



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2022/2023

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

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

autor práce

**Bc.
David Hlaváč**

datum a podpis studenta

vedoucí diplomové práce

**prof. Ing. arch.
Michal Šourek**

datum a podpis vedoucího práce

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

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





ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE



KATEDRA
ARCHITEKTURE
FAKULTY
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

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

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	Hlaváč	Jméno:	David	Osobní číslo:	476965
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

Diplomant bere na vědomí, že je povinen 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 studenta _____

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 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% + staveb. 20%

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTUREY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS JAN RŮČIČKA
Datum 4.3.2023 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.
 - Komplexní řez
 - Interiér vybrané části budovy
 - Řešení parteru ve veřejném prostoru
- Příklady dalších možností – z uvedených možností vybere vedoucí dipl. práce 3 oblasti - volitelné:*

2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: JOSEF NOVÁK katedra: K133

Upřesnění úkolů:
• předběžný statický výpočet v rozsahu NAVRH KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU
• NEJENÉ ZPRACOVÁNÍ PŘEDBĚŽNÉHO NAVRHU TRUB
Datum 21.3.2023 podpis konzultanta _____

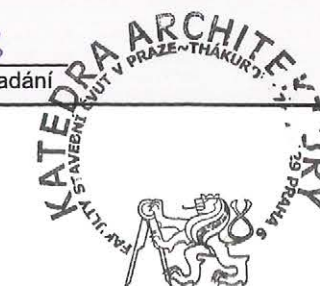
3. Část: TZB objem v DP: 10%

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

Upřesnění úkolů:
• koncept řešení
• KONCEPT ŘEŠENÍ SYSTÉMU TZB V ZADANÉM OBJEKTU
Datum 4.4.2023 podpis konzultanta _____

Jméno a příjmení diplomanta: Bc. David Hlaváč

Podpis vedoucího diplomové práce Datum : 22. 2. 2023



ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Jméno a příjmení: Bc. David Hlaváč
E-mail: hlavacdavid11@gmail.com
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Michal Šourek
Název práce: Rehabilitace území halových laboratoří FS a FEI ČVUT v Praze - Dejvicích
Rehabilitation of the are of hall laboratories of FME and FEE CTU in Prague - Dejvice

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci na téma Rehabilitace území halových laboratoří FS a FEI ČVUT v Praze - Dejvicích vypracoval samostatně s použitím odborné literatury a pod vedením vedoucího a profesních konzultantů.

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucímu diplomové práce prof. Ing. arch. Michalu Šourkovi a přiděleným konzultantům za odborné vedení a podnětné připomínky při zpracování této diplomové práce. Dále bych rád poděkoval Ing. Petře Pavlíčkové, Ph.D. za konzultaci během semestru.

Anotace

Diplomová práce předkládá řešení pro území halových laboratoří FS a FEI ČVUT v Praze - Dejvicích. Jedním z východisek se nabízí Fakulta informačních technologií. Tato práce je tvořena postupnou studií celého území od jeho vzniku až po současnost. V úvodu práce jsou představeny analýzy, které se zabývaly celým kampusem. Se studiem provozu proběhly i polostrukturované rozhovory s jejími uživateli. Existuje totiž cílová skupina a je dobré znát její názor. Velká část je následně tvořena samotnou prezentací návrhu. Výsledkem je nové území, které je založeno na veřejném prostoru, prostupnosti území a udržitelné architektuře.

Abstract

In my final thesis new solutions for the area of hall labs of FS and FEI ČVUT in Prague Dejvice are introduced. The thesis is mainly focused on the Faculty of IT. My work includes the historical period from the early beginning of the area till the present days. The study of the territory is also part of my work. Analysis of the campus area is introduced in the opening of the thesis. A very important part of the work are interviews with the students, because it is good to know the opinion of the future user. The main part consists of the design presentation and the results of my study are also shown.

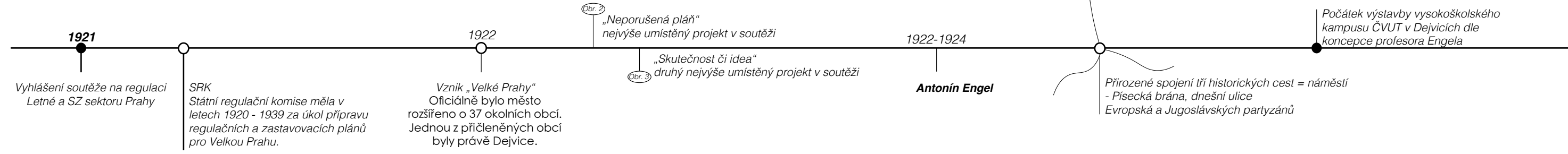
Klíčová slova: Dejvický kampus, FIT, Nové sídlo Fakulty informačních technologií ČVUT, veřejný prostor, rehabilitace území
Key word: Campus Dejvice, FIT, New headquarters of Faculty of information technologies CTU, public space, rehabilitation of the are

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

Analytická část	11 - 21	Architektonická část	23 - 40	Architektonicko - stavební část	41 - 67
Historie lokality	12 - 13	Vizualizace - Vstup do území z ulice Studentská	24	Průvodní zpráva	42
Komplexní analýza	14 - 15	Vizualizace - Vstup do území z ulice Šolínova	25	Souhrnná technická zpráva	43 - 45
Rozbor referencí	16 - 17	Parter	26	Koordinační situace	46
Přehled referencí z vybraných témat	18 - 19	Situace	27	Technická zpráva	47 - 48
Polostrukturovaný rozhovor	20	Půdorys 1. NP	28	Komplexní detail	49
Provozní schéma vysoké školy - FIT	21	Půdorys 2. NP	29	Půdorys 1. NP	50
		Půdorys 3. NP	30	Řez A - A'	51
		Půdorys 4. NP	31	Skladby konstrukcí	53
		Půdorys 5. NP	32	Detaily	54 - 55
		Půdorys 6. NP	33	Stavebně konstrukční řešení	56 - 62
		Půdorys 7. NP	34	Požárně bezpečnostní řešení	63 - 67
		Půdorys 1. PP	35	Technika prostředí staveb	68 - 69
		Řez A - A' a Řez B - B'	36		
		Pohledy	37		
		Interiér	38 - 39		
		Komplexní přehled návrhu	40		

Analytická část

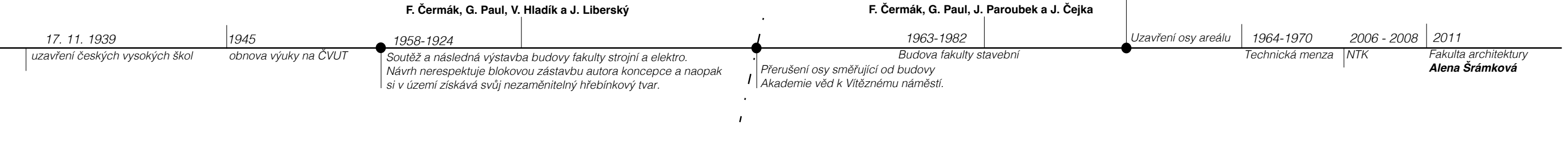
Historie lokality



Historie Dejvic se váže se vznikem samotné Velké Prahy. Základní kámen na současnou podobu dnešních Dejvic byl položen již v roce 1921, kdy byla vyhlášena soutěž na regulaci Letné a SZ sektoru Prahy. Za vznikem stála především činnost Státní regulační komise (SRK). První cena ve vyhlášené soutěži udělena nebyla. Nejvýše umístěný návrh se prezentoval s heslem „Neporušená plán“. Za tímto návrhem stáli pánové F. Vahala a V. Lhota. Jako druhý nejvýše umístěný projekt dopadl návrh „Skutečnost či idea“ (L. Skřivánek, J. Šejna) a „Okcident“ (B. Hübschmann).

Po odporu odborné veřejnosti byl tento úkol v letech 1922 – 1924 svěřen Antonínu Engelovi i přesto, že jeho návrh byl podán mimo samotnou soutěž. Mnohem zarážející je fakt, že autor byl členem samotné SRK. Přes všechny tyto skutečnosti mu byl úkol svěřen. Návrh profesora Engela je založen na přirozeném spojení tří historických cest. Jednalo se o cestu od Pisecké brány, dále dnešní ulici Evropská a Jugoslávských partyzánů. Středobodem celého návrhu je náměstí ve tvaru podkovy ze které paprskovitě vyběhá pravidelná síť ulic.

Počátek výstavby vysokoškolského kampusu ČVUT v Dejvicích dle koncepce profesora Engela. Přirozené spojení tří historických cest = náměstí - Pisecká brána, dnešní ulice Evropská a Jugoslávských partyzánů.



Místo letenské pláně se tentokrát dostávají ke slovu místa jako: volná staveniště na Karlově náměstí, pozemky na Divčích hradech a nebo v Bohnících. Potencionálně nejslibnějším místem měly být pozemky v Malešicích na Třebešinském vrchu. Definitivní rozhodnutí o umístění výstavby v Dejvicích bylo přijato v listopadu 1956. Vypsání soutěže v roce 1957 se zúčastnilo celkem 11 pracovních kolektivů. V roce 1958 vyhrává návrh s nezaměnitelným systémem hřebínek. Jeho autory jsou: F. Čermák, G. Paul, V. Hladík a J. Liberský. Tímto byl narušen původní Engelův plán blokové zástavby. Ta se pro vysokoškolský provoz ukázala jako zcela neefektivní.

Další změnou oproti původnímu návrhu bylo porušení osy směřující od budovy Akademie věd k Vítěznému náměstí (tehdy náměstí Říjnové revoluce). První etapa výstavby byla po detailním posuzování schválena, ale bez laboratoří. Výstavba první etapy areálu ČVUT v Dejvicích byla dokončena v roce 1967. „U fakulty stojín a elektro, jež byly určeny pro 1. etapu stavby, se u velkého výukového monobloku podala systematická diferenciace 4 hlavních provozních skupin, tj. poslucháren, laboratoří, výsvoen a kateder, v rámci jednoho soustředěného objektu, přičemž všechny skupiny jsou dobře provzoveny spojením společným podélným křídlem“. [1, s. 59] Výstavba byla realizována tzv. proudovou metodou.

Touto změnou bylo dotčené území na řadu let stabilizováno. V 21. století došlo postupně k výstavbě budovy Národní technické knihovny. Za návrhem stojí Roman Brychta, Petr Lešek, Adam Halif a Ondřej Hofmeister. Dále Fakultu architektury podle návrhu Aleny Šrámkové. Technická menza v roce 2012 prošla rekonstrukcí. Budova byla doplněna o nárožní budovu, kde dnes sídlí Český institut robotiky a kybernetiky. Za návrhem stojí architekt Petr Franta. Tímto bohužel ani zdaleka kampus dokončen není. I nadále zde zůstávají cenné parcely prázdné a nezastavěny. Mezi tyto prostory patří parcela na rohu ulic Jugoslávských partyzánů a Veřtkovi. Dle aktuálních informací by se mělo jednat o výstavbu auly, která nebyla při přestavbě rekonstrukcí z finančních důvodů realizována. V roce 2018 proběhla soutěž na nové řešení Vítězného náměstí. Za vítězným návrhem stojí studio Pavel Hnilička Architekti. Tentý návrh dosazuje původní obelisk na své právoplatné místo. Špatný stav dopravní situace bohužel pouze prohlubuje. Jeho realizace je v současné době tedy v nedohlednu. Mimo jiné zde i nadále zůstává nevyřešená koncepce čtvrtého kvadrantu Vítězného náměstí. V dohledné době by mělo proběhnout vyhodnocení mezinárodní architektonické soutěže.



obr. 1 - Návrh od A. Engela [1, s. 18]



obr. 4 - Regulace Dejvic a Bubenče od A. Engela, 1922 - 1924 [1, s. 20]



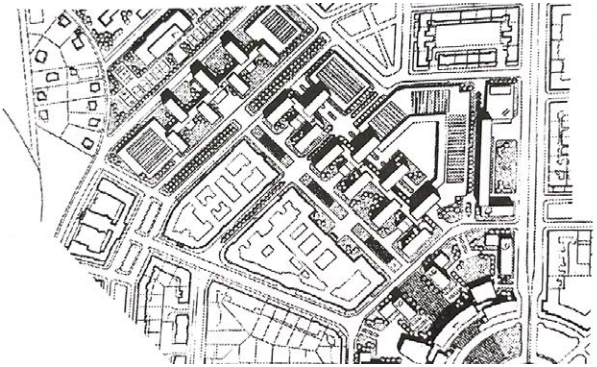
obr. 2 - Návrh od F. Vahaly [1, s. 18]

Osobně se přikláním k názoru, že umístění kampusu do Dejvic nebylo nejlepším řešením. Z dnešního pohledu je prostor značně omezen a možnost expanze fakult je významně omezena. O to víc je důležité, jak bude v budoucnosti veškerými volnými plochy naloženo.

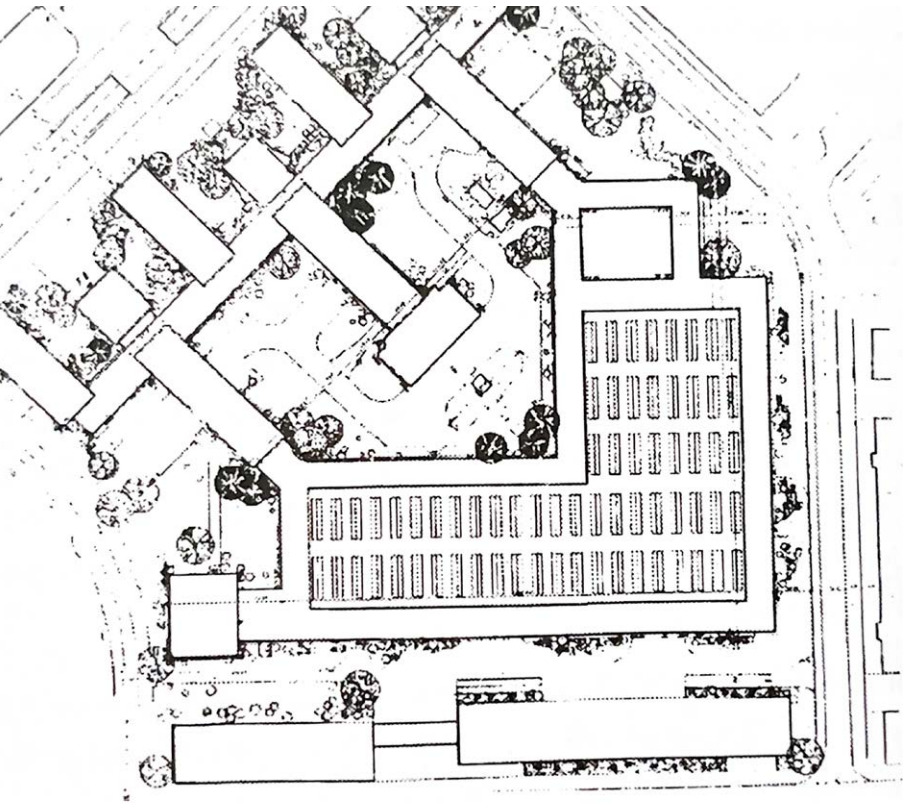
Meziválečné období: Během meziválečného období byly postaveny pouze dva bloky. Podle návrhu Severina Ondřeje vznikla Vysoká škola chemicko-technologického inženýrství. Dále podle návrhu Theodora Peřtíka to byla Vysoká škola zemědělská a lesnická s Fakultou architektury a pozemního stavitelství, části Fakulty stavebního inženýrství a Zkušebním ústavem stavebních konstrukcí profesora Kloknera. Dispoziční provedení pouze naplnilo veškeré obavy současníků. Samotná budova se hodila spíše k administrativnímu než k vysokoškolskému provozu. K dalším objektům se řadily Masarykovy studentské koleje. Vzhledem k hospodářské situaci po první světové válce se stalo ubytování pro mimořádkové studenty nedostupné. Z těchto důvodů byly v dnešní Thákurově ulici vystavěny koleje. Jejich autorem byl samotný Antonín Engel. V období druhé světové války byla výstavba úplně zastavena a budovy obsazeny nacisty. Po válce se kolotoč události opět rozběhl. Vzhledem k časovému odstupu od původních návrhů byla provedena revize předválečné studie. Studie v podstatě předkládaly návrhy, jak ukončit předchozí striktní blokovou zástavbu, která se již několikrát ukázala, jako nevyhovující. Vzhledem ke změně politického režimu v roce 1948 dochází ke změně postoje. V letech 1953-1954 na místě čtvrtého kvadrantu byla vypsána soutěž na Ústřední dům armády v Praze – Dejvicích. Ani jeden z návrhů se naštěstí výstavby nedočkal. Nakonec místo Ústředního domu armády byl postaven hotel International o několik set metrů níž směrem k Vltavě. Po druhé světové válce se kapacitu vysoké školy stávaly alarmující a zvyšující tlak na ministerstvo školství gradoval. Opět dochází k vytváření alternativ stavenišť, které by byly vhodné pro vysokoškolský areál.



obr. 5 - Masarykova kolej; A. Engel; 1923 - 1925 [1, s. 24]



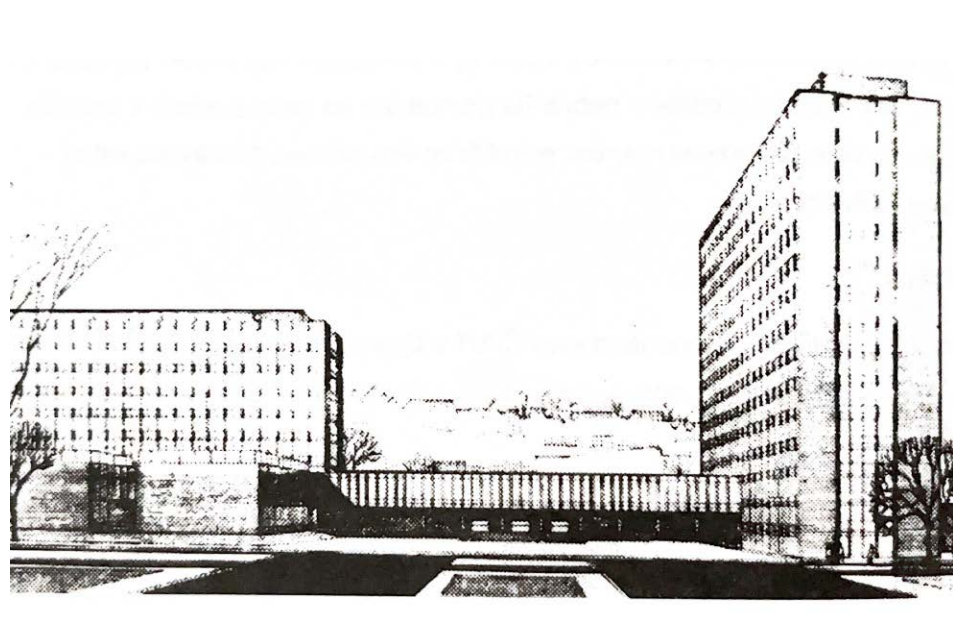
obr. 6 - Soutěžní návrh s hřebínkovou strukturou [1, s. 38]



obr. 7 - Laboratoře monobloku [1, s. 74]

V následujících letech proběhlo podrobné přezkoumání na laboratoře. Po několika studiích byl finální návrh v roce 1961 schválen. Vznikla průmyslová výrobní hala s konstrukcí o rozponu 12 x 8 m. Tyto rozpny jsou zastřešeny plnostěnnými vazníky. Vnitřní prostory jsou osvětleny sedlovými světlíky. Součástí je hala velmi vysokého napětí, která svým vzhledem respektuje vzhled monobloku. Objekt v podstatě kopíruje hranice pozemku a vytváří tvar písmena L.

Technická menza: „V úvodním projektu generelu dejvického areálu ČVUT byla na třídě Jugoslávských partyzánů uvažovány objekty menzy, kina, společenského sálu, pobočky městské knihovny, suterénní garáže a (místo v soutěži uvažovaných studentských kolejí) byty vysokoškolských zaměstnanců. Realizovaná budova však obsahuje pouze menzu ČVUT“. [1, s. 79] Výstavba byla zahájena ke konci roku 1964. Do provozu byl objekt částečně uveden v roce 1969. Definitivní rozhodnutí o uvedení do provozu bylo uděleno o 4 roky později. Mimo řešené území docházelo následně k dalšímu zastavování pozemků. Z důvodu rozříznutých prostorů pro výuku fakulty stavebního inženýrství bylo rozhodnuto o umístění v Dejvicím kampusu. „Pozemek se uvolnil poté, co byla z generálního plánu vyšktrnuta Vysoká škola železniční, přesunutá do Žiliny v rámci reorganizace sítě vysokých škol v letech 1959 – 1960“. [1, s. 80]. Od původních návrhů vybudovat objekt na principu hřebínkové zástavby bylo upuštěno. Z následné soutěže vzešel návrh, jehož autory jsou: F. Čermák, G. Paul, J. Paroubek a J. Čejka. Budova fakulty stavební: Hmotové řešení je poměrně odlišené od striktní hřebínkové zástavby. Důraz byl kladen především na hmotovou kompozici o celkové délce blížící se k 215 m. Autouři ponechávají volný přechod mezi městskou zástavbou a zeleným svahem. Překvapivě zde nedochází k uzavření kompozice monumentální stavbou, která byla např. v návrhu A. Engela.



obr. 8 - Pohled na fakultu stavební [1, s. 88]



obr. 9 - Národní technická knihovna po jejím dokončení v roce 2008 [2]



obr. 10 - Pohled na úpravu veřejného prostoru Vítězného náměstí [3]

Komplexní analýza

Kampus

Současný stav:

Kampus se nachází na Praze 6. Je ohraničen ulicemi Evropská, Jugoslávských partyzánů a následně ulicemi Kolejší, Bílá, Bechyňova, Stavitelská a Nikolaj T. Dále to je např. Vysoká škola chemicko-technologická, Národní technická knihovna, Ústav organické chemie a biochemie, Studentský dům a Katolická teologická fakulta univerzity Karlovy. Velkou část objektů zde také tvoří bytové domy.

V kampusu se nachází celá řada organizací. Dominantní zastoupení zde má ČVUT. Dále to je např. Vysoká škola chemicko-technologická, Národní technická knihovna, Ústav organické chemie a biochemie, Studentský dům a Katolická teologická fakulta univerzity Karlovy. Velkou část objektů zde také tvoří bytové domy.

Hlavní znaky:

Pro kampus je charakteristický zelený pás. Ten je bohužel ve velké míře narušen dopravou a tak se jeho vliv na uživatele citelně oslabuje. K dalším znakům patří páteřní osa směřující od Vítězného náměstí k Fakultě stavební. Dojem z této osy je pozitivní jen částečně, protože je několikrát přerušena dopravou.

Positiva a negativa:

Mezi nejvíce vyhledávaná místa v kampusu patří: parková plocha za NTK a zelené plochy v FSv. Ostatní prostory jsou značně nevyužívané. Jeden z nejvíce zanedbaných prostorů je Flemingovo náměstí. To se vlivem dopravy stává odříznutým ostrovem.

Příležitosti do budoucna:

V území zůstávají nezastavěné plochy, které by se v blízké budoucnosti mohly zastavět. Jedná se především o volnou parcelu na rohu ulic Veřtíkova a Jugoslávských partyzánů. Objekt by měl být postaven podle návrhu architekta Franty, jenž stojí za rekonstrukcí Technické menzy a budovy CIIRK.

Nejvíce pustou plochou v kampusu je čtvrtý kvadrant. Na zmiňované území byla vypracována řada studií, ale ani jedna se však své realizace nikdy nedočkala. V současné době je na území vyhlášena nová soutěž. Pokud by se podařilo vítězný návrh přeměnit ve skutečnost, tak by to území přineslo jen samá pozitiva.

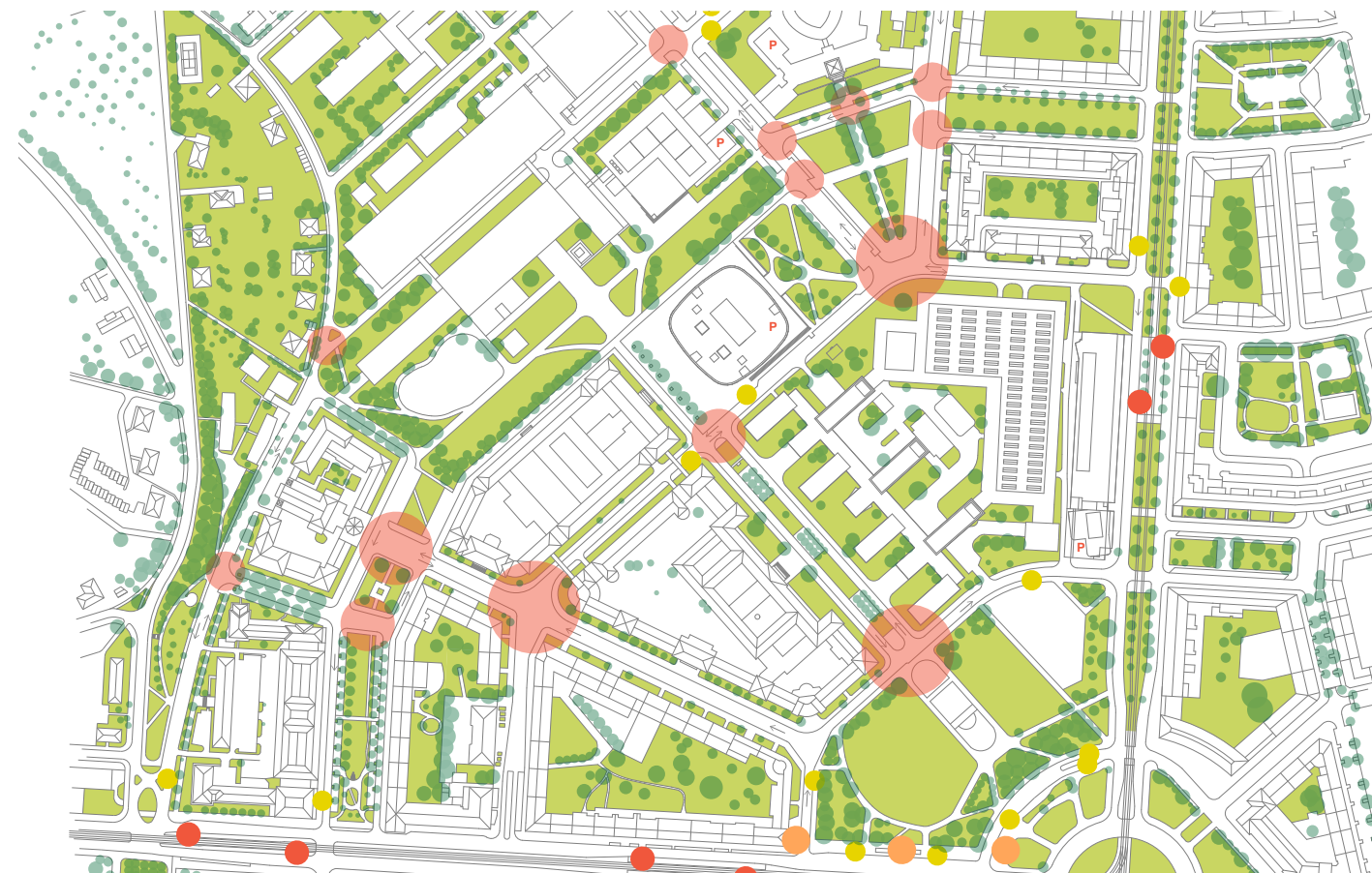
Řešené území:

Řešené území je ohraničeno Fakultou strojní a elektrotechnickou, Technickou menzou, bytovými domy v ulici Veřtíkova, ulicemi Studentská a Šolínova.

Území dnes slouží jako pracoviště a výukové prostory přílehlých fakult. Mezi další objekty patří: laboratoř optiky a hala vysokého napětí. Tyto objekty postupně doplňují technické stavby typu regulační stanice plynu a trafostanice.

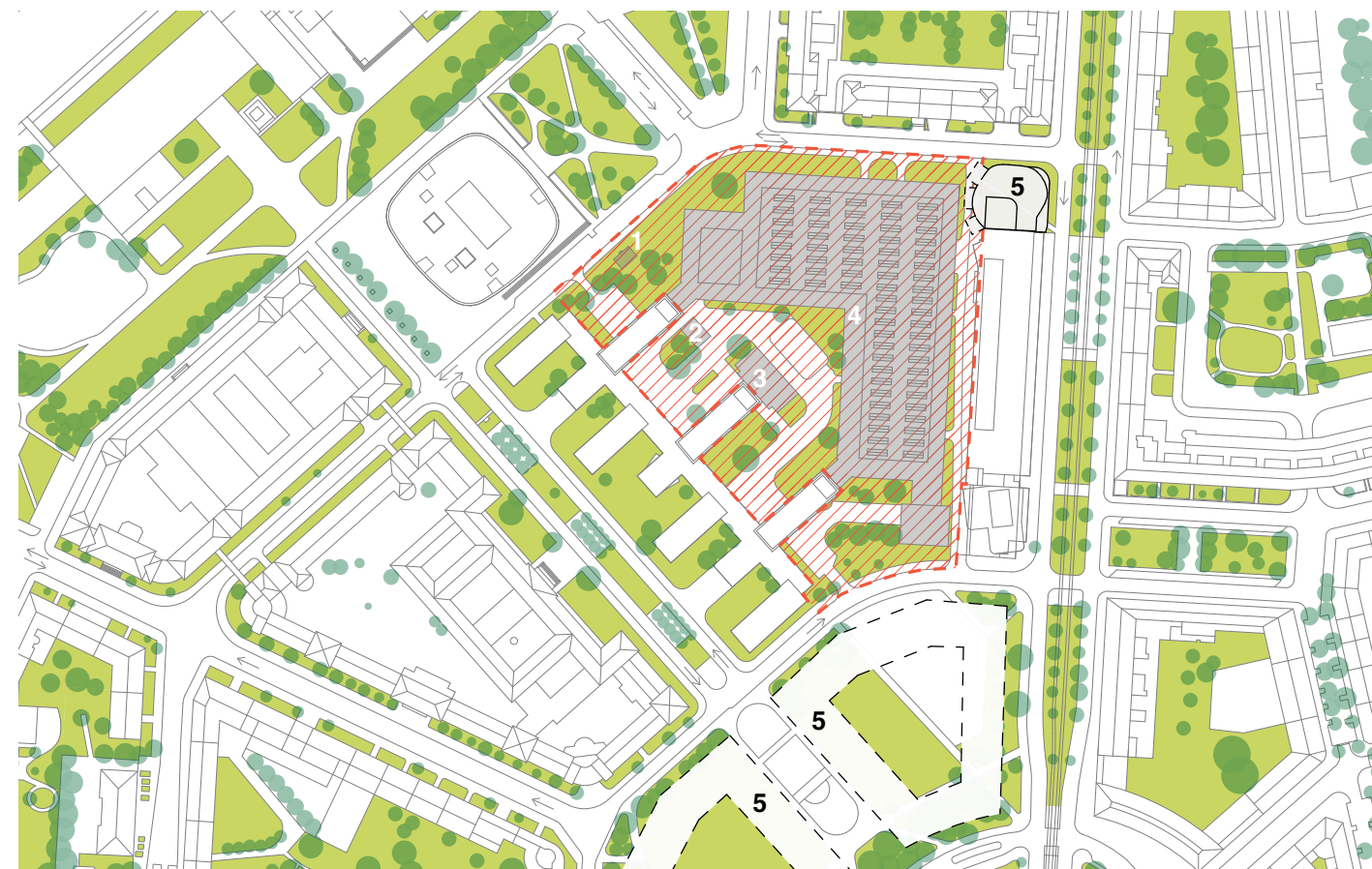
Hlavní objekt v území (halové laboratoře) je po částečné rekonstrukci. Vnitřní prostory ale i nadále zůstávají z velké části beze změny. Objekt svou pozici přináší území mnohem více negativ, než pozitiv. Území se stává neprostopnou bariérou, vytváří temnou a úzkou uličku podél menzy a přerušuje osu směrem k Flemingovu náměstí.

