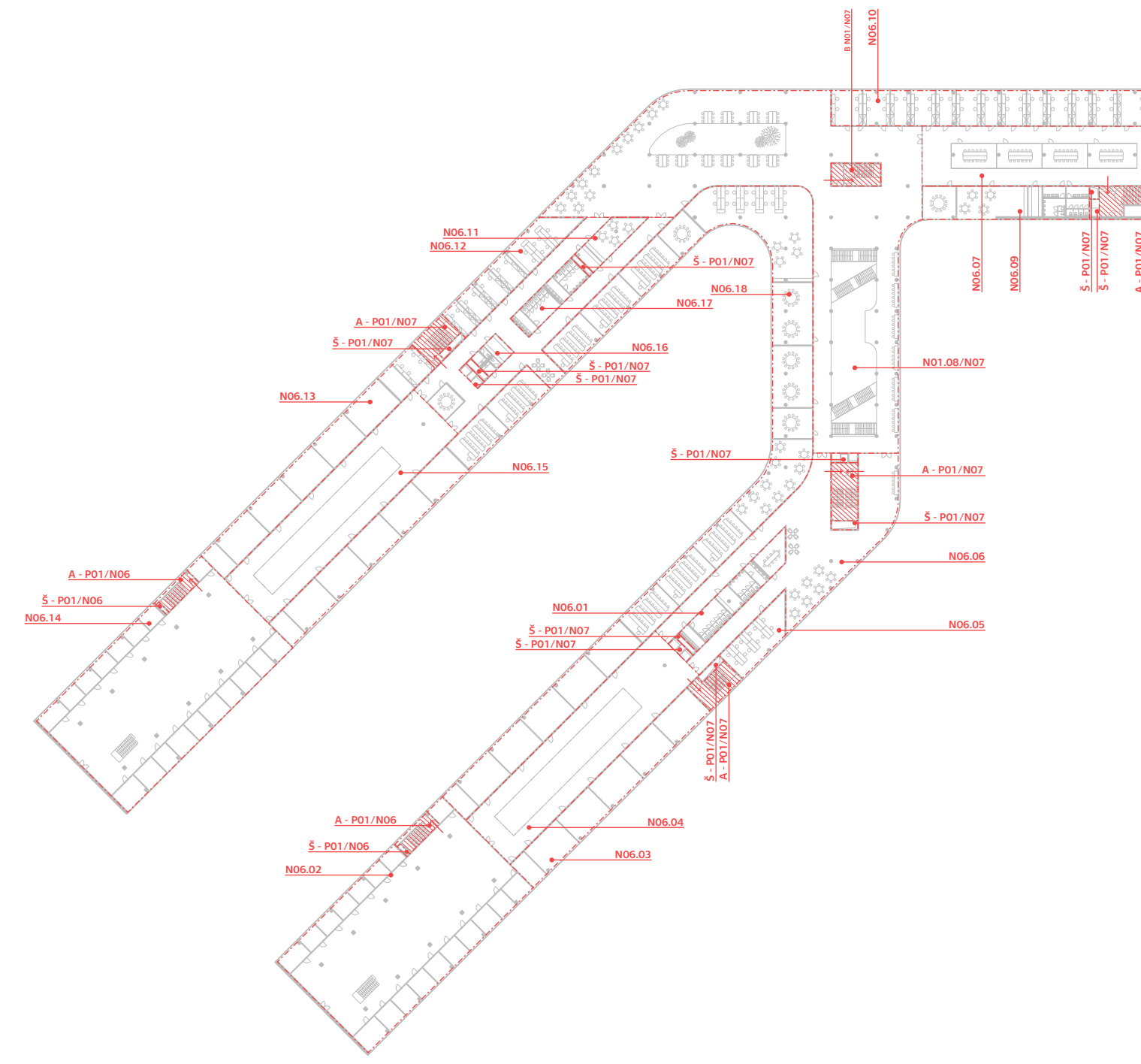




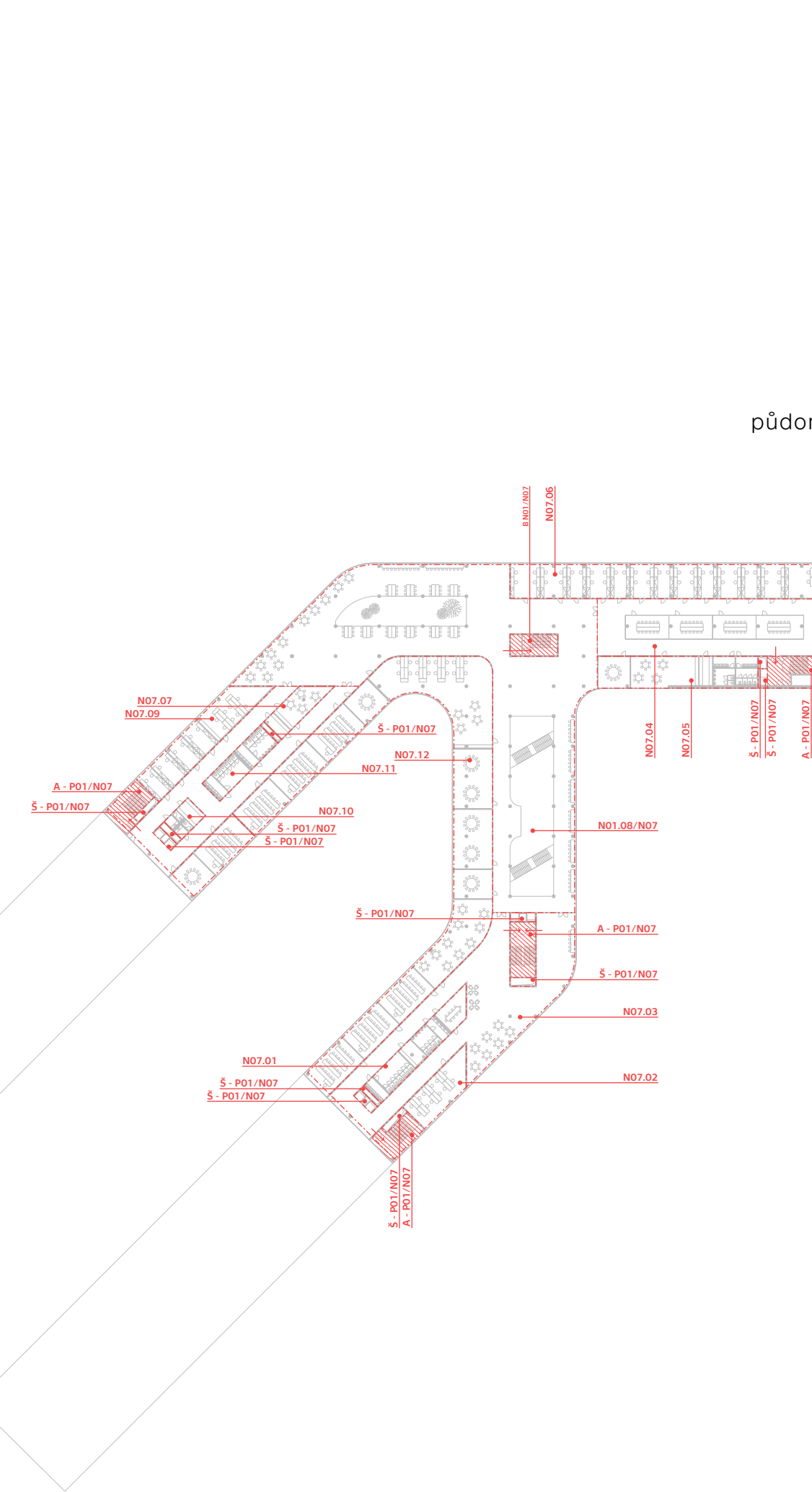
půdorys 4.NP



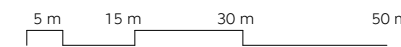
půdorys 5.NP



půdorys 6.NP



půdorys 7.NP



1. POPIS OBJEKTU A MÍSTO STAVBY

Předmětem návrhu je nová budova Fakulty informačních technologií ČVUT v Dejvicích. Řešený pozemek se nachází mezi budovou CIIRK a Fakultou strojní a elektrotechnickou, v místě stávajících halových laboratoří. Pozemek má přímou návaznost na okolní veřejné prostory a budovy. Vjezd do území je možný ze severní a jižní strany, je tedy dobře dopravně dostupný. Nová budova FIT je velkoplošný objekt, který je rozdělen formou prolínajících se hmot propojující nový objekt s okolní zástavbou. Řešení technického zařízení budovy je zpracováno koncepčně.

