

An aerial map of the Dejvice district in Prague, showing a dense urban layout with various building footprints and street patterns. A large black circle is superimposed in the center of the map, containing the project's title and details.

**PŘESTAVBA LABORATOŘÍ ČVUT  
V DEJVICÍCH**

ATELIER JANA AULÍKA

DIPLOMNÍ PROJEKT

JAKUB STRAKA

OBSAH

01 HISTORIE  
výstavba areálu ČVUT

02 ANALÝZY  
oblasti dějvic a laboratorí ČVUT

03 KONCEPT  
geneze návrhu

04 NÁVRH  
řezy / vizualizace / půdorysy

# HISTORIE

## Historie areálu ČVUT v Praze-Dejvicích

Budovy Vysokého učení technického byly až do roku 1911 rozestaty po celé Praze. Toho roku došlo k rozhodnutí o výstavbě nového areálu, který by všechny obory koncentroval na jedno místo. Pro tyto účely zakoupil stát v roce 1923 pozemky v Praze-Dejvicích o rozloze 19ha a o rok později byl generálním projektantem vysokoškolského areálu zvolen Antonín Engel, jenž byl zároveň autorem regulačního plánu Dejvic a Bubenče. Urbanistické řešení čtvrti bylo pojato konzervativně jako bloková městská zástavba s radiálně okružní sítí ulic a centrálním náměstím ve tvaru podkovy.

Engelův návrh areálu byl založen na principu centrální osy, podél níž by byly situovány jednotně architektonicky řešené bloky budov. Osa by pak byla směrem k náměstí uzavřena dominantním triumfálním obloukem a na druhé straně budovou rektorátu. Z tohoto návrhu byly realizovány pouze dva bloky – vysoká škola chemicko-technologického inženýrství (projekt Severina Ondřeje; 1925-1933) a blok s Vysokou školou zemědělskou a lesnickou, Fakultou architektury a pozemního stavelectví, Fakultou stavebního inženýrství a Státním zkušebním ústavem stavebních konstrukcí profesora Klocknera (projekt Theodora Petříka; 1929-1937). Vnitřní dispoziční řešení budov bylo přijato s rozpaky a nevyhnulo se ani tvrdé kritice odborné veřejnosti, která Engelův projekt považovala za nehodný pro vysokoškolské účely. Proporčnost budov, akademické pojetí vstupů, vysoká úroveň řemeslné práce, užité materiály a jiné detaily byly naopak považovány za velmi kvalitní. Během výstavby areálu byly postaveny i tzv. Masarykovy koleje. Další výstavba areálu byla v této fázi pozastavena celosvětovou hospodářskou krizí a následně také druhou světovou válkou, před níž byly ještě vystavěny další studentské koleje tzv. Sinkule (projekt Pavla Baréše), typické svou funkcionalistickou strohostí.

Další diskuze o dostavbě areálu byla zahájena až v roce 1947, v roce 1948 pak bylo vyzváno 6 členů profesorského sboru k vypracování orientačních studií areálu ČVUT. Výsledky potvrdily, že nejnadhlejší bude

vypsat novou architektonicko-urbanistickou soutěž. Ta však mohla být vypsaná až v letech 1957, protože pozemky na Vítězném náměstí byly až do roku 1956 využívány armádou. Na začátku roku 1958 bylo odevzdáno 11 projektů, které se musely vyrovnat s původním Engelovým generálem a zároveň představit kvalitní moderní architekturu, ve většině návrhů již oproštěnou od idej socialistického realismu. Vítězný projekt se výrazně lišil od ostatních návrhů. Originálně se vyrovnával s původním Engelovým řešením a nové bloky dostaly půdorysnou podobu hřebínku (ústřední osa budovy s kolmo navazujícími převýšenými křídly). Za tímto návrhem stojí autorská čtveřice František Čermák, Gustav Paul, Vladimír Hladík a Jiří Liberský. I přes Engelovu kritiku se začalo stavět již tentýž rok. Právě hřebínkové schéma bylo považováno za velký přínos oproti původním uzavřeným blokům vzhledem k nově se nabízejícím možnostem dispozičního řešení Interiéru (oddělení provozů, prosvětlení a provětrání Interiéru), jež umožňovalo různá komunikační propojení a větvení uvnitř budovy. Komise rovněž ocenila členění objektů z důvodu možnosti přirozeného uplatnění větší plochy zeleně a prvků zahradní architektury.

## První etapa - Fakulta strojní a elektrotechnická s budovou laboratoří, hala velmi vysokého napětí a menzou

V roce 1960 bylo započato s výstavbou monobloku Fakulty strojní a elektrotechnické podél hlavní třídy vedoucí středem areálu. V této stavbě se naplňují výše uvedené stavební principy (křížení a větvení uvnitř budovy, oddělení provozů, prosvětlení Interiéru ad.). Vznik křídla s kanoeláformí pedagogů a učebnami umožnil oddělení provozu fakulty, mezi nimi pak byly ještě vloženy menší hmoty poslucháren. Důraz byl kladen také na detailní řešení exteriéru i Interiéru v duchu estetiky bruselského stylu (výrazná barevnost, skleněná mozaika, hliníkové stěny a velké prosklené plochy). Objekt fakulty byl slavnostně předán až v roce 1967. K hmotě fakulty je napojena budova laboratoří (1965-1969), jež je charakteristická maximální variabilitou

vnitřních prostor a vhodným konstrukčním řešením. Celék je vyřešen jako jednopodlažní průmyslová hala s železobetonovou montovanou konstrukcí, zastřešená typovými předpjatými plynostěnnými vazníky, jež umožňují další dělení prostoru příčkami, a osvětlená shora sedlovými světlíky. Obvod haly lemují komunikace a monolitické patrové přístavky, na které nemohly být použity prefabrikáty z důvodu požadavku vysokého zatížení podlah.

V těsné blízkosti stojí hala velmi vysokého napětí, která je koncipována jako jednolitá hmota bez oken s železobetonovou, monolitickou rámovou konstrukcí. Výrazným prvkem je použití skleněné mozaiky na fasádě, jež je shodná s obkladem monobloku FS a FEL. Sousedící budova vysokoškolské menzy, jejíž stavba byla zahájena roku 1964, je složena ze dvou bloků halových jdelen, mezi nimiž je umístěn vlastní kuchyňský provoz. Stavba je protikána vertikálními komunikacemi a sociálními zařízeními střídavě se třemi hmotami tvořícími celý objekt. Exteriérová úprava je opět řešena podobně jako u monobloku (skleněná mozaika, hliníkové závěsové stěny, prosklené plochy ad.). Menza byla částečně uvedena do provozu v roce 1967, avšak definitivně otevřena byla až roku 1973.

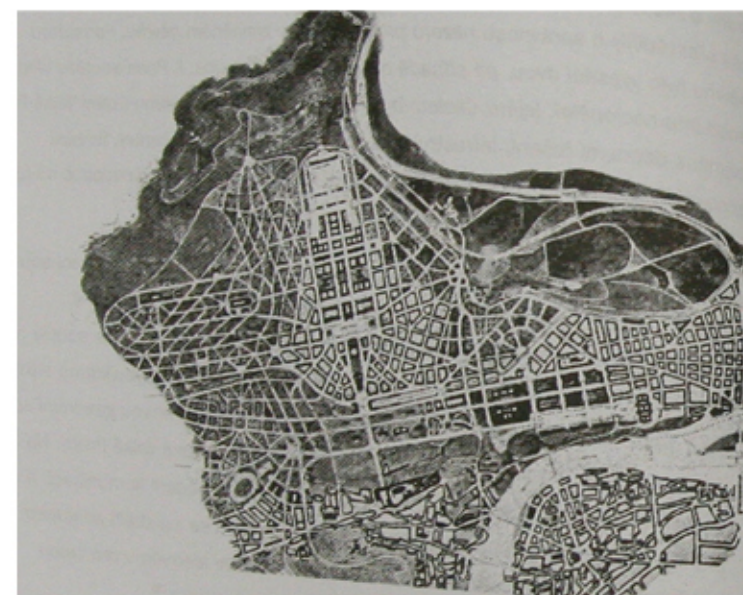
## Druhá etapa – Fakulta stavební

Pozemek pro Stavební fakultu byl určen na konci ústřední osy areálu. Druhá etapa probíhala paralelně s první etapou, avšak s mírným zpožděním, protože byla vyhlášena interní soutěž na řešení tohoto objektu. Hřebínkové schéma zde bylo zamítnuto, komise preferovala dominantnější završení osy. Po vypsaní druhé interní soutěže v letech 1963-1964 byl vybrán návrh Františka Čermáka, Gustava Paula, Jaroslava Paroubka a Jana Čelky. Samotné stavební práce probíhaly v letech 1966-1988. Výsledná budova je kombinací třech odlišných hmot. Budova C ležící v pohledové ose hlavní třídy je vlastně pouze nízkým vstupním vestibulem s posluchárnami

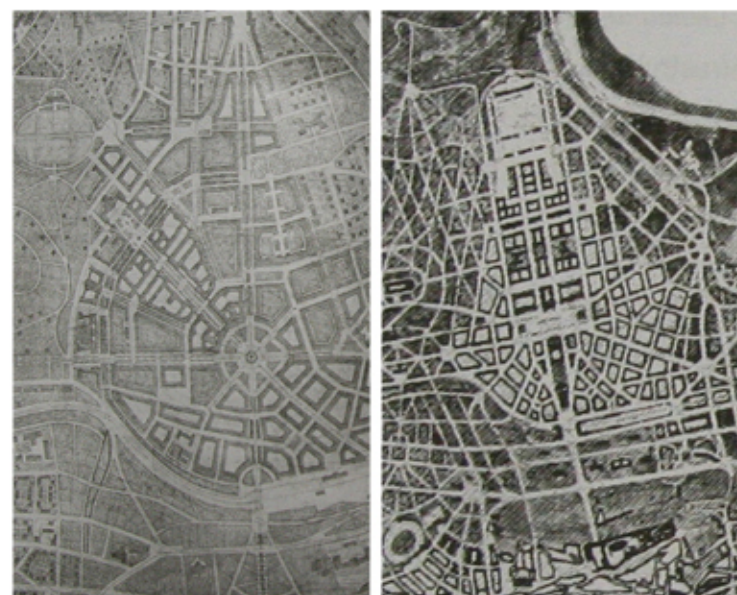
umístěnými v patře, na severovýchodě se na ni napojuje patnáctipodlažní budova A a na jihozápadě devítipodlažní budova B, obě jsou typologicky koncipovány jako kanoeláfský pětitrakt. Ve druhém plánu stojí budova D, která je napojena na budovu C dvěma přemostěními v patře. Celkové vyznění stavby i výběr použitých materiálů v Interiéru senese v duchu tehdy aktuálního brutalismu, avšak původně zamýšlená otevřenost a vzdušnost prostor ve smyslu mezinárodního stylu naplněna nebyla.

Budova rektorátu, kterou Engel původně zamýšlel jako zakončení ústřední osy, byla dle návrhu z let 1957-1958 situována k náměstí. Stavba rektorátu tak měla být spolu s dostavbou Vítězného náměstí završením celého projektu. Stejně tak byla v plánu výstavba další budovy Fakulty strojní, Fakulty architektury a druhé menzy. Všechny tyto projekty spojovala nekonečná diskuze v 70. a 80. letech, jež přes všechny snahy bohužel nevedla k realizaci těchto objektů.

V nedávných letech byl areál ČVUT opět oživen zajímavými příklady současné architektury jako je progresivní budova Národní technické knihovny od atelieru Projekt1 z roku 2009 (situována naproti budově VŠCHT) a nová budova Fakulty architektury od Aleny Šrámkové z roku 2010 (situována ze severovýchodní strany budovy A FSV). Stejně tak je velmi aktuální otázka dostavby Vítězného náměstí, jež je rovněž předmětem diskuzí o maximálním využití svého potenciálu.