-  hranice kampusu
-  docházková vzdálenost 200 m
-  vstup do území
-  vstup do objektu



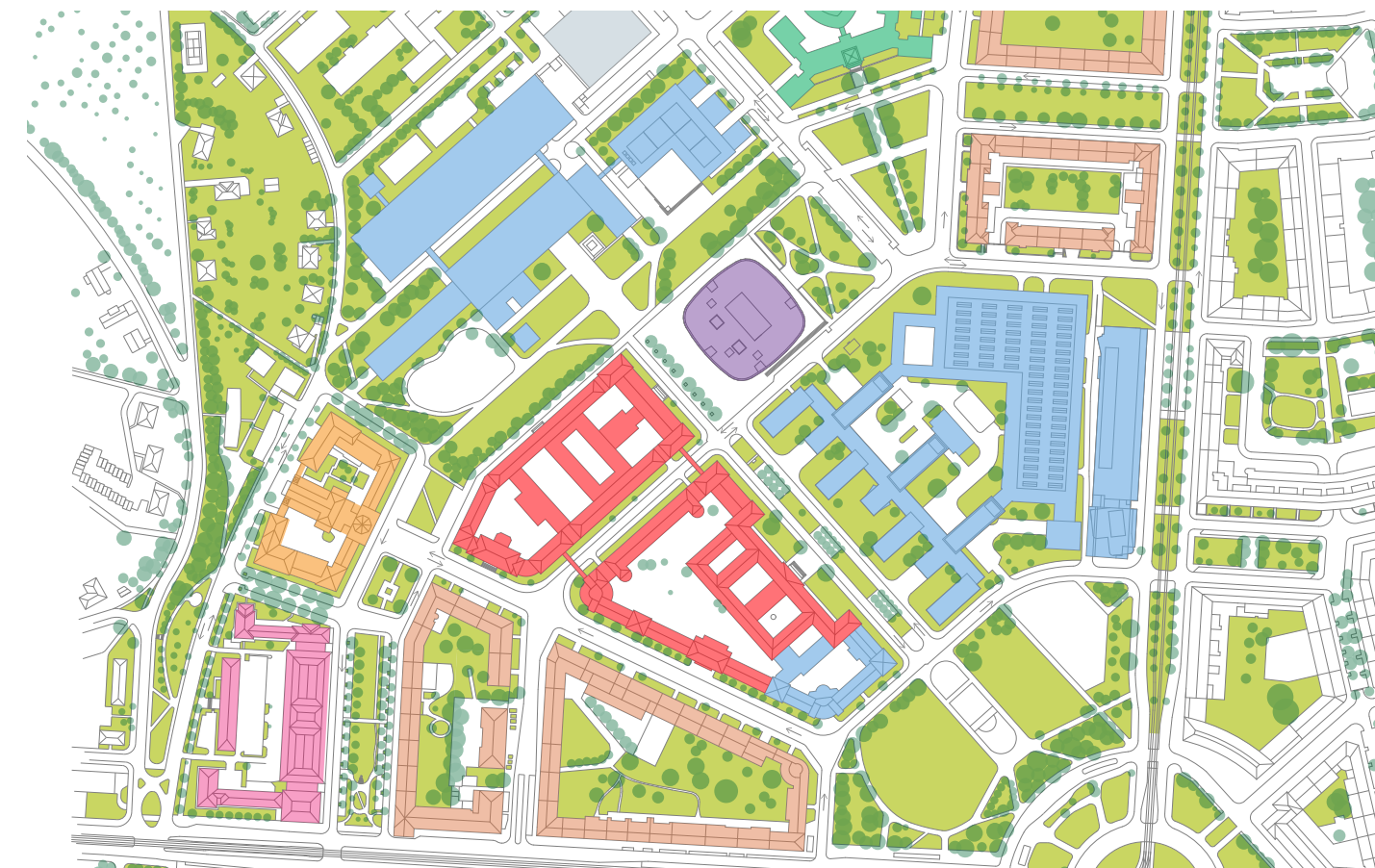
doprava

-  tramvajová zastávka
-  autobusová zastávka
-  metro Dejvická
-  podzemní parkoviště
-  kolize doprava/pěší











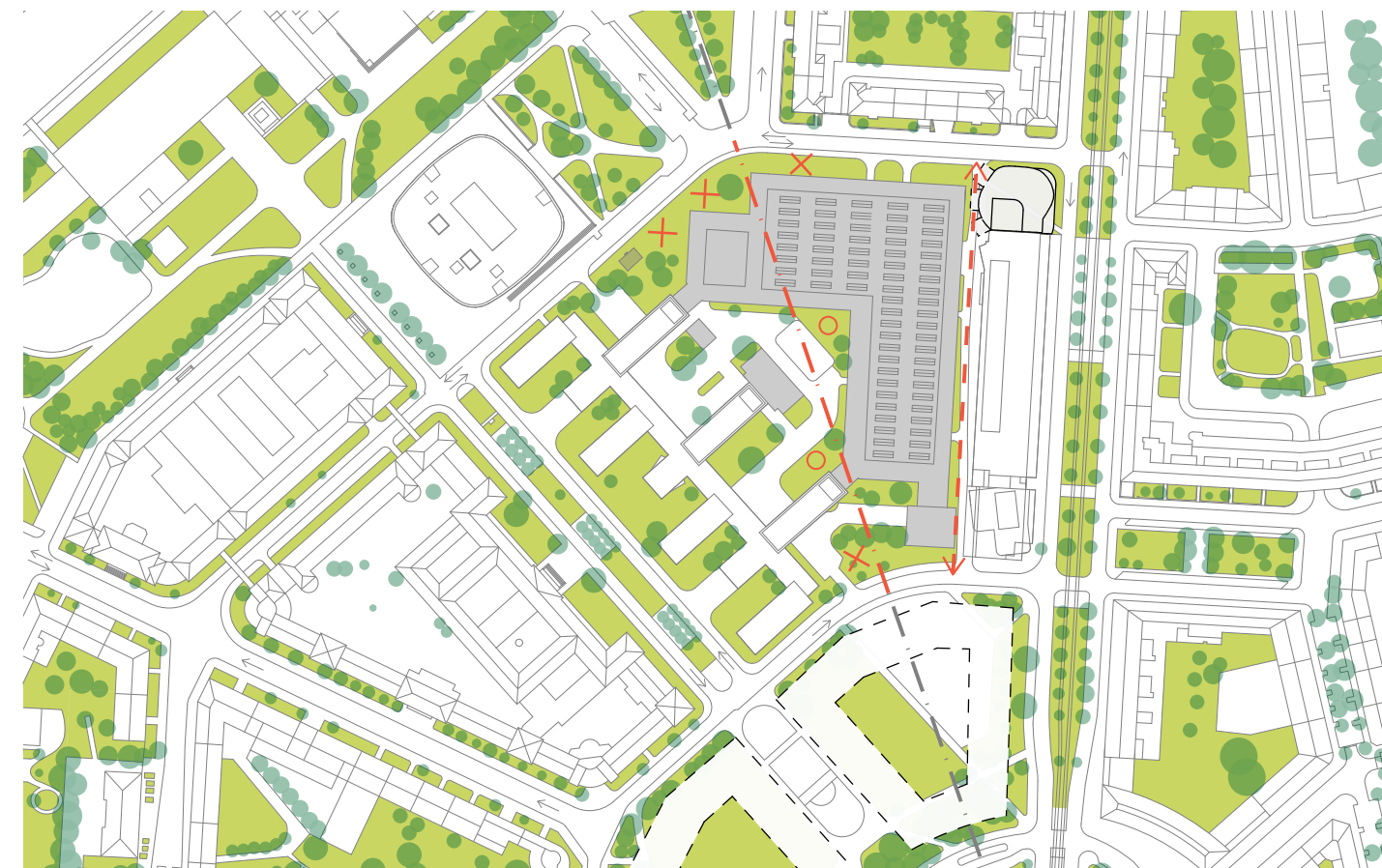
řešené území v detailu

-  řešené území
-  1 regulační stanice plynu
-  2 lab. optiky
-  3 trafostanice
-  4 halové laboratoře + hala vysokého napětí
-  5 potenčníální zástavba


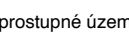

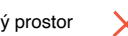


funkční využití objektů

-  České vysoké učení technické v Praze
-  Vysoká škola chemicko-technologická
-  Katolická teologická fakulta univerzity Karlovy
-  Ústav organické chemie a biochemie
-  Národní technická knihovna
-  Masarykova kolej
-  Studentský dům
-  Bytové domy



řešené území - rozbor

-  neprostopné území
-  stísněný prostor
-  nevyužitý potenciál veřejného prostoru
-  nepřístupná zeleně

Rozbor referencí

WU Vienna

Nový kampus univerzity ve Vídni byl vytvořen jako masterplan. Z první soutěže vzešel návrh, který pochází od atelieru BUSarchitektur, jenž řešil území jako celek. Následně došlo k další soutěži, kde byl kampus řešen po jednotlivých částech. Tyto návrhy jsou dnes již realitou. Celkem je zde šest budov, které díky původnímu masterplanu působí jako jedno dílo. V samotném středu celého kampusu se nachází jediná knihovna od Zahy Hadid. Tato knihovna je výrazná především díky své konzoli, která z budovy vystupuje o neuvěřitelných 25 m. Druhou výraznou budovou je v kampusu přednáškové centrum, jehož fasáda je celá zahalena do cortenu. Z východu ohraničují kampus Departmentgebäude a Student Center. Ze západu uzavírají kampus budovy Executive Academy a Administrativní budova. Pro studium provozu byly navrženo přednáškové centrum a knihovna.

Lokalita:

Kampus se nachází kousek od Prátru, stanice metra Krieau a Dunaje. Z centra se jedná o příjemnou procházku, která trvá zhruba 20 min.

Veřejný prostor:

Velkoryse propustující osa celým územím vytváří hned několik zajímavých momentů k zastavení. Celý prostor je doplněn o bytové prostory, relaxové zóny s dřevěnou terasou a kavárnou, vodním prvkem a širokou paletou zeleně.

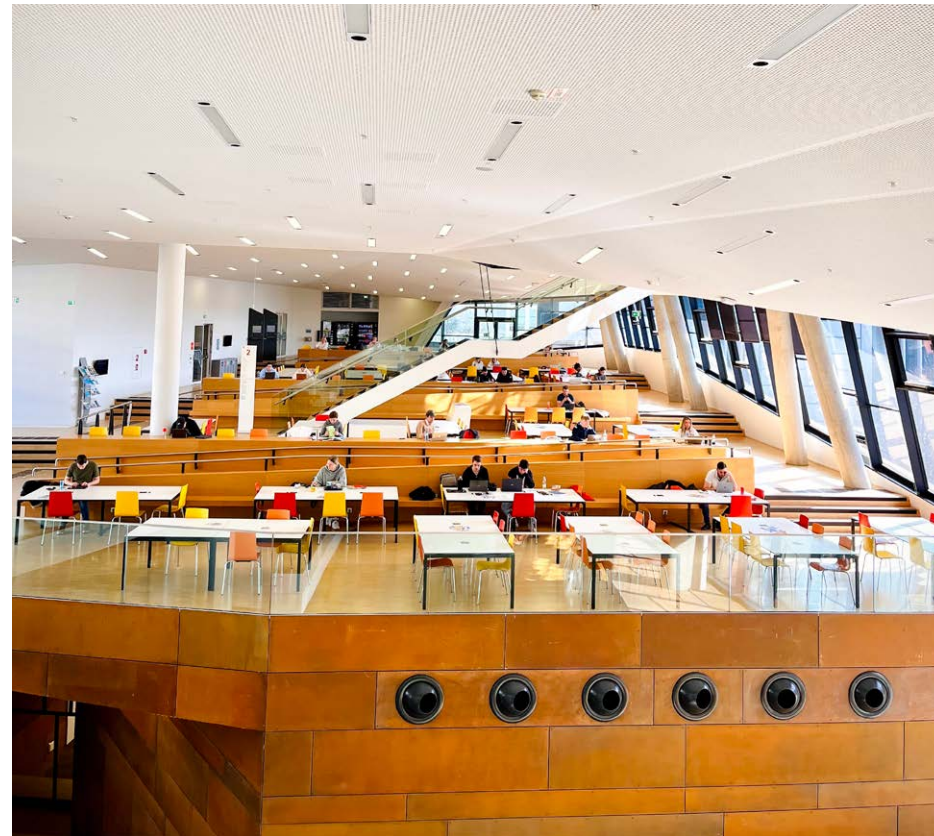
Porovnání:

Kampus WU Vienna

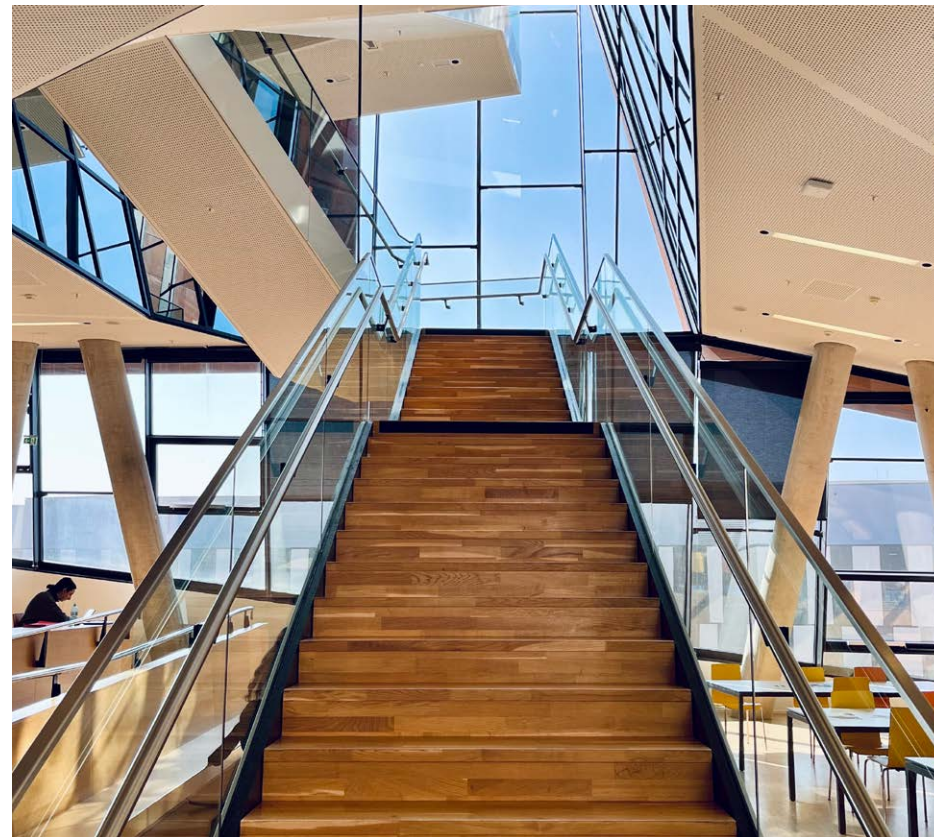
Velkou výhodou kampusu je lokalita a fakt, že původní masterplan se podařilo naplnit kompletně v celém rozsahu. Jedná se o hotové dílo, které již dlouho a plnohodnotně slouží svým uživatelům. Výhodou je zde také nepochybně přilehlý park, který studenti mohou využívat.

Kampus v Dejvicích

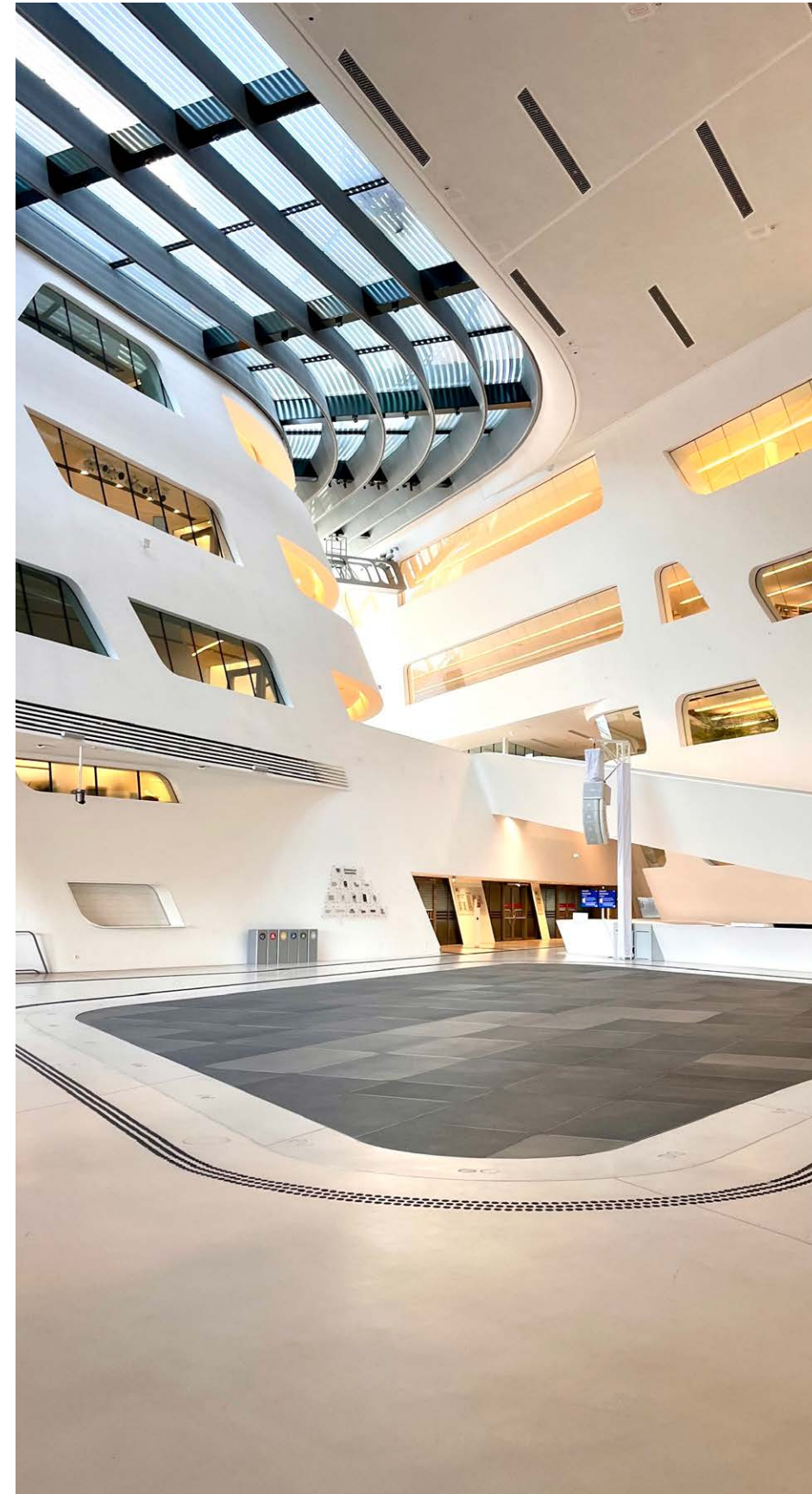
Vysokoškolský kampus na své dokončení stále čeká. Je nutno podotknout, že ten v Dejvicích prošel mnohem složitějším obdobím. Během něhož byly vysoké školy za 2. světové války uzavřeny. Spojujícím prvkem zde vidím osu, která je v Praze čitelnější a pravděpodobně mnohem více svazující.



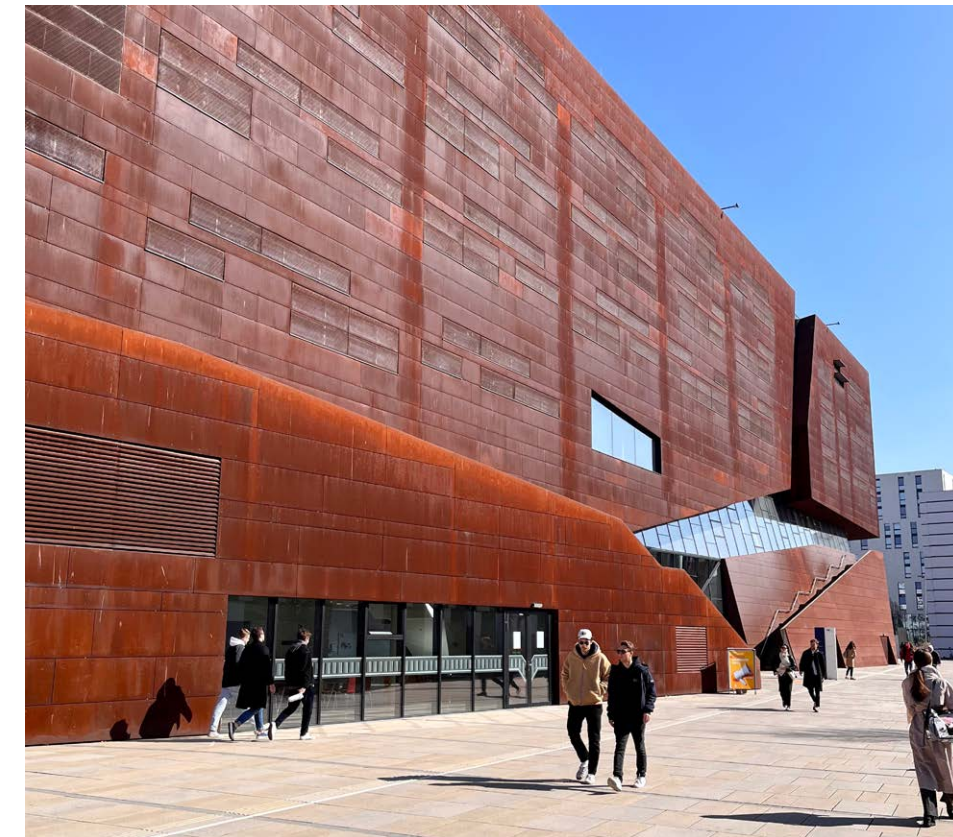
obr. 12 - Studijní prostory [archív autora]



obr. 13 - Interiér přednáškového centra [archív autora]



obr. 14 - Vstupní prostory knihovny [archív autora]



obr. 11 - Pohled na přednáškové centrum [archív autora]

Budova univerzity Roma Tre

Nová budova univerzity slouží jako rektorát. Za návrhem stojí Mario Cucinella Architekti. Objekt je na první pohled výrazný díky třem eliptickým věžím, které se propisují do parteru. Nad parterem „levituje“ terasa která je soukromý prostor. Přizemní prostor je oproti tomu naopak polosoukromý. V parteru se rozkládá bohatá pobytová plocha, která je doplněna o středně vysokou zeleně. Díky tvarovému řešení, přestřešení a množství zeleně je prostor v letních měsících přívětivý a hojně vyhledávaný uživateli budovy. V objektech se nachází administrativní centrum, posluchárna a jazykové centrum. V suterénu je umístěno parkoviště.

Lokalita:

Budova je umístěna několik set metrů od většího souboru staveb, kde sídlí samotná vysoká škola. Nachází se na Via Ostiense. Tato trasa sloužila v historii jako spojující silnice z Říma do přístavu Ostia. Z historického centra je dostupná metrem. Nejbližší stanice metra je Garbatella.

Veřejný prostor:

Budova svým eliptickým tvarem a formou, kterou na diváka působí, tak přímo vyzývá k prohlídce. Provedení parteru je velkorysě především pro uživatele. Můžou zde totiž trávit své přestávky, diskutovat, setkávat se a nebo jen odpočívat.

Porovnání:

Veřejný prostor z reference

Přestřešené prostory jsou v letních měsících významným plus, protože jinak by byl prostor neobyvatelný. Přidanou hodnotou je zde na malém prostoru množství zeleně. Líbí se mi zde jednoduché oddělení veřejného, poloveřejného a soukromého prostoru.

Veřejný prostor v kampusu

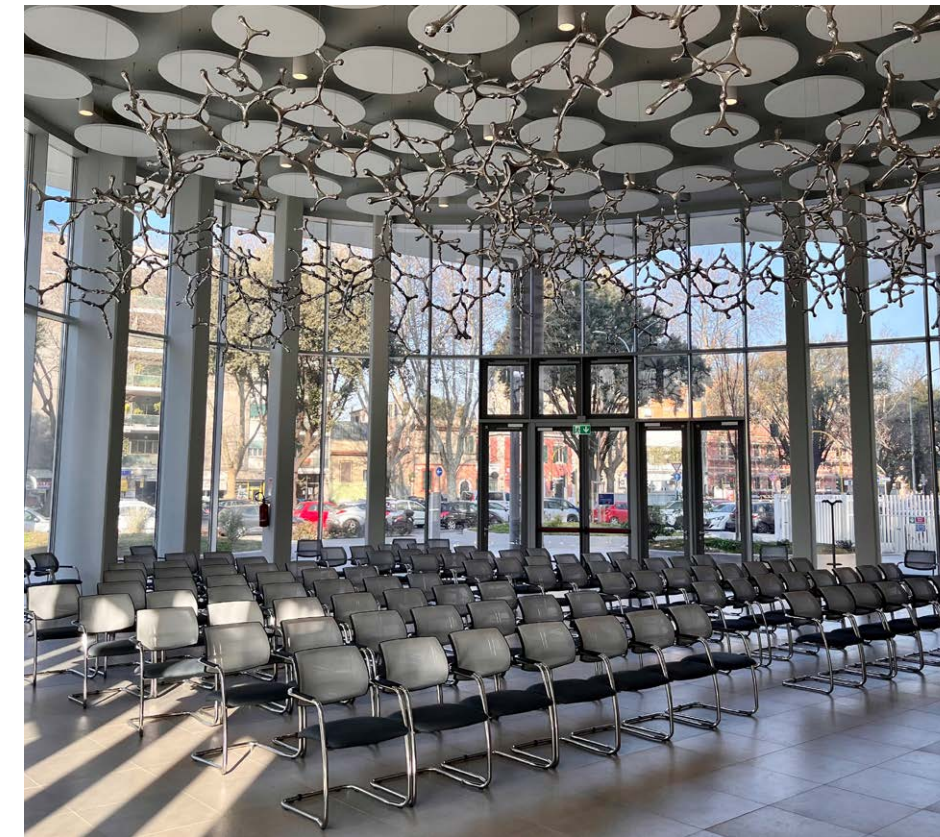
Kvalitní prostor, který vybízí k navštívení je za mě parková plocha za budovou Národní technické knihovny. Jedna se ale pouze o malé množství z celkové plochy, kde se kampus rozkládá. Jako velké minus zde vnímám nevyužitý potenciál zeleného pásu.



obr. 15 - Nadhledová fotografie na území [4]

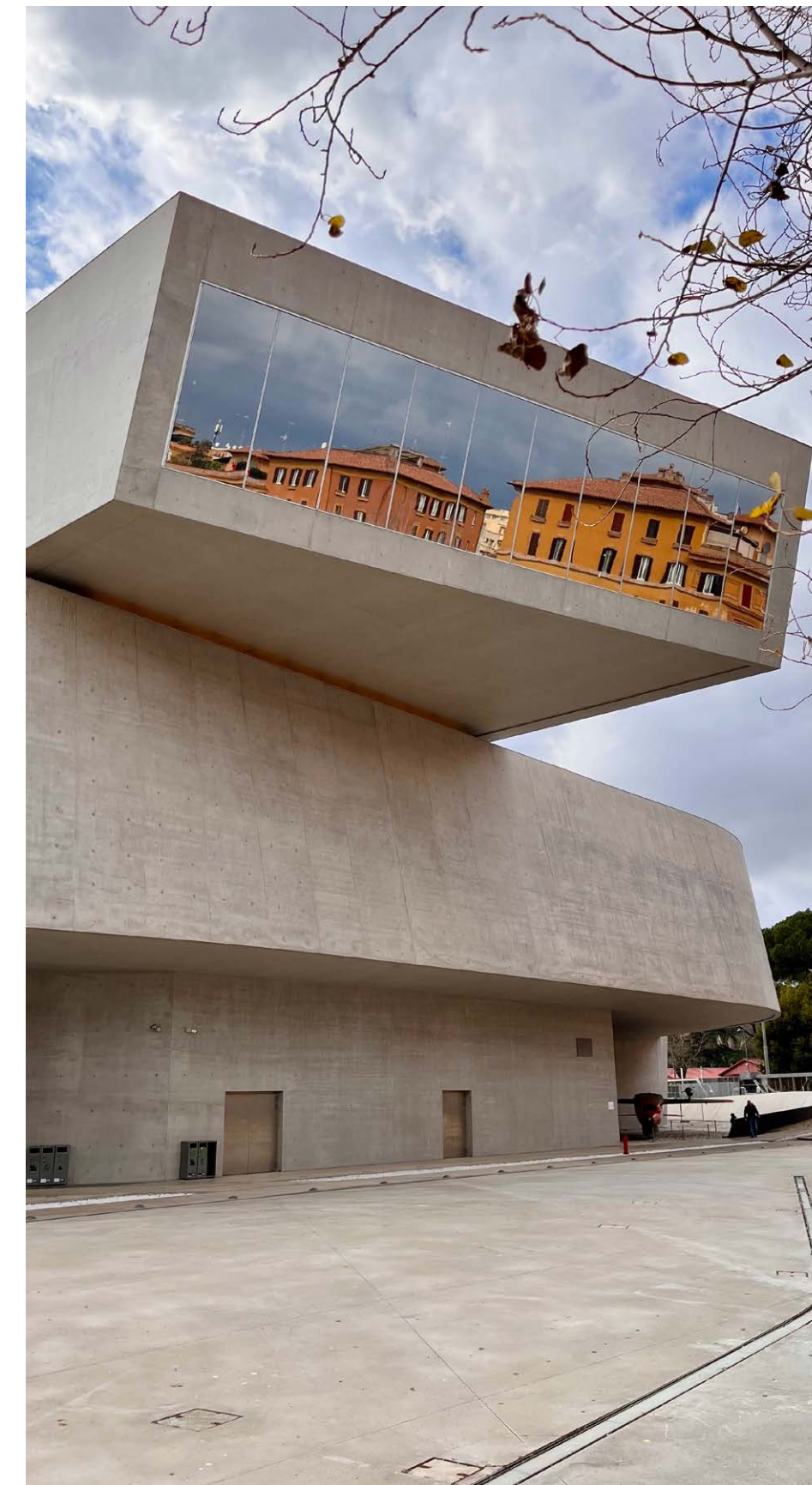


obr. 16 - Parter [archív autora]



obr. 17 - Přednáškový sál [archív autora]

MAXXI Muzeum



obr. 18 - Vykonzolovaná část výstavních prostorů Maxxi Muzea [archív autora]

Přehled referencí z vybraných témat

zelená střecha

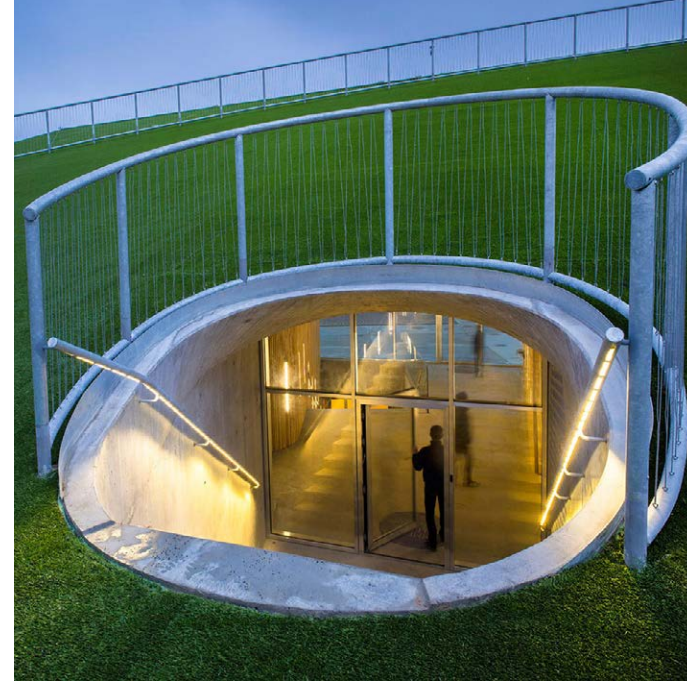
V současnosti jsou zelené střechy využívány především jako alternativa ke standardním střechám. V zahraničí se již několik let využívají jako pobytové plochy, veřejný prostor nebo odpočinková zóna.



obr. 19 - Odpočinková zóna [5]



obr. 20 - Pobytová střecha [6]



obr. 21 - Alternativní vstup do objektu [7]



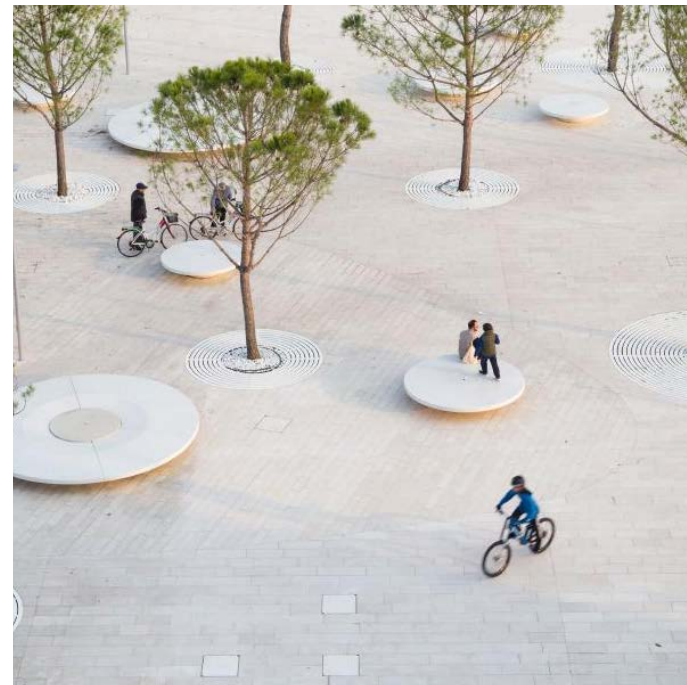
obr. 22 - Zvlněná střecha [8]

veřejný prostor

Prostory k setkávání, odpočinku a odreagování od studia. Všechny tyto prvky by měly být součástí veřejného prostoru, který tvoří okolí vysoké školy.



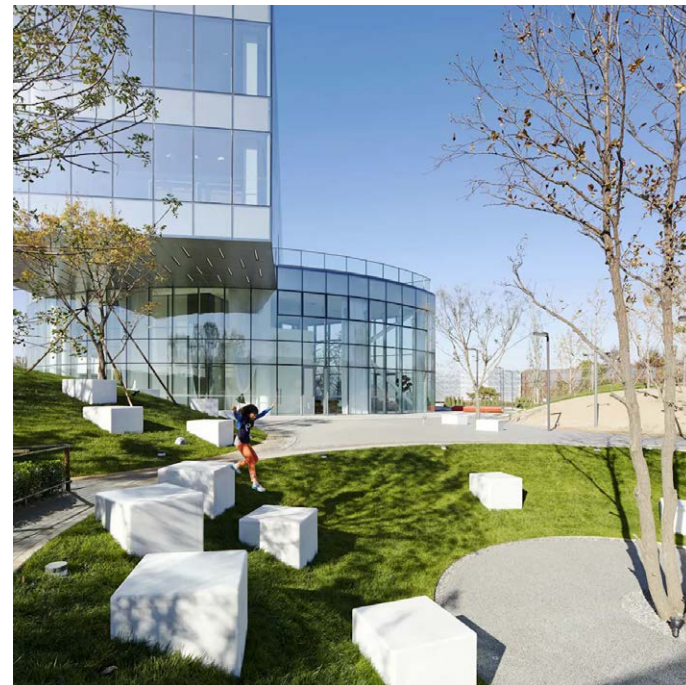
obr. 23 - Pestří parter [9]



obr. 24 - Jednotný parter [10]



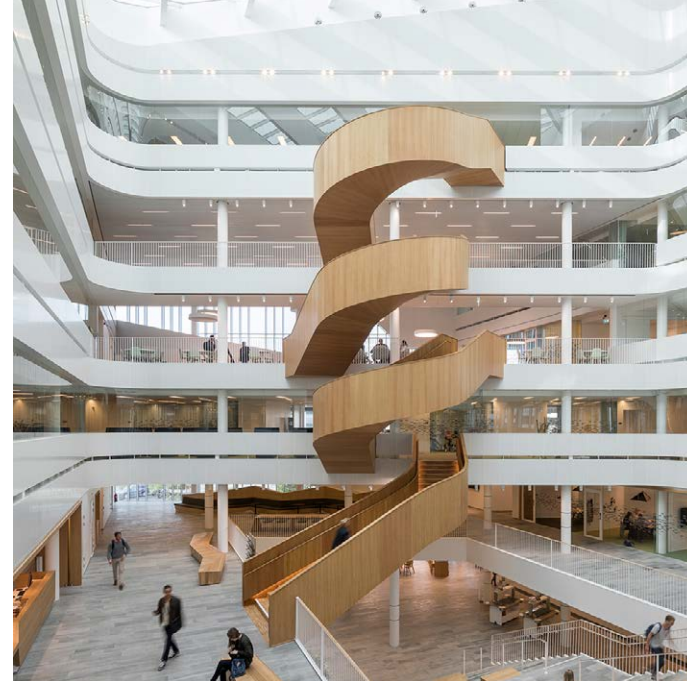
obr. 25 - Terénní schodiště jako pobytová plocha [11]



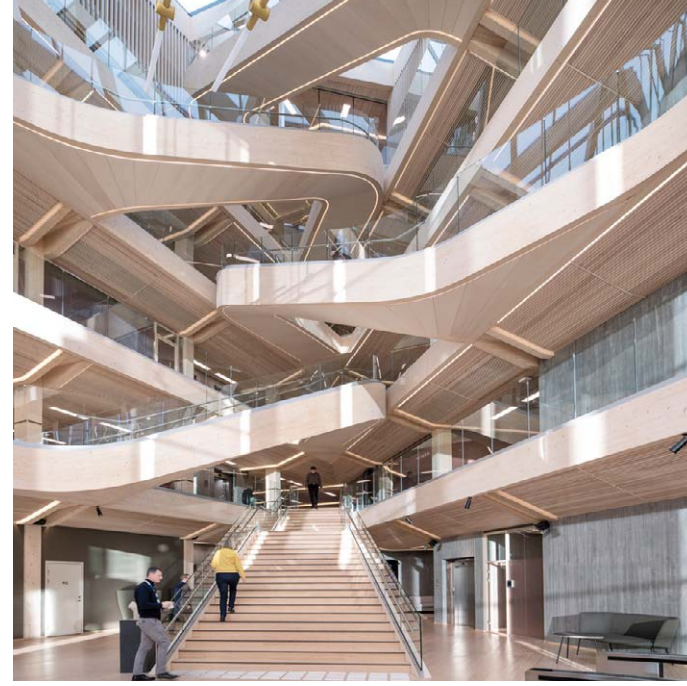
obr. 26 - Parter [12]

interiér

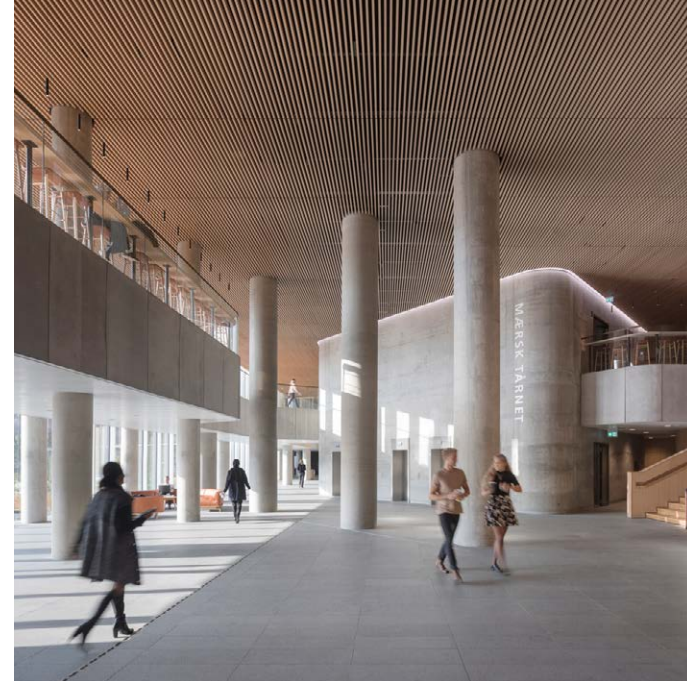
Vstupní prostory jsou jedny z nejdůležitějších míst. Slouží k reprezentaci školy. Měly by být velkorysé, otevřené a dobře osvětlené.



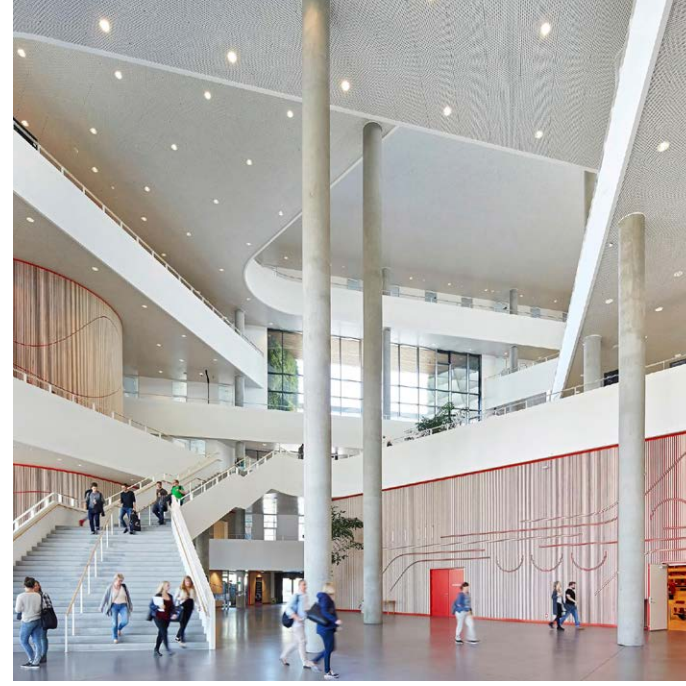
obr. 27 - Otevřené atrium [13]



obr. 28 - Reprezentativní hala [14]



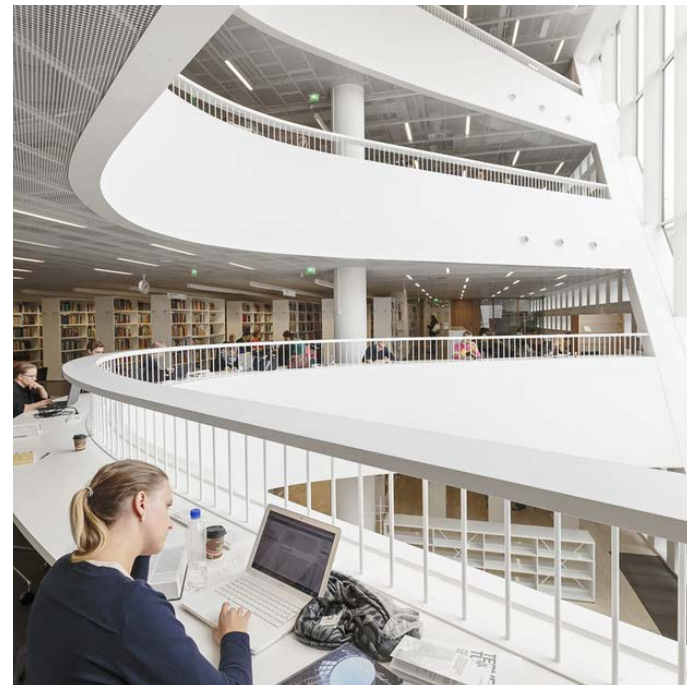
obr. 29 - Vstupní prostory [15]



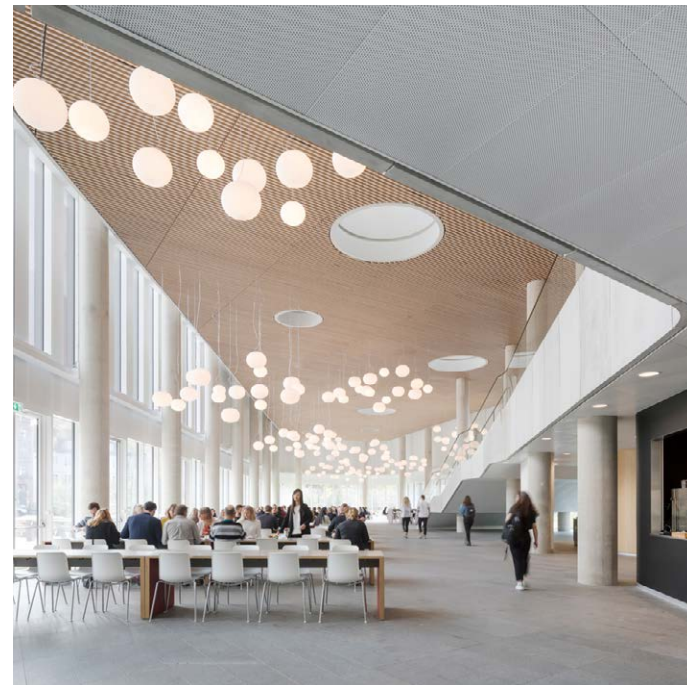
obr. 30 - Reprezentativní prostor školy [16]

respiria/studovny

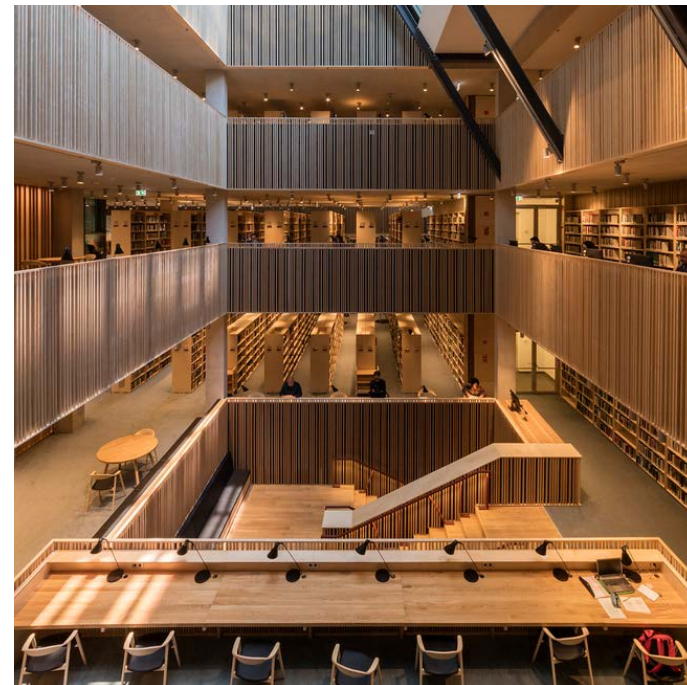
Studenti tráví na vysoké škole velkou část samostudiem. Škola by jim tyto prostory měla umět nabídnout a zprostředkovat.



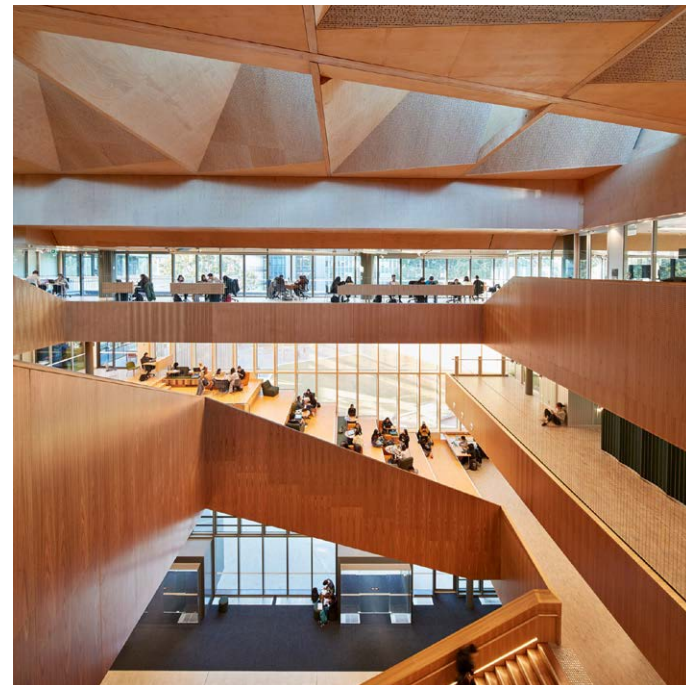
obr. 31 - Otevřený prostor ke studiu [17]



obr. 32 - Otevřené studovny [18]

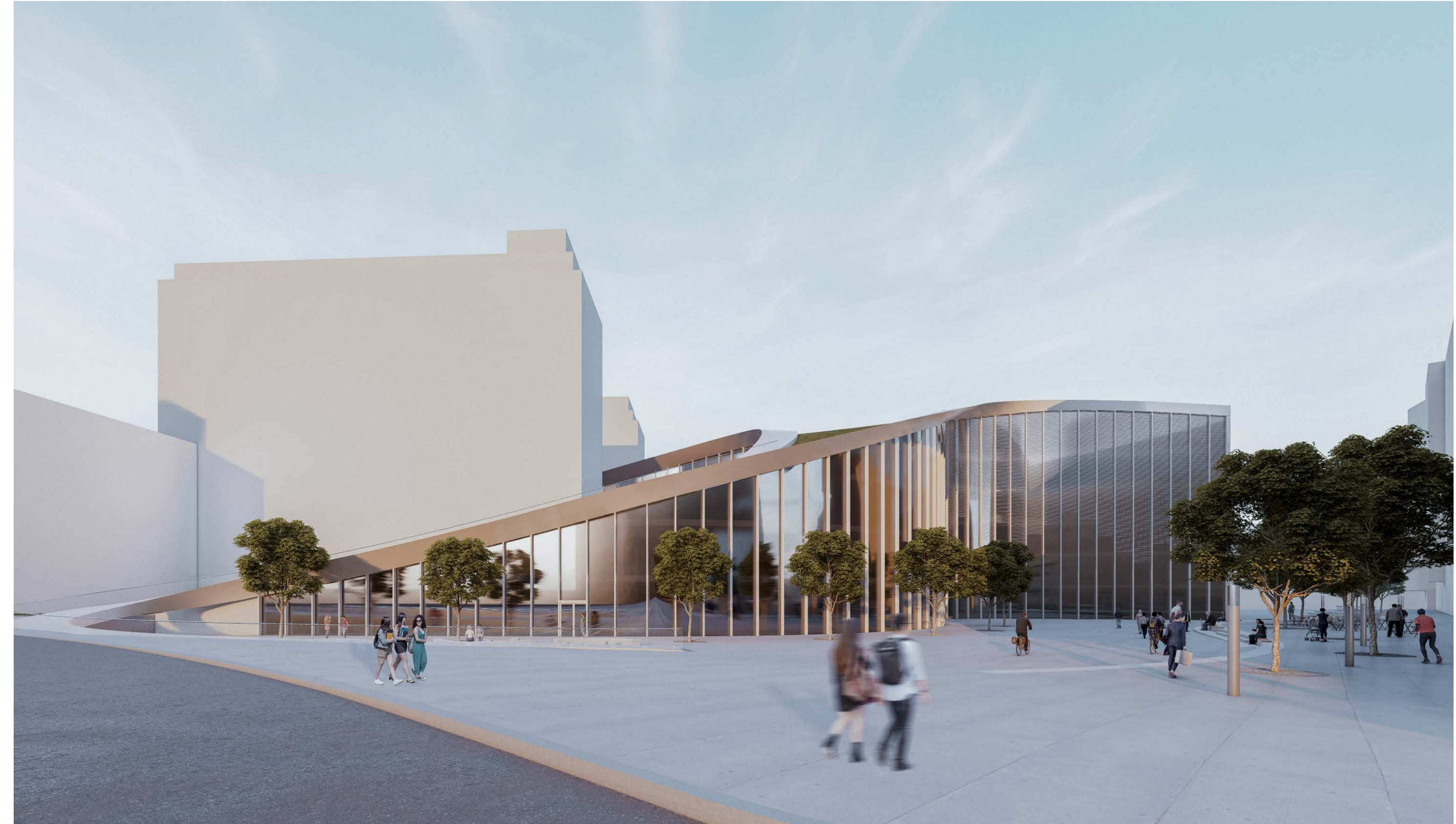


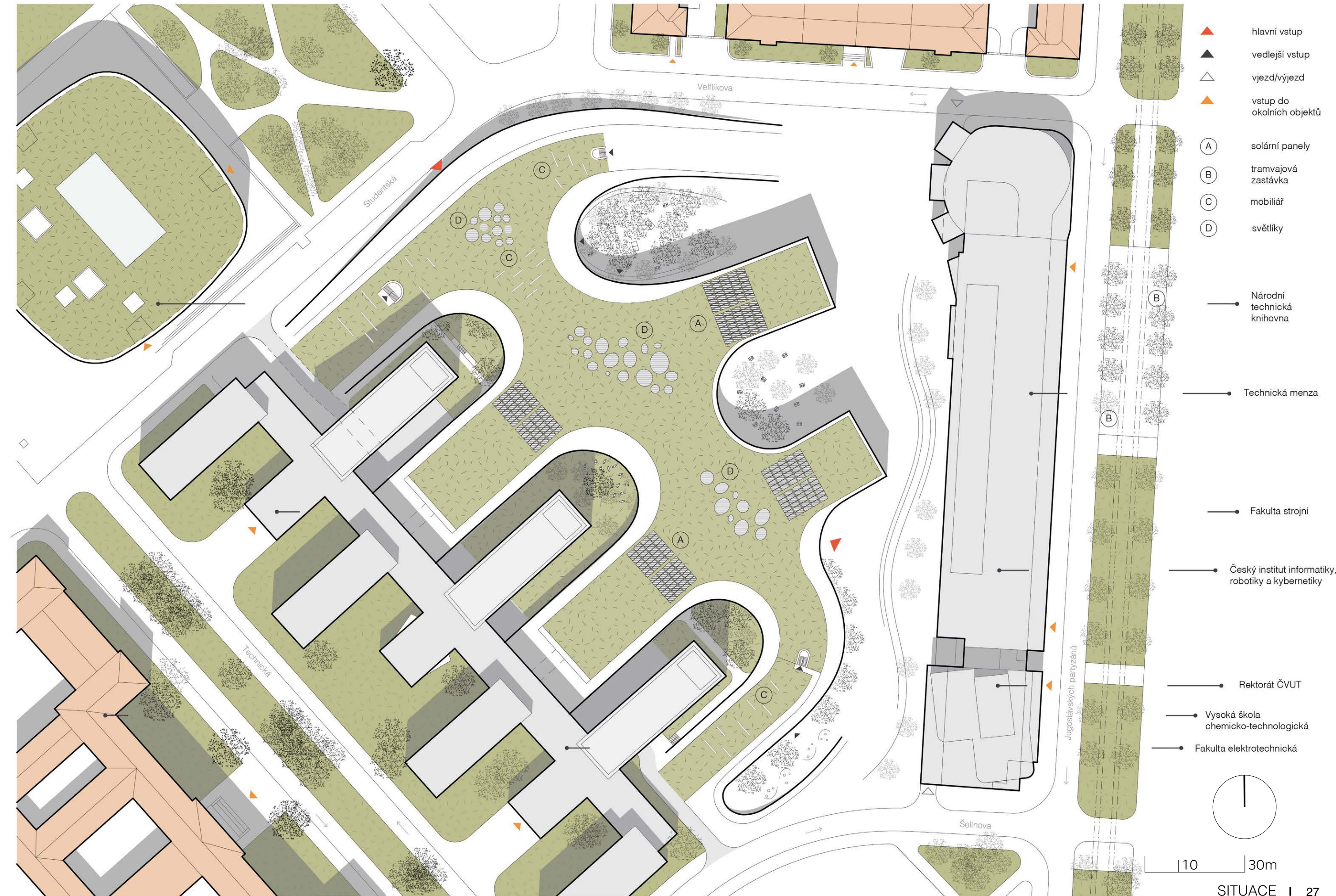
obr. 33 - Tichá studovna [19]

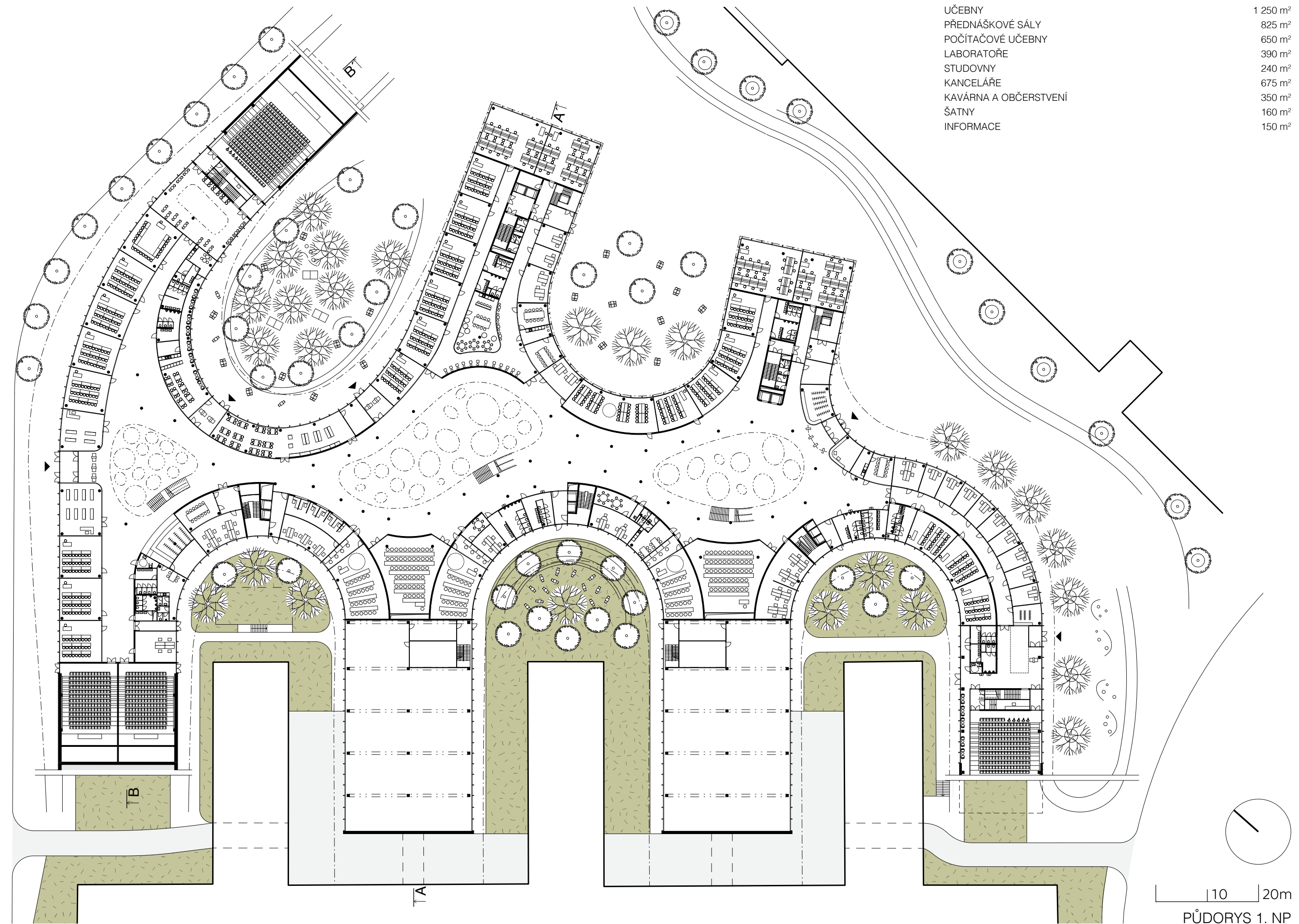


obr. 34 - Studijní prostory [20]

Architektonická část

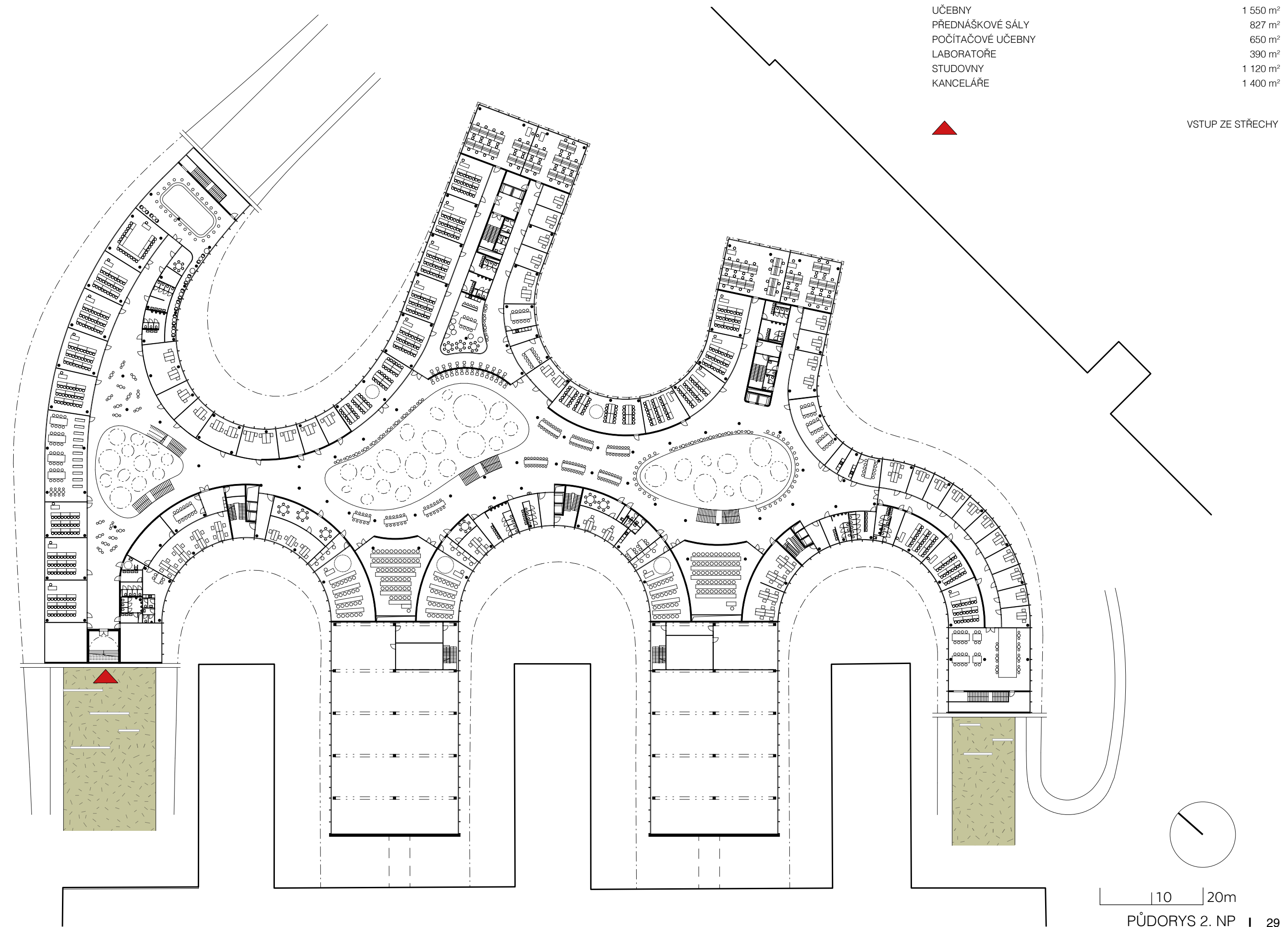






UČEBNY	1 250 m ²
PŘEDNÁŠKOVÉ SÁLY	825 m ²
POČÍTAČOVÉ UČEBNY	650 m ²
LABORATOŘE	390 m ²
STUDOVNY	240 m ²
KANCELÁŘE	675 m ²
KAVÁRNA A OBČERSTVENÍ	350 m ²
ŠATNY	160 m ²
INFORMACE	150 m ²