2. VODOVOD*2.1. Zásobování objektu vodou*

Objekt je napojen na stávající vodovodní řad z ulice Velflíkova.

2.2. Přípojka

Přípojka je navržena z PE potrubí vedeného v nezámrzné hloubce.

2.3. Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod je navržen z PE potrubí. Ležaté rozvody jsou vedeny pod stropem v rámci podhledu a v instalačních předstěnách. Svislé potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Vodoměrná šachta bude umístěna vně objektu.

2.4. Požární vodovod

Návrh není předmětem zadání.

3. KANALIZACE*3.1. Splašková kanalizace*

V oblasti je navržena jednotná kanalizace s potrubím z PVC. Kanalizace je napojena na stávající uliční stoku z ulice Velflíkova. Ležaté potrubí a svislé odpadní potrubí je opatřeno revizní tvarovkou z hlediska čištění potrubí. Stoupající potrubí vede v objektu v instalačních šachtách a předstěnách. Revizní šachta je umístěna vně objektu.

3.2. Vnitřní rozvody a dešťová kanalizace

Zařizovací předměty jsou pomocí přípojovacího potrubí napojeny na odpadní potrubí. Svodné potrubí je vedeno v suterénu budovy. Dešťové vody jsou svedeny do akumulační nádrže, kde jsou dále využity pro závlahu zelené střechy s intenzivní zelení a pro splachování (voda nejprve projde filtrací). Dále pomocí retenční nádrže se dešťová voda využívá pro závlahu zeleně v parteru.

4. VYTÁPĚNÍ, ZDROJE TEPLA A CHLADU*4.1 Zásobování celku teplem a chladem*

Objekt je zásobován teplem a chladem pomocí aktivních pilot tj. pomocí tepelného čerpadla země – voda. V technických místnostech neboli v suterénu budovy je umístěn rozdělovač/sběrač, který zajistí distribuci tepla a chladu do jednotlivých místností objektu.

4.2. Zásobování jednotlivých funkčních celků teplem a chladem

Prostory budou vytápěny pomocí vzduchotechnické jednotky se zpětným získáváním tepla. V objektu je dále navržen záložní zdroj v podobě plynového kotle, který je napojen na přípojky v rámci ulice Velflíkova.

4.3. Ohřev TV

Pro ohřev teplé vody je využito tepelné čerpadlo země/voda. Zásobník pro ohřev teplé vody je umístěn v technické místnosti suterénu objektu. Jako záložní zdroj je navržen plynový kotel. Vnitřní rozvody jsou vedeny s centrální přípravou tepla a cirkulačním potrubím pro jednotlivé funkční cesty. V případě vzdálených souborů jsou využity průtokové ohříváče.