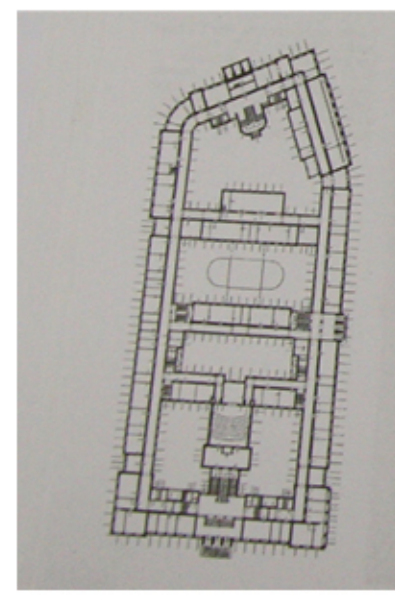
Vahala



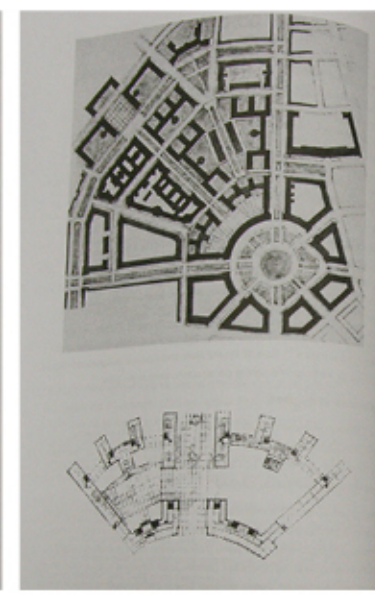
Engel



Vahala



Engel



Čermák

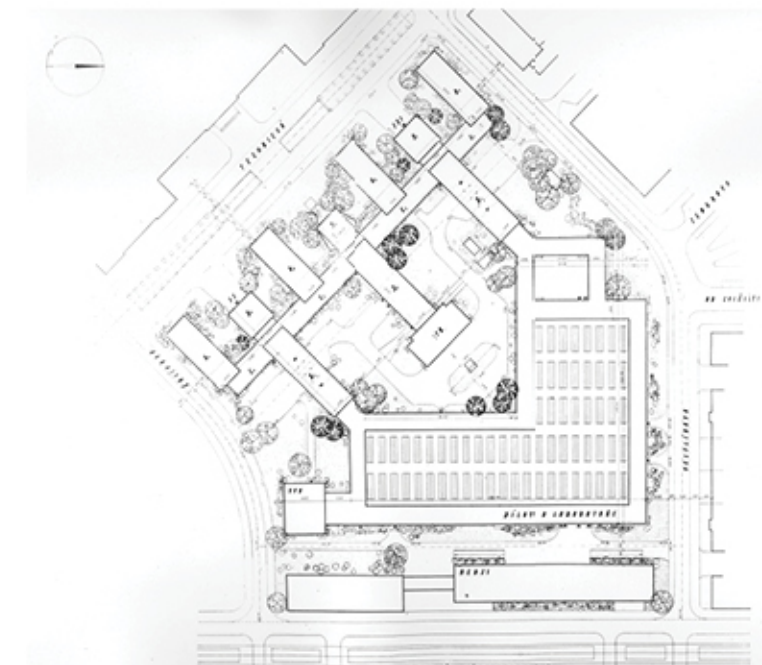
**1921** Soutěž na vypracování regulačního plánu Dejvice a Letné. Nejvýše oceněným je návrh Vahaly. Engel je členem komise a odevzdává návrh mimo soutěž.

**1924** Navzdory soutěži je vypracováním pověřen Engel. To s sebou nese protesty a stížnosti, i přesto Engel navrhuje na začátku dvacátých let radličné okružní regulační plán.

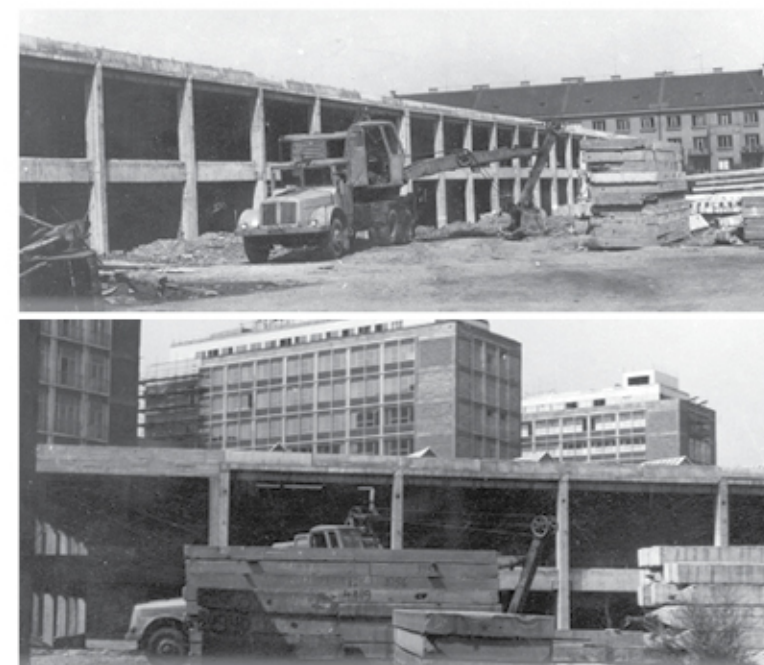
**1925** Původně měl být areál ČVUT umístěn na Letné, než zvítězil názor, že zde mají být umístěny vládní budovy. Nakonec jsou pro výstavbu areálu vybrány Dejvice. Při výstavbě je zjištěna nepružnost regulačního plánu. Do hlavního traktu jsou mechanicky vloženy laboratoře, kabinety, učebny a sklady, které jsou spojené širokou chodbou.



**1959** Varianta návrhu laboratoří rozčleněných do jednotlivých bloků. Tato varianta se nerealizovala.



**1960** Konečná varianta laboratoří. Jsou rozděleny přetencem, který obíhá celou budovu. V centru jsou umístěny halové laboratoře pro FS a FEL. V přístech jsou lehké laboratoře.



**1961** Výstavba laboratoří začala roku 1961 po několika spekulacích nad jejich podobou zvítězila varianta jediné budovy se železobetonovou montovanou konstrukcí.

**1957** Soutěž na dostavbu areálu ČVUT. V jejích podmínkách je požadavek na samostatné laboratoře v průmyslovém objektu.



1.cena  
Čermák



2.cena  
Kusý

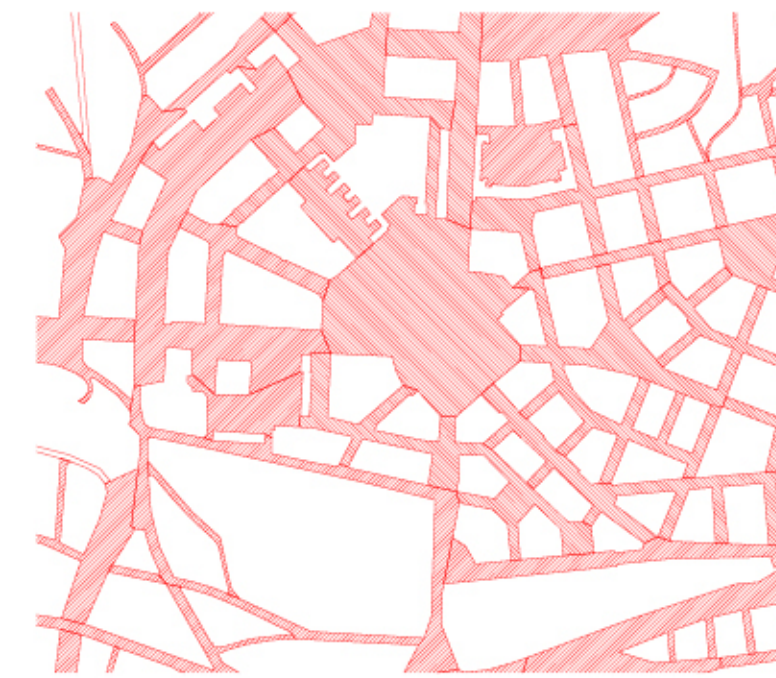


3.cena  
Černý

ANALÝZY



01 Struktura Dejvice je pojata jako radiálně okružní systém dany Englovým regulačním plánem.



02 Veřejné prostory gradují směrem ke středu náměstí, které ovšem stále čeká na svoje dokončení.



03 Přírodní rámeček Dejvice představuje kotlina, jejíž dno tvoří nivní plocha bývalého řečiště Vltavy.



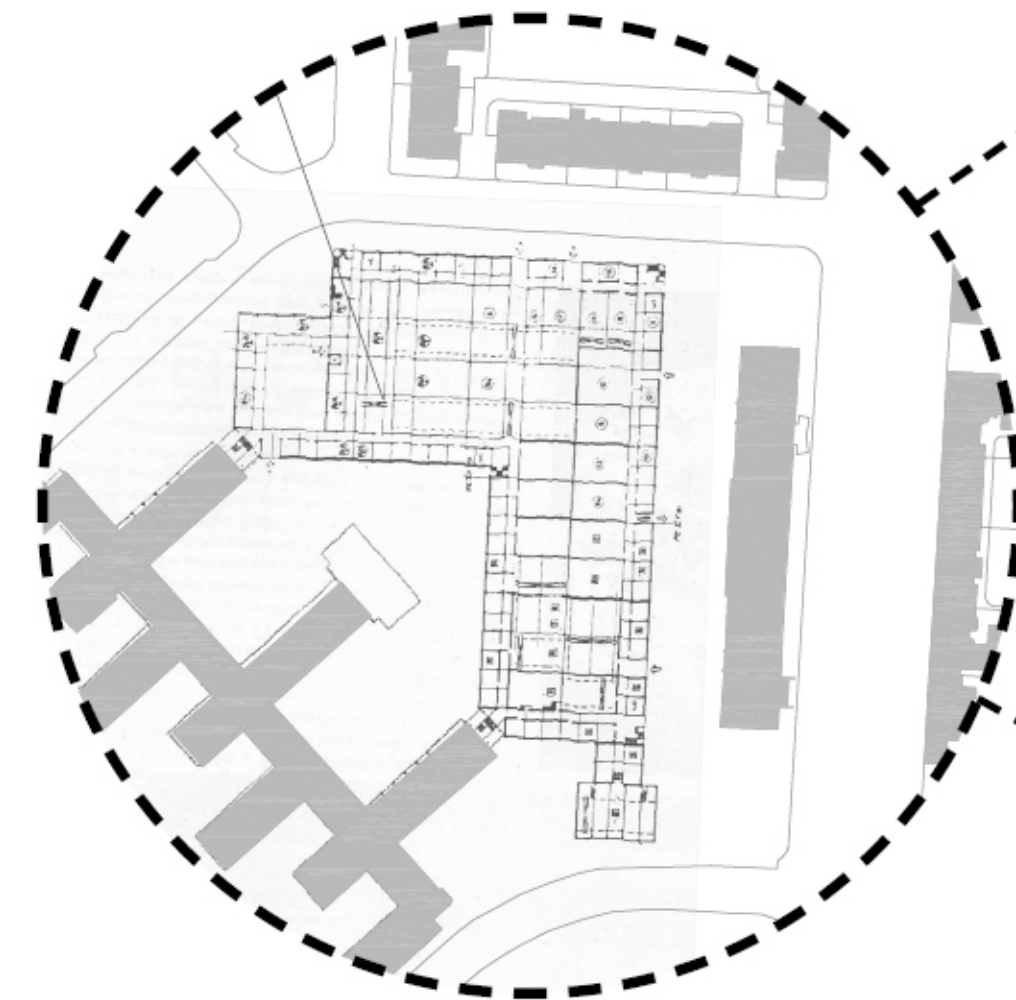
04 Zelený pás propojuje Stromovku a zahrady u Pražského hradu.



05 Největší dopravní zatížení představují ulice Evropská a Jugoslávských partyzánů.



06 Možné odklonění dopravy z ulice Evropská a zavedení tramvajové linky do ulice Dejvické.



**01**  
Z pohledu rozvoje ČVUT

- / přestavba pro současné účely, zakotveno v generelu z roku 2006
- / současný stav je nevhovující, změna výuky a jiné požadavky na laboratoře

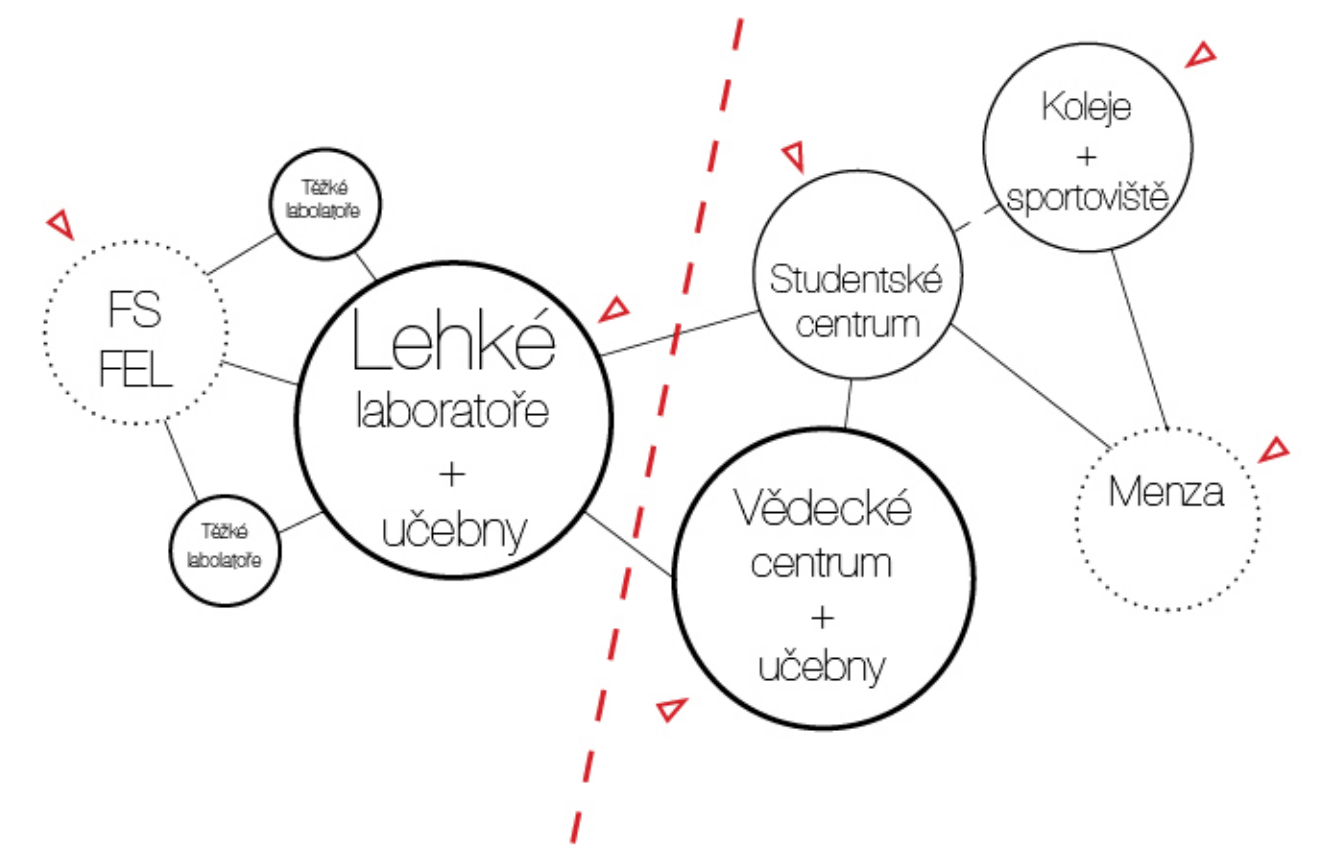
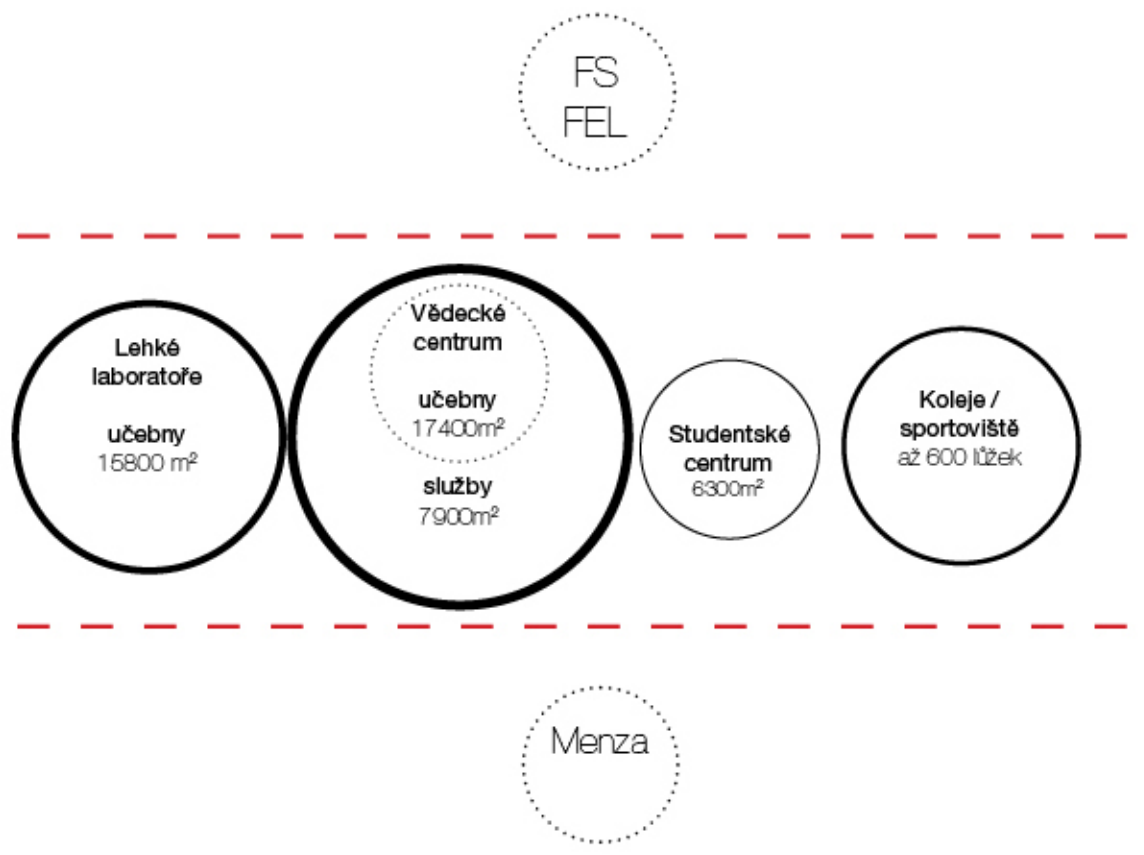
**02**  
Z pohledu statika

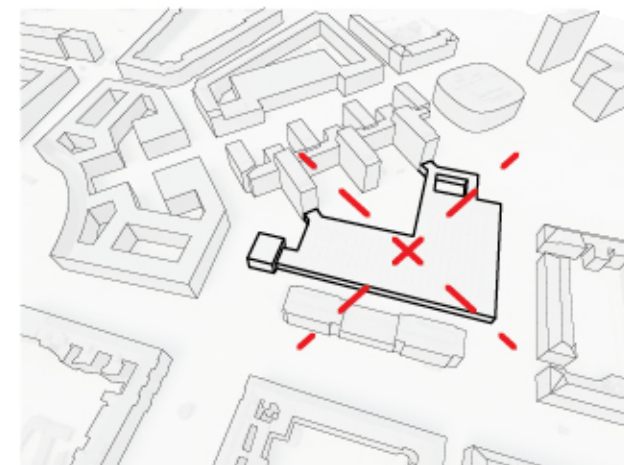
- / složité přestavitelné
- / nemožnost uložit garáže pod stávající stavbu
- / šikmé vazníky v halách neumožňují plné zatížení stávající konstrukce

**03**  
Argumenty pro zbourání

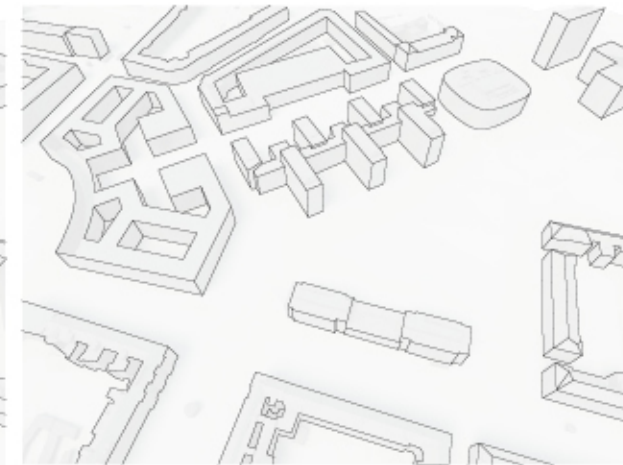
- / stavba nevyhovuje současným požadavkům
- / velice těžko přestavitelná, urbanisticky špatně řešena
- / průmyslová stavba vložena exponované části města
- / stavba není konstrukčně ani historicky jedinečná, existuje mnoho podobných konstrukcí

KONCEPT

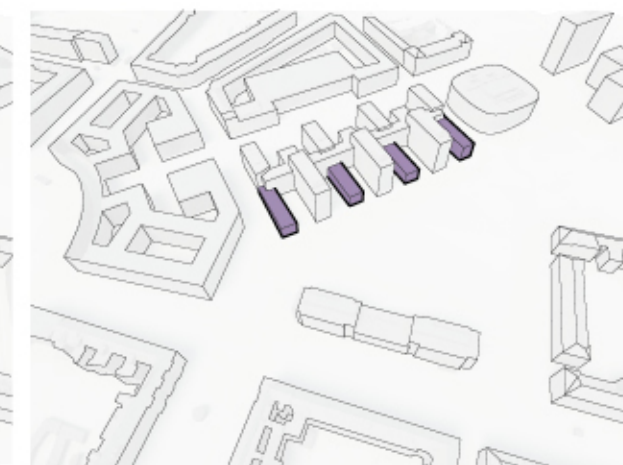




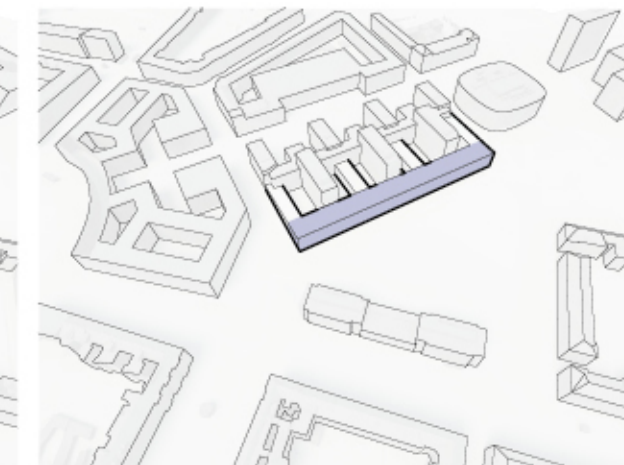
01 / Zbourání současných halových laboratoří. V současné době nejsou plně využívány.



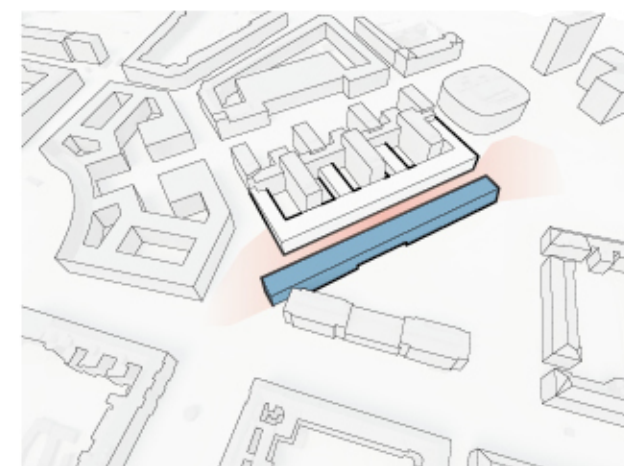
02 / Zachování budovy FS / FEL a také menzy ČVUT.



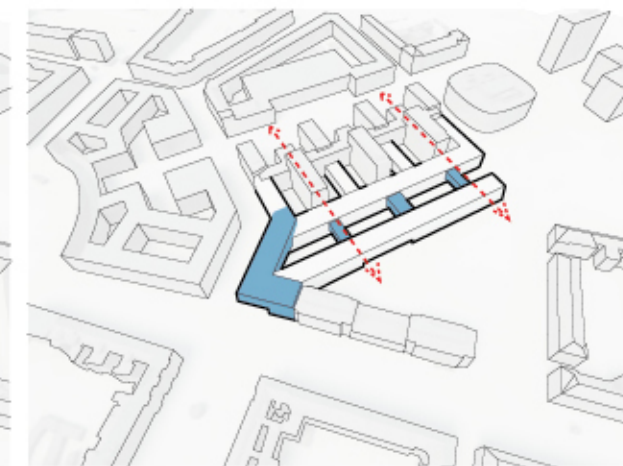
03 / Doplnění hřebíkové zástavby halovými laboratořemi v nové zredukované podobě.



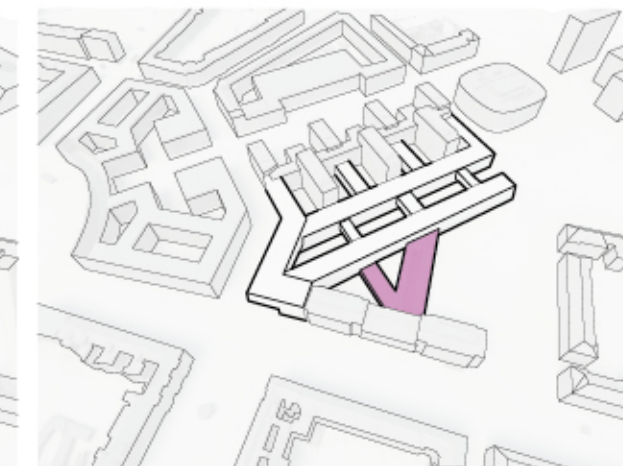
04 / Z čela je budova dokončena hmotou lehkých laboratoří a učeben.



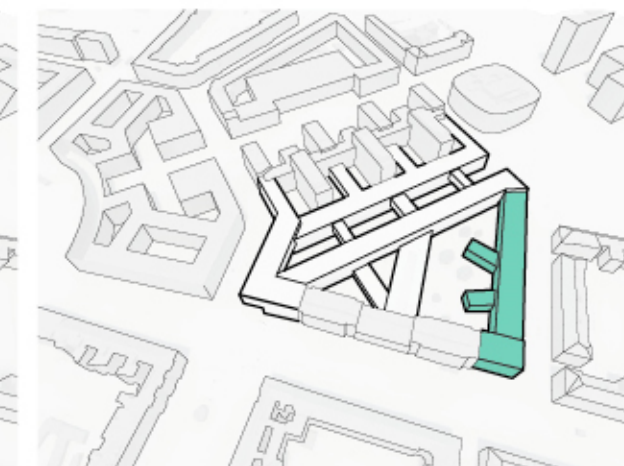
05 / Odaznění hmoty vědeckého centra vzniklé přesíť pasáž.



06 / Budovy jsou navzájem propojeny mosty nad pasáží.



07 / Studentské centrum je vloženo mezi hmotu vědeckého centra a menzy.

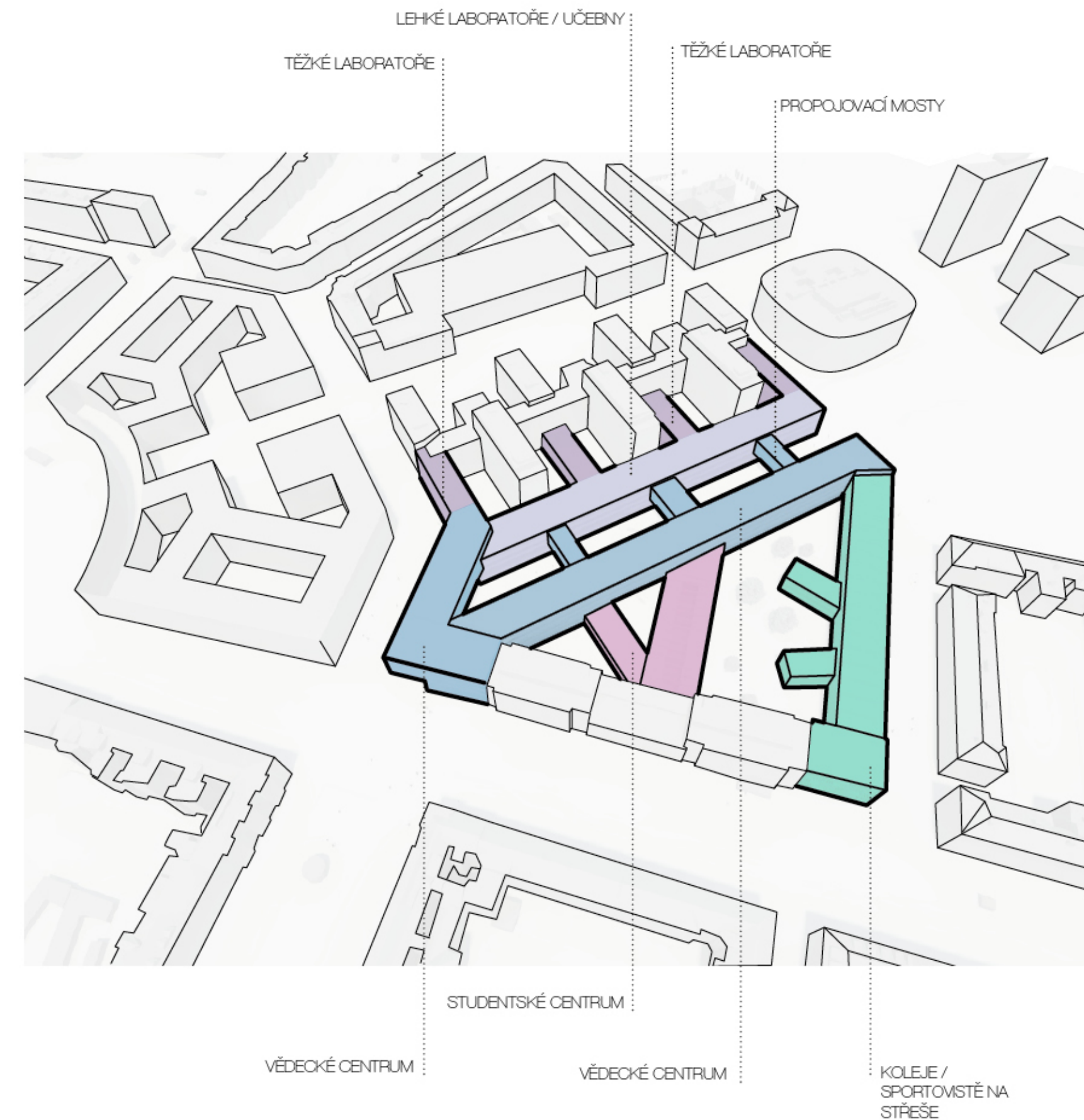


08 / Koleje zpevňují uliční profil a vytváří vnitroblok.

Projekt nového víceúčelového vysokoškolského areálu navazuje na aktuální diskuzi o urbanistickém řešení Vítězného náměstí a přilehlého areálu vysokých škol v Dejvicích. Území, na které je projekt situován, se nachází na místě současných laboratoří ČVUT (Fakulty elektrotechnické a Fakulty strojní). Laboratoře, jež vznikly v druhé polovině 60. let 20. století, již v dnešní době nevyhovují svým prostorovým ani funkčním řešením požadavkům současného výzkumu probíhajícím na zmíněných fakultách.

Nové řešení se stávajícím objektem laboratoří nepočítá, navrhuje jeho demolici. Prostor mezi hřebíkem vysokoškolských budov a menzou, která přiléhá k ulici Jugoslávských partyzánů, se tak vyčistí a umožní výstavbu nového víceúčelového objektu. Nový komplex se hmotově přizpůsobuje stávajícím budovám na Vítězném náměstí a dotváří tak komplexní urbanismus místa. Dané území nová budova hmotově osiil, ale zároveň ho nechá otevřeně pro veřejnost průchozí pasáží vedoucími napříč areálem.

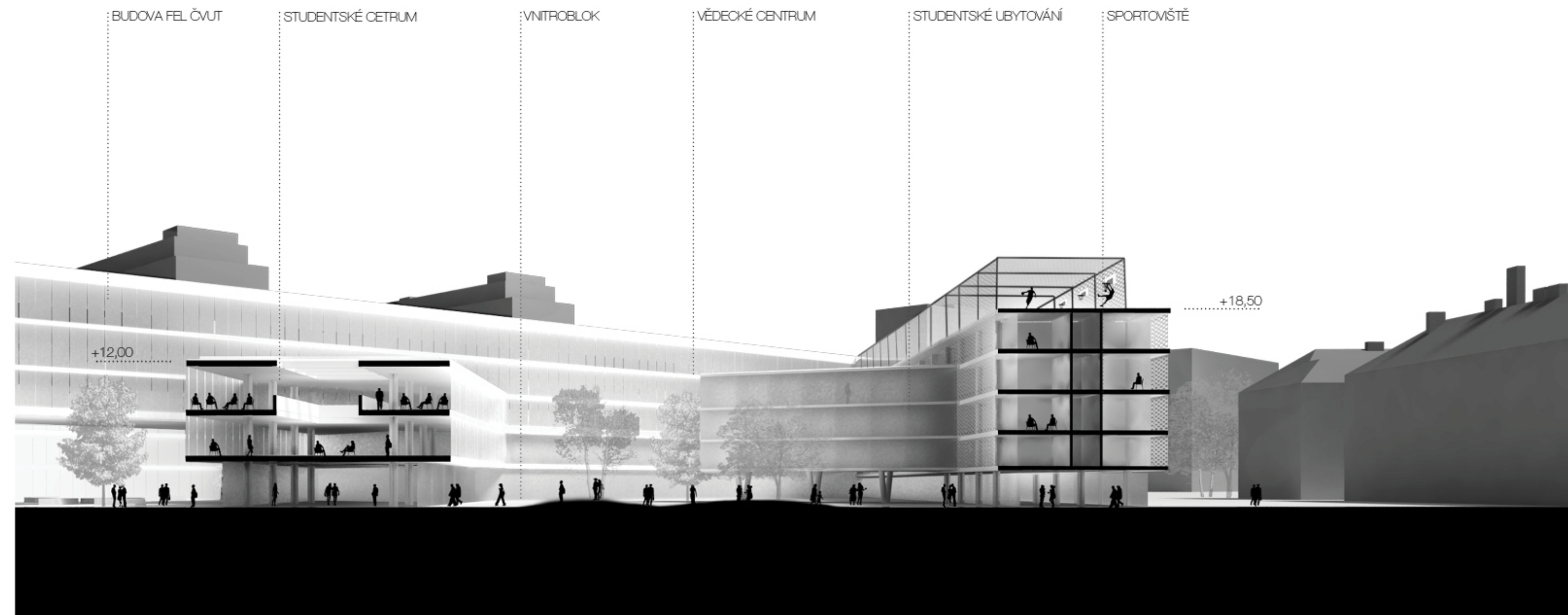
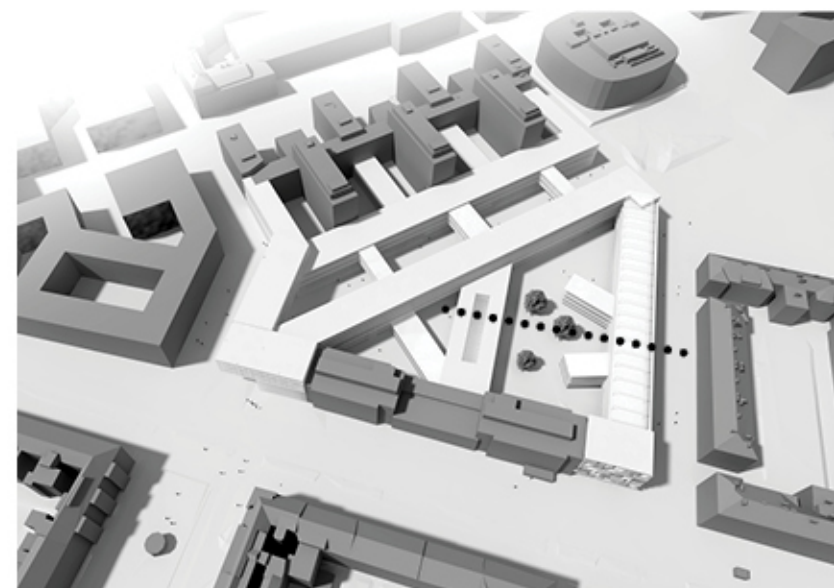
Navrhovaný objekt v sobě zahrnuje několik funkcí, které v současném areálu chybí nebo jsou nedostačující. V projektu jsou navrženy těžké a lehké laboratoře, učebny, výzkumné a studentské centrum s koleji a sportoviště. Jednotlivé funkce jsou navzájem propojené. Celková rozloha výukových a výzkumných prostor centra je cca 50 000 m<sup>2</sup> a ubytování pro studenty poskytuje na 600 lůžek. V novém areálu je rovněž dostatek sportovních a relaxačních zón určených nejenom pro studenty, ale i pro veřejnost. Otevřenost areálu přispívá celkové pojetí budovy – průchozí partery, prosklené fasády a propojení s okolní uliční sítí.

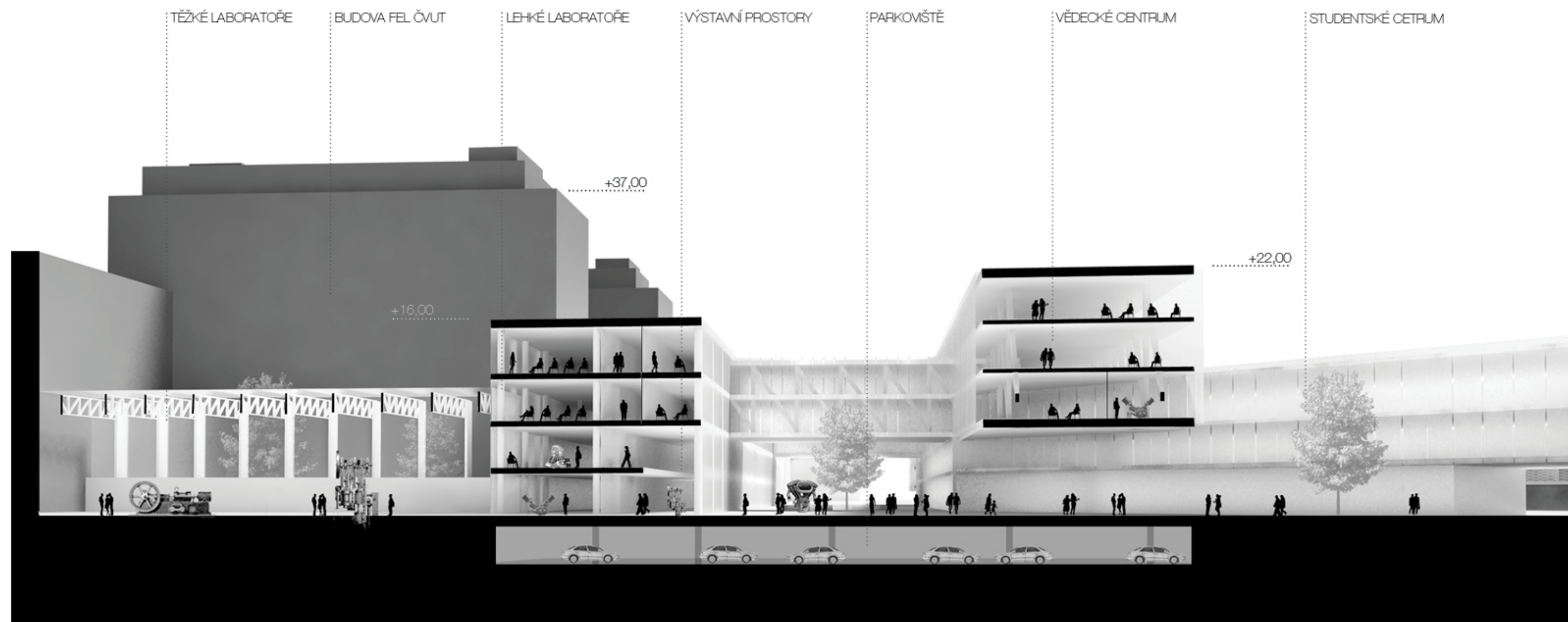
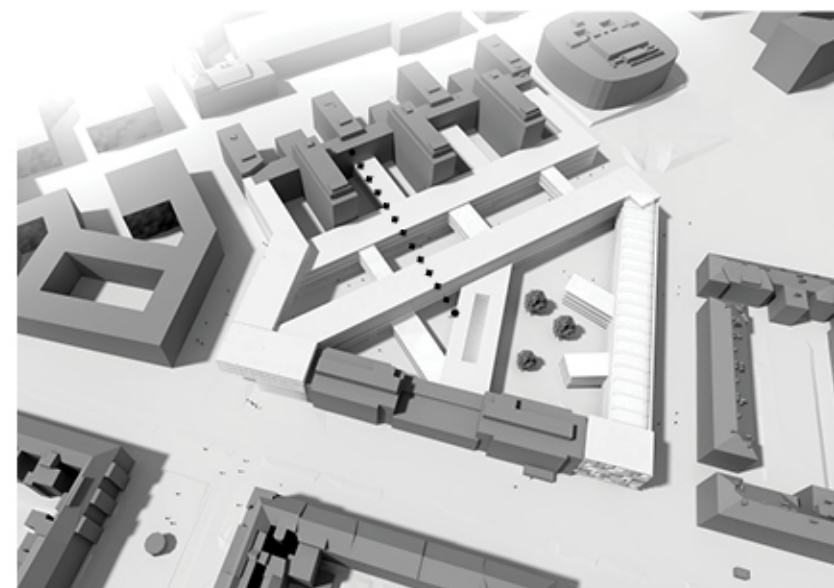




NÁVRH



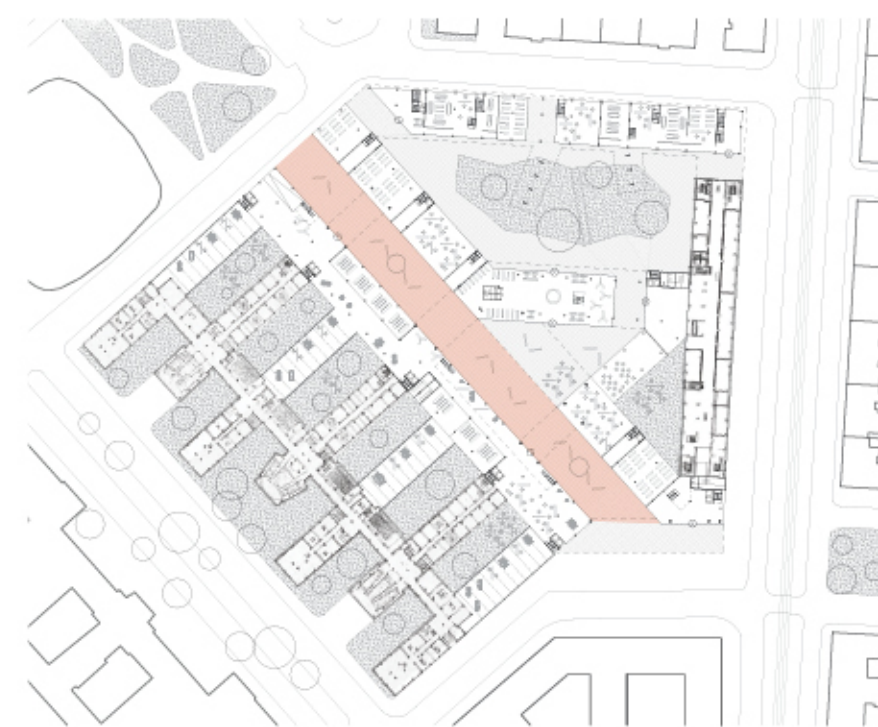






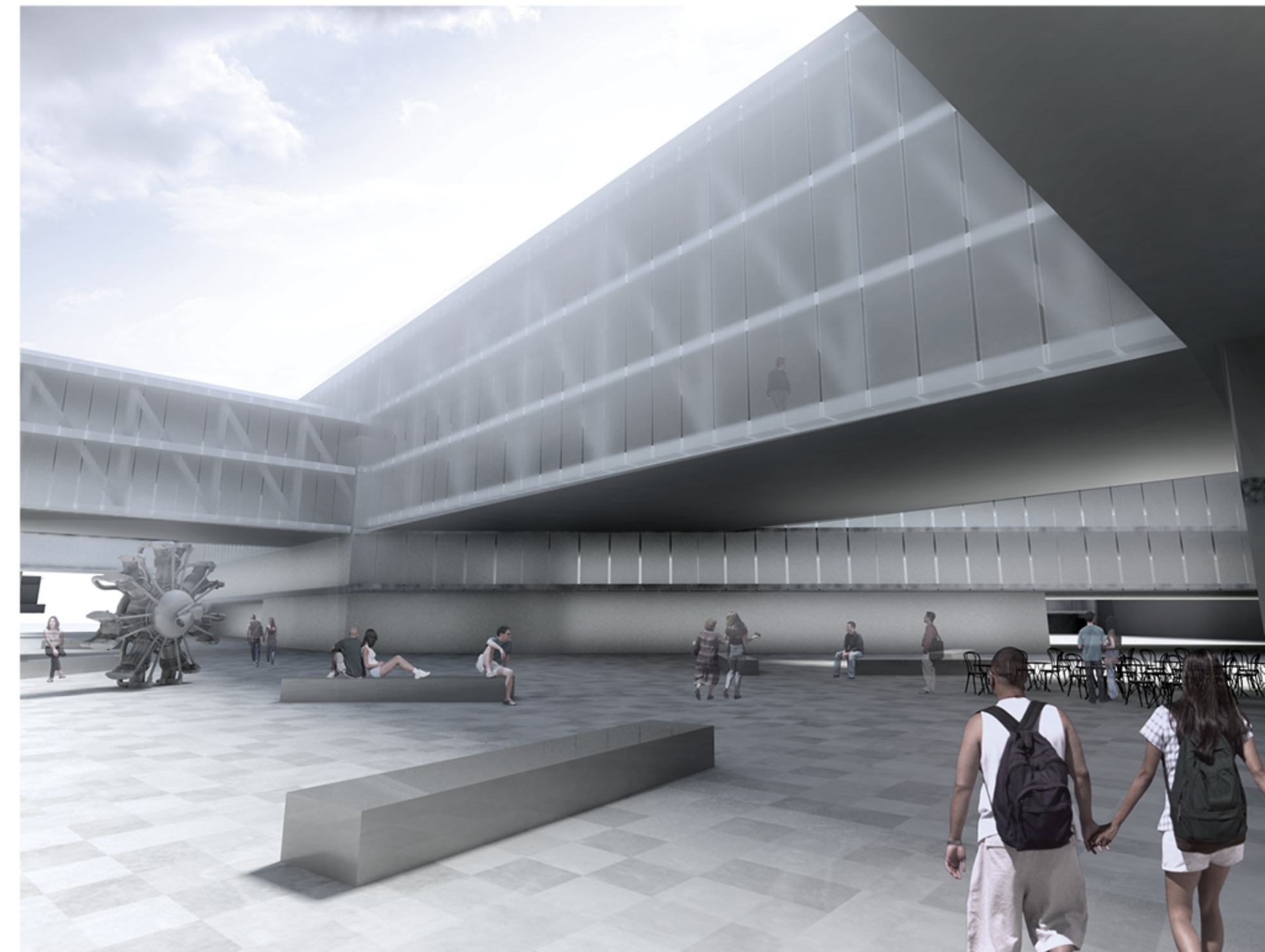
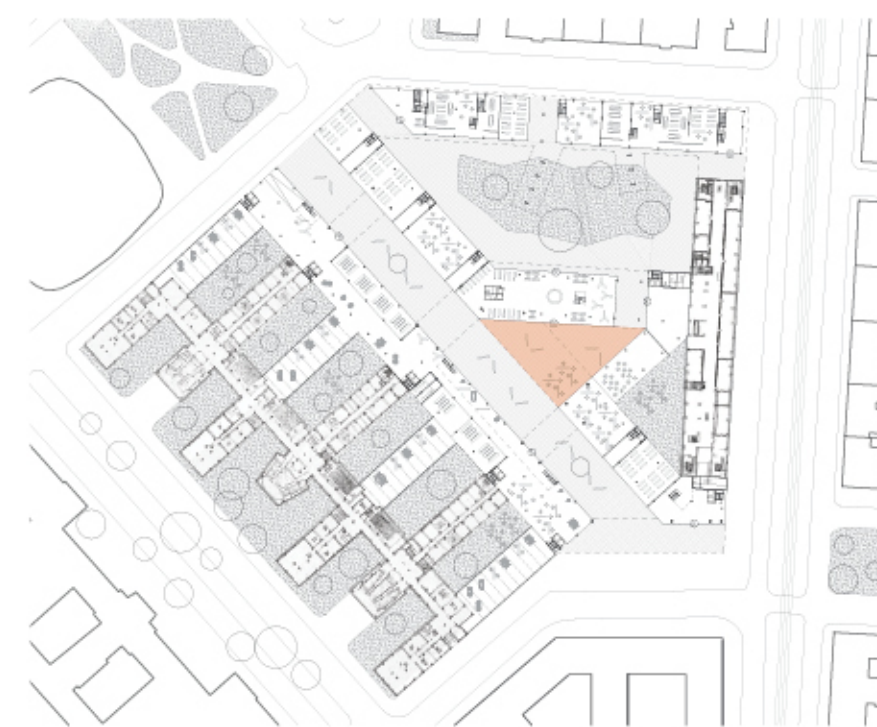
## 01 PĚŠÍ PROPOJENÍ

Pasáž umožňuje volný pohyb napříč areálem. A díky transparentním fasádám dává možnost nahlédnout do dění uvnitř budov.



## 02 ROZŠÍŘENÍ PASÁŽE

Rozšířením pasáže a uvolněním parteru vzniká rozsáhlejší plocha veřejného prostoru uvnitř areálu. Která umožňuje přístup do dalších částí areálu.





### 03 VSTUPNÍ PROSTOR LABORATOŘÍ

Vstup do laboratoří je pojat jako otevřený prostor určený k prezentaci výzkumného centra a obou fakult.



### 04 STUDENTSKÉ CENTRUM

Ústředním bodem areálu je studentské centrum ve kterém se nachází knihovna a studovna.





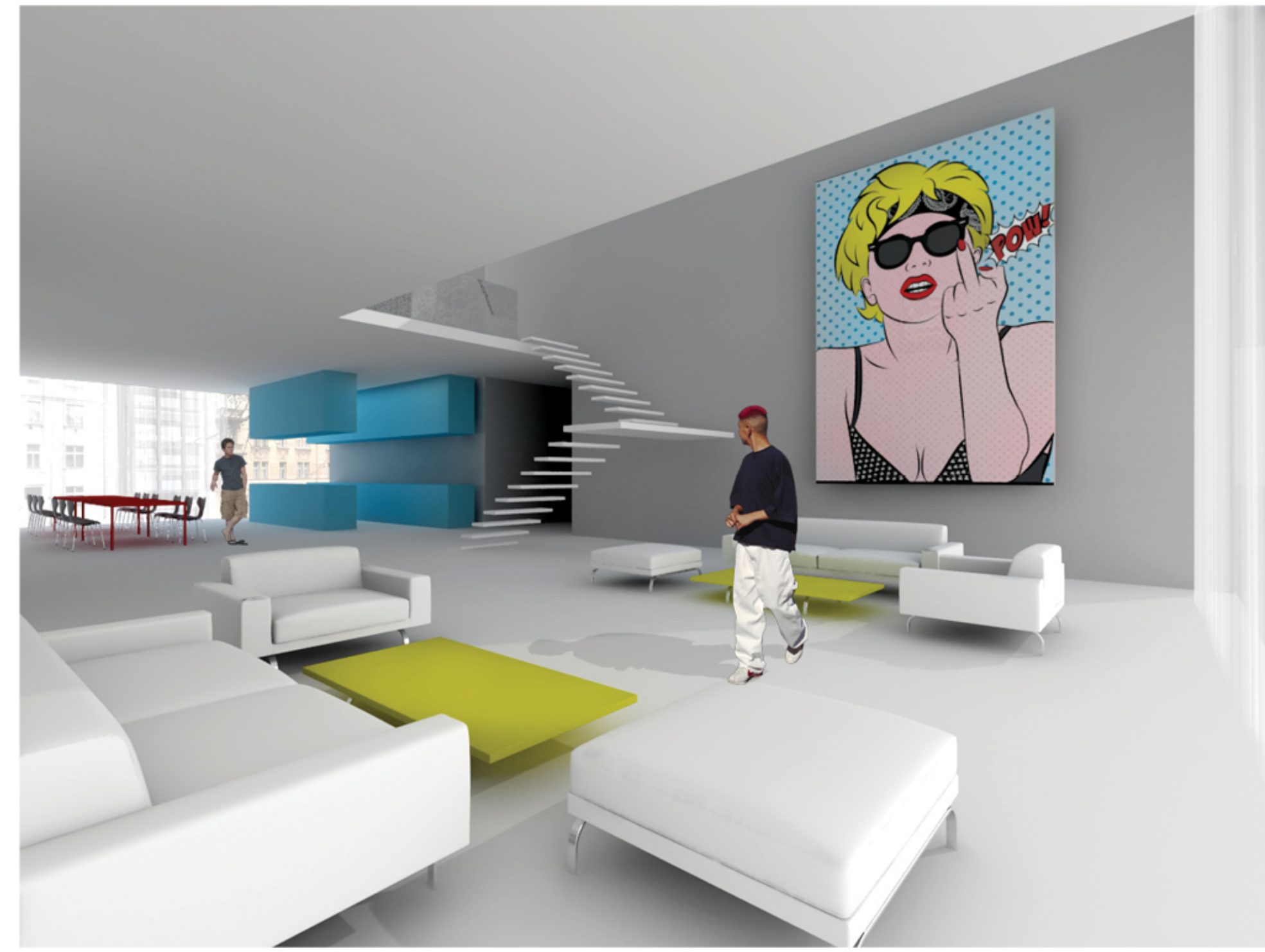
## 05 VNITROBLOK U KOLEJÍ

Vnitroblok je charakterizován volnou plochou pro různé volnočasové aktivity studentů. Hmoty budovy kolejí zamezují přílivu hluku z okolních rušných ulic a vytváří zde tak poklidnou atmosféru.



## 06 SPOLEČNÉ PROSTORY KOLEJÍ

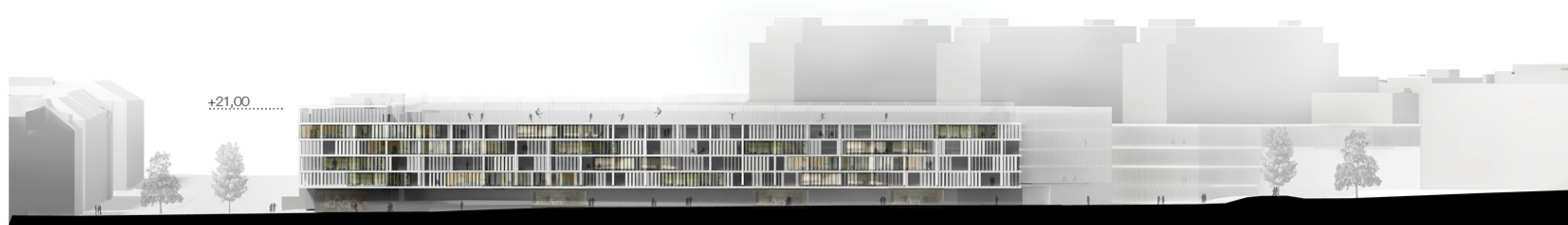
Prostory, určené ke společnému využívání ubytovaných studentů a jejich návštěv slouží ke společnému studiu či relaxaci.







ŘEZPOHLED PASÁŽI

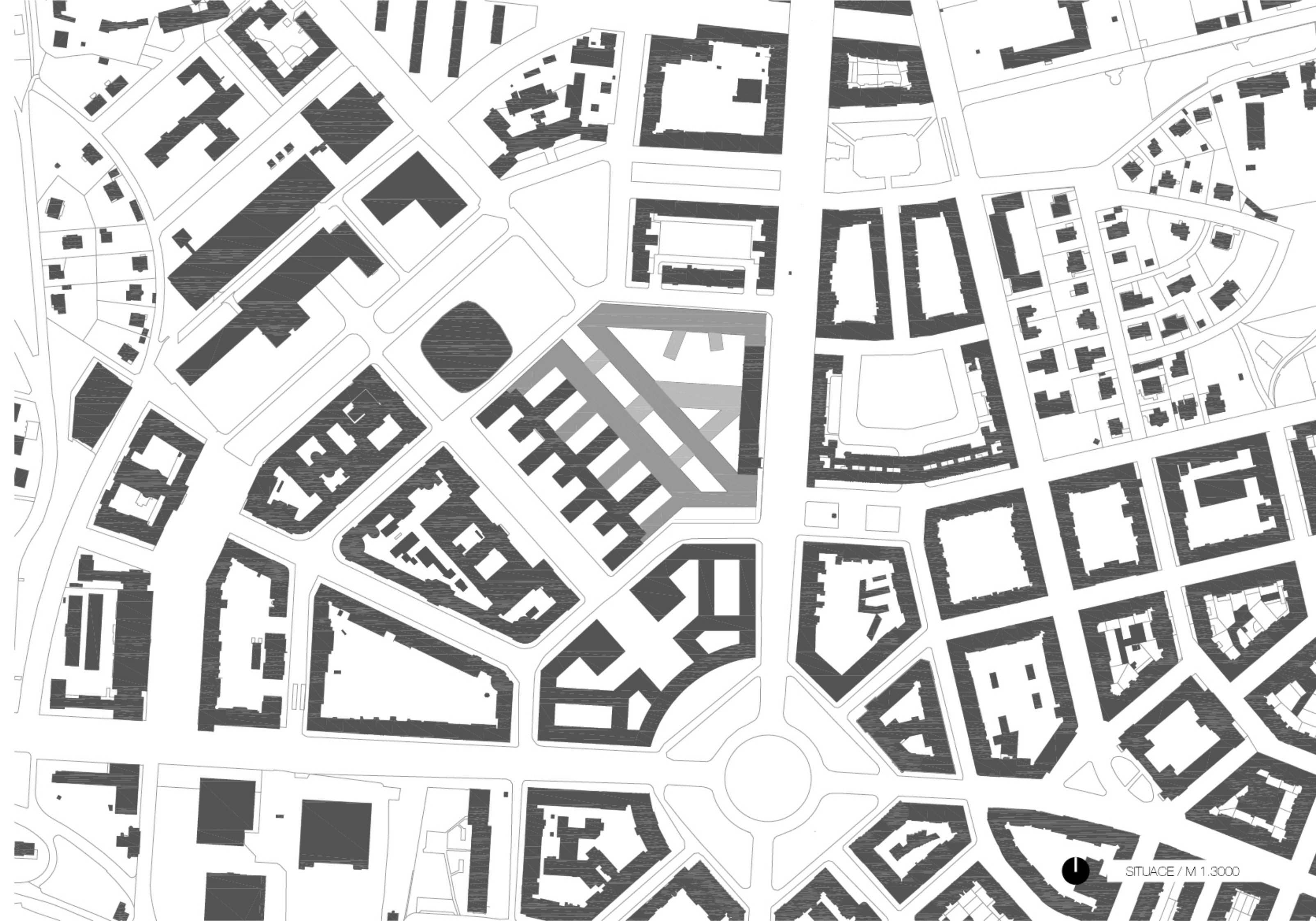


POHLED SEVERNÍ





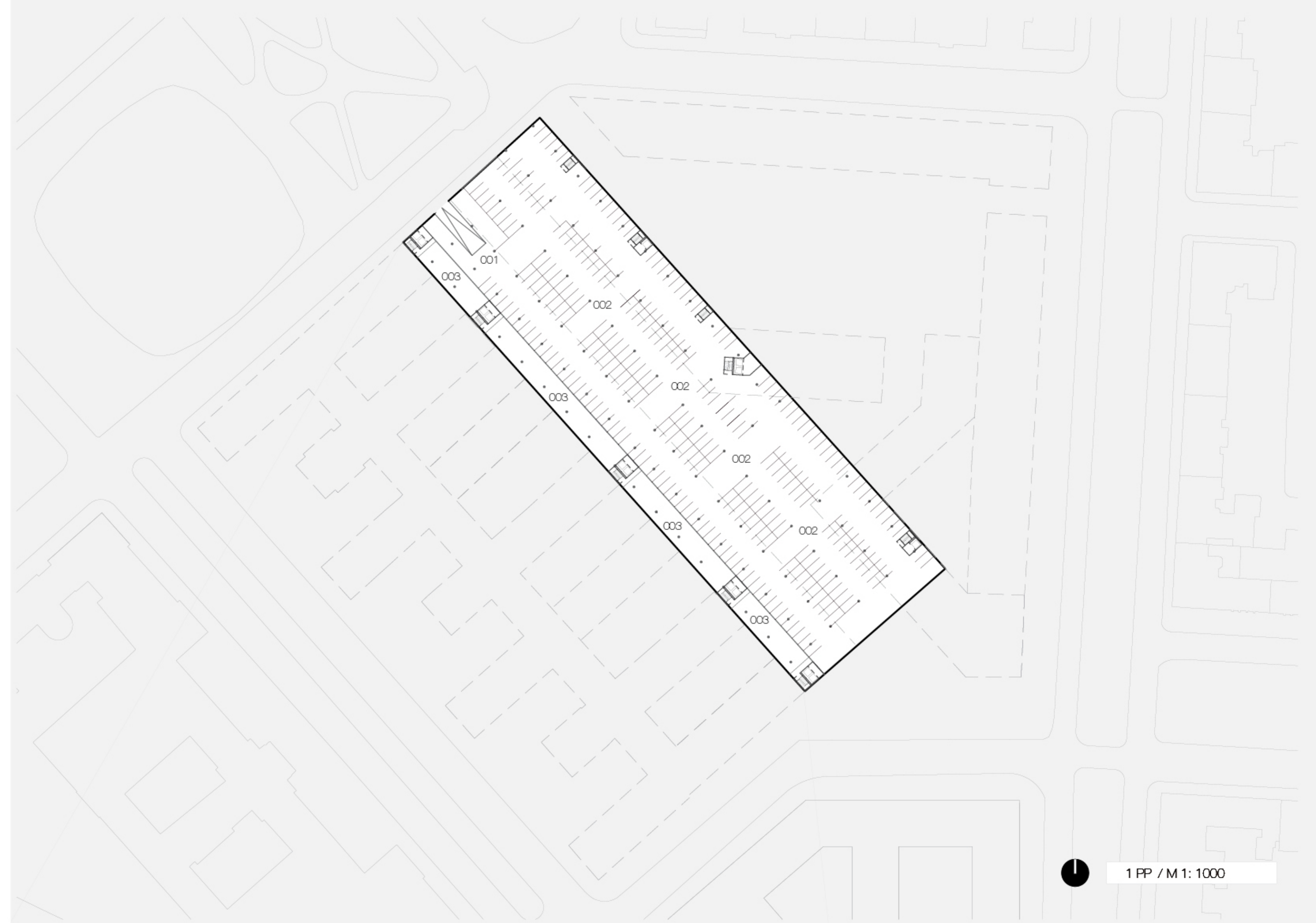
SITUACE





1.PP

- 001 VJEZD DO GARÁŽÍ
- 002 GARÁŽE
- 003 TECHNICKÉ ZÁZEMÍ



1.NP

VĚDECKÉ CENTRUM

101 VSTUPNÍ HALA

LEHKÉ LABORATOŘE

102 VSTUPNÍ HALA

103 VÝSTAVNÍ PROSTORY

104 LABORATOŘE

TĚŽKÉ LABORATOŘE

105 LABORATORNÍ PROSTORY

106 ÁTRIA

STUDENTSKÉ CENTRUM

107 VSTUPNÍ PROSTORY

STUDENTSKÉ UBYTOVÁNÍ

108 VSTUPNÍ PROSTORY

109 DÍLNA

110 STUDOVNA

111 PRÁDELNA

OBCHODNÍ PLOCHY

112 PASÁŽ

113 OBCHODNÍ JETNOTKY

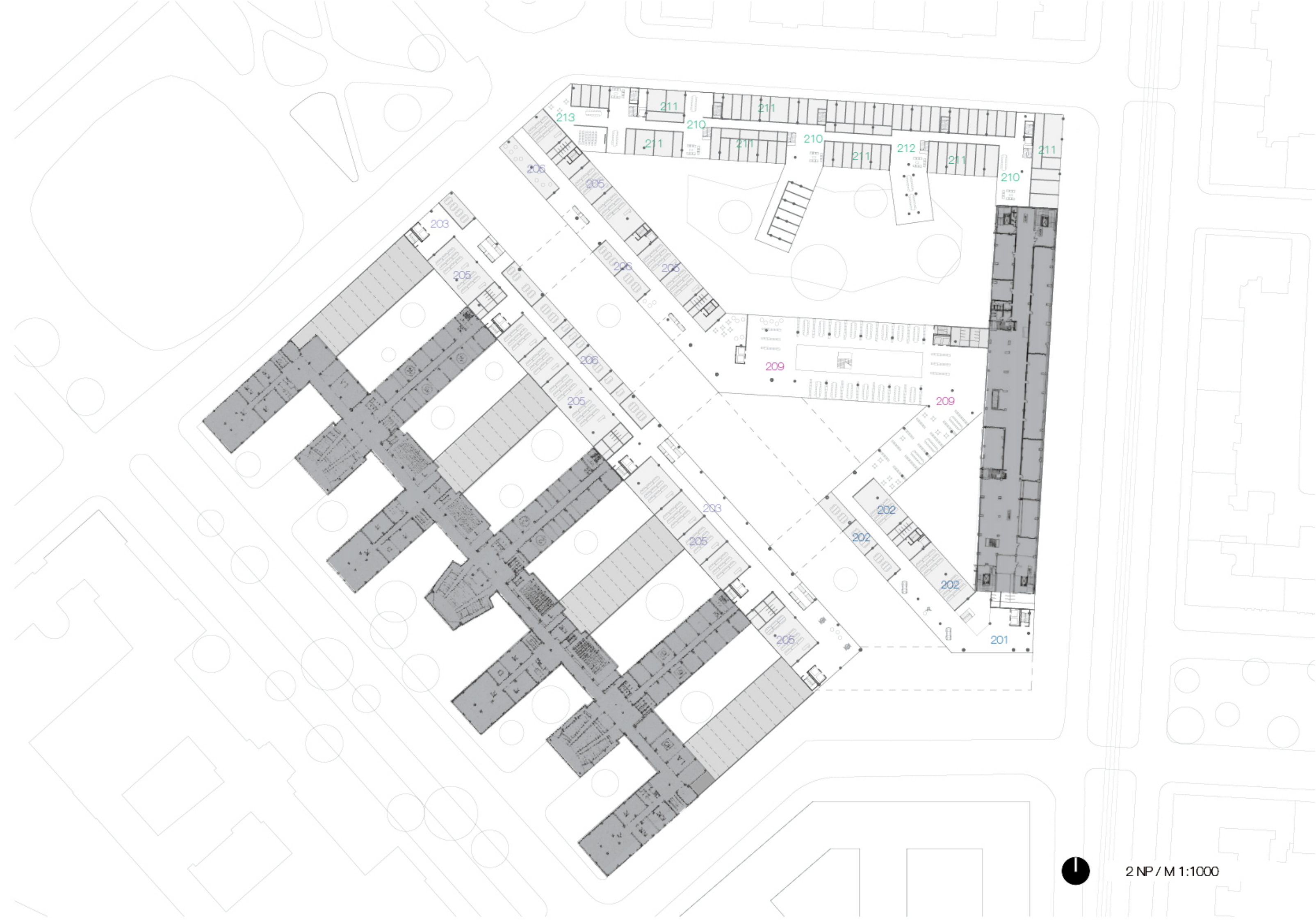
114 KAVÁRNA

STÁVAJÍCÍ BUDOVY



2.NP

- VĚDECKÉ CENTRUM
- 201 HALA
- 202 LABORATORNÍ PROSTORY
- LEHKÉ LABORATOŘE
- 203 HALA
- 204 VÝSTAVNÍ PROSTORY
- 205 LABORATOŘE
- 206 KANCELÁŘE
- STUDENSKÉ CENTRUM
- 209 STUDOVNA
- STUDENSKÉ UBYTOVÁNÍ
- 210 SPOLEČNÉ PROSTORY
- 211 POKOJE
- 212 STUDOVNA
- 213 PROMÍTACÍ SÁL
- STÁVAJÍCÍ BUDOVY



3.NP

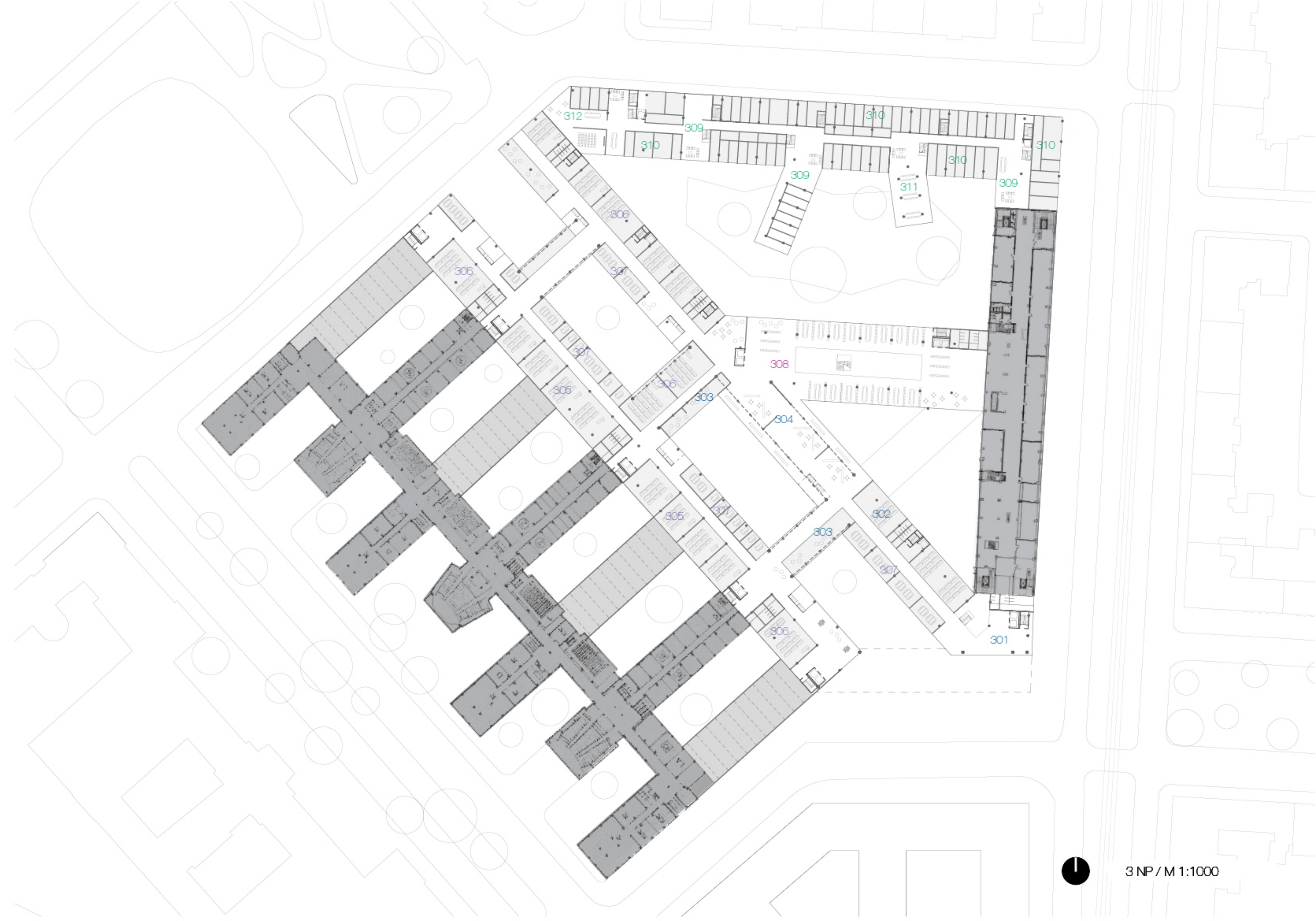
VĚDECKÉ CENTRUM  
301 HALA  
302 LABORATORNÍ PROSTORY  
303 RESPIRA  
304 STUDOVNA

LEHKÉ LABORATOŘE  
305 LABORATOŘE  
306 UČEBNY  
307 KANCELÁŘE

STUDENSKÉ CENTRUM  
308 STUDOVNA

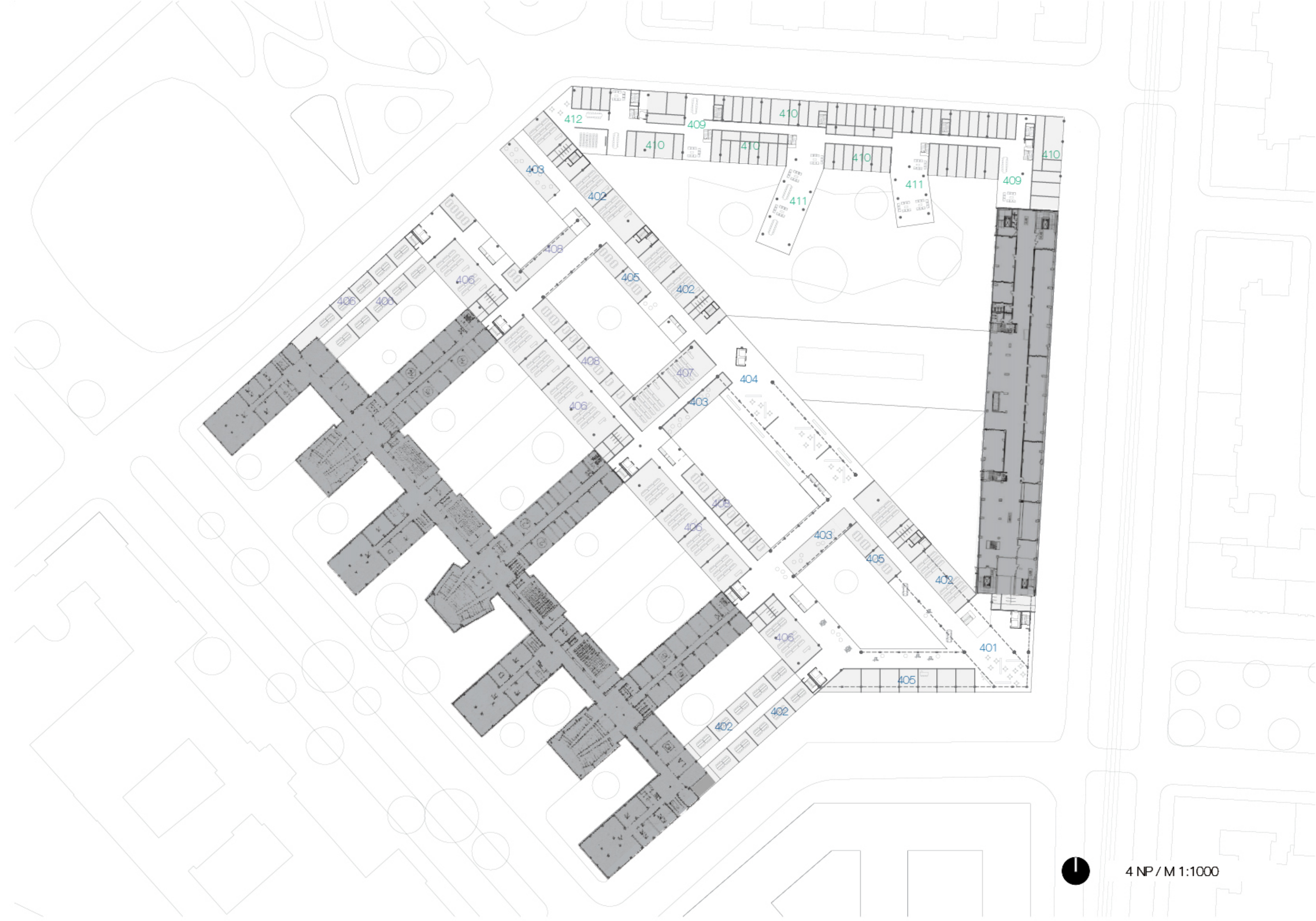
STUDENSKÉ UBYTOVÁNÍ  
309 SPOLEČNÉ PROSTORY  
310 POKOJE  
311 STUDOVNA  
312 PROMÍTAČÍ SÁL

STÁVAJÍCÍ BUDOVY  
■



4.NP

- VĚDECKÉ CENTRUM
- 401 HALA
- 402 LABORATORNÍ PROSTORY
- 403 RESPIRIA
- 404 STUDOVNA
- 405 KANCELÁŘE
  
- LEHKÉ LABORATOŘE
- 406 LABORATOŘE
- 407 UČEBNY
- 408 KANCELÁŘE
  
- STUDENSKÉ UBYTOVÁNÍ
- 409 SPOLEČNÉ PROSTORY
- 410 POKOJE
- 411 STUDOVNA
- 412 PROMÍTAČÍ SÁL
  
- STÁVAJÍCÍ BUDOVY

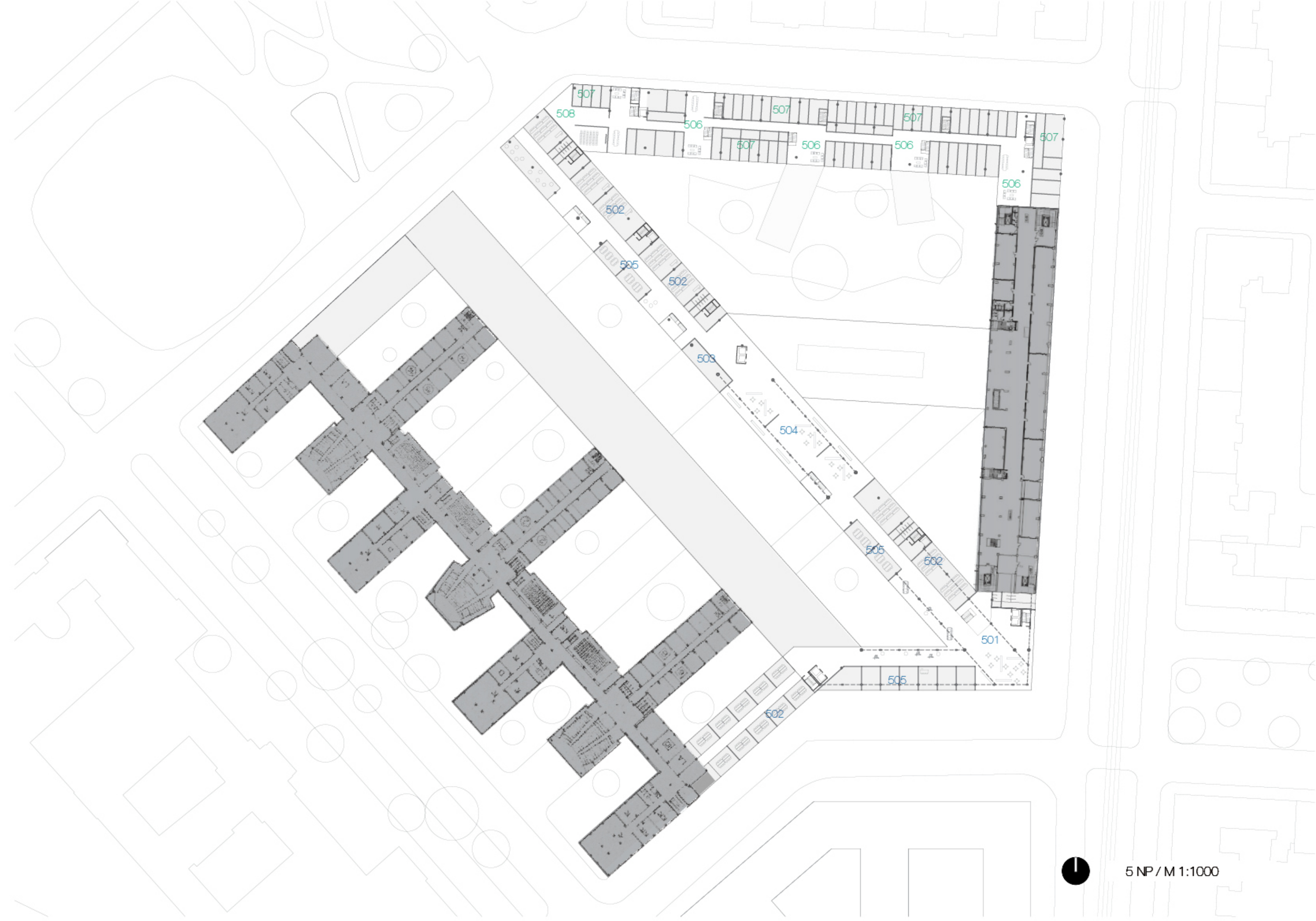


5.NP

- VĚDECKÉ CENTRUM  
501 HALA  
502 LABORATORNÍ PROSTORY  
503 RESPIRIA  
504 STUDOVNA  
505 KANCELÁŘE

- STUDENSKÉ UBYTOVÁNÍ  
506 SPOLEČNÉ PROSTORY  
507 POKOJE  
508 STUDOVNA

STÁVAJÍCÍ BUDOVY



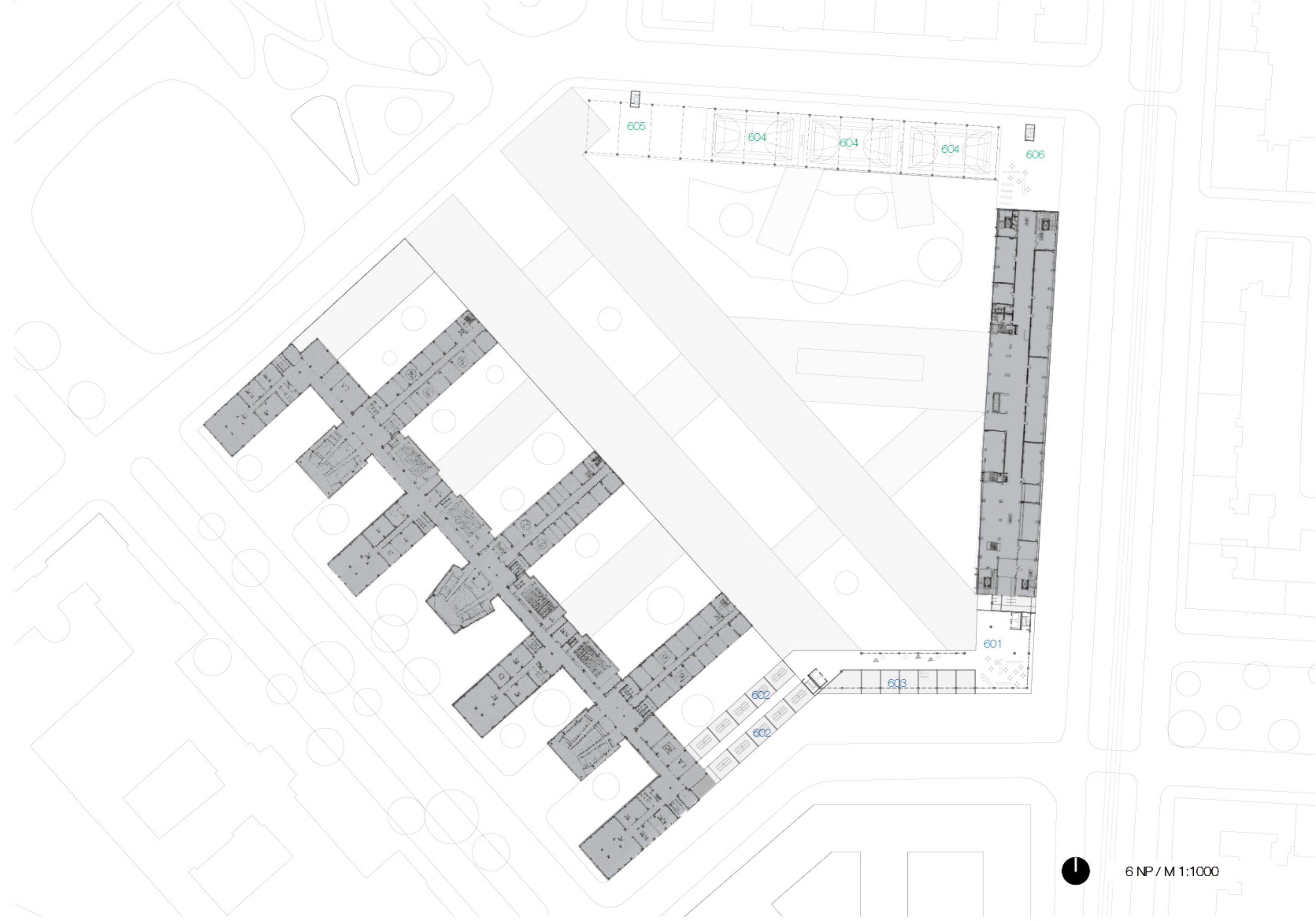


6.NP

VĚDECKÉ CENTRUM  
601 HALA  
602 LABORATORNÍ PROSTORY  
603 KANCELÁŘE

STUDENTSKÉ UBYTOVÁNÍ  
604 HRÁŠTĚ  
605 SPORTOVNÍ PLOCHY  
606 ODPOČINKOVÉ PLOCHY

STÁVAJÍCÍ BUDOVY



25-02-2013

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

**2/ ZADÁNÍ diplomové práce**

Mgr. program navazující

**jméno a příjmení:** Jakub Straka

**datum narození:** 24.09.1986

**akademický rok / semestr:** LS 2012/2013

**ústav:** 15127 Ústav navrhování I

**vedoucí diplomové práce:** Ing. arch Jan Aulík

**téma diplomové práce:** Přestavba laboratoří ČVUT

viz přihláška na DP

**zadání diplomové práce:**

1/popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení  
Návrh nového urbanisticko-architektonického konceptu v části areálu ČVUT – laboratoří ČVUT.  
V souvislosti s redukcí nároků na plochu nových laboratoří využít získanou plochu pozemku pro další funkce ČVUT a zajistit přístupnost od Flemingova náměstí. V rámci práce využít stavební program rozvoje ČVUT a navrhnout nový objekt ČVUT.

2/popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

- Analýza
- Urbanistický koncept
- Situace širší vztahy 1:5000
- Řešené území 1:1000 (ev.2000)
- Půdorysy, řezy, pohledy 1:200 (ev.400)
- Vizualizace
- Autorská zpráva

3/seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

- Model 1:200

**Datum a podpis studenta**

*Jakub Straka*  
12.2.2013

**Datum a podpis vedoucího DP**

12.2.2013 *[Signature]*

**Datum a podpis děkana FA ČVUT**

28/2/13 *[Signature]*

registrováno studijním oddělením dne

Prohlášení autora  
Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 24.května 2013

podpis autora-diplomanta

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY	
AUTOR, DIPLOMANT AR 2012/2013, LS	Jakub Straka
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:	
(ČJ) (AJ)	PŘESTAVBA LABORATOŘÍ ČVUT V DEJVICÍCH REBUILDING THE LABORATORY CUT DEJVICE
JAZYK PRÁCE: ČEŠTINA	
Vedoucí práce	Ing. arch. Jan Aulík Ústav: 15127 Ústav navrhování I
Oponent práce:	
Klíčová slova	Laboratoře ČVUT, kampus ČVUT
Anotace: (česká)	Projekt nového víceúčelového vysokoškolského areálu navazuje na aktuální diskuzi o urbanistickém řešení Vítězného náměstí a přilehajícímu areálu vysokých škol v Dejvicích. Území, na které je projekt situován, se nachází na místě současných laboratoří ČVUT (Fakulty elektrotechnické a Fakulty strojní). Laboratoře, jež vznikly v druhé polovině 60. let 20. století, již v dnešní době nevyhovují svým prostorovým ani funkčním řešením požadavkům současného výzkumu probíhajícím na zmíněných fakultách.
Anotace: (anglická)	Project for a new multi-university complex linked to the current discussion on urban solutions Victory Square and university campus in Dejvice. The area on which the project is situated, is located on the site of the present laboratory of CTU (Faculty of Electrical Engineering and Faculty of Mechanical Engineering). Laboratories, which originated in the second half of the 60th 20th century, which nowadays do not comply with its spatial or functional solution requirements of current research underway at these schools.

**zdroje**

archiv ČVUT  
Výstavba ČVUT v Praze / Zdeňek Bažant  
Areál ČVUT v Dejvicích v šedesátých letech / Petr Vorlík

**konzultace**

Ing. arch. Jan Aulík  
Ing. arch. Roman Chvilíček  
prof. Ing. Miloš Pavlík, CSc.  
Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