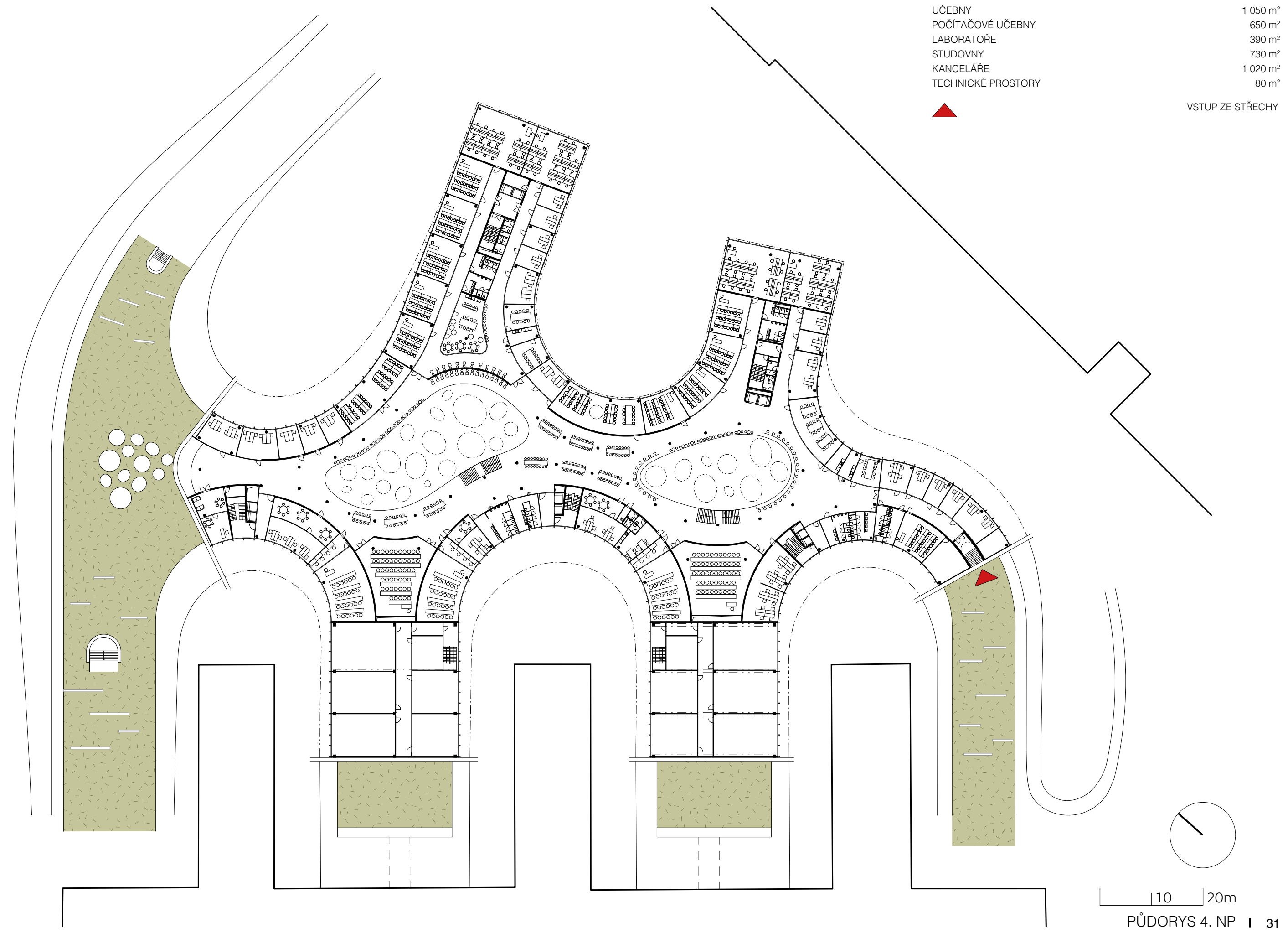
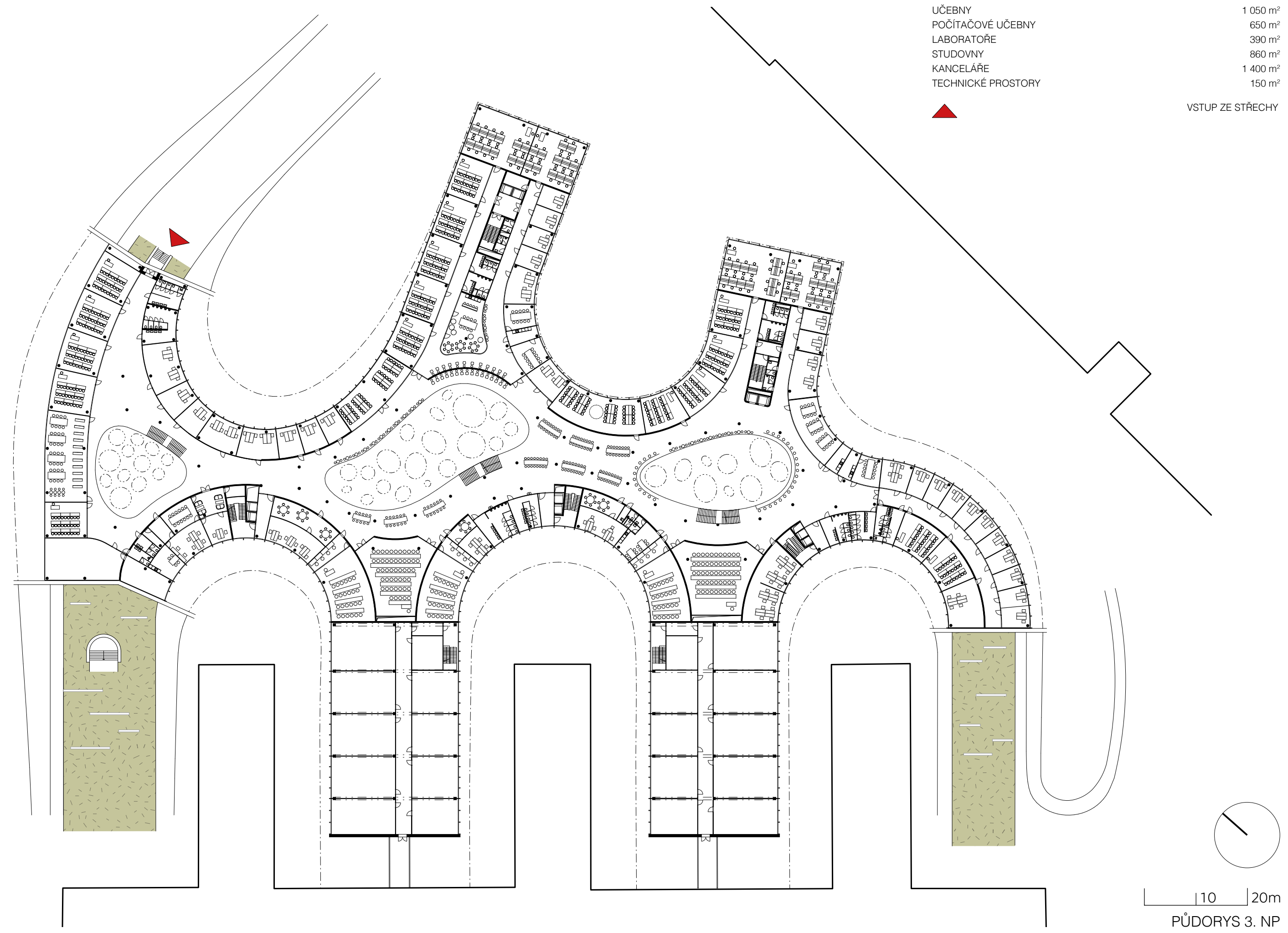
10 20m
PŮDORYS 1. NP

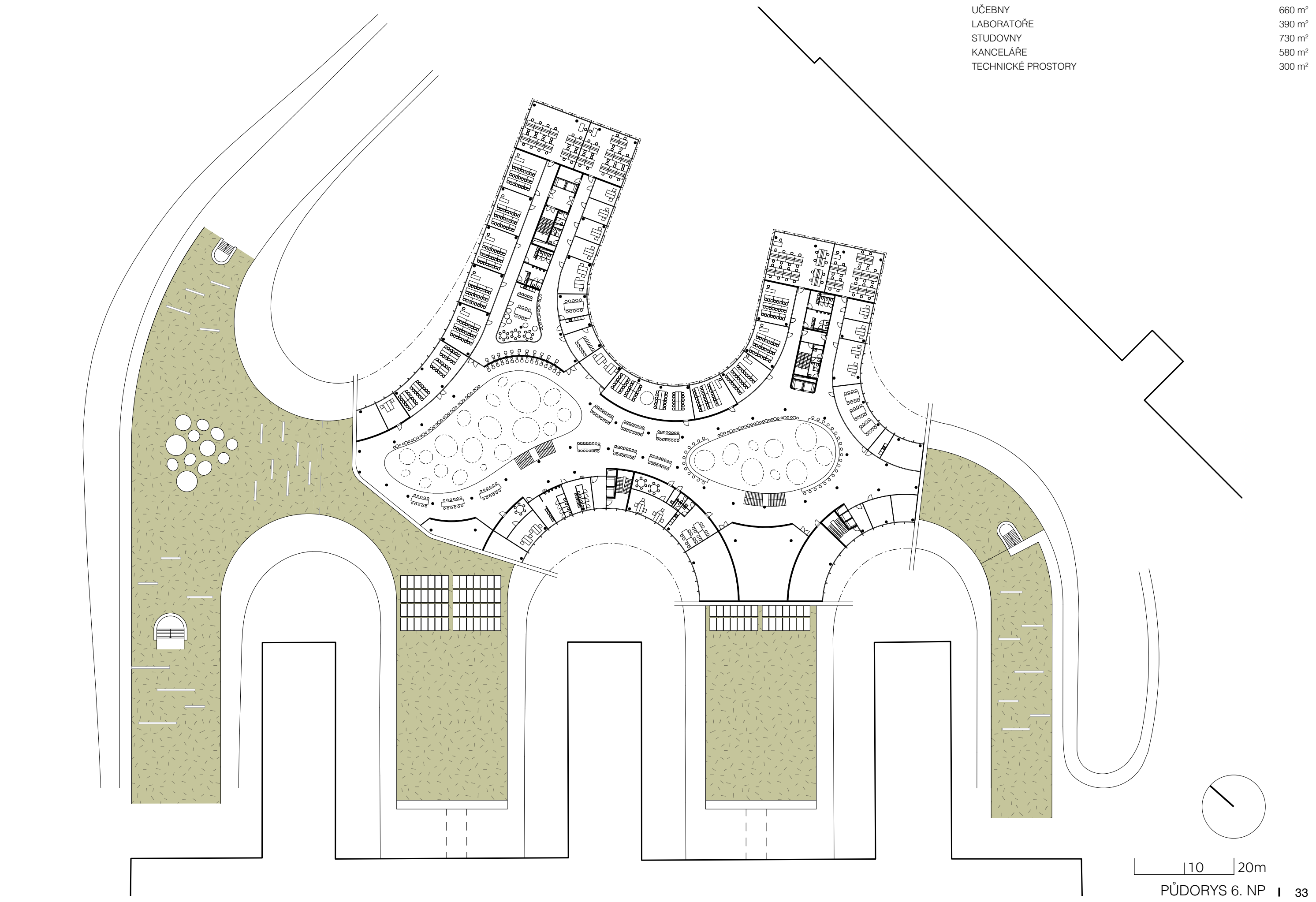
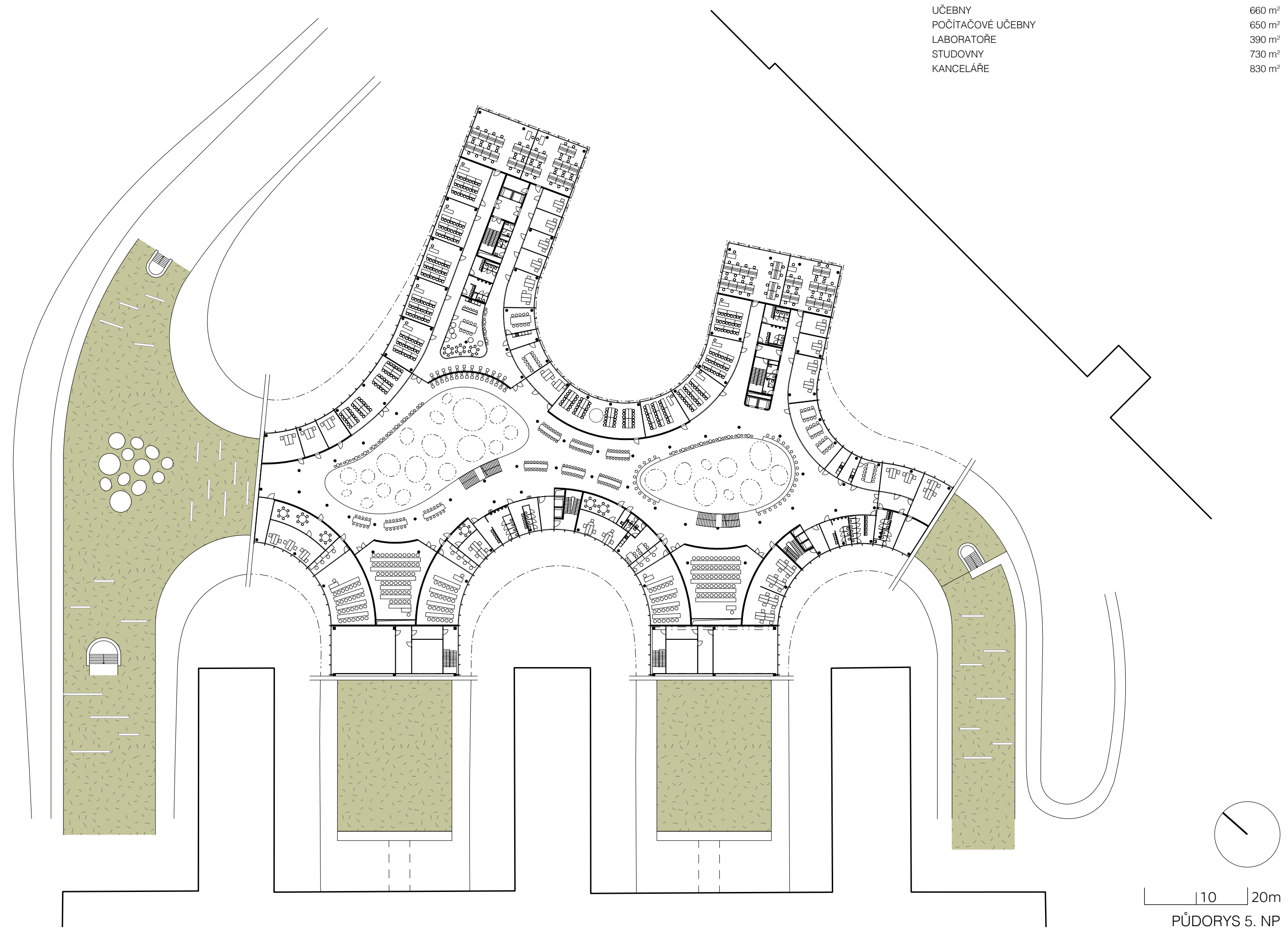


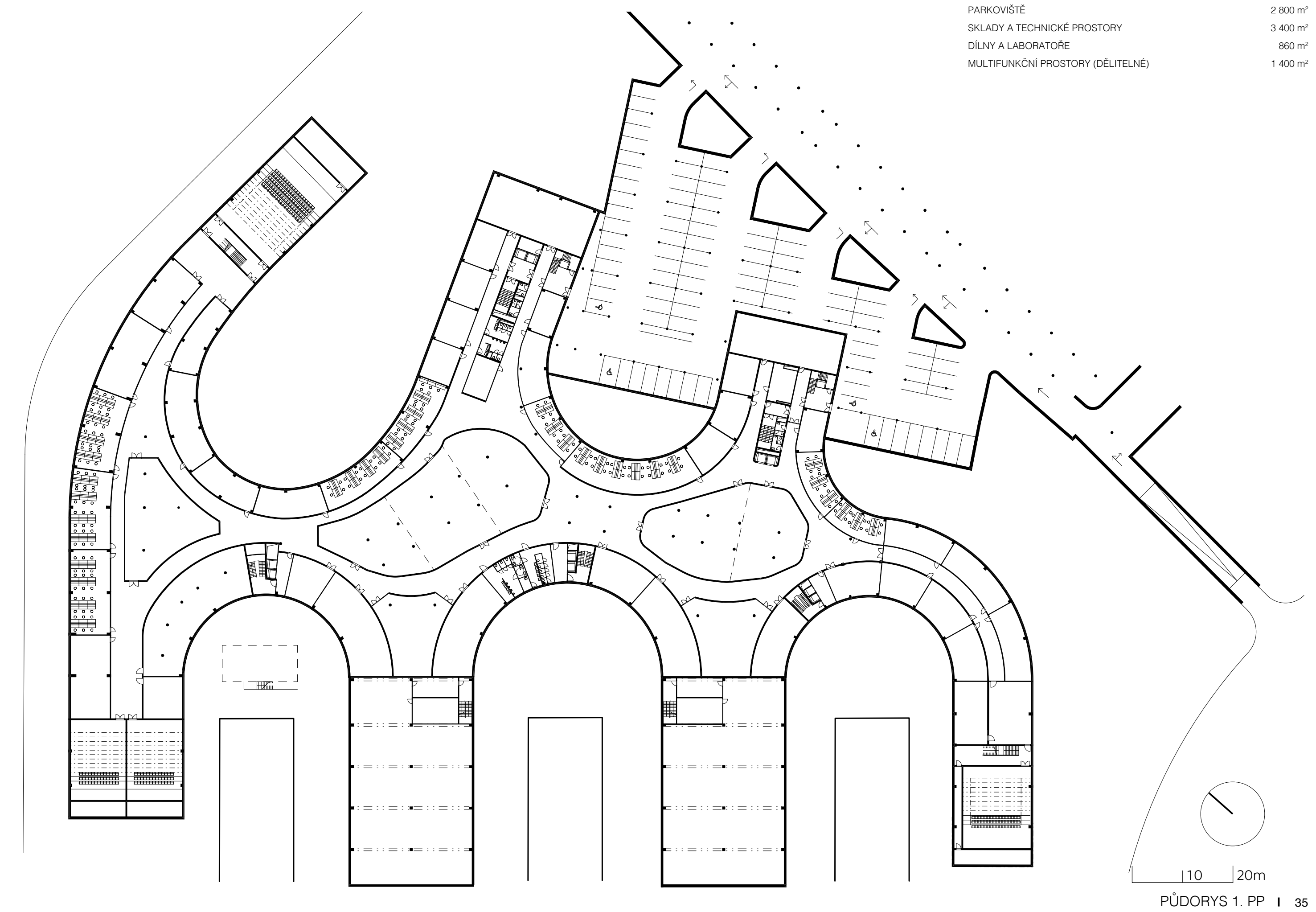
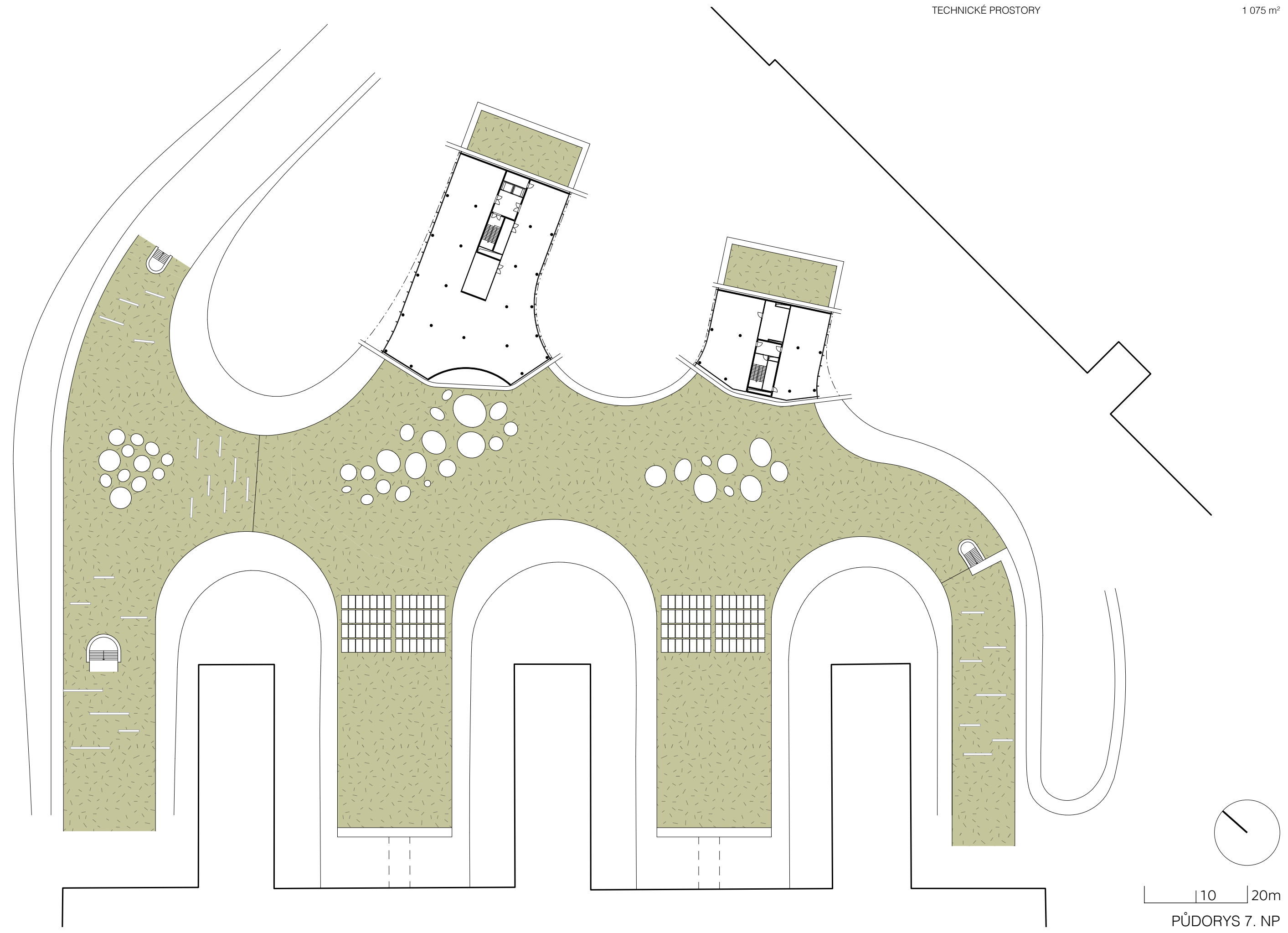
UČEBNY	1 550 m ²
PŘEDNÁŠKOVÉ SÁLY	827 m ²
POČÍTAČOVÉ UČEBNY	650 m ²
LABORATOŘE	390 m ²
STUDOVNY	1 120 m ²
KANCELÁŘE	1 400 m ²

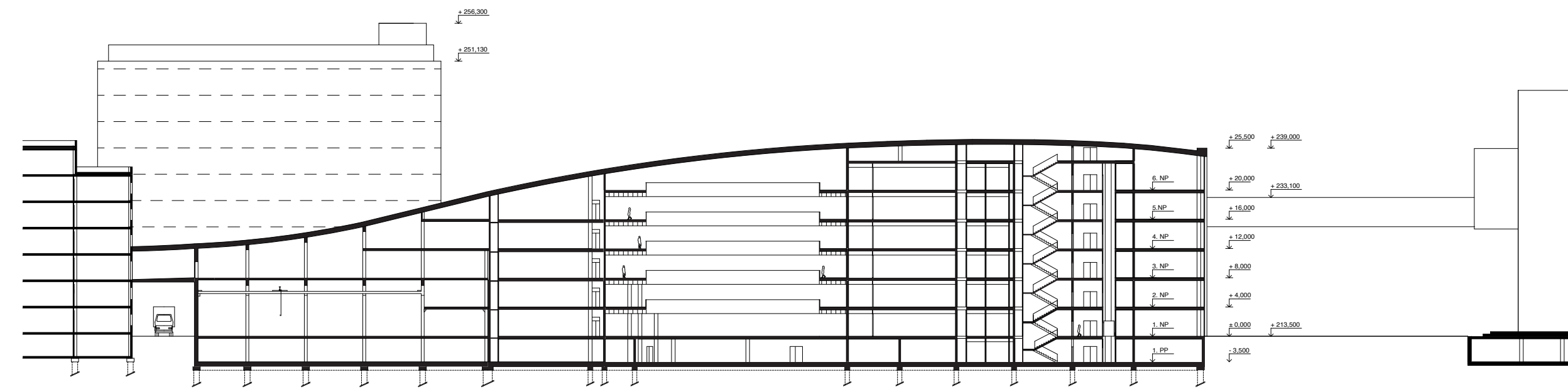
VSTUP ZE STŘECHY

10 20m
PŮDORYS 2. NP | 29

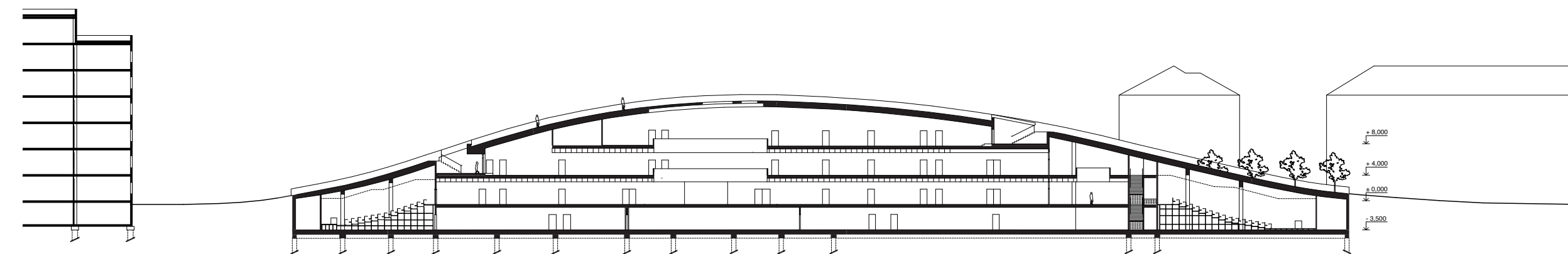








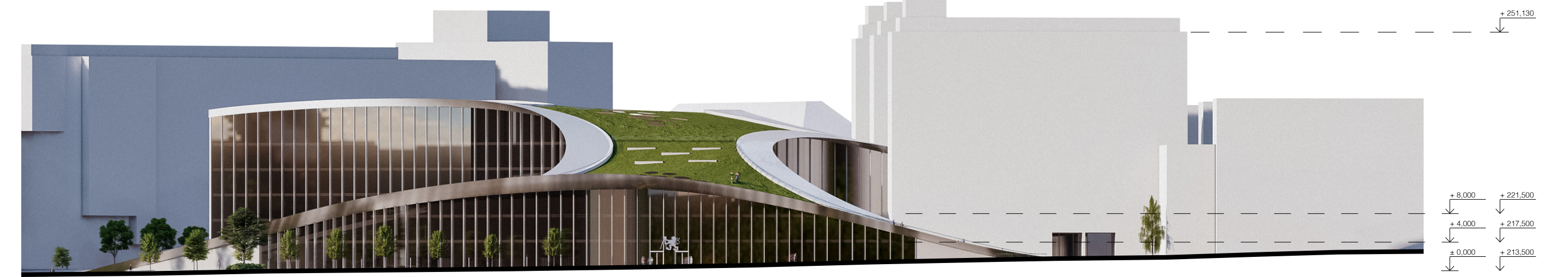
ŘEZ A-A'



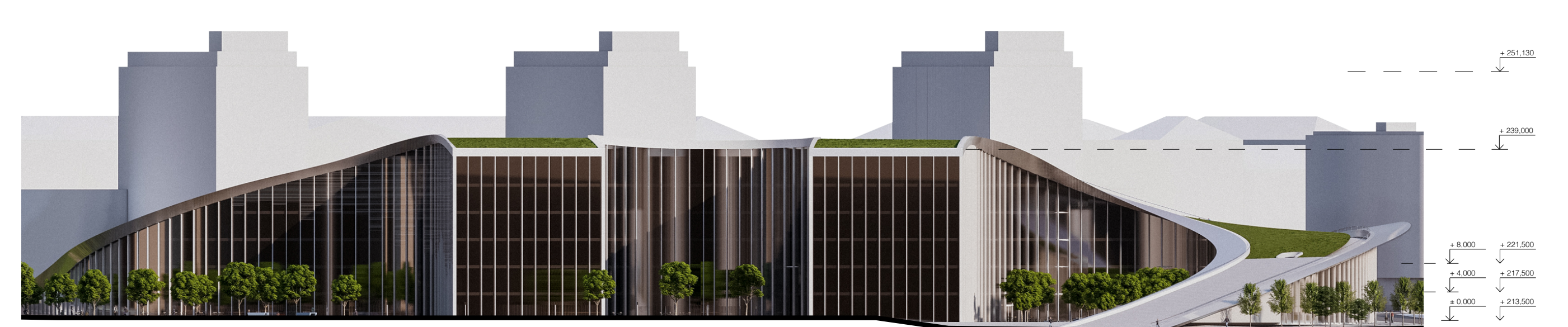
ŘEZ B-B'

10 20m
ŘEZY

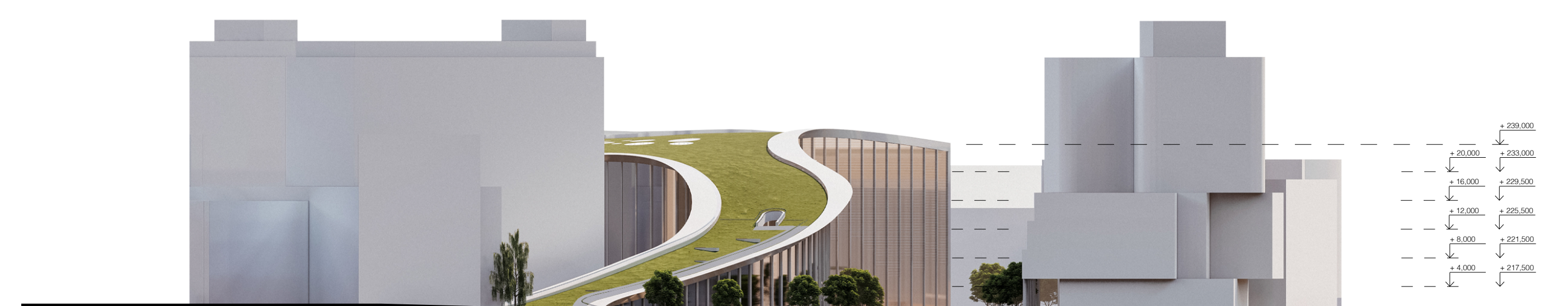
SEVERNÍ POHLED



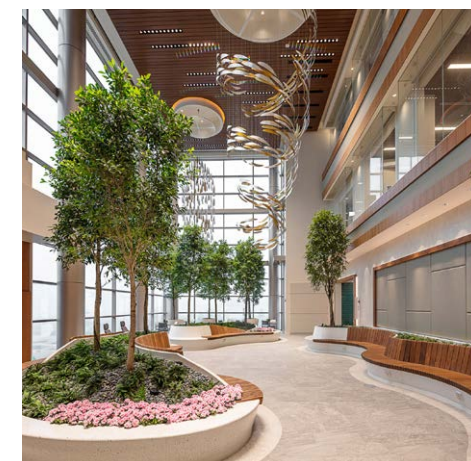
VÝCHODNÍ POHLED



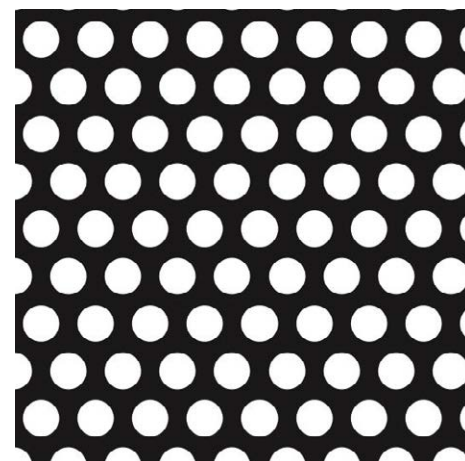
JIŽNÍ POHLED



10 20m
POHLEDY | 37



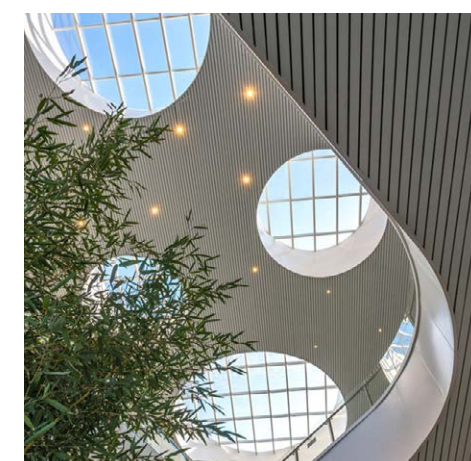
obr. 35 - Zeleň v interiéru [21]



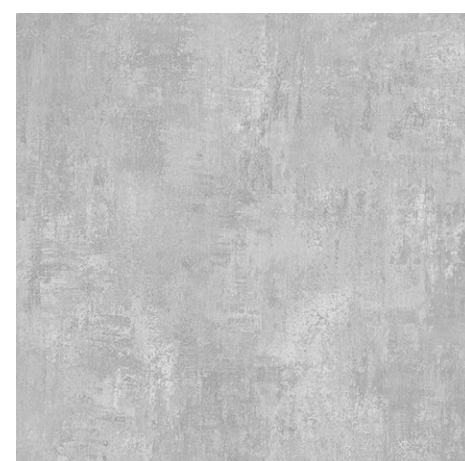
obr. 38 - Černý perforovaný pohled [24]



obr. 41 - Strain easy chair [26]



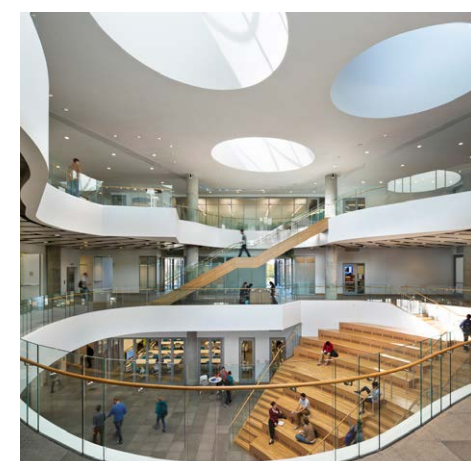
obr. 36 - Prosvětlení atria [22]



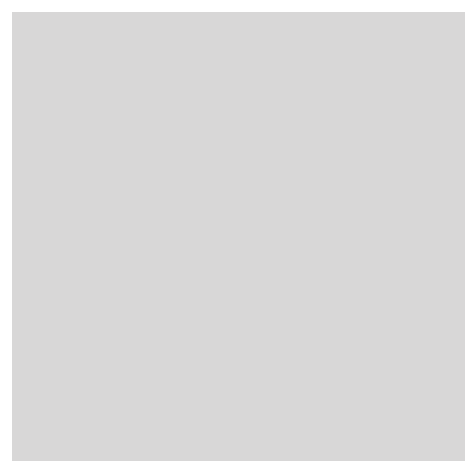
obr. 39 - Betonové sezení [25]



obr. 42 - Piun chair [27]



obr. 37 - Otevřený prostor [23]



obr. 40 - Polyuretanová stěrka - RAL 7047 [archiv autora]



obr. 43 - Strain low table [28]



REFERENCE

MATERIÁLY

PRODUKTY

Komplexní přehled návrhu:

Návrh Fakulty informačních technologií předkládá k dispozici celkem:

učebny	6 220 m ²	kanceláře	5 905 m ²
počítačové učebny	3 250 m ²	přednáškové sály	825 m ²
laboratoře	2 340 m ²	kavárna a občerstvení	350 m ²
dílny	860 m ²	informace	150 m ²
multifunkční prostory	1 400 m ²	sklady a technické prostory	3 400 m ²
studovny	4 410 m ²	parkoviště	2 800 m ²

Celkem: 31 910 m²



Architektonicko - stavební řešení

Průvodní zpráva

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.3 Seznam vstupních podkladů

Průvodní zpráva

A. 1 Identifikační údaje

A. 1. 1 Údaje o stavbě

a) Název stavby
Fakulta informačních technologií ČVUT v Praze - Dejvicích

b) místo stavby
Adresa: Velflíkova, 166 29 Praha 6

Katastrální území: Dejvice 729272
Parcelní čísla pozemků stavby:
par. č. 589/1, č. 589/9, č. 590/2, č. 590/4, č. 590/6, č. 590/7, č. 590/9, č. 590/10, č. 590/13, č. 4284/3, č. 4284/2, č. 4285/3, č. 4285/4, č. 4285/5

Průvodní zpráva

c) předmět dokumentace
Rehabilitace území halových laboratoří FS a FEI ČVUT v Praze - Dejvicích

Průvodní zpráva

A. 1. 2 Údaje o stavebníkovi
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta informačních technologií
Tháškova 9
160 00 Praha 6 – Dejvice

Průvodní zpráva

A. 1. 3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Bc. David Hlaváč

Průvodní zpráva

A. 2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Průvodní zpráva

SO.01 - Fakulta informačních technologií

SO.02 - Laboratoře A

SO.03 - Laboratoře B

SO.04 - Podzemní parkoviště

SO.05 - Fotovoltaika

SO.06 - Spojovací můstek A

SO.07 - Spojovací můstek B

Průvodní zpráva

IO.01 - Přípojka vodovodu
IO.02 - Přípojka kanalizace
IO.03 - Přípojka elektřiny
IO.04 - Přípojka slaboproudu
IO.05 - Přípojka plynu

Průvodní zpráva

TS.01 - Tepelná čerpadla
TS.03 - Akustika přednáškových sálů
TS.04 - Nakládání s dešťovou vodou

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

A. 3 Seznam vstupních podkladů

Průvodní zpráva

Projektční podklady
- výkresová a textová část územního plánu
- fotodokumentace a prohlídka řešeného území
- osobní analýzy území ve vztahu k řešenému území

Průvodní zpráva

Zákony

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, v aktuálním znění
- Vyhláška č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v aktuálním znění
- Vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v aktuálním znění
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, v aktuálním znění
- Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov, v aktuálním znění

Průvodní zpráva

Normy
- ČSN EN 1990 Eurokód: Základy navrhování konstrukcí, ČSNl, 2004
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Obecná zatížení - Část 1-1: Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatíženíbudov, ČSNl, 2006
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

Průvodní zpráva

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

Průvodní zpráva

D.7.0.2. ZVUKOVÉ

Zvukovou izolační vrstvu tvoří minerální vata a v podlaze a v dutině SDK příček. V místě izolace mezi přednáškovým sálem a technickou místností je použita kamenná vata.

D.7.0.3. HYDROIZOLACE

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

Předstíně 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.7.0.4. 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 představeným obvodovým pláštěm od společnosti Reynaers. Interiérové dveře jsou v plně stěně laminátové s dřevotřískovou výplní. V prosklených stěnách jsou dveře částečně prosklené a plně. U kanceláří jsou použity neprůhledné fólie, aby bylo dosaženo požadovaného soukromí. Zároveň, aby byly chodby dostatečně osvětleny.

D.10. ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE

Není předmětem této projektové dokumentace.

D.11 KLEMPÍŘSKÉ KONSTRUKCE

Jsou uvážovány 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. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

Navržené konstrukce obvodového pláště domu splňují požadavky na součinitele prostupu tepla dle doporučeným normovým požadavkům - norma ČSN 73 0540 – 02.

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

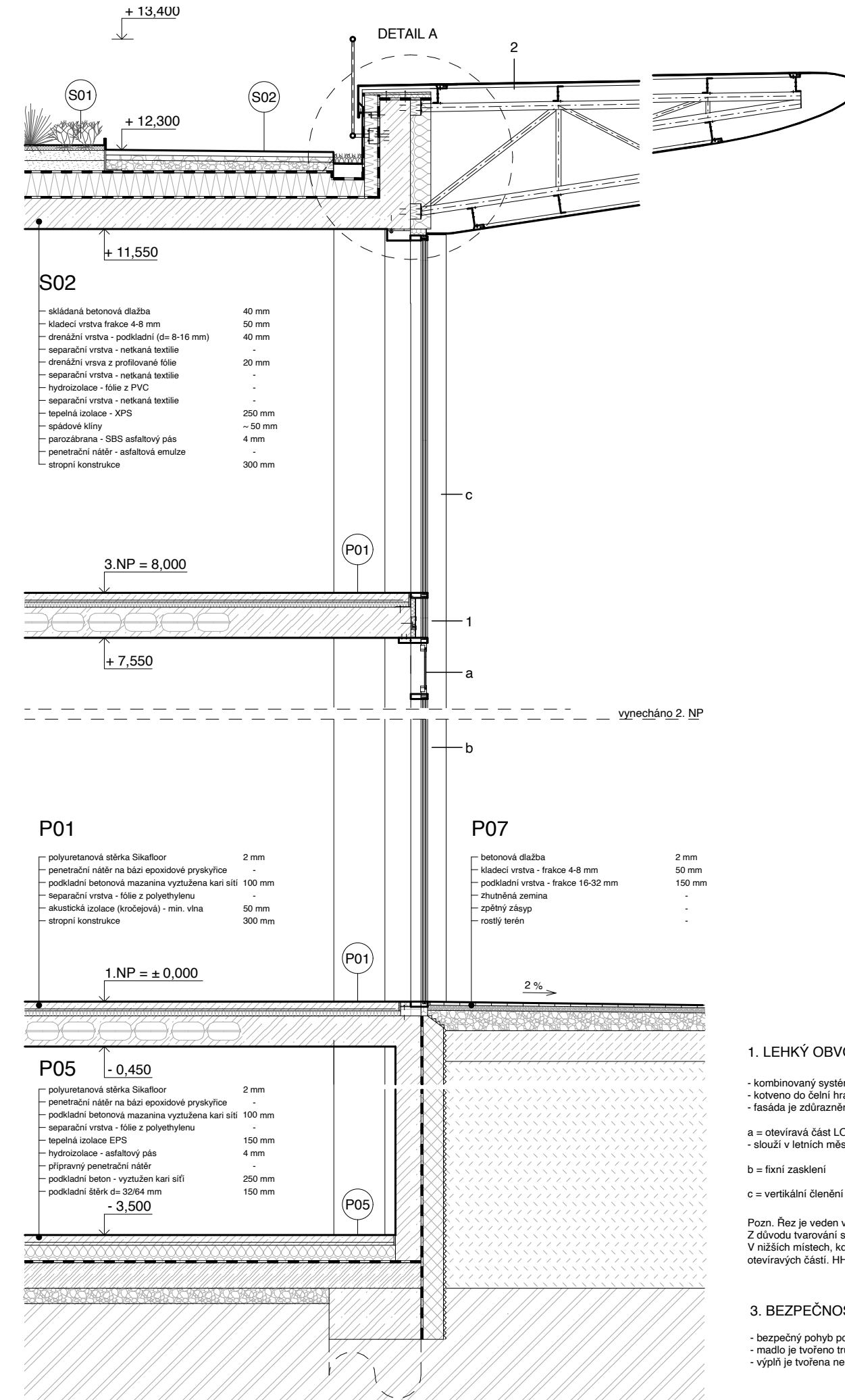
Zatížení stavby je přenášeno přes rošt do pilot, které jsou řešeny jako aktivní. Budou využívány pro získávání geotermální energie.

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 doporučeními platnými normami ČSN.



1. LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ - Reynaers CW 50

- kombinovaný systém s otevíravou a fixní částí
- kotveno do čelní hrany plně stropní desky (konstrukce vybetonována v plně tl. 300 mm)
- fasáda je zohrázněna vertikálním členěním sloupků, které vystupují 250 mm před hranu fasády

a = otevíravá část LOP (500x2000 mm)
- slouží v letních měsících k pasivnímu chlazení

b = fixní zasklení

c = vertikální členění fasády

Pozn. Řez je veden v místě, kde není přílišné zakřivení k-ce.
Z důvodu tvarování střešní roviny nejsou ve 3. NP umístěny otevíravé.
V nižších místech, kde prosklená fasáda klesá, tak dochází k postupnému vynechání otevíravých částí. HH: zábradlí je proměnná.

3. BEZPEČNOST

- bezpečný pohyb po střeše je zajištěn zábradlím ve výšce 1,1 m
- madlo je tvořeno trubkou Ø 40 mm
- výplň je tvořena nerezovou sítí X-Tend od CarlStahl



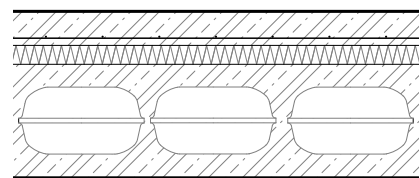
2. PŘESTŘEŠENÍ OPLÁŠTĚNOU PŘÍHRADOVOU KONSTRUKCÍ

- konstrukce je vykonzolována z železobetonové atiky tl. 300 mm
- opláštění je tvořeno kompozitním hliníkovým plechem
- plášť je rozdělen celkem na 5 dílů, které se do sebe vzájemně zacvakují
- spoje jsou vzájemně proslukonovány

Předmět:	Projekt:	Název výkresu:	
Diplomová práce	FIT	Detail B, C	
Vypracoval: Bc. David Hlaváč	Lokality: Praha , Dejvice	Měřítko: 1 : 50	Číslo výkresu: 02
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Michal Šourek	Stupeň dokumentace: DSP	Formát: 420 x 297	Datum: 05/2023

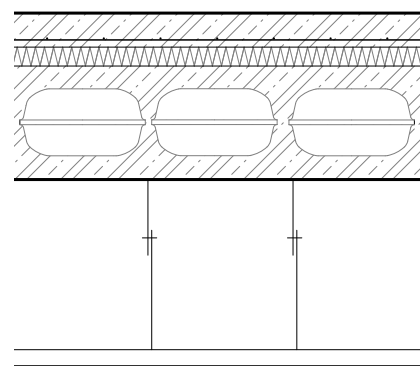
P01 - podlaha typického podlaží (učebny, kanceláře,...)

polyuretanová stěrka Sikafloor	2 mm
penetrační nátěr na bázi epoxidové pryskyřice	-
podkladní betonová mazanina vyztužena kari sítí	100 mm
separační vrstva - fólie z polyethylenu	-
akustická izolace (kročejeová) - min. vlňa	50 mm
stropní konstrukce	300 mm



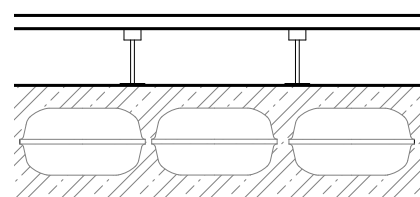
P02 - podlaha typického podlaží (chodba)

polyuretanová stěrka Sikafloor	2 mm
penetrační nátěr na bázi epoxidové pryskyřice	-
podkladní betonová mazanina vyztužena kari sítí	100 mm
separační vrstva - fólie z polyethylenu	-
akustická izolace (kročejeová) - min. vlňa	50 mm
stropní konstrukce	300 mm
vzduchová mezera - vedení rozvodů	500 mm
zavěšený perforovaný podhled	5 mm



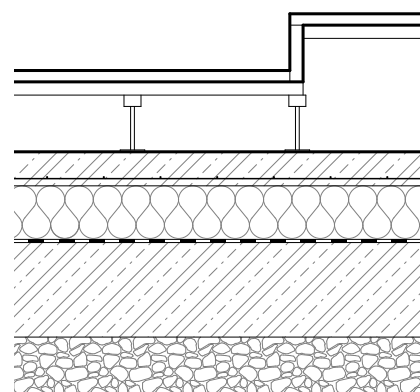
P03 - zdvojená podlaha (laboratoře)

kalciumsulfátové desky	35 mm
ocelové pozinkované sloupky (rektifikované)	~
- ke konstrukci kotveno lepidlem	
- sloupky uloženy na korkové podložky	
penetrační akrylový nátěr	
stropní konstrukce	300 mm



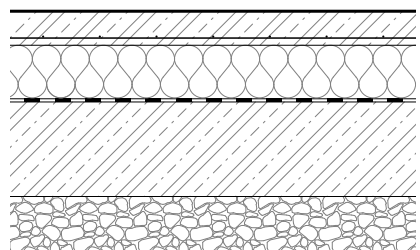
P04 - stupňovitá podlaha

U= 0,22 W/m².K	
kalciumsulfátové desky	35 mm
ocelové pozinkované sloupky (rektifikované)	~
- ke konstrukci kotveno lepidlem	
- sloupky uloženy na korkové podložky	
penetrační akrylový nátěr	-
podkladní betonová mazanina vyztužena kari sítí	100 mm
separační vrstva - fólie z polyethylenu	-
tepelná izolace EPS	150 mm
hydroizolace - asfaltový pás	4 mm
přípravný penetrační nátěr	-
podkladní beton - vyztuženo kari sítí	250 mm
podkladní štěrč frakce 32/64 mm	150 mm



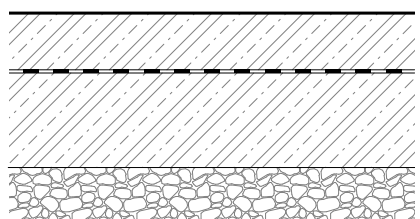
P05 - suterén

U= 0,22 W/m².K	
polyuretanová stěrka Sikafloor	2 mm
penetrační nátěr na bázi epoxidové pryskyřice	-
podkladní betonová mazanina vyztužena kari sítí	100 mm
separační vrstva - fólie z polyethylenu	-
tepelná izolace EPS	150 mm
hydroizolace - asfaltový pás	4 mm
přípravný penetrační nátěr	-
podkladní beton - vyztuženo kari sítí	250 mm
podkladní štěrč frakce 32/64 mm	150 mm



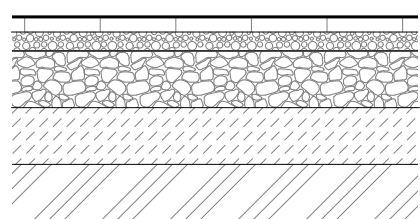
P06 - garáže

epoxidová stěrka	5 mm
penetrační nátěr	-
železobetonová pojižděná podlaha	150 mm
separační vrstva - fólie z polyethylenu	-
hydroizolace - asfaltový pás	4 mm
podkladní beton - vyztuženo kari sítí	250 mm
podkladní štěrč frakce 32/64 mm	150 mm



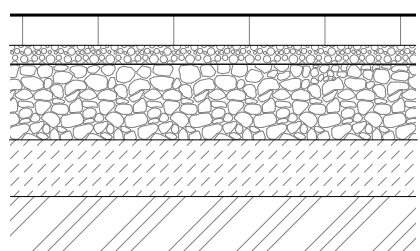
P07 - venkovní dlažba

betonová dlažba	40 mm
kladecí vrstva - frakce 4-8 mm	50 mm
podkladní vrstva - frakce 16-32 mm	150 mm
zhuštěná zemina	-
rostlý terén	-



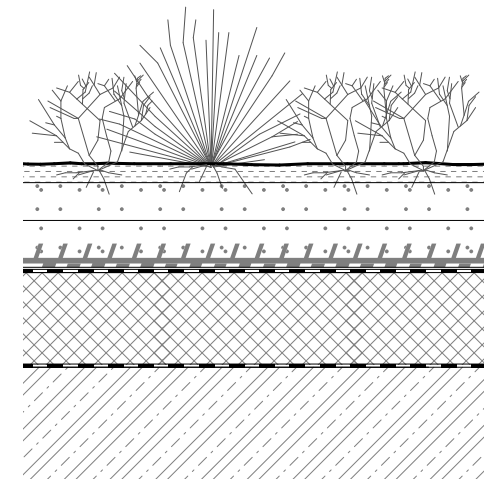
P08 - venkovní dlažba (pojižděná)

betonová dlažba	80 mm
kladecí vrstva - frakce 4-8 mm	50 mm
podkladní vrstva - frakce 16-32 mm	200 mm
zhuštěná zemina	-
rostlý terén	-



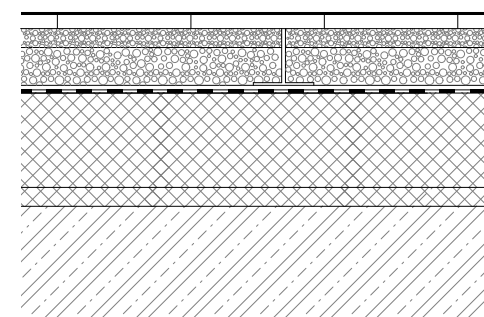
S01 - zelená polointenzivní střecha (Optigrün Anti-Slip System P)

U= 0,14 W/m².K	
předpěstované vegetační rohože	50 mm
Optigrün substrát	100 mm
desky pro šikmou střechu	60 mm
ochranná vrstva	5 mm
hydroizolace (proti prorůstání kořenů)	5 mm
separační vrstva - netkaná textilie	-
tepelná izolace - XPS	250 mm
parozábrana - SBS asfaltový pás	5 mm
penetrační nátěr - asfaltová emulze	-
stropní konstrukce	300 mm



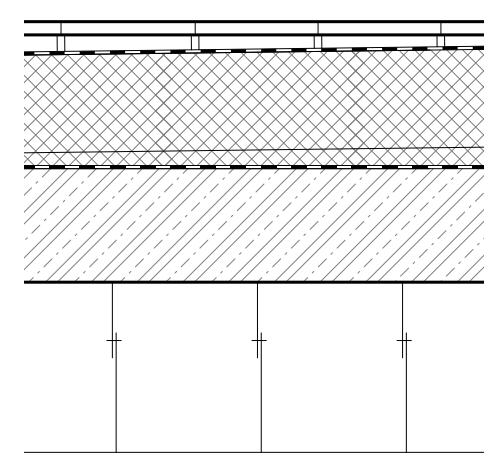
S02 - zelená střecha (pochozí část)

U= 0,14 W/m².K	
skládaná betonová dlažba	40 mm
kladecí vrstva - frakce 4-8 mm	50 mm
drénážní vrstva - podkladní kamenivo frakce 8-16 mm	100 mm
protiskluzná ochrana - T profil	-
separační vrstva - netkaná textilie	-
drénážní vrstva z profilované fólie	20 mm
separační vrstva - netkaná textilie	-
hydroizolace - fólie z PVC	-
separační vrstva - netkaná textilie	-
tepelná izolace - XPS	250 mm
spádové klíny	~ 50 mm
parozábrana - SBS asfaltový pás	4 mm
penetrační nátěr - asfaltová emulze	-
stropní konstrukce	300 mm



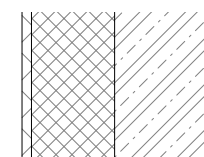
S03 - vstup ze střechy

U= 0,15 W/m².K	
betonová dlažba	35 mm
rektifikační plastový terčik	45 - 150 mm
hydroizolace - fólie z PVC	-
spádové klíny - XPS	~ 50 mm
tepelná izolace - XPS	200 mm
parozábrana - SBS asfaltový pás	4 mm
penetrační nátěr - asfaltová emulze	-
stropní konstrukce	300 mm
vzduchová mezera - vedení rozvodů	500 mm
zavěšený perforovaný podhled	5 mm



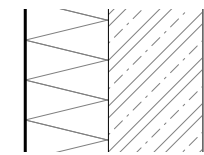
F01 - suterén (obvodová stěna v kontaktu se zemínou)

U= 0,17 W/m².K	
železobetonová nosná stěna	250 mm
hydroizolace	4 mm
tepelná izolace - XPS	220 mm
ochranná vrstva - novopová fólie	25 mm
geotextilie	-



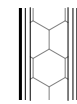
F02 - 1.NP (obvodová stěna)

U= 0,15 W/m².K	
vnitřní omítka	10 mm
železobetonová nosná stěna	250 mm
tepelná izolace - min. vata	220 mm
betonová stěrka	5 mm



F03 - nenosné příčky (150 mm)

sádrokartonová deska	2 x 12,5 mm
CW profil s izolací	100 mm
sádrokartonová deska	2 x 12,5 mm



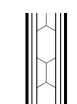
F04 - nenosné příčky (150 mm)

vnitřní stěrka	2 mm
vápenocementová omítka	10 mm
pórobetonové tvárnice Ytong	125 mm
vápenocementová omítka	10 mm
vnitřní stěrka	2 mm



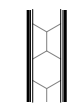
F05 - nenosné příčky (100 mm)

sádrokartonová deska	2 x 12,5 mm
CW profil s izolací	50 mm
sádrokartonová deska	2 x 12,5 mm



F06 - obloukové příčky (100 mm)

sádrokartonová deska Glasroc F - Reflex	2 x 6 mm
R- CW profil s izolací	75 mm
sádrokartonová deska Glasroc F - Reflex	2 x 6 mm



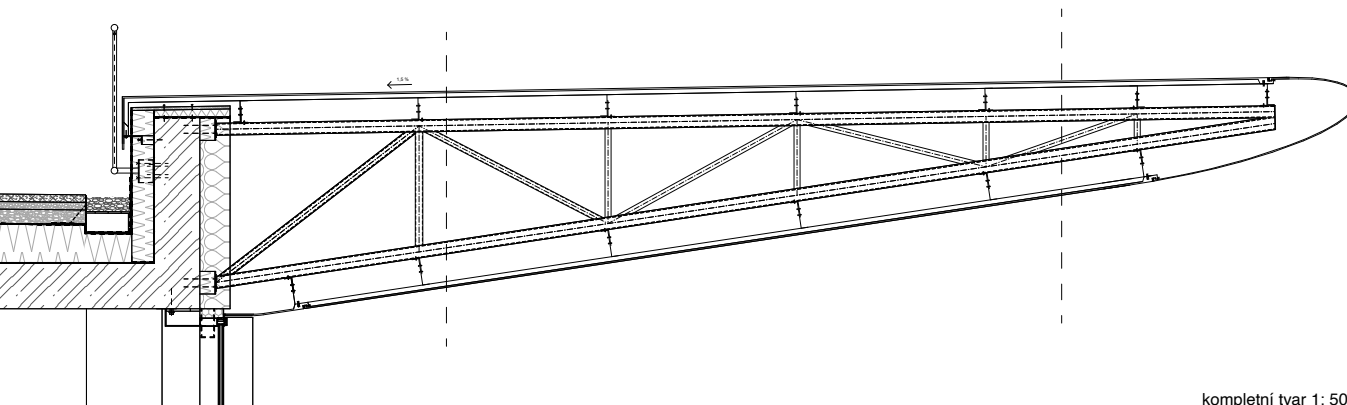
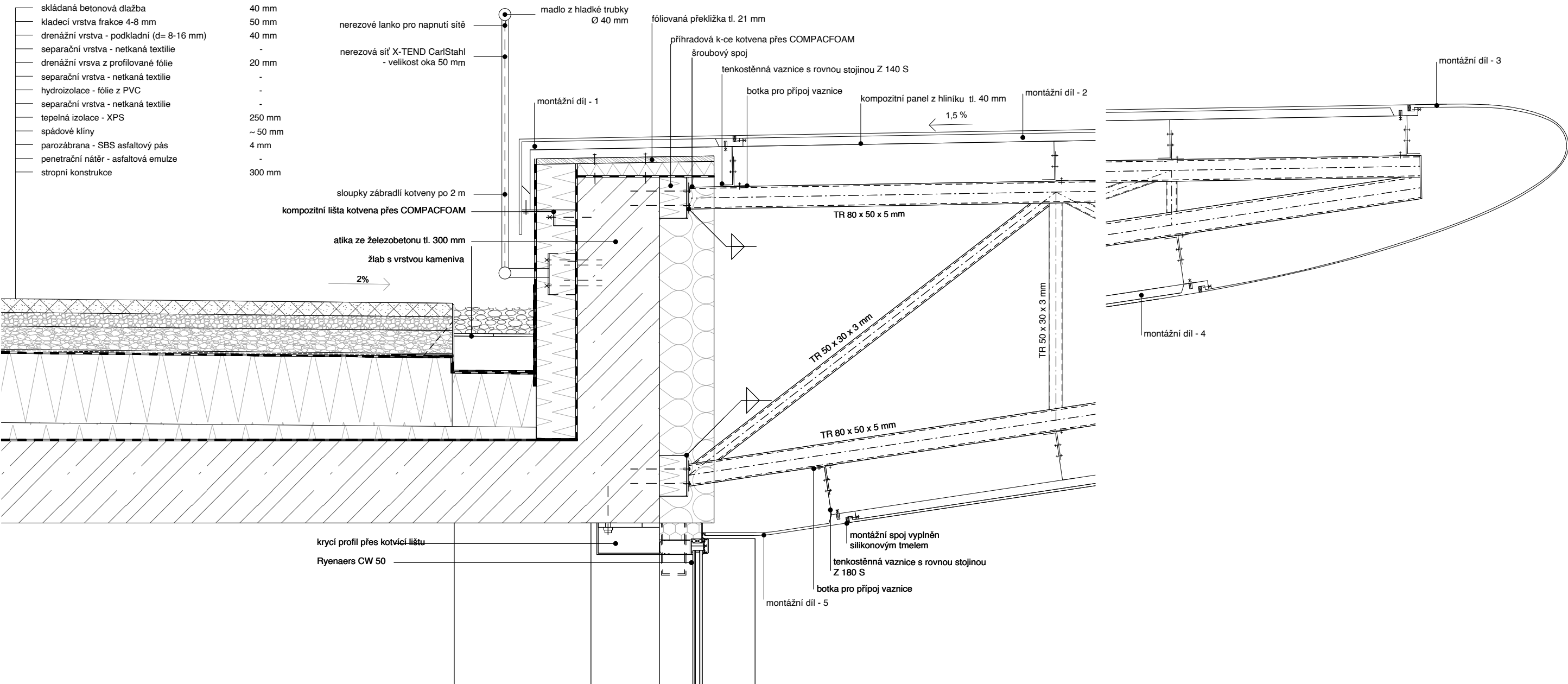
F07 - prosklené příčky (80 mm)

kalené sklo	12 mm
mezera	56 mm
kalené sklo	12 mm

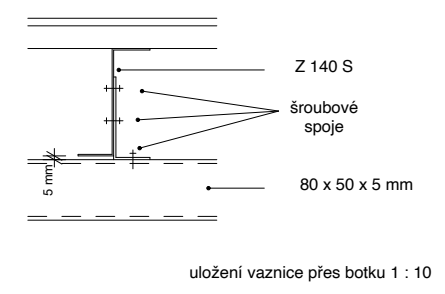


Předmět: Diplomová práce		Projekt: FIT		Název výkresu: Skladby konstrukcí	
Vypracoval: Bc. David Hlaváč	Lokality: Praha , Dejvice	Mřítko: 1 : 20	Číslo výkresu: 05	Datum: 05/2023	Formát: 420 x 297
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Michal Šourek		DSP			

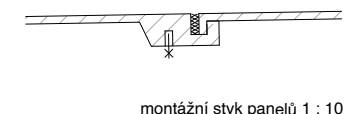
S02



kompletní tvar 1:50

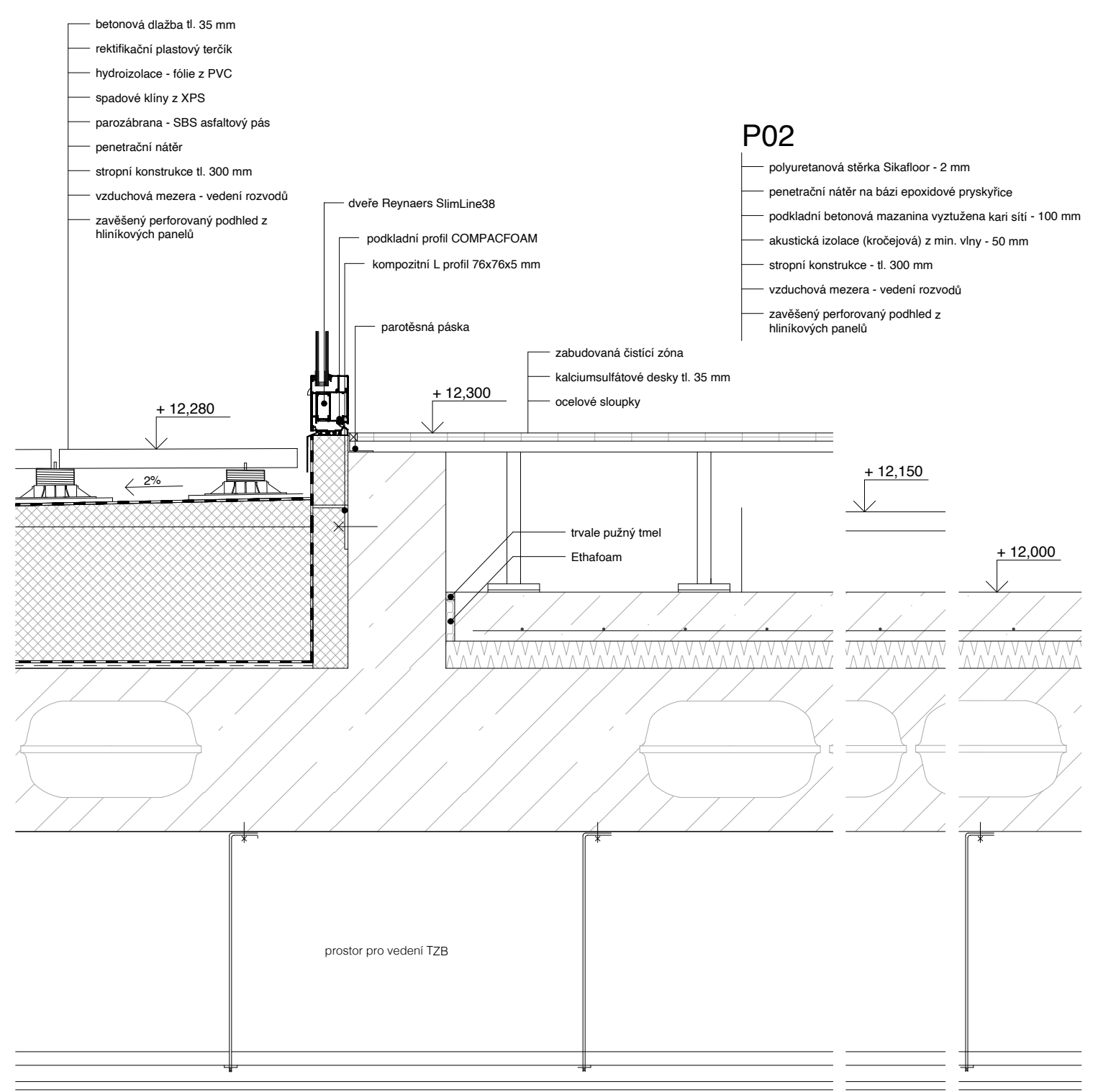


uložení vaznice přes botku 1 : 10



montážní styk panelů 1 : 10

S03



Detail B

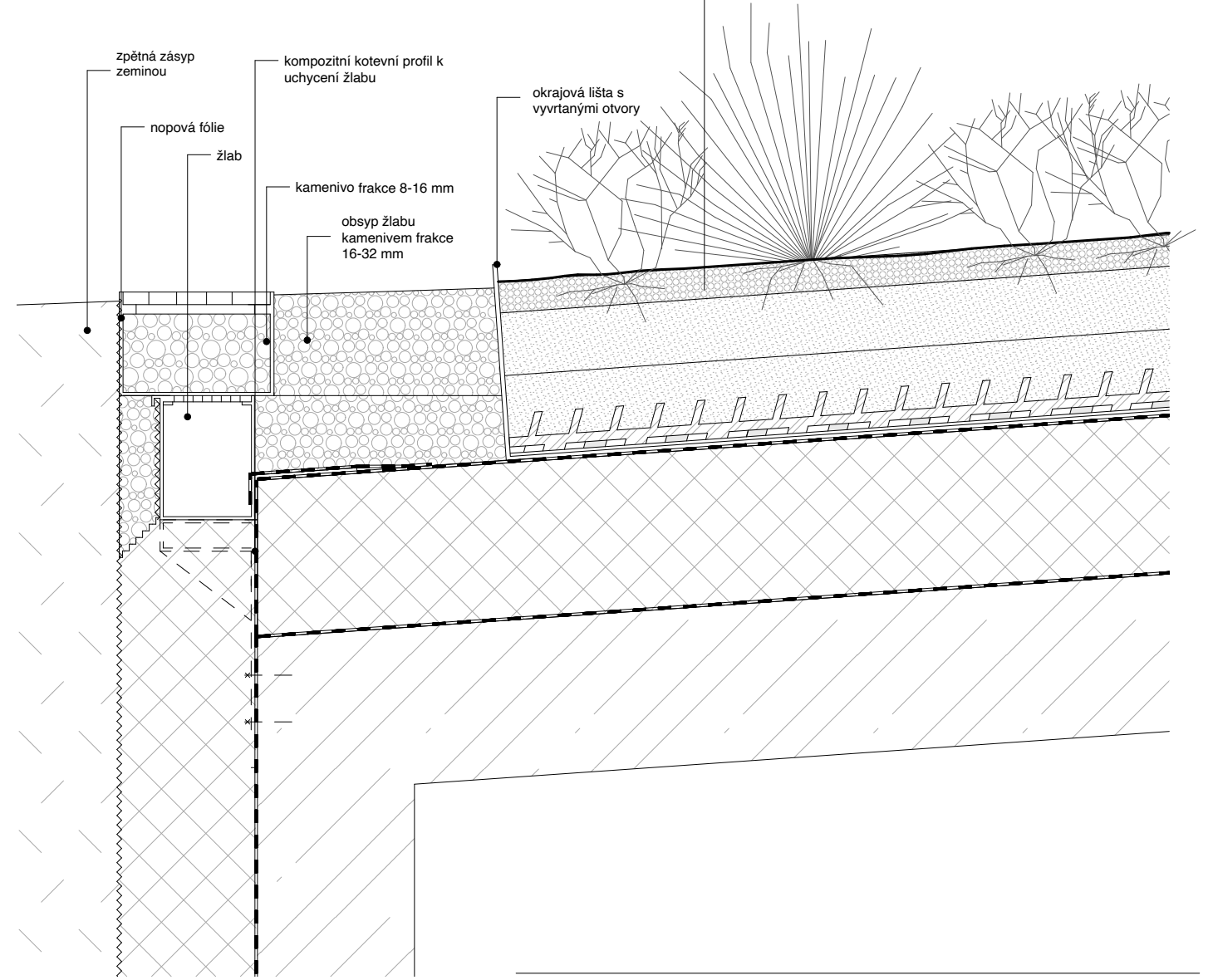
Detail C

P02

- polyuretanová stěrka Sikafloor - 2 mm
- penetrační nátěr na bázi epoxidové pryskyřice
- podkladní betonová mazanina vyztužena kari sítí - 100 mm
- akustická izolace (kročejová) z min. vlny - 50 mm
- stropní konstrukce - tl. 300 mm
- vzduchová mezera - vedení rozvodů
- zavěšený perforovaný podhled z hliníkových panelů

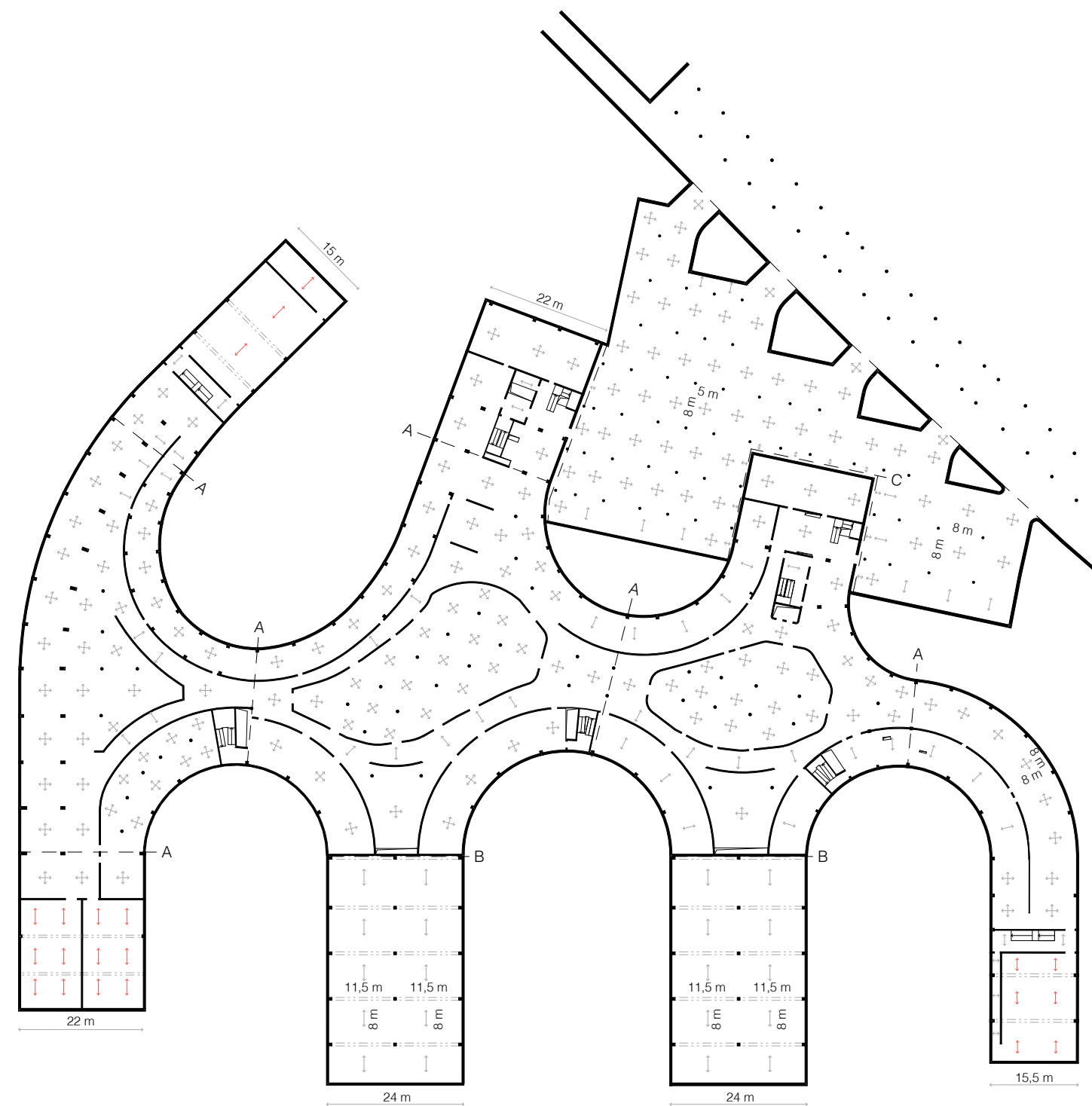
S01

- předpěstovaná vegetační rohož 50 mm
- Optigrün substrát 100 mm
- desky pro šikmou střechu 60 mm
- ochranná vrstva 5 mm
- hydroizolace (proti prorůstání kořenů) 5 mm
- separační vrstva - netkaná textilie -
- tepelná izolace - XPS 250 mm
- parozábrana - SBS asfaltový pás 5 mm
- penetrační nátěr - asfaltová emulze -
- stropní konstrukce 300 mm

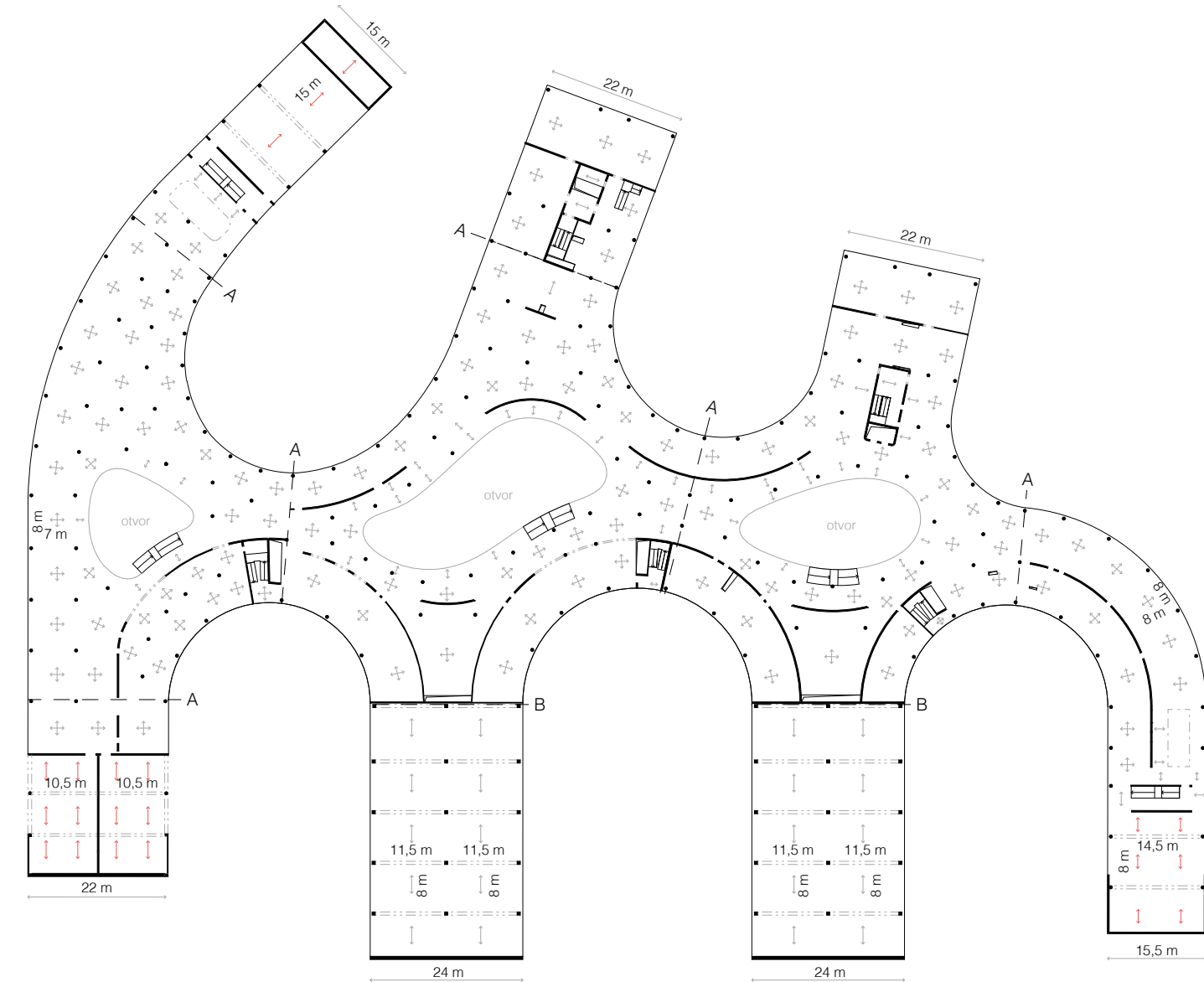


Předmět: Diplomová práce		Projekt: FIT	Název výkresu: Detail A
Vypracoval: Bc. David Hlaváč	Lokalita: Praha , Dejvice	Měřítko: 1 : 15	Číslo výkresu: 06
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Michal Šourek	Stupeň dokumentace: DSP	Formát: 420 x 297	Datum: 05/2023

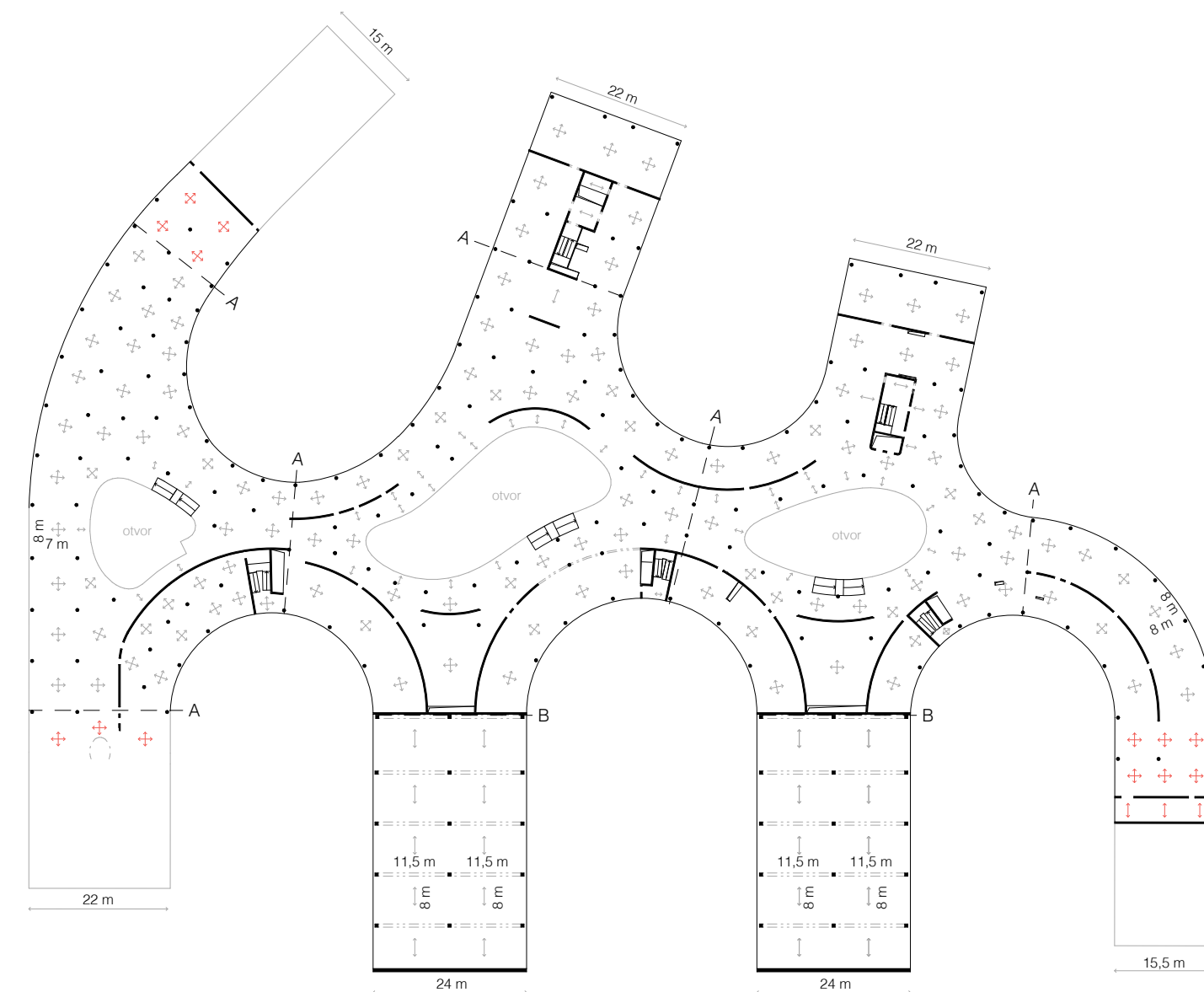
Předmět: Diplomová práce		Projekt: FIT	Název výkresu: Detail B, C
Vypracoval: Bc. David Hlaváč	Lokalita: Praha , Dejvice	Měřítko: 1 : 20	Číslo výkresu: 07
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Michal Šourek	Stupeň dokumentace: DSP	Formát: 420 x 297	Datum: 05/2023



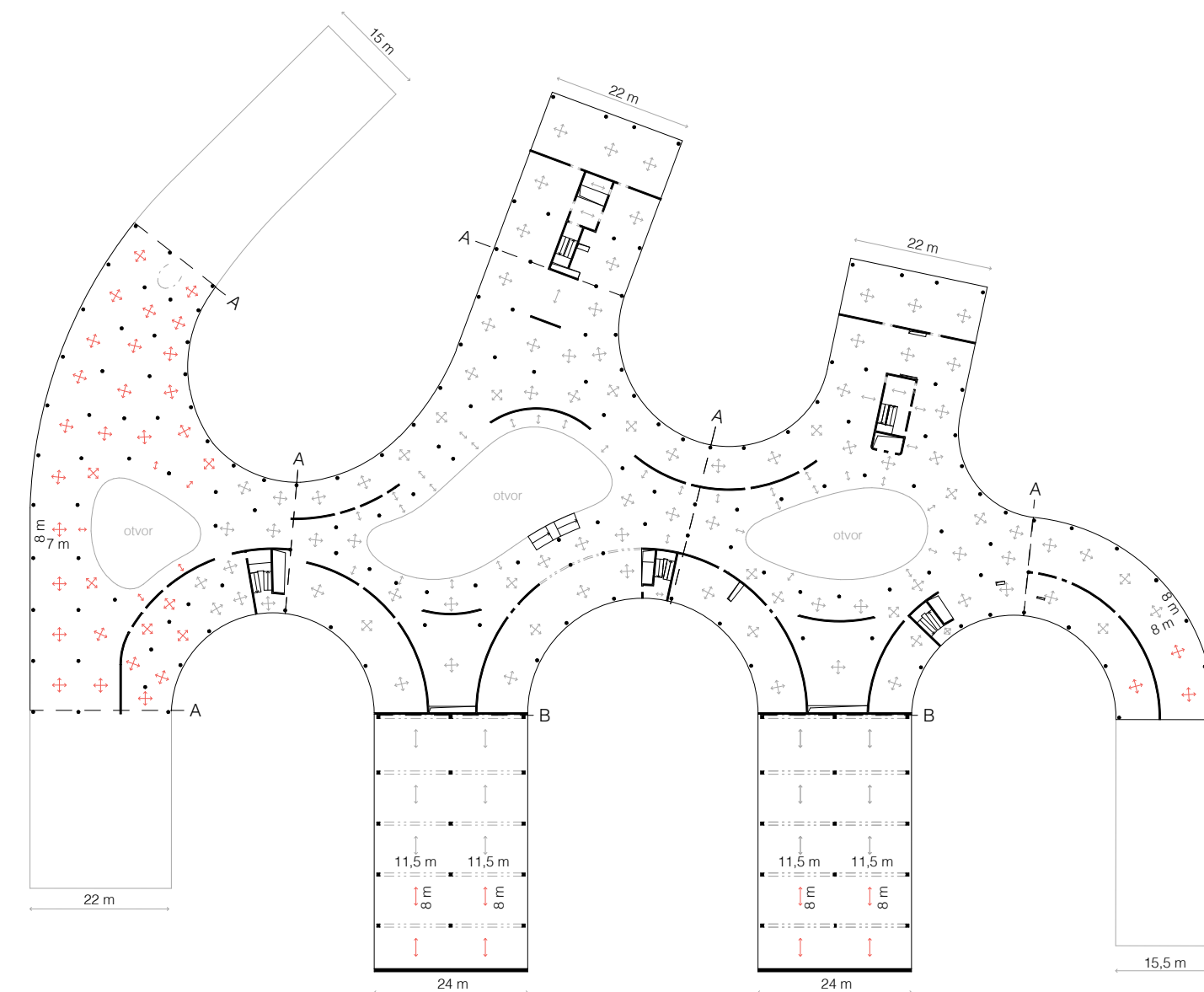
1. PP



1. NP



2. NP



3. NP

A - jednostranné kluzné uložení
 B - zdvojení konstrukce
 C - vykonzolování
 pnutí (střešní) konstrukce

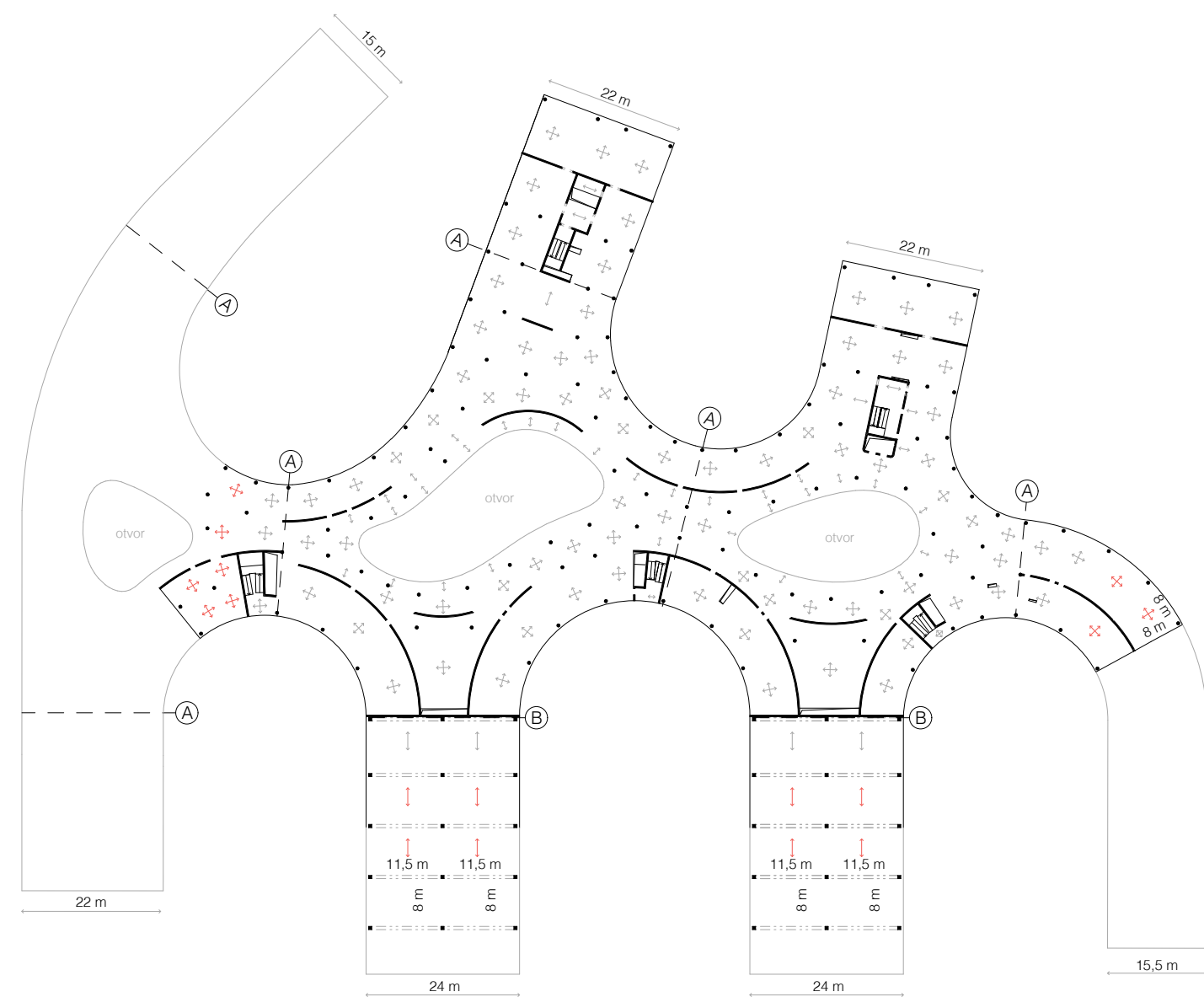


KONSTRUKČNÍ SCHÉMA

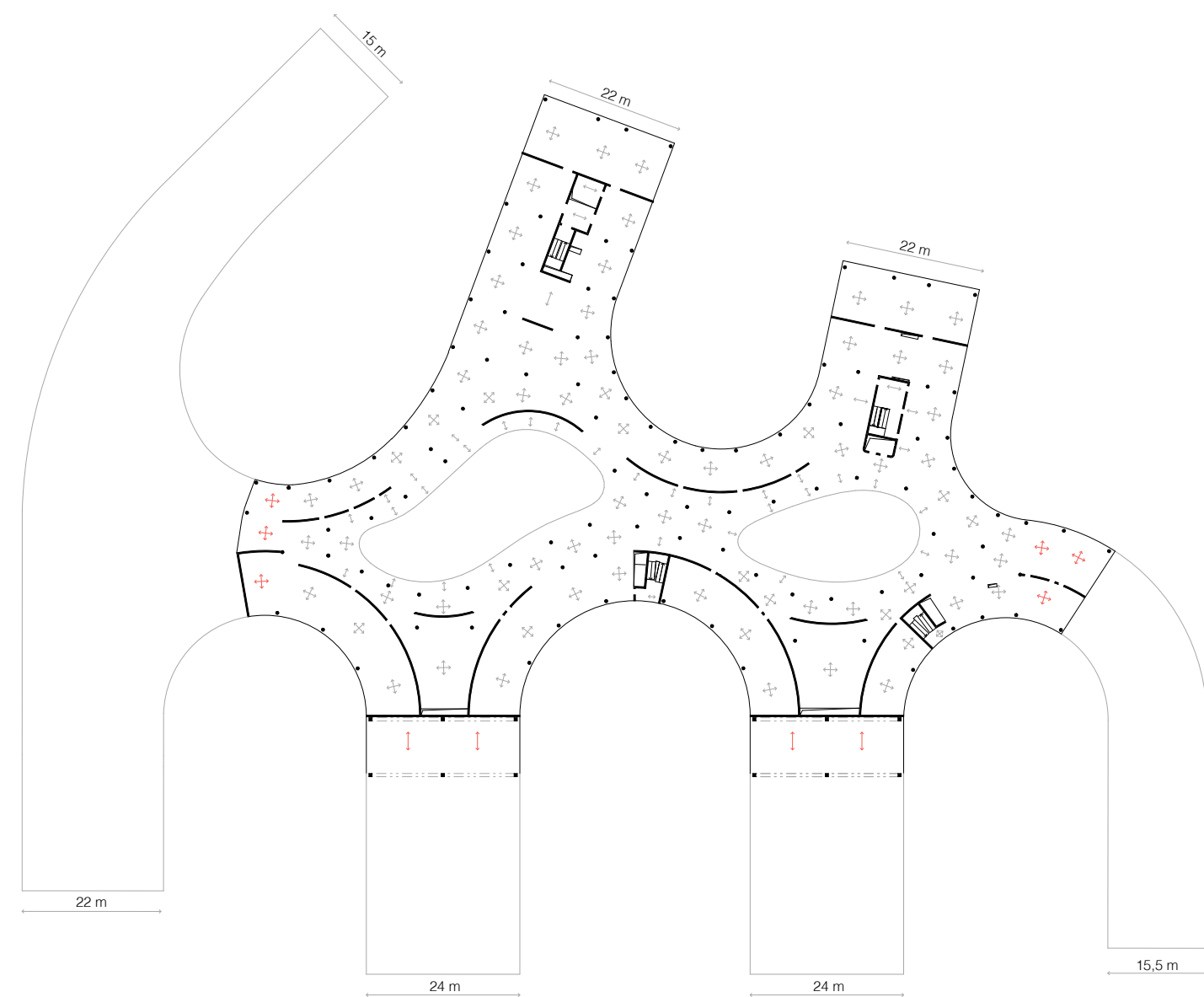
A - jednostranné kluzné uložení
 B - zdvojení konstrukce
 C - vykonzolování
 pnutí (střešní) konstrukce



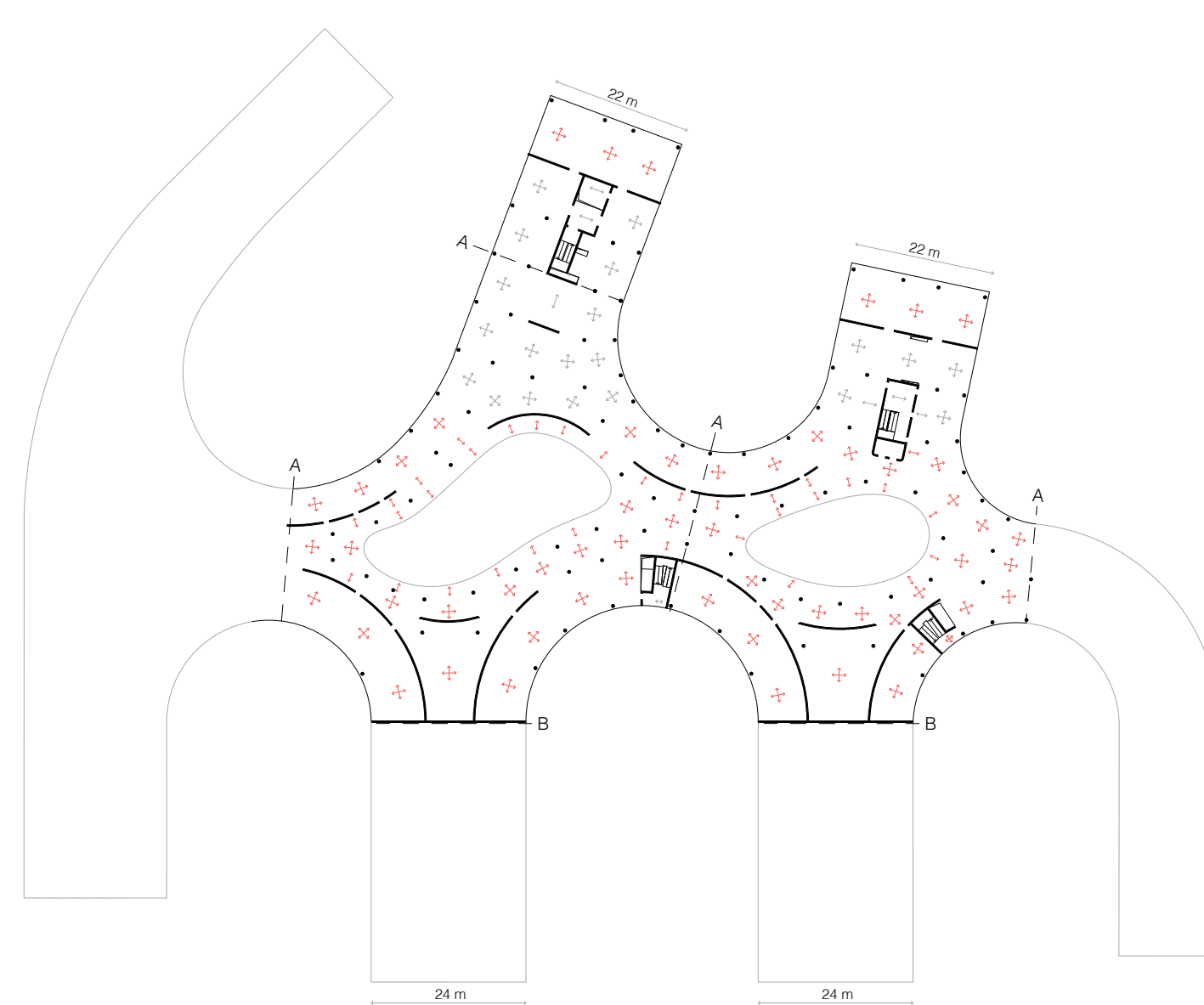
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA | 59



4. NP



5. NP



6. NP



7. NP

A - jednostranné kluzné uložení
 B - zdvojení konstrukce
 C - vykonzolování
 ←→ pnutí (střešní) konstrukce

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA

A - jednostranné kluzné uložení
 B - zdvojení konstrukce
 C - vykonzolování
 ←→ pnutí (střešní) konstrukce

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA | 61

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH PŘÍHRADOVÉ KONSTRUKCE

1. Popis konstrukce + reference
2. Výpočet zatížení
3. Výsledky - SCIA Engineer
4. Závěr

1. Popis konstrukce + reference

Obecný popis:

Návrh přestřešení části lehké obvodové fasády vychází z architektonické koncepce návrhu. Hlavním smyslem celé konstrukce je v nižších místech objektu vytvořit krytý vstup do objektu, který návštěvníky ochrání před povětrnostními vlivy. Ve vyšších místech stavby slouží konstrukce především z důvodů zamezení dopadu slunečních paprsků do objektu. Záměr zabránit letnímu přehřívání je z větší části dosaženo na jižních fasádách. Konstrukce je vykonzolována ze železobetonové konstrukce tl. 300 mm, která je doplněna o část nadbetonávky k vytvoření atiky. Hlavní nosná konstrukce je tvořena z příhradové konstrukce, která je uchycena k železobetonu ve dvou bodech. Opláštění konstrukce je pomocí kompozitního plechu, který je ke konstrukce přikroten pomocí tenkostěnných vaznic. Maximální délka vykonzolování je dosažena v místě vstupu na severní fasáde z ulice Studentská - maximální délka vykonzolování 6m.

Reference:



obr. 44 - Inspirace architektonického řešení [archiv autora]



obr. 45 - Inspirace konstrukčního řešení [archiv autora]

2. Výpočet zatížení

konstrukce

- kompozitní hliníkový panel
- roznášecí rošt - tenkostěnná vaznice Z 140/180S

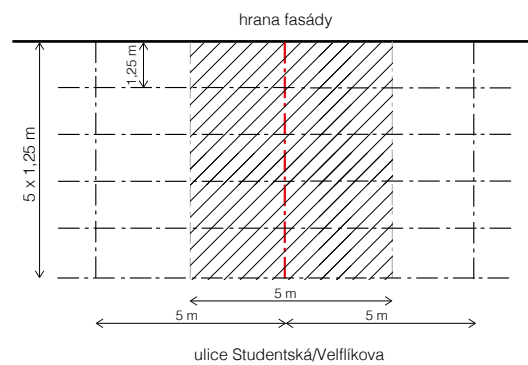
5 kg/m²
5,35 kg/m

zatížení

- sníh 0,56 kN/m²
- sání větrem 0,56 kN/m²
- užiténé zatížení - kat.H 1 kN/m²

Pozn. Pro výpočet jsou hodnoty zaokrouhleny

Zatěžovací šířka

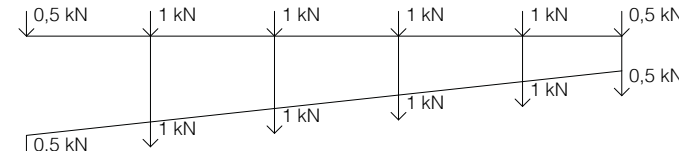


půdorysné schéma zatěžovací šířky

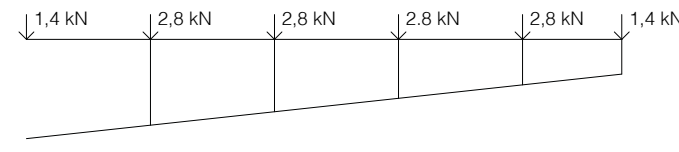
Uvažované zatížení:

- Z1: vlastní tíha k-ce (SCIA)
- Z2: ostatní stálé zatížení (konstrukce)
- Z3: užiténé zatížení (kategorie H)
- Z4: proměnné zatížení (sníh)
- Z5: proměnné zatížení (sání větrem)

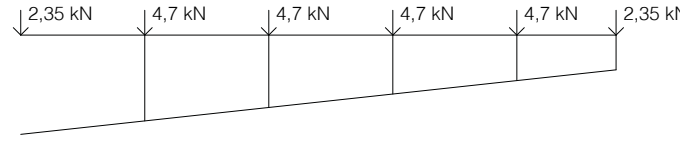
Z2



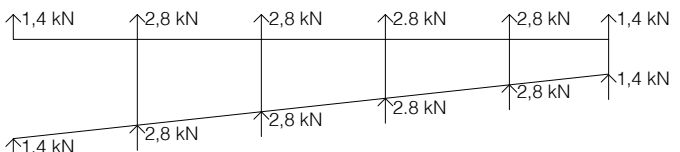
Z4



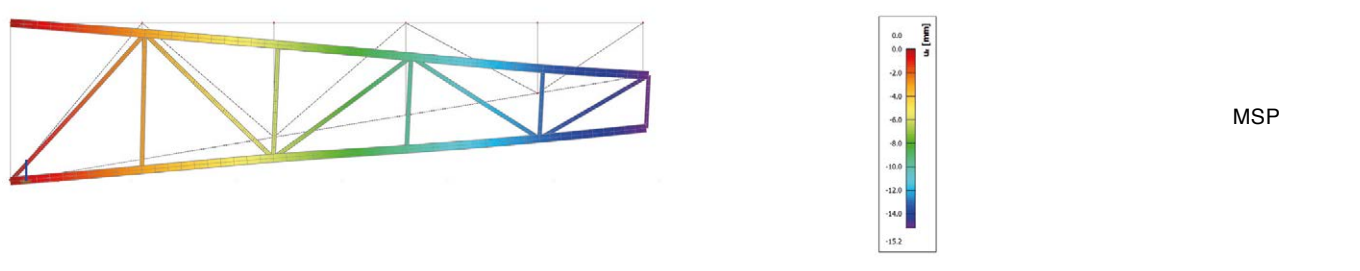
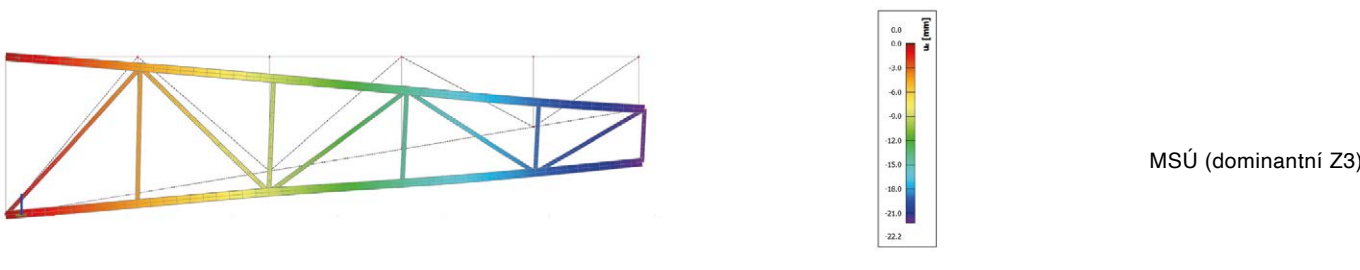
Z3



Z5



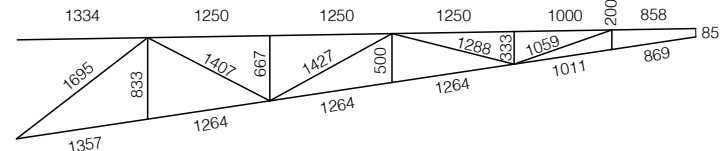
3. Výsledky (SCIA Engineer)



4. Závěr

Konstrukce vyhovuje na MSP a MSÚ. Splňuje podmínku MSP (2 . l /250). Maximální průhyb dle podmínky je 48 mm.

Navrženy rozměry konstrukce:
horní a dolní pásnice: obdelnikové trubky 80 x 40 x 5 mm
diagonály: 50 x 30 x 2,9 mm
materiál: S235



D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTÍ ŘEŠENÍ - TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. POPIS OBJEKTU A MÍSTO STAVBY

Předmětem návrhu je vysoká škola se zaměřením IT. Objekt se nachází v městské části Prahy 6 - Dejvice.

Na současném pozemku se nachází halové laboratoře z 60. let 20. století. Dále to je laboratoř optiky a hala velmi vysokého napětí. Mezi technické stavby na pozemku patří regulační stanice plynu v ulici Studentská a trafostanice ve vnitřním prostředí území. Ze západní strany objekt uzavírá hřebinková zástavba Fakult strojní a elektrotechnické. Z východní hranice je objekt uzavřen Technickou menzou. Objekt má celkem 6. NP podlaží a jeden suterén. V suterénu se také nachází parkoviště s kapacitou okolo 90 míst. Vjezd je situován z ulice Šolínova. Výjezd je situován na ulici Velfřlikova.

Objektová skladba:

Viz. A. Průvodní zpráva

2. POŽÁRNÍ ÚSEKY

Objekt je navržen tak, aby jednotlivé PÚ nepřekročovaly mezní rozměry ani délky úniku. Technické místnosti a instalační šachty jsou řešeny jako samostatné PÚ. V projektu jsou navrženy požární rolety - viz značky ve schématu PR.

Členění na PÚ viz Schéma požárních úseků.

3. STAVEBNÍ KONSTRUKCE A POŽÁRNÍ ODOLNOST

3.1. Nosné konstrukce

Nosné dělicí konstrukce jsou ze železobetonu. Požární odolnost prvků je zajištěna dostatečnými rozměry a požadovanou krycí vrstvou.

3.2. Schodiště

Schodiště v CHÚC jsou z železobetonu a spadají do kategorie typu DP1.

3.3. Výtahové šachty

Výtahové šachty jsou řešeny z části jako samostatné PÚ, ale také jako součásti CHÚC.

3.4. Instalační šachty

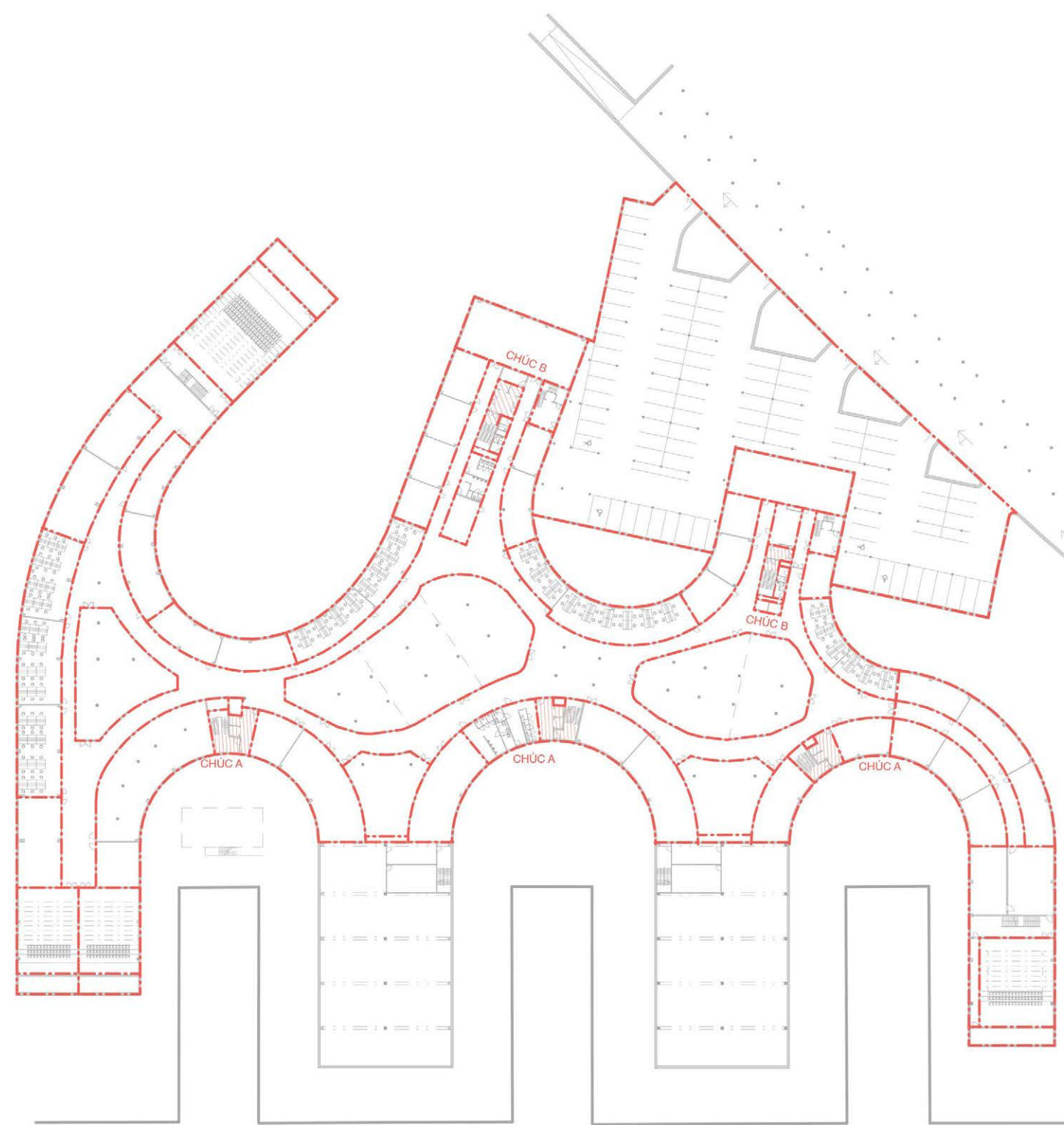
Instalační šachty jsou řešeny jako samostatné PÚ. Instalace prostupující jinými PÚ jsou opatřeny protipožární klapkou.

4. VYHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

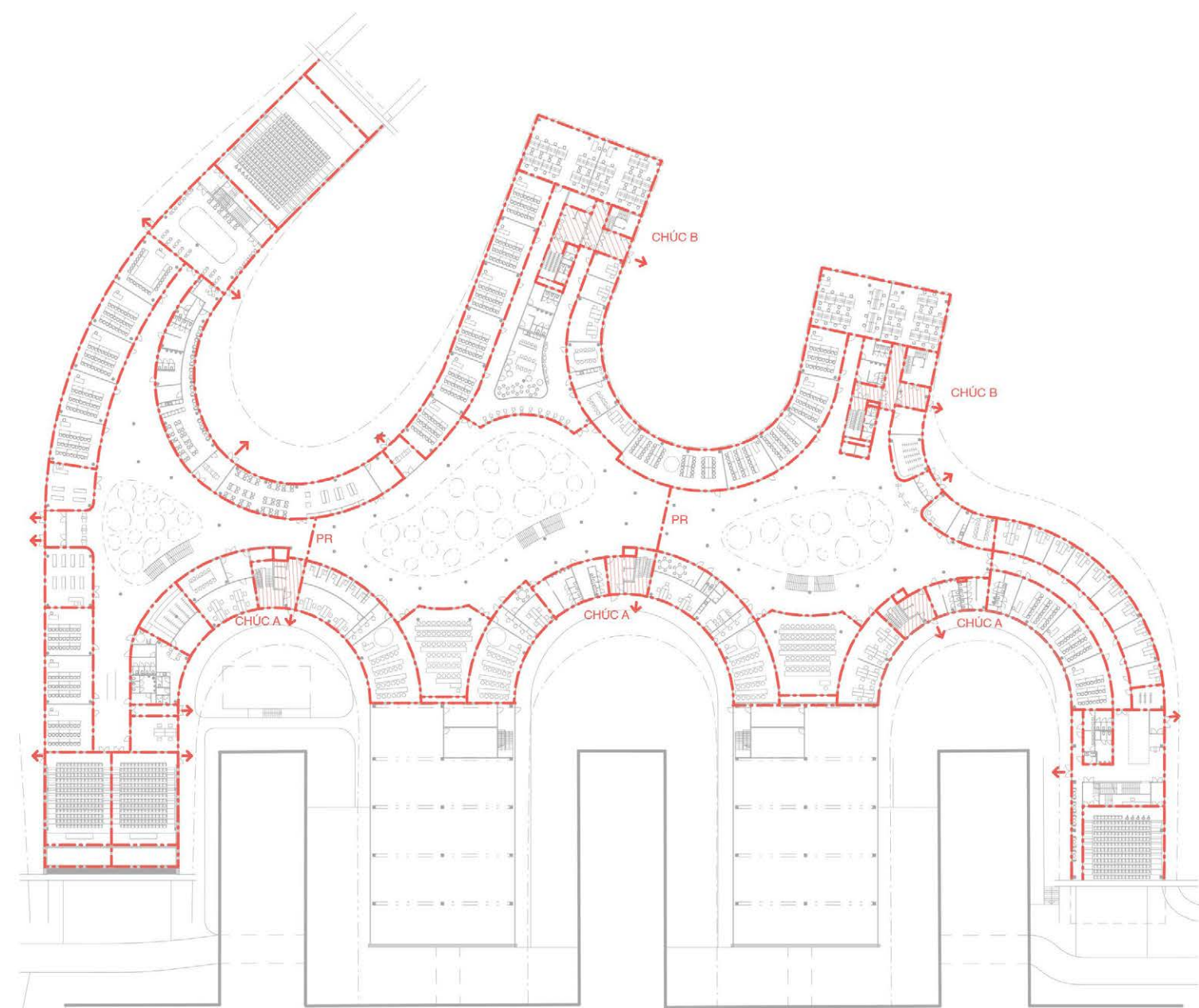
V projektu jsou navrženy CHÚC typu A a CHÚC typu B. Tyto únikové cesty jsou navrženy tak, aby byly dodrženy mezní vzdálenosti do CHÚC nebo na volné prostranství. Podrobněji viz. schéma požárních úseků. Dveře do CHÚC jsou otvíravé ve směru úniku a nezužují únikový pruh. V CHÚC bude instalováno nouzové osvětlení a směry budou označeny dle platných norem. Podrobné výpočty nejsou předmětem tohoto projektu. Přednáškové sály mají navrženy vždy minimálně dva směry úniku.

5. ZAŘÍZENÍ PRO PROTI POŽÁRNÍ ZÁSAH

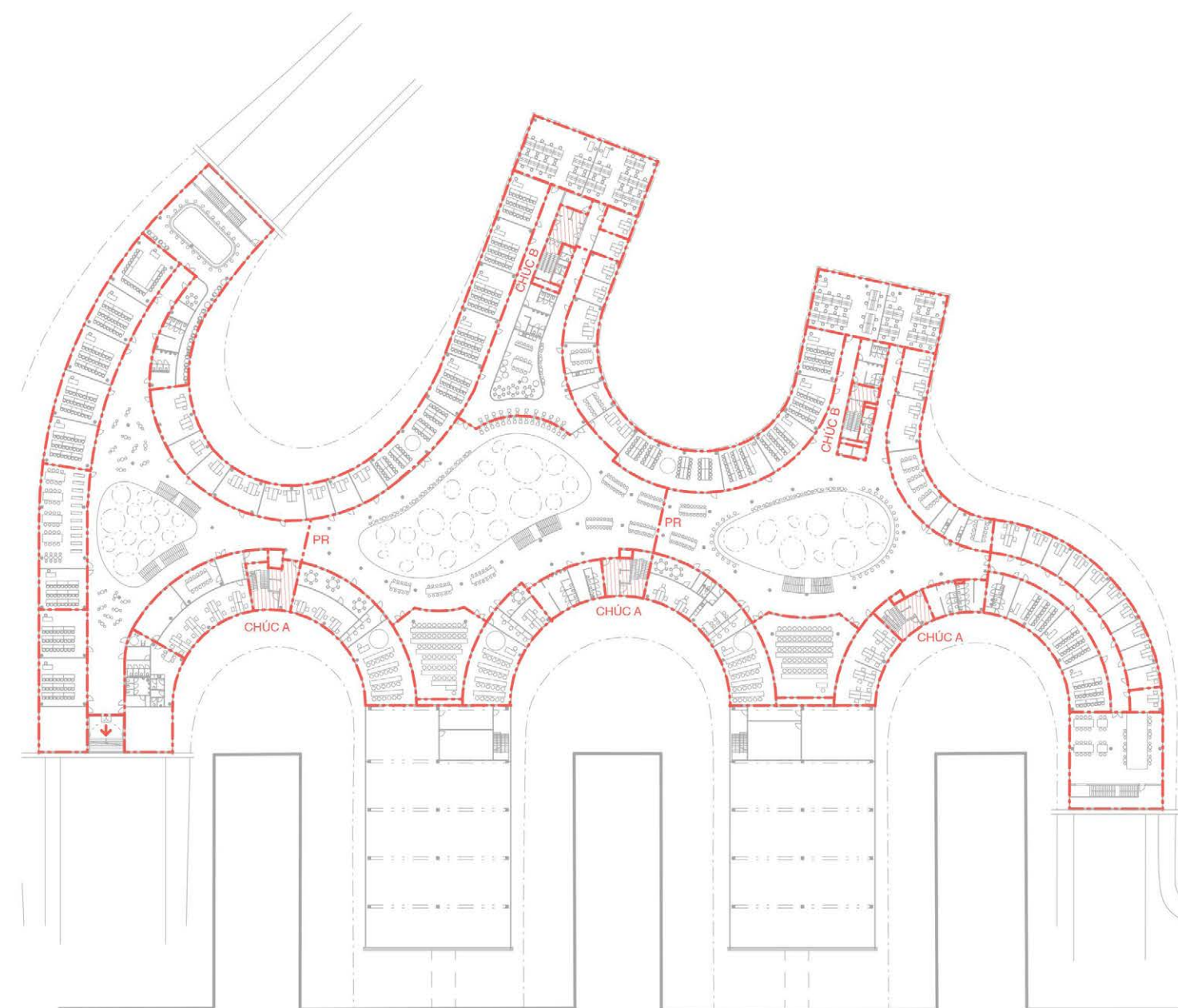
Přístup do objektu je HZS umožněn hlavními vstupy po stávajících komunikacích. Na každém podlaží jsou umístěny hydranty a SHZ.



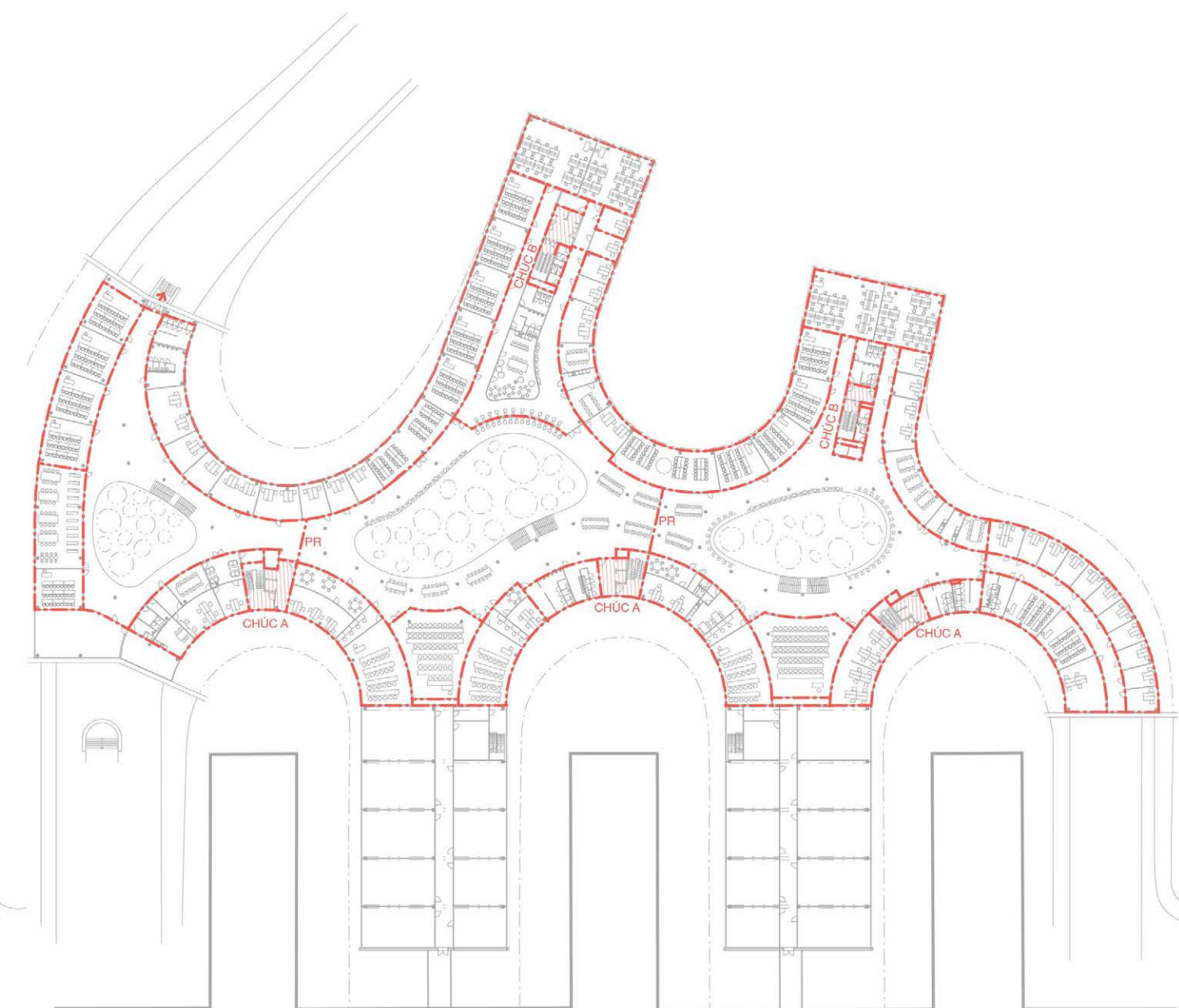
1. PP



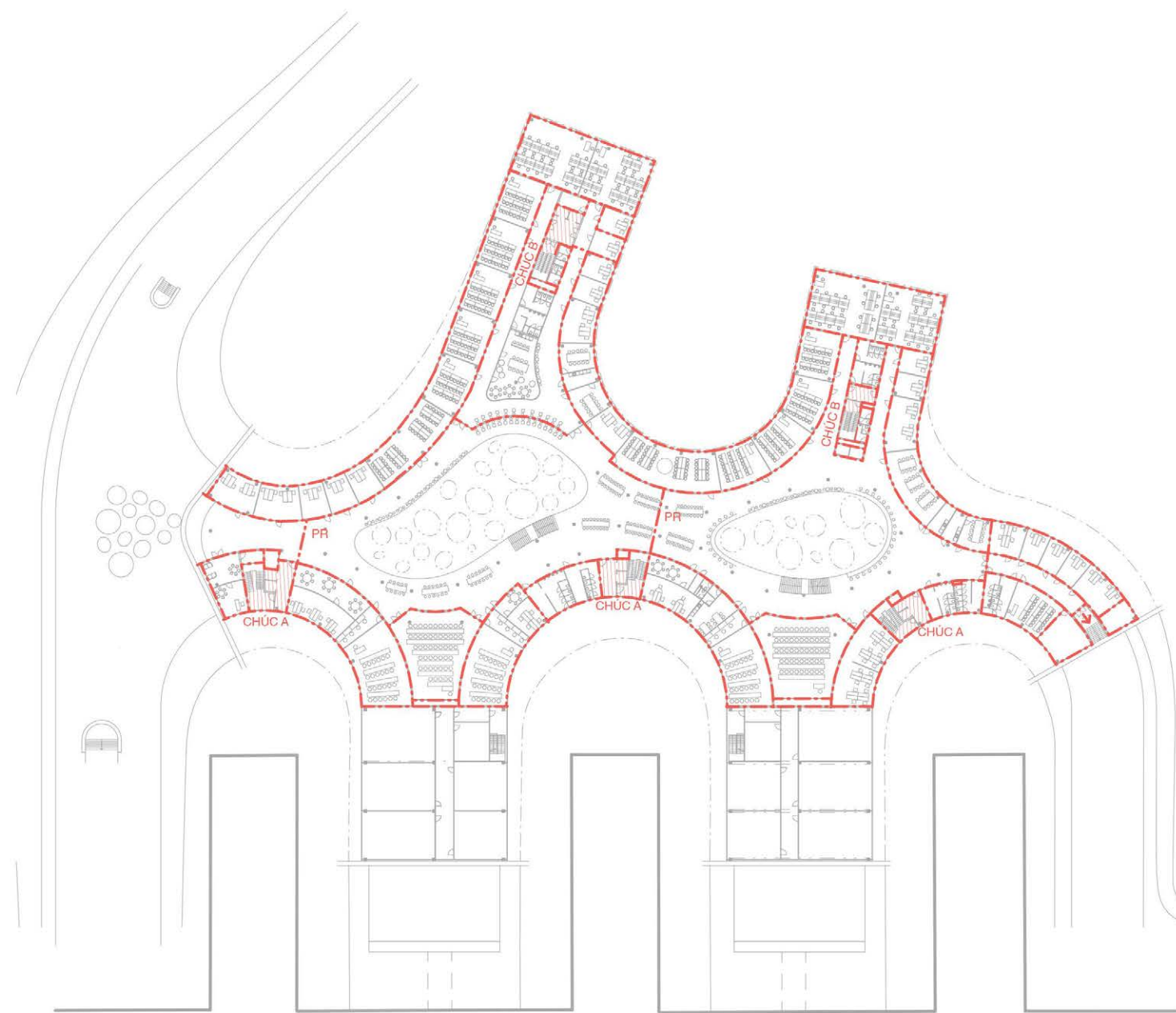
1. NP



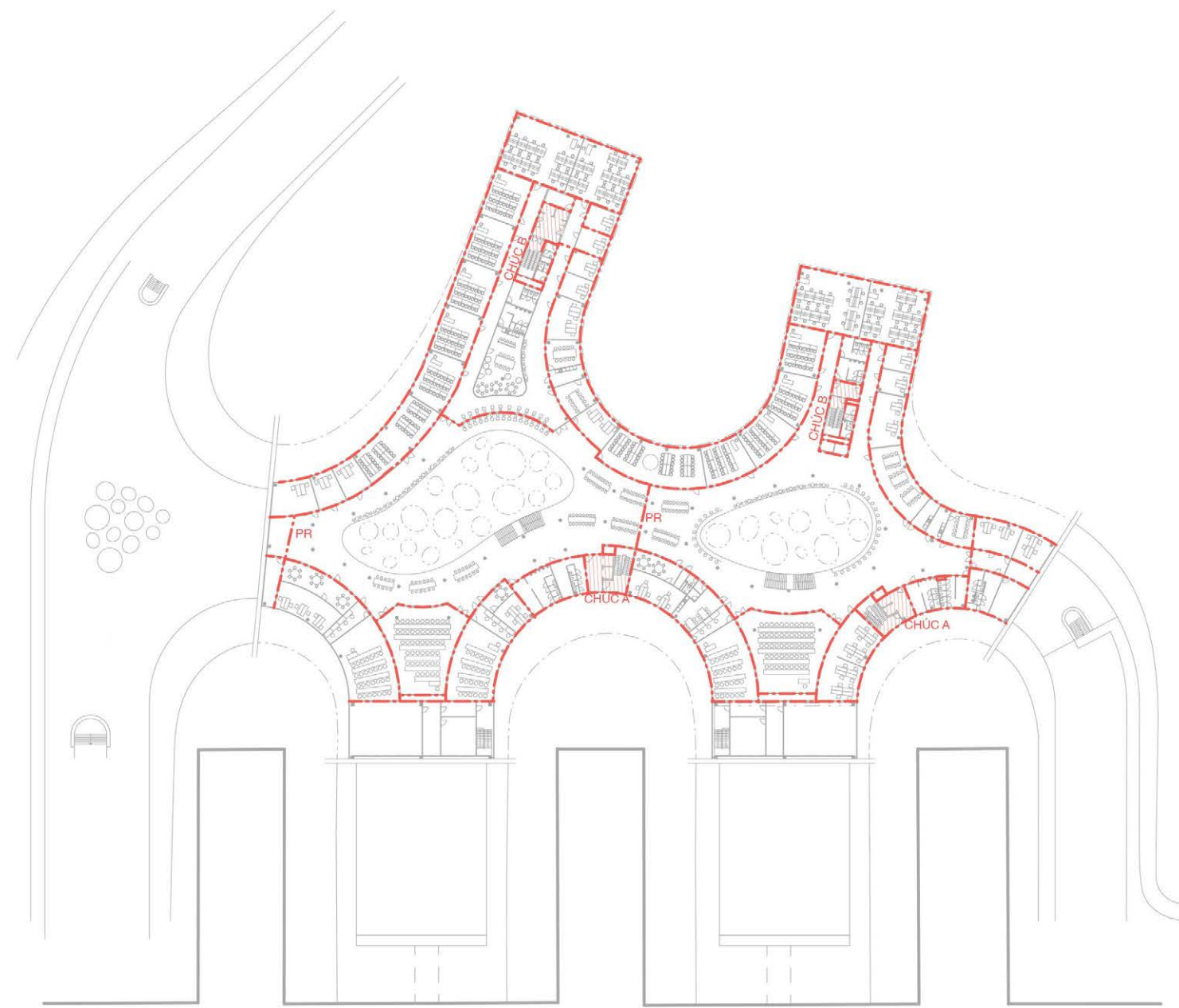
2. NP



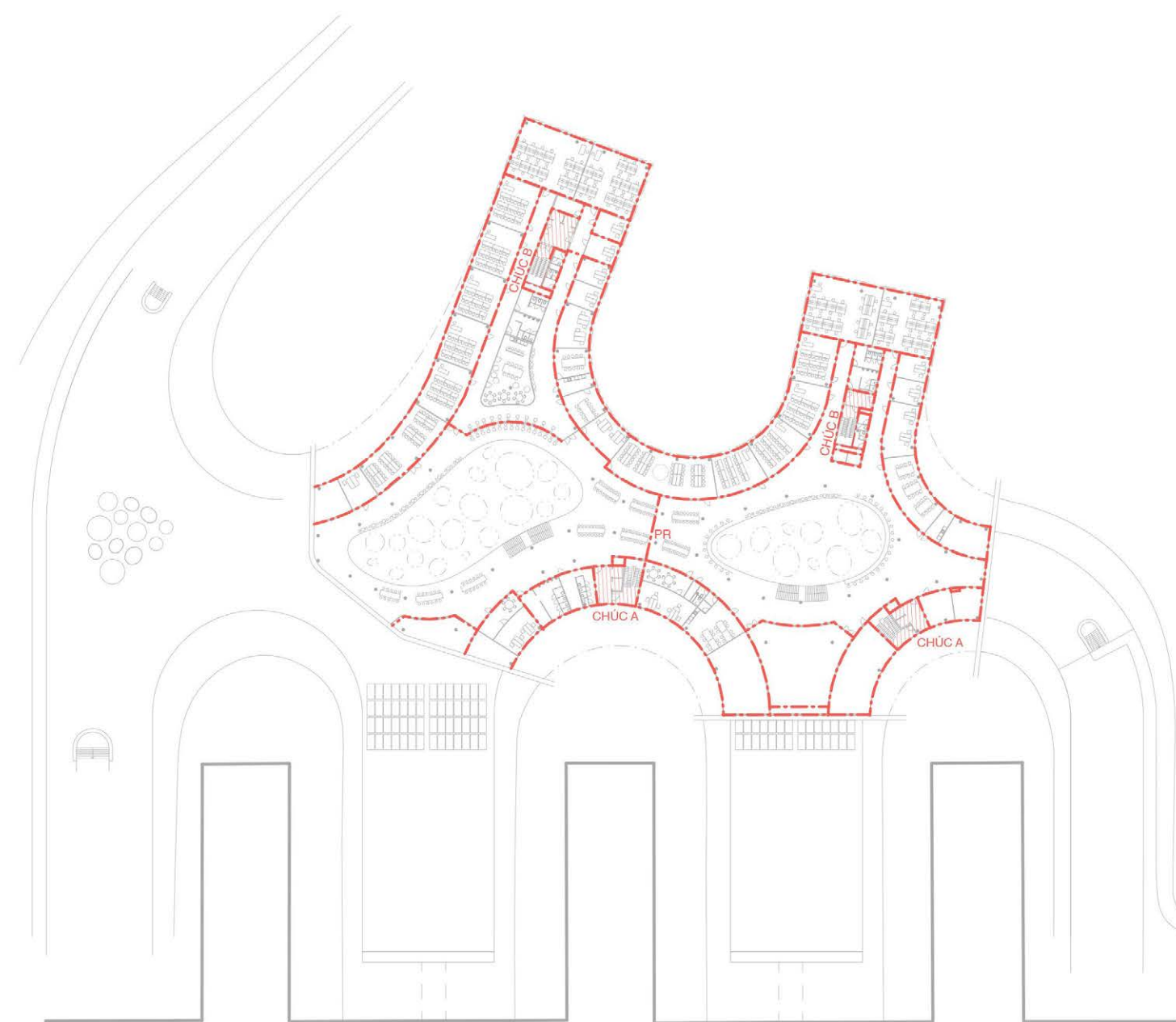
3. NP



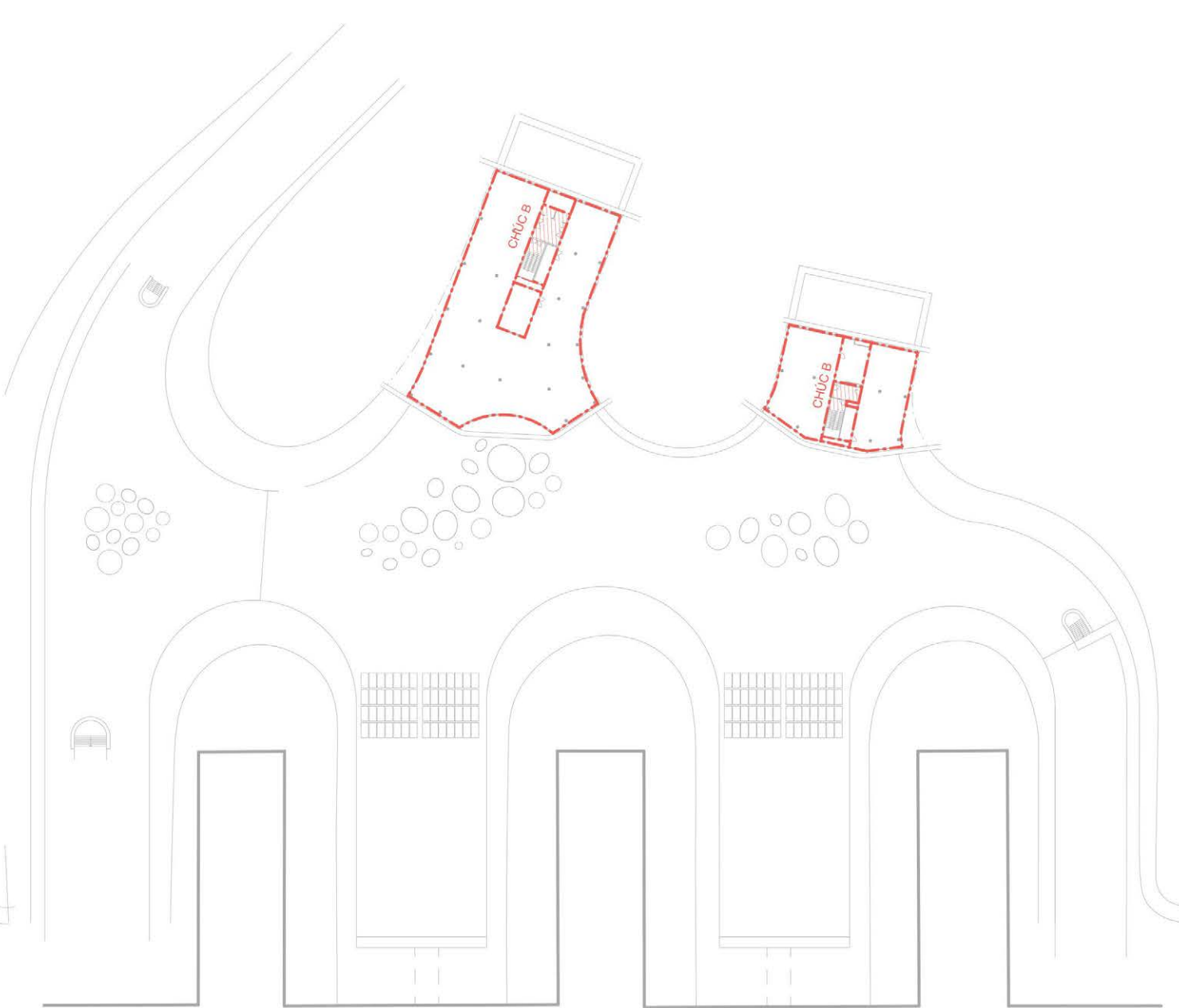
4. NP



5. NP



6. NP



7. NP

D.1.4. TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB-TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. POPIS OBJEKTU A MÍSTO STAVBY

Předmětem návrhu je vysoká škola se zaměřením IT. Objekt se nachází v městské části Prahy 6 - Dejvice.

Na současném pozemku se nachází halové laboratoře z 60. let 20. století. Dále to je laboratoř optiky a hala velmi vysokého napětí. Mezi technické stavby na pozemku patří regulační stanice plynu v ulici Studentská a trafostanice ve vnitřním prostředí území. Ze západní strany objekt uzavírá hřebinková zástavba Fakult strojní a elektrotechnické. Z východní hranice je objekt uzavřen Technickou menzou. Objekt má celkem 6. NP podlaží a jeden suterén. V suterénu se také nachází parkoviště s kapacitou okolo 90 míst. Vjezd je situován z ulice Šolínova. Výjezd je situován na ulici Velflíkova.

2. VODOVOD

2.1. Zásobování objektu vodou

Objekt bude připojen ze stávajícího vodovodního řadu z ulice Studentská.

2.2. Přípojka

Pro objekt SO. 01 bude zřízená nová přípojka vedená z ulice Studentská. Přípojka bude realizována z PVC a bude vedena v nezamrzlé hloubce. Přípojka bude vedena ve sklonu 0,3% směrem k řadu.

2.3. Vnitřní vodovod

Vnitřní rozvody vody budou z polypropylenového potrubí. Stoupající potrubí bude vedeno v instalačních šachtách dle projektové dokumentace. Ležaté potrubí povede pod stropem. V hygienických zázemích a toaletách bude vedeno v instalačních předstěných.

Pro splachování toalet bude primárně využívána dešťová voda, která bude předčištěna, aby nedocházelo k zanášení systému. K ostatním předmětům bude přivedena vodovodním potrubím pitná voda.

2.4. Požární vodovod

Dle projektu PBR budou navrženy hydranty a SHZ (řešeno koncepčně).

Samotné rozmístění hydrantů a návrh SHZ není součástí PD. V návrhu je pouze uvažováno s umístěním nádrže a možností umístění hydrantů.

3. KANALIZACE

V rámci objektu je navržena oddělná kanalizace.

3.1. Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je napojena na veřejnou kanalizační síť. Přípojka je vedena k objektům přes revizní šachtu. Potrubí je navrženo z PVC-KG. Splaškové potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Ležaté svodné potrubí je vedeno pod stropem 1. PP a nebo pod objektem. Od jednotlivých zařízení předmětů jsou vedena potrubí v instalačních předstěných. V rámci objektu je potrubí navrženo z PVC. Svislá odpadní potrubí jsou odvětrána nad střechu. (Žádné odvodní potrubí nesmí narušit pobytovou střechu). Před napojením na ležaté potrubí bude osazena čistící tvarovka.

3.2. Dešťová kanalizace

Intenzivní zelená střecha vytváří akumulaci vrstvy dešťové vody. Přebytečné množství vody bude svedeno pro zpětné využití. Část přebytečné vody bude sloužit k zalívání zelené střechy a přilehlé zeleně v parteru. Akumulační nádrž je napojena do vsakovacích tunelů. V případě retenční nádrže je zde možnost přepadu do kanalizace.

4. VYTÁPĚNÍ, ZDROJE TEPLA A CHLADU

4.1. Zásobování celku teplem a chladem

Každý stavební objekt má umístěny technické místnosti v 1. PP. Zdrojem tepla a chladu jsou tepelná čerpadla země - voda, jež jsou napojena na systém energetických pilot. Slouží pro výrobu tepla, chladu i TV. Jako dodatečný zdroj tepla je uvažován plynový kotel.

4.2. Zásobování jednotlivých funkčních celků teplem a chladem

Celý provoz je založen na principu vytápění a chlazení pomocí VZT jednotek se ZZT. Distribuce vzduchu v přednáškových sálech je za pomoci dýz. U kanceláří a seminárních místností je dohřev a chlazení za pomoci fancoilů. Viz. blokové schéma TZB.

4.3. Ohřev TV

Pro ohřev teplé vody je využito tepelné čerpadlo země-voda. Případný dohřev je zajištěn plynovým kotlem. Vnitřní rozvody jsou koncipovány s centrální přípravou tepla a cirkulačním potrubím pro jednotlivé funkční cesty. V případě vzdálených souborů jsou užívány průtokové ohřivače.

5. VĚTRÁNÍ, VZDUCHOTECHNIKA

Jedná se o nucené větrání se zpětným získáváním tepla. Vzduchotechnické jednotky umožňují další úpravy vzduchu jako: vlhčení a dohřev. Počet VZT jednotek je navržen dle specifik provozů - viz. blokové schéma TZB. VZT jednotky jsou umístěny ve strojovnách VZT v 1. PP nebo na střeše. Rozvody jsou vedeny na chodbách v podhledu.

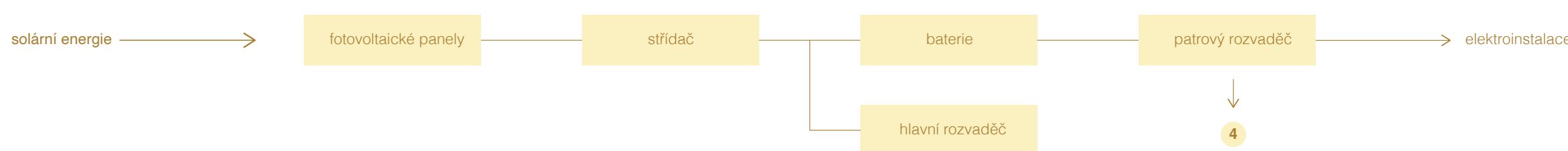
Větrání podzemních garáží je zajištěno podtlakovým větráním. Tento provoz má samostatnou VZT jednotku.

6. ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Objekty jsou napojeny na veřejnou elektrickou síť. Jako doplňkový zdroj slouží fotovoltaické panely instalované na pochozí zelené střeše. V technických místnostech 1. PP jsou instalovány bateriové uložistiště. U fotovoltaických panelů musí být navržen střídač.

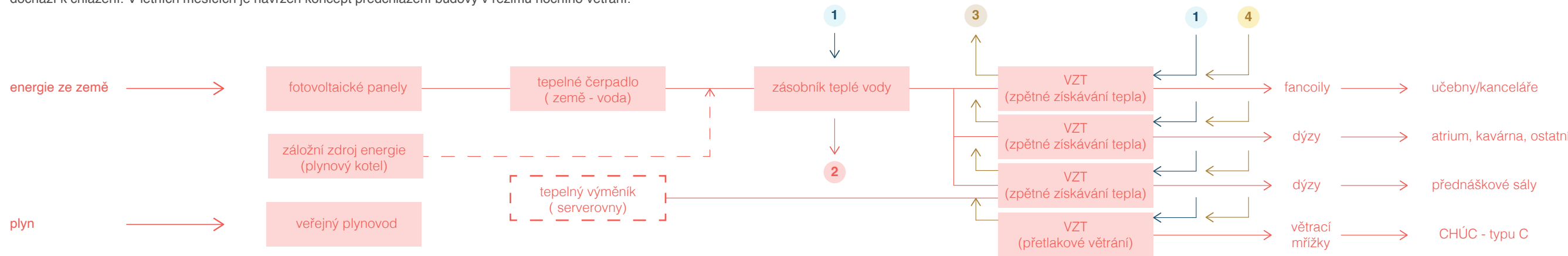
Solární energie a elektřina

Fotovoltaické panely jsou umístěny na střeše. Jedná se o doplňkový zdroj energie.



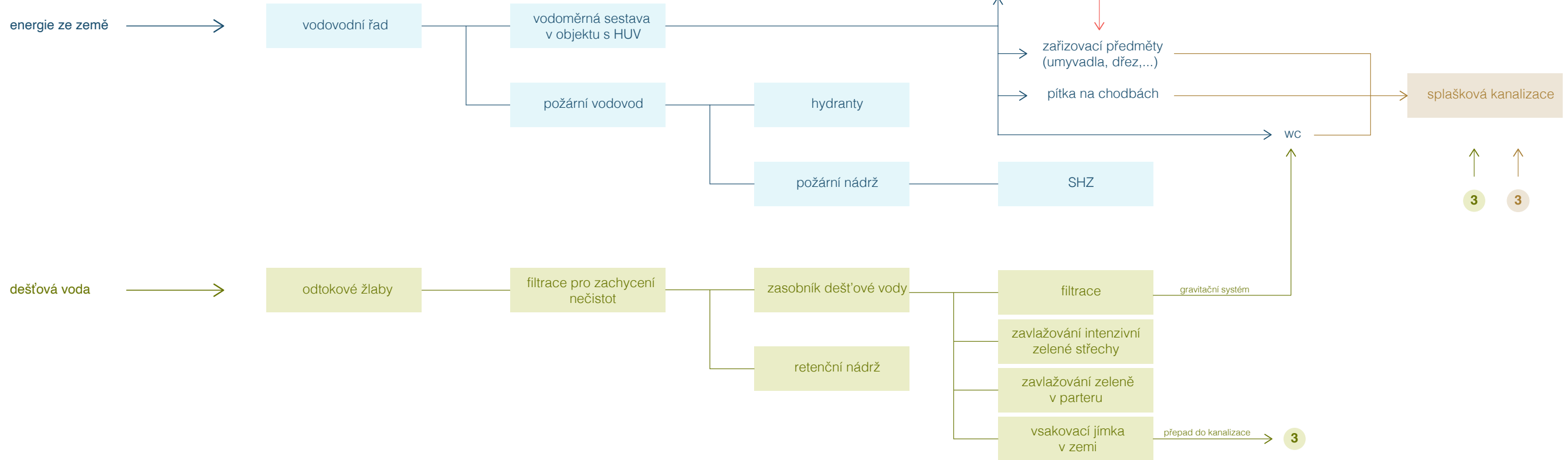
Vytápění a chlazení

Vytápění je zajištěno pomocí vzduchotechnické jednotky se zpětným získáváním tepla. Je navrženo tepelné čerpadlo země/voda. V letních měsících dochází k chlazení. V letních měsících je navržen koncept předchlazení budovy v režimu nočního větrání.



Hospodaření s vodou

Hlavním zdrojem pro ohřev vody je TČ země/voda. Jako pojistný zdroj je navrženo plynový kotel, který slouží k případnému dohřevu vody. Systém dešťové vody je navržen k maximální soběstačnosti zavlažování zelených ploch. Veškerá dešťová voda je zachytávána a odváděna do retenčních nádrží, které slouží ke zpětnému využití. Dešťovou vodou je možno v hygienických zázemích splachovat wc.



Seznam obrázků

Obr. 1:	Návrh od A. Engela [1]	12
Obr. 2:	Návrh od F. Vahaly [1]	12
Obr. 3:	Návrh od B. Hübschmanna [1]	12
Obr. 4:	Regulace Dejvic a Bubenče od A. Engela, 1922 - 1924 [1]	12
Obr. 5:	Masarykova kolej; A. Engel; 1923 - 1925 [1]	12
Obr. 6:	Soutěžní návrh s hřebinkovou strukturou [1]	13
Obr. 7:	Laboratoře monobloku [1]	13
Obr. 8:	Pohled na fakultu stavební [1]	13
Obr. 9:	Národní technická knihovna po jejím dokončení v roce 2008 [2]	13
Obr. 10:	Pohled na úpravu veřejného prostoru Vítězného náměstí [3]	16
Obr. 11:	Pohled na přednáškové centrum	16
Obr. 12:	Studijní prostory	16
Obr. 13:	Interiér přednáškového centra	16
Obr. 14:	Vstupní prostory knihovny	17
Obr. 15:	Nadhledová fotografie na území [4]	17
Obr. 16:	Parter	17
Obr. 17:	Přednáškový sál	17
Obr. 18:	Vykonzolovaná část výstavních prostorů Maxxi Muzea	17
Obr. 19:	Odpočinková zóna [5]	18
Obr. 20:	Pobytová střecha [6]	18
Obr. 21:	Alternativní vstup do objektu [7]	18
Obr. 22:	Zvlněná střecha [8]	18
Obr. 23:	Pestrý parter [9]	18
Obr. 24:	Jednotný parter [10]	18
Obr. 25:	Terénní schodiště jako pobytová plocha [11]	18
Obr. 26:	Parter [12]	18
Obr. 27:	Otevřené atrium [13]	19
Obr. 28:	Reprezentativní hala [14]	19
Obr. 29:	Vstupní prostory [15]	19
Obr. 30:	Reprezentativní prostor školy [16]	19
Obr. 31:	Otevřený prostor ke studiu [17]	19
Obr. 32:	Otevřené studovny [18]	19
Obr. 33:	Tichá studovna [19]	19
Obr. 34:	Studijní prostor [20]	19
Obr. 35:	Zeleň v interiéru [21]	38
Obr. 36:	Prosvětlení atria [22]	38
Obr. 37:	Otevřený prostor [23]	38
Obr. 38:	Černý perforovaný podhled [24]	38
Obr. 39:	Betonové sezení [25]	38
Obr. 40:	Polyuretanová stěrka - RAL 7047	38
Obr. 41:	Strain easy chair [26]	38
Obr. 42:	Piun chair [27]	38
Obr. 43:	Strain low table [28]	38
Obr. 44:	Inspirace architektonického řešení	62
Obr. 45:	Inspirace konstrukčního řešení	62

Seznam použitých vyhlášek a zákonů

- vyhláška č. 398/2009 O obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb
- vyhláška č. 137/1998 Sb. O obecných požadavcích na výstavbu
- vyhláška č. 499/2006 O dokumentaci staveb
- vyhláška č. 268/2009 O technických požadavcích na stavby
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb
- ČSN 73 4108 Hygienické zařízení a šatny
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost-společná ustanovení
- ČSN 73 5245 Kulturní objekty s hleděním podmínky viditelnosti

Seznam zdrojů

- VORLÍK, Petr. 2006. Areál ČVUT v Dejvicích v šedesátých letech. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT. ISBN isbn80-01-03414-3.
- THIEL LHOTÁKOVÁ, Andrea. Národní technická knihovna v Praze. In: Https://www.projektil.cz [online]. 150 00 Praha 5 [cit. 2023-04-04]. Dostupné z:https://www.projektil.cz/projekty/narodni-technicka-knihovna-v-praze
- VÍTĚZNÉ NÁMĚSTÍ V PRAZE. In: Https://phap.cz [online]. Cukrovarnická 46, 162 00 Praha 6 [cit. 2023-04-04]. Dostupné z: https://phap.cz/projekty/vitezne-namesti-v-praze/
- Roma Tre University Building / Mario Cucinella Architects, 2022. In: Https://www.archdaily.com [online]. ArchDaily [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: https://www.archdaily.com/993548/roma-tre-university-building-mario-cucinella-architects/63933f504a4460017014a2bb-roma-tre-university-building-mario-cucinella-architects-photo
- Second Stage of Hangzhou Cloud Town Exhibition Center / Approach Design (ZUP) [online], October 10, 2018. Šanghaj: ArchDaily [cit. 2023-05-04]. Dostupné z: https://www.archdaily.com/903443/second-stage-of-hangzhou-cloud-town-exhibition-center-approach-design/5bbb2238f197ccfdd50001be-second-stage-of-hangzhou-cloud-town-exhibition-center-approach-design-photo?next_project=no
- Second Stage of Hangzhou Cloud Town Exhibition Center / Approach Design (ZUP), October 10, 2018. In: Https://www.archdaily.com [online]. [cit. 2023-04-04]. Dostupné z: https://www.archdaily.com/903443/second-stage-of-hangzhou-cloud-town-exhibition-center-approach-design/5bbb222cf197ccd6540000f3-second-stage-of-hangzhou-cloud-town-exhibition-center-approach-design-photo?next_project=no
- Sports & Arts Expansion at Gammel Hellerup Gymnasium / BIG, 2015. In: Archdaily [online]. 17. 5. 2015 [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: https://www.archdaily.com/631264/sports-and-arts-expansion-at-gammel-hellerup-gymnasium-big/5553e4eae58ece92c7000429-sports-and-arts-expansion-at-gammel-hellerup-gymnasium-big-photo?next_project=no
- Espace Bienvenüe / Jean-Philippe Pargade, 2015. In: Https://www.archdaily.com [online]. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: https://www.archdaily.com/597901/espace-bienvenue-jean-philippe-pargade/54dacacfe58eceb53000098-luc_boegly-02_pargade_pst-2_copie-jpg?next_project=no
- V-Plaza Urban development, 2020. In: Https://ifdesign.com [online]. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: https://ifdesign.com/en/winner-ranking/project/v-plaza/312692
- C+S ARCHITECTS PIAZZA DEL CINEMA, LIDO DI VENEZIA, 2022. In: Https://divisare.com [online]. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: https://divisare.com/projects/459967-c-s-architects-piazza-del-cinema-lido-di-venezia?utm_campaign=Atom&utm_medium=Feed&utm_source=Selected+Projects
- PINTOS, Paula, 2020. Museum Park of The the Polytechnic Museum / Wowhaus. In: Https://www.archdaily.com [online]. [cit. 2023-05-16]. Dostupné z: https://www.archdaily.com/936797/museum-park-of-the-the-polytechnic-museum-wowhaus/5e8baa0db3576565bb00022d-museum-park-of-the-the-polytechnic-museum-wowhaus-photo
- Vanke Daxing Yihezhuang Landscape. In: Https://architect.com [online]. [cit. 2023-04-04]. Dostupné z: V
- MØRK, Adam. White painted grooved acoustic panels. In: Https://gustafs.com [online]. Gustafs Scandinavia [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: https://gustafs.com/projects/white-painted-grooved-acoustic-panels/
- The Financial Park Offices / Helen & Hard + SAAHA, 2020. In: Https://www.archdaily.com [online]. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: https://www.archdaily.com/933182/the-financial-park-helen-and-hard-architects-plus-saaha
- The Maersk Tower / C.F. Møller Architects, 2018. In: Https://www.archdaily.com [online]. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: https://www.archdaily.com/887270/the-maersk-tower-cf-moller-architects/5a601792f197cc8f520009c3-the-maersk-tower-cf-moller-architects-photo?next_project=no

- HUFTON + CROW, 2015. HENNING LARSEN ARCHITECTS KOLDING CAMPUS OF THE UNIVERSITY OF SOUTHERN DENMARK. In: Https://divisare.com [online]. Rome [cit. 2023-05-16]. Dostupné z: https://divisare.com/projects/301561-henning-larsen-architects-hufton-crow-kolding-campus-of-the-university-of-southern-denmark
- University of Helsinki City Campus Library I Anttinen Oiva Architects, 2009. In: Https://www.archilovers.com [online]. Helsinki / Finland [cit. 2023-04-04]. Dostupné z: https://www.archilovers.com/projects/17244/university-of-helsinki-city-campus-library.html
- The Maersk Tower / C.F. Møller Architects, 2018. In: Https://www.archdaily.com [online]. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: https://www.archdaily.com/887270/the-maersk-tower-cf-moller-architects/5a6011e9f197cc2bba000359-the-maersk-tower-cf-moller-architects-photo?next_project=no
- Central European University / O'Donnell + Tuomey, 2017. In: Https://www.archdaily.com [online]. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: https://www.archdaily.com/873568/central-european-university-odonnell-plus-tuomey-architects/593fe3c8e58ece118500017a-central-european-university-odonnell-plus-tuomey-architects-photo?next_project=no
- John Wardle Architects takes cues from natural landscape for Monash University building, 2018. In: MORRIS, Ali. Https://www.dezeen.com [online]. [cit. 2023-05-15]. Dostupné z: https://www.dezeen.com/2018/12/05/john-wardle-architects-monash-university-learning-teaching-building/
- Parkview Cancer Institute. In: Https://www.hksinc.com [online]. Indiana, USA [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: https://www.hksinc.com/what-we-do/case-studies/parkview-cancer-institute/
- Second Stage of Hangzhou Cloud Town Exhibition Center / Approach Design (ZUP), 2018. In: Https://www.archdaily.com [online]. [cit. 2023-05-20]. Dostupné z: https://www.archdaily.com/903443/second-stage-of-hangzhou-cloud-town-exhibition-center-approach-design
- Henry W Bloch Executive Hall at University / BNIM + Moore Ruble Yudell. In: Https://www.archdaily.com [online]. [cit. 2023-05-20]. Dostupné z: https://www.archdaily.com/490155/henry-w-bloch-executive-hall-at-university-bnim-moore-ruble-yudell/53324d41c07a808489000083-henry-w-bloch-executive-hall-at-university-bnim-moore-ruble-yudell-photo
- DĚROVANÝ PLECH. In: Https://eshop.eurositex.cz [online]. [cit. 2023-05-20]. Dostupné z: https://eshop.eurositex.cz/produkt/242/derovany-plech-rv-10-15x1-5-nerez-1x2-m/
- Concrete Texture Wallpapers. In: Https://wallpaperaccess.com [online]. [cit. 2023-05-05]. Dostupné z: https://wallpaperaccess.com/concrete-texture
- Strain easy chair. In: Https://www.prostoria.eu [online]. [cit. 2023-05-05]. Dostupné z: https://www.prostoria.eu/en/collections/strain/strain-easy-chair/
- Piun chair. In: Https://www.prostoria.eu [online]. [cit. 2023-05-05]. Dostupné z: https://www.prostoria.eu/en/collections/piun/piun-chair/
- Strain low table. In: Https://www.prostoria.eu [online]. [cit. 2023-05-05]. Dostupné z: https://www.prostoria.eu/en/collections/strain/strain-low-table/1
- DRTINA, René, 2015. Auditoriologie učeben nejen pro učitele. Praha: Extrasystem Praha. ISBN isbn978-80-87570-29-6.
- STÝBLO, Zbyšek, 2010. Nauka o stavbách: školské stavby. V Praze: České vysoké učení technické. ISBN isbn978-80-01-04510-7.