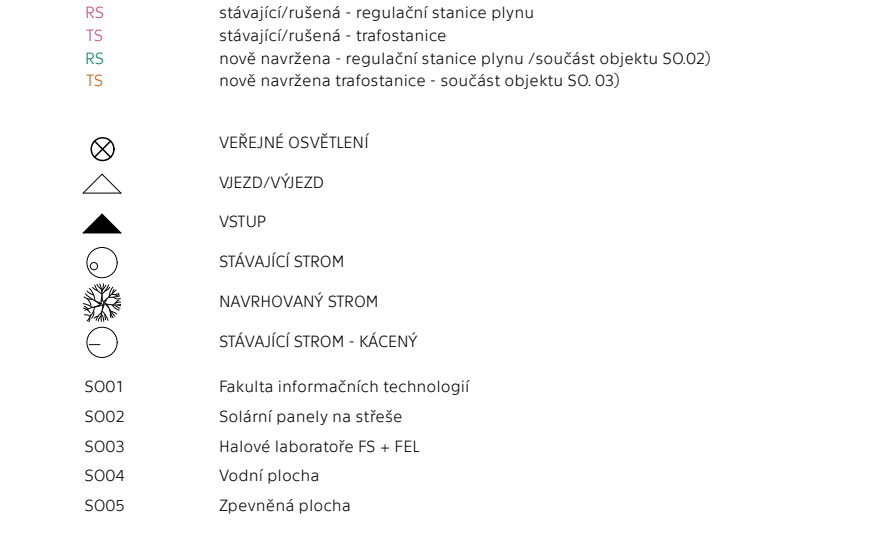
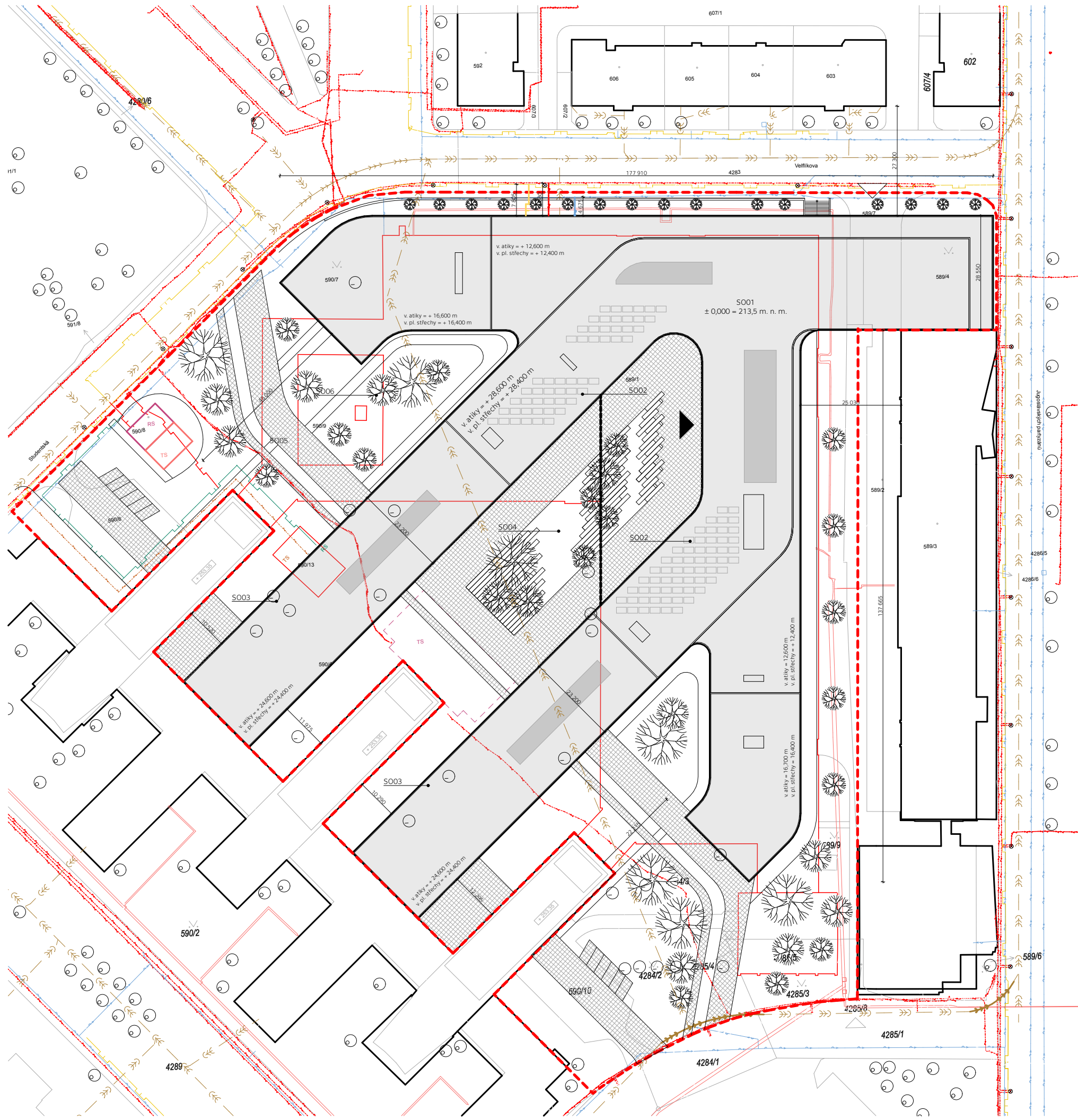
5. VĚTRÁNÍ, VDUCHOTECHNIKA

Větrání je řízené pomocí vzduchotechnické jednotky se zpětným získáváním tepla, které dále zastupují funkci ohřevu a vlhčení vzduchu. Vzduchotechnické jednotky jsou umístěny v technické místnosti suterénu objektu.

6. ZDROJ ELEKTIRCKÉ ENERGIE

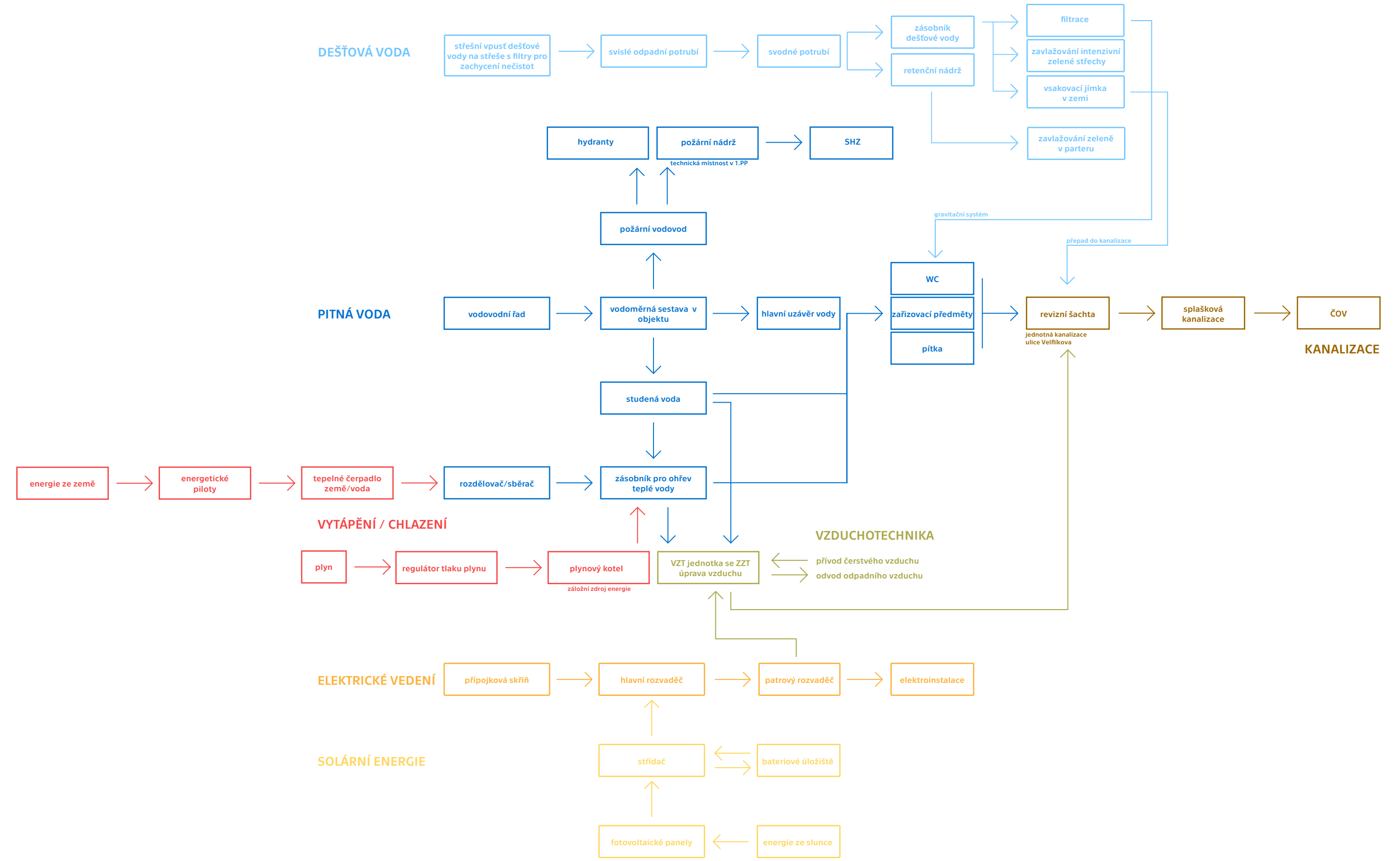
Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť. Dalším zdrojem elektrické energie jsou fotovoltaické panely, které jsou umístěné na střeše. Bateriové úložiště je umístěné v technické místnosti suterénu objektu. U fotovoltaických panelů musí být navržen střídač.

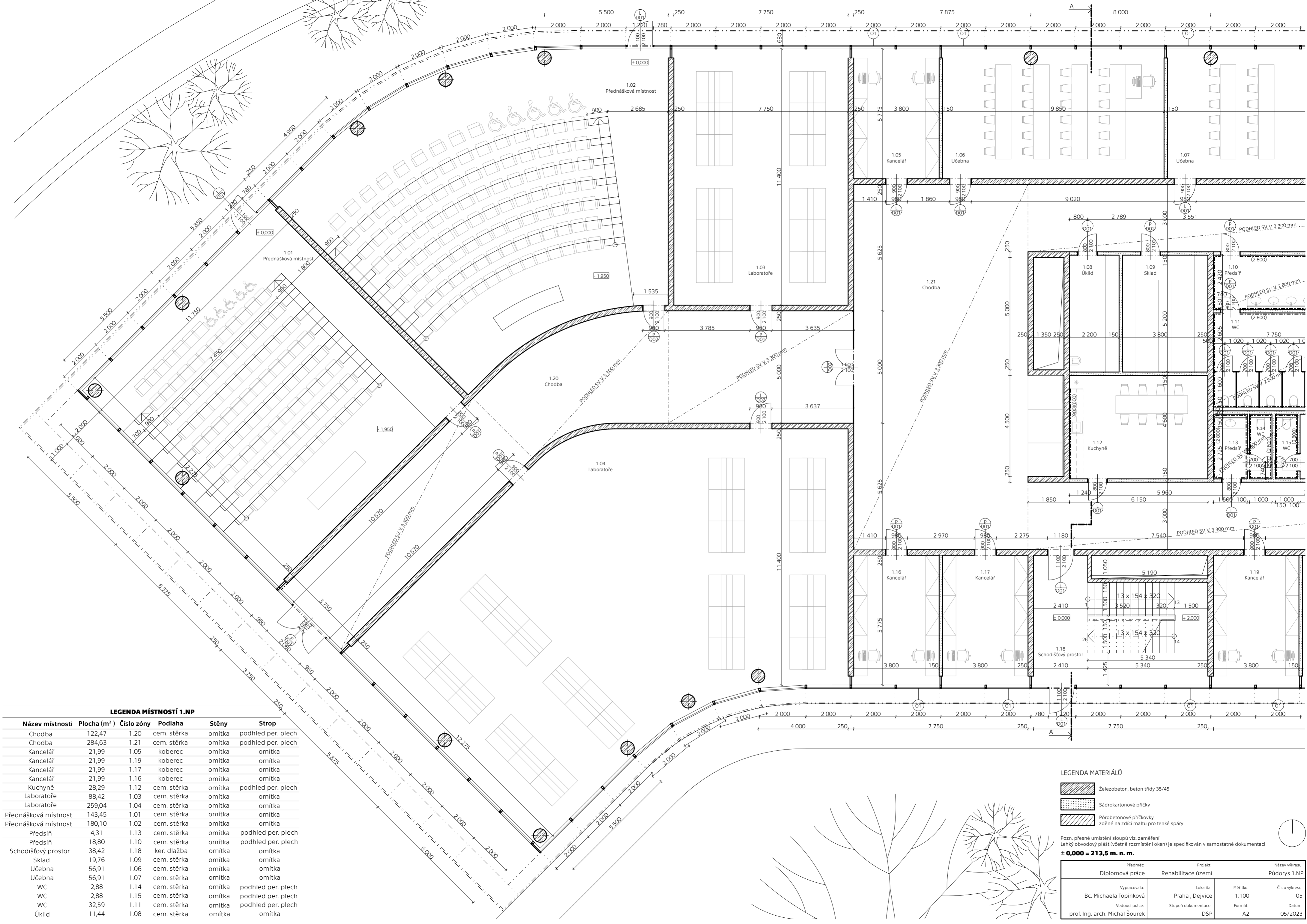
TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY



Poznámky:
 1. Nejvyšší bod stavby: 242,20 m.n.m.
 2. Výška hřebene bytových domů v ulici Vělkova: + 233,10 m.n.m.
 3. Nejvyšší bod objektu CIIRK: + 259,90 m.n.m.
 4. Stávající sítě nacházející se v bezprostřední blízkosti navrhovaného objektu budou přeloženy.
 5. Trafostanice bude přeložena za regulační stanici. Oba objekty budou částečně zapuštěny do země.
± 0,000 = 213,5 m. n. m.

Předmět: Diplomová práce	Projekt: Rehabilitace území	Název výkresu: Koordinační situace
Vypracovala: Bc. Michaela Topinková	Lokalita: Praha, Dejvice	Měřítko: 1:1000
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Michal Šourek	Stupeň dokumentace: DSP	Formát: A3
		Číslo výkresu: 07
		Datum: 05/2023





LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Název místnosti	Plocha (m ²)	Číslo zóny	Podlaha	Stěny	Strop
Chodba	122,47	1.20	cem. stěrka	omítka	podhled per. plech
Chodba	284,63	1.21	cem. stěrka	omítka	podhled per. plech
Kancelář	21,99	1.05	koberec	omítka	omítka
Kancelář	21,99	1.19	koberec	omítka	omítka
Kancelář	21,99	1.17	koberec	omítka	omítka
Kancelář	21,99	1.16	koberec	omítka	omítka
Kuchyně	28,29	1.12	cem. stěrka	omítka	podhled per. plech
Laboratoře	88,42	1.03	cem. stěrka	omítka	omítka
Laboratoře	259,04	1.04	cem. stěrka	omítka	omítka
Přednášková místnost	143,45	1.01	cem. stěrka	omítka	omítka
Přednášková místnost	180,10	1.02	cem. stěrka	omítka	omítka
Předšín	4,31	1.13	cem. stěrka	omítka	podhled per. plech
Předšín	18,80	1.10	cem. stěrka	omítka	podhled per. plech
Schodiškový prostor	38,42	1.18	ker. dlažba	omítka	omítka
Sklad	19,76	1.09	cem. stěrka	omítka	omítka
Učebna	56,91	1.06	cem. stěrka	omítka	omítka
Učebna	56,91	1.07	cem. stěrka	omítka	omítka
WC	2,88	1.14	cem. stěrka	omítka	podhled per. plech
WC	2,88	1.15	cem. stěrka	omítka	podhled per. plech
WC	32,59	1.11	cem. stěrka	omítka	podhled per. plech
Úklid	11,44	1.08	cem. stěrka	omítka	omítka

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton, beton třídy 35/45
- Sádkartonové příčky
- Pórobetonové příčkovky zděné na zdiči maltu pro tenké spáry

Pozn. přesné umístění sloupů viz. zaměření
Lehký obvodový plášť (včetně rozmístění oken) je specifikován v samostatné dokumentaci
± 0,000 = 213,5 m. n. m.

Předmět: Diplomová práce	Projekt: Rehabilitace území	Název výkresu: Půdorys 1.NP
Vypracovala: Bc. Michaela Topinková	Lokalita: Praha, Dejvice	Měřítko: 1:100
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Michal Šourek	Stupeň dokumentace: DSP	Formát: A2
		Číslo výkresu: 05
		Datum: 05/2023