

“The potential of each space to be both open and closed, connected and separate from the others, to offer solitude and society, glimpse of nature and self-reflection, places of rest and stimulation.” Eve Blau

Zadání diplomové práce

Číslo práce: FA-DIP0070/2016
Ústav: Ústav zobrazování
Studentka: **Bc. Lenka Půžová**
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Zdeněk Makovský**
Akademický rok: 2016/17

Název diplomové práce:

Dostavba objektů určených pro FA a FaVU VUT Brno v areálu Údolní

Zadání diplomové práce:

Předmětem diplomové práce je návrh souboru objektů, které budou řešit areál určený pro Fa, FaVU, galerii VUT a Kreativní centrum Brno v areálu na ulicích Údolní 53 / Úvoz 33.

Stávající sto let staré budovy areálu z rakousko–uherského období nejsou uzpůsobeny pro výuku uměleckých předmětů v 21. století. Dispozice připomínající kasárna neumožňují adekvátní ateliérovou výuku ani nenabízí galerijní prostory vhodné k vystavování semestrálních prací. Úkolem je areál urbanisticky dokončit, zvážit nároky nově nastěhovaných škol a nabídnout jim prostory vhodné pro jejich práci i následnou prezentaci. Výsledkem návrhu budou kromě urbanistických úprav areálu objekty nových ateliérů, výstavní galerie, galerie určená pro stálou expozici antických plastik z majetku VUT, základní společenské a kulturní zázemí pro Kreativní centrum. Architektonické řešení bude respektovat charakter parcely, zejména její topografické a kontextuální kvality, při zachování památkové ochrany stávajících objektů. Funkce objektů, dispoziční řešení i dopravní řešení budou vycházet ze stavebních programů jednotlivých fakult. Nově navržené prostory areálu by měly pozitivně ovlivnit výuku studentů FA, FaVU i absolventů v Kreativním centru.

Na vedení diplomové práce se podílí MgA. Ing. arch. Petr Šmídek Ph.D.

Rozsah grafických prací:

I. Úvodní údaje

Identifikace stavby, název, lokalita, údaje o zadavateli

II. Souhrnná průvodní a technická zpráva

Základní údaje charakterizující zástavbu a její budoucí provoz, přehled výchozích podkladů, zdůvodnění cílů návrhu, souhrnná technická zpráva, popis situačních vazeb, popis stávajících poměrů, limity využití, ochranná pásma, architektonická a technická koncepce navrhované zástavby, východiska návrhu, idea návrhu, ekonomické zhodnocení návrhu

III. Výkresová dokumentace

urbanistické řešení vymezeného území 1:5000, 1:2000 se vztahy ke struktuře území, fotodokumentace stávajícího stavu, dopravní řešení, řešení krajinných úprav, půdorysy všech podlaží dokumentující provozně dispoziční řešení s vyznačením jednotlivých prostor a místností 1:300 minimálně dva řezy dokumentující povahu navrhovaného objektu včetně konstrukcí založení stavby a úrovní terénu 1:300, prostorové zákresy perspektivy, axonometrie, vizualizace, vybraných architektonický detail částí stavby nebo konstrukce 1:20, 1:10.

IV. Model

Fyzický model celého areálu 1:200, příp. vybraný objekt 1:100

Seznam literatury:

FRAMPTON, Kenneth. Alvaro Siza: Complete Works. Phaidon Press 2000. ISBN 978-0714840048

MUTHESIUS, Stefan. The Post-War University: Utopianist Campus and College. Paul Mellon Centre for Studies 2001. ISBN 978-0300087178

HOEGER, Kerstin. Campus and the City: Urban Design for the Knowledge Society, GTA Verlag 2007. ISBN 978-3856762186

WOOLNER, Pamela. The Design of Learning Spaces (Future Schools). Continuum 2010. ASIN B000G4E3CM

Termín zadání diplomové práce: 20.2.2017

Termín odevzdání diplomové práce: 15.5.2017

Diplomová práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a diplomová práce v elektronické podobě.

Bc. Lenka Půžová
student(ka)

doc. Ing. arch. Zdeněk Makovský
vedoucí práce

doc. Ing. arch. Zdeněk Makovský
vedoucí ústavu

V Brně dne 20.2.2017

doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.
děkan

Umělec je člověk pocitový.

Jeho uzavření se do racionálních prostor nepodněcuje jeho kreativní rozvoj.

Objevování atypického prostoru podněcuje kladení si otázek.

Na otázky, které si klade, odpovídá prostřednictvím umění.



OBSAH

I	Úvodní údaje		
	1	Historie	
	2	Fotografie stávajícího stavu	
	3	Schwarzplan	
	4	Širší vztahy	
	5	Analýza dopravy	
	6	Analýza zeleně	
II	Souhrnná průvodní a technická zpráva		
	1	Koncept	
	2	Technická zpráva	
	3	Práce s terénem	
	4	Atria	
	5	Ateliéry FA	
	6	Ateliéry FaVu	
	7	Galerie + kavárna	
	8	Veřejný vs. poloveřejný prostor	
		Další nové objekty mimo hlavní budovu školy	
	9	Kreativní centrum	
	10	Nároží - "Laml"	
	11	Parkování	
		Úpravy stávajících budov	
	12	Atria v budovách U1 a U2	
	13	Koleje + menza	
III	Výkresová dokumentace		
	1	Urbanistické řešení	1:5000
	2	Vztahy ke struktuře území + doprava	1:2000
	3	Půdorysy všech podlaží	1:500
		1.PP (úroveň parteru)	
		1.NP (úroveň pochozí střechy)	
		2.NP	
		3.NP	
		4.NP	
		5.NP	
	4	Řezy	1:500
	5	Detail	1:20



1 / HISTORIE

1894 - 1896

- postaveny Zeměbranecké kasárny
- dva hlavní dvoupatrové téměř identické bloky
- projektované městským stavebním úřadem (Ottokar Burghardt)
- dispoziční řešení - chodbový dvojtrakt
- provádějící stavitelé Karl Friem a Martin Fleischhacker zde ještě v roce 1900 uskutečnili přístavbu (pravděpodobně bývalá posluchárna)
- 1919 - založena Masarykova univerzita - teoretické ústavy lékařské fakulty umístěny do Zeměbraneckých kasáren
- 1920 - první univerzitní novostavba - Anatomický ústav Masarykovy univerzity (architekt Miloš Laml)
- přízemní nárožní diagonální budova spojující dva kasárenské bloky
- do vnitrobloku oktogonální přednáškový sál – dominanta celého školního nádvoří a dlouho jediný reprezentativní prostor Masarykovy univerzity
- snaha maximální zjednodušení klasicizujícího tvarosloví
- 1923-1920 univerzitní komplex rozšířen o novostavbu Ústavu soudního lékařství na ulici Tvrdého (architekt Miloš Laml)
- 1951 - vznikla Vojenská technická akademie - sdružila fakultu inženýrského a pozemního stavitelství a fakultu architektury VUT a vytvořila Vysokou školu stavitelství se sídlem v budově na Úvoze 33. Později se k VŠS přidala mj. katedra slévárenství, katedra technologie stavebních hmot.
- v 60. letech 20. století - byla dle návrhu architekta Antonína Krasického při ulici Jiříkovského vystavěna pětipodlažní skeletová budova
- v 70. letech 20. století - areál slouží Fakultě strojního inženýrství VUT
- cca 1985 - většina výuky fakulty strojní přesunuta z areálu na Údolní do výškové budovy na Palackého vrchu
- v dnešní době patří budovy bývalých Zeměbraneckých kasáren VUT
- 2006 - vypsána soutěž, první cena neudělena, jako nejlepší vybrán návrh od ateliéru FAM architekti
- 2008 - vypsána soutěž na Akademické náměstí pro FAVU, FA a ÚSI (na parcele sousedící s fakultou právní, vymezenou ulicemi Veveří, Bulinovou a Šumavskou)
 - vítězný návrh architektů Ladislava Kuby a Tomáše Pilaře

2 / FOTOGRAFIE STÁVAJÍCÍHO STAVU



NÁROŽÍ /BUDOVY U1, U5, U2/



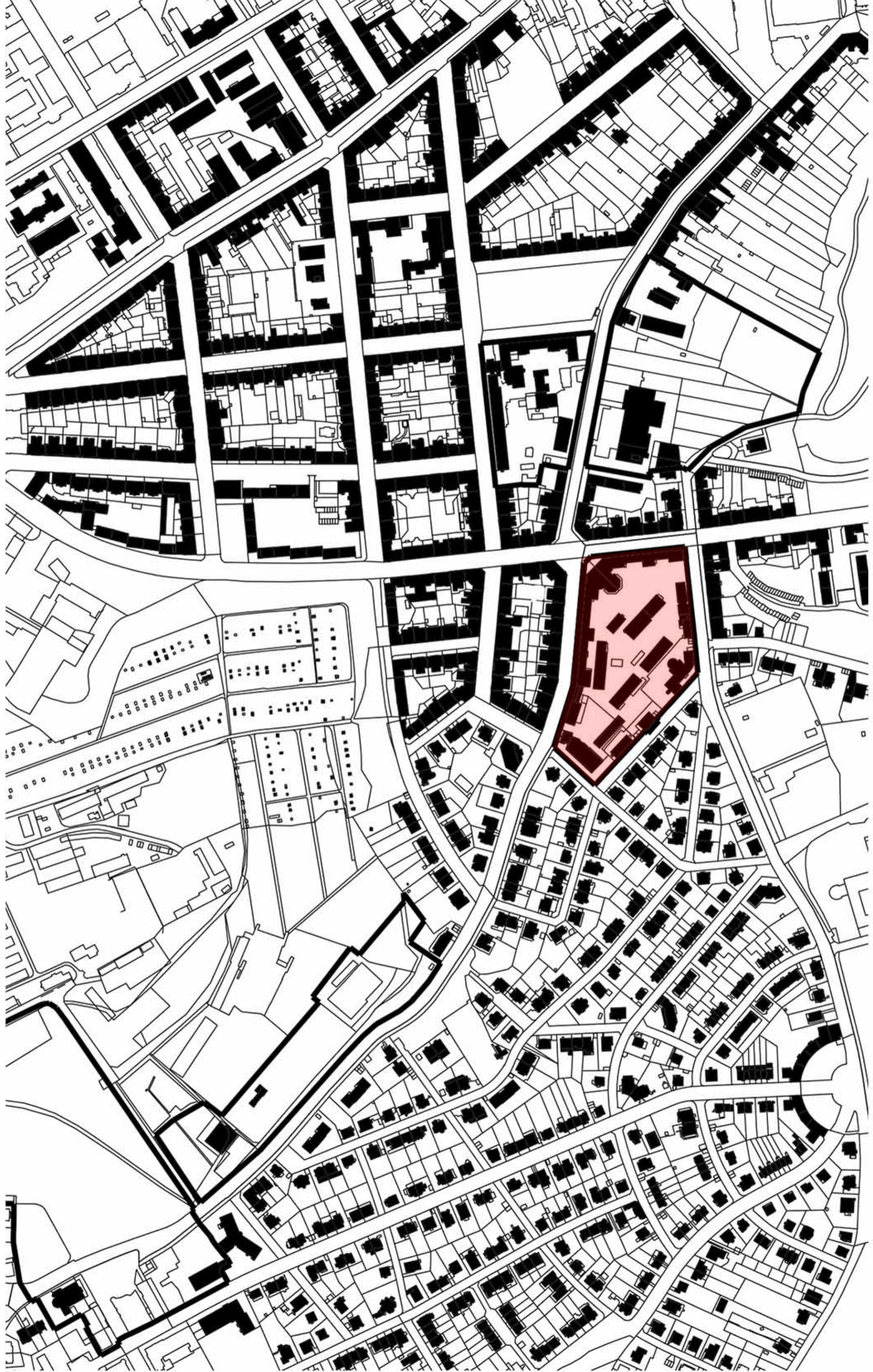
VNITROBLOK



POHLED NA BUDOVY U5 A U1 Z 5.NP BUDOVY U2

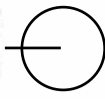


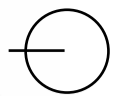
POSLUCHÁRNA V BUDOVĚ U5

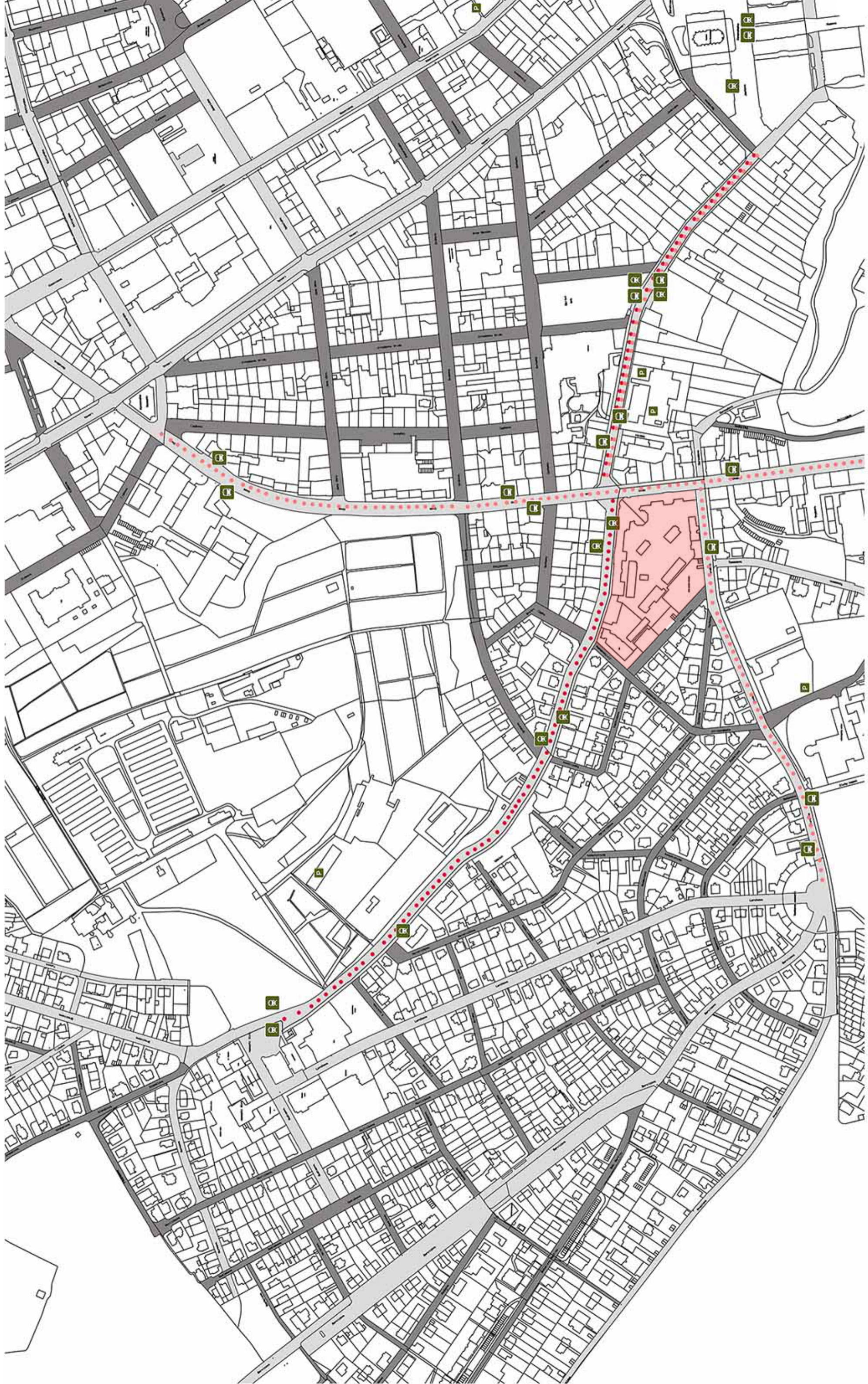


ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA







HLAVNÍ SILNICE



VEDLEJŠÍ SILNICE

TROLEJBUS



TRAMVAJ

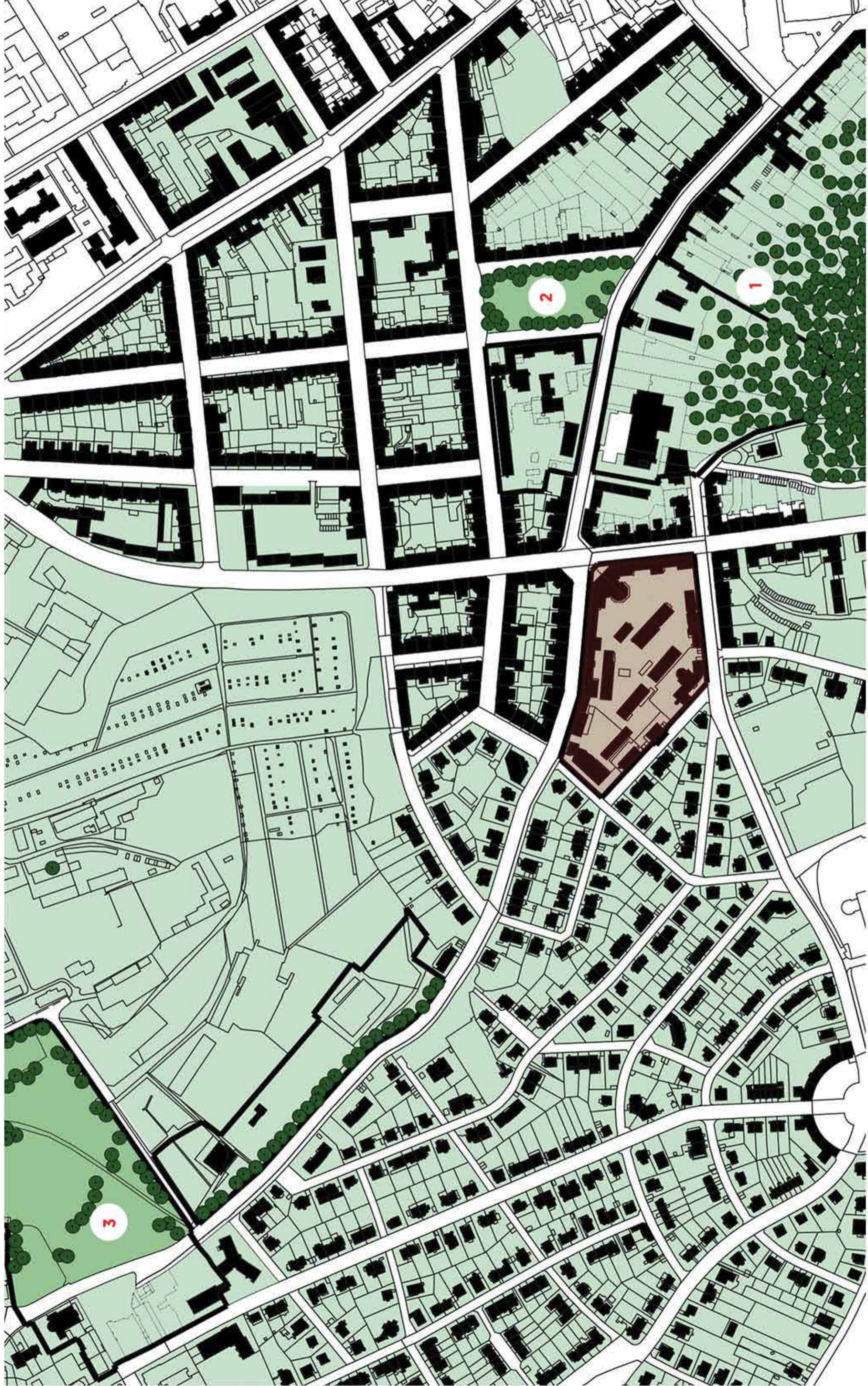


ZASTÁVKA TROLEJBUS



ZASTÁVKA TRAMVAJ





3 / PARK KRAVÍ HORA

2 / PARK OBILNÍ TRH

1 / PARK ŠPILBERK

PARK

ZELEŇ

STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA

STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA

1 / KONCEPT

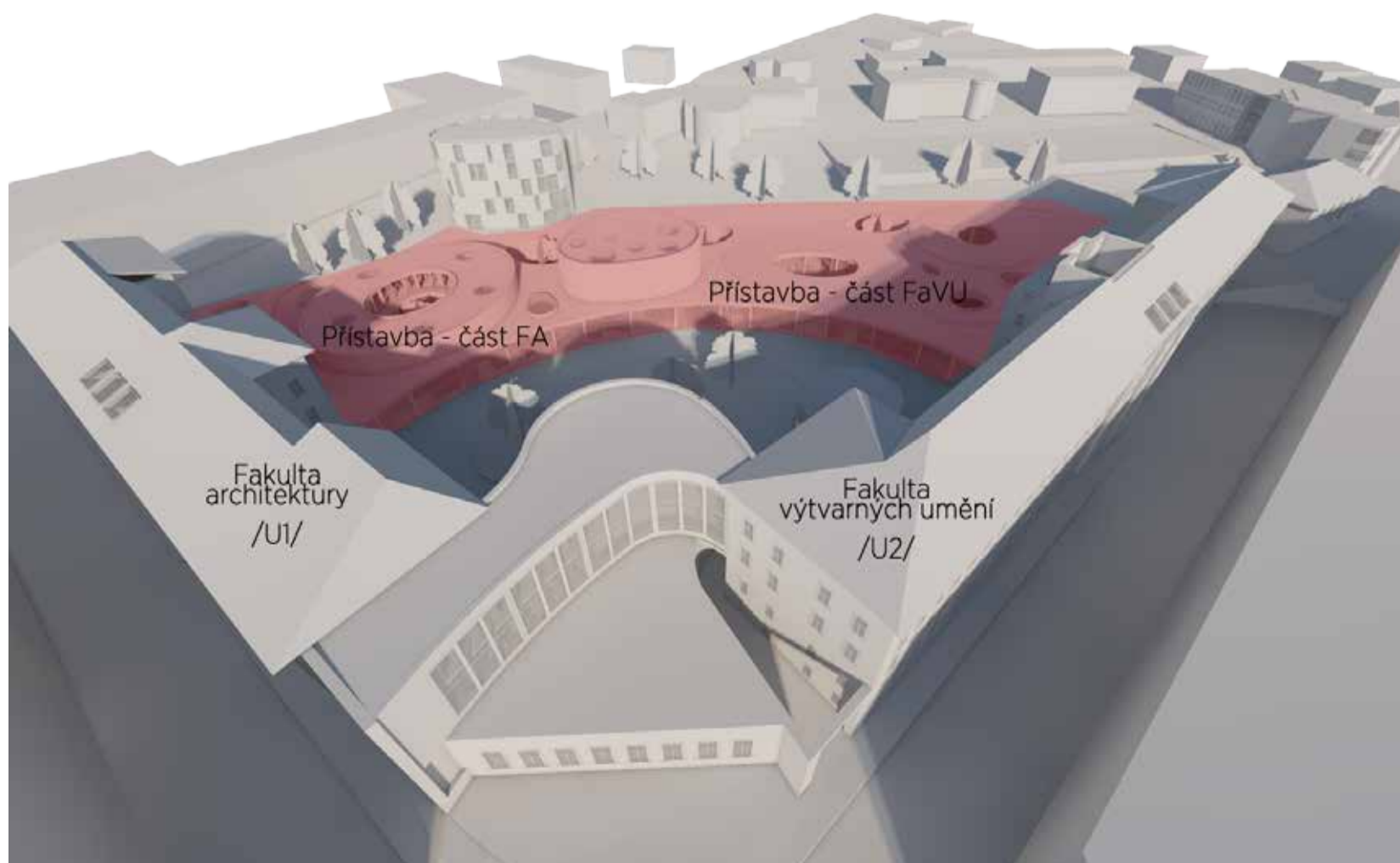
Koncept mojí práce je založen na PROPOJENÍ. V první fázi se jedná o prostorové propojení dvou uměleckých světů - světa studentů výtvarných umění a studentů architektury. Druhým významem propojení je spojení interiéru a exteriéru - jak z hlediska přístupu světla, tak kontaktu s exteriérem a "čerstvým vzduchem".

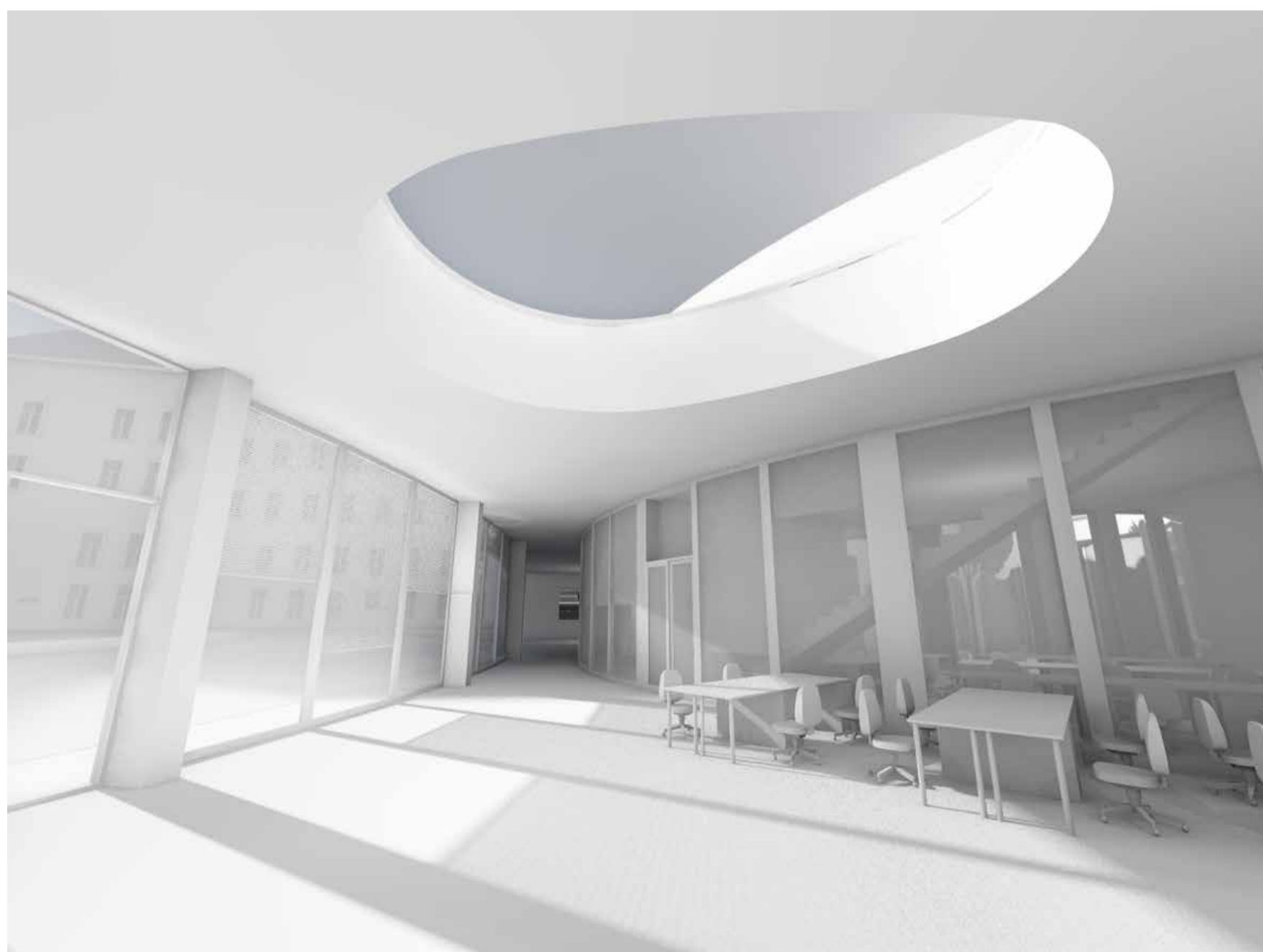
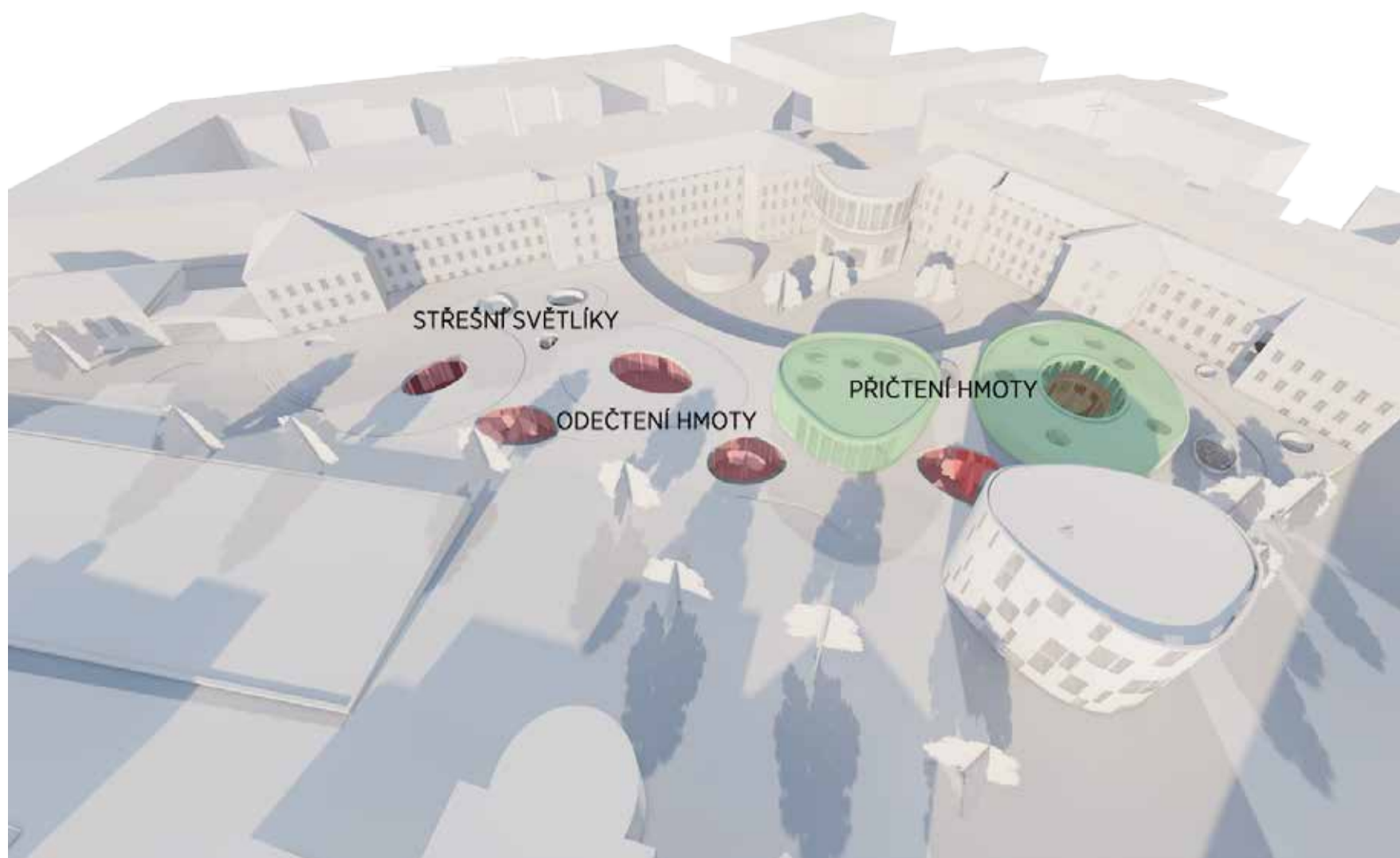
Toho je docíleno navržením propojovací hmoty mezi stávajícími budovami U1 a U2 v úrovni prvního podzemního podlaží, koncipované primárně jako "open space". Z tohoto velkého otevřeného prostoru jsou potom odebráním / "přidáním" hmoty tvořena venkovní atria / vnitřní ateliéry.

Organická forma podněcuje k volnému plynutí prostorem podporujícího mísení a setkávání studentů obou fakult a jejich vzájemnou inspiraci - aktivní i pasivní. Domnívám se, že oba obory se od sebe mají co učit a jejich propojení by bylo ku prospěchu. Proto nechci studenty izolovat, ale navrženým prostorem je pobídnout k tomuto "mísení světů".

Tento otevřený prostor tedy není chodbami, ale odehrává se v něm život.

Navržená hmota tvoří kontrast ke stávající racionální zástavbě z konce 19. století (původně budovy sloužily jako kasárny 1894-1896).





2 / TECHNICKÁ ZPRÁVA

Konstrukční řešení dostavby je kombinací **betonu** jako nosného činitele a **skla a dřeva** jako dělicích prvků.

Přístavba je konstrukčně řešena jako železobetonový sloupový skelet. Sloupy o průměru 300 mm jsou rozmístěny v prostoru dle dispozičního rozvržení ve vzájemné vzdálenosti maximálně 9m.

Konstrukci stropu tvoří železobetonová deska se skrytými průvlaky, tl. 300 mm. Její tloušťka je nadimenzována na statické namáhání pochozí - pojízdné střechy, po které se bude pohybovat vozík ("jeřáb") a manipulovat se sochami z galerie a ven.

Tepelnou izolaci střechy tvoří pěnové sklo, které je odolné vůči mechanickému poškození způsobenému tlakovým namáháním zvrchu.

Vnitřní příčky jsou řešeny dvěma způsoby:
dvojsklo

a) **skleněné příčky a posuvné stěny** - akusticky izolační

vertikálního
na betonové sloupy, výplň akustickou
erální vlny

b) **dřevěně obložené příčky a posuvné stěny** - fixace

dřevěného obkladu (borovice)
izolací z min-

Fasády objektů zasahujících na úroveň 1.NP (tj. Galerie, hmota FA ateliérů a Kreativní centrum) tvoří pohledový beton (fixace pomocí ISO nosníků na ŽB skelet), interiérovou stranu tvoří vertikální dřevěný obklad (borovice).

EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ

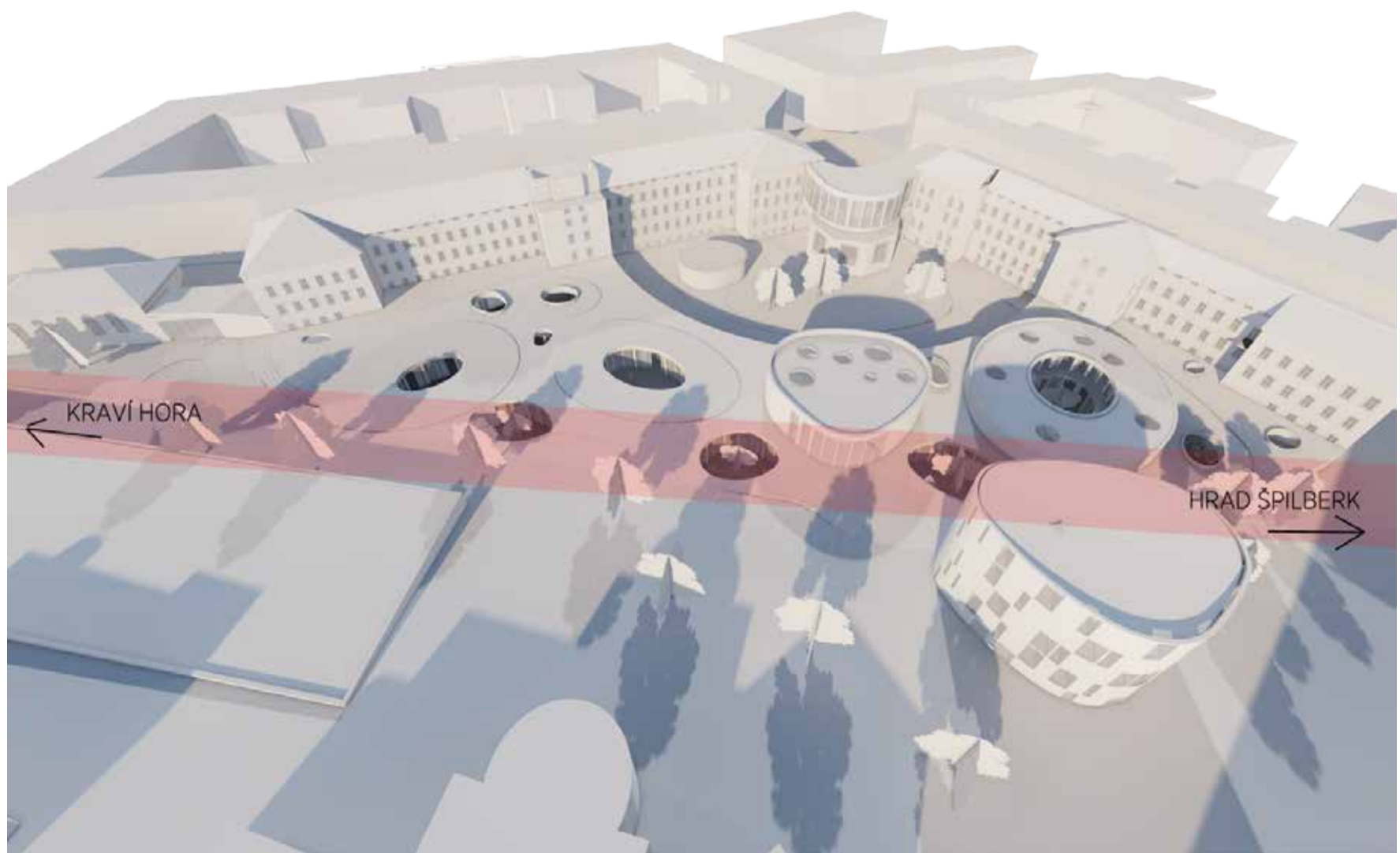
Dle cenového ukazatele ve stavebnictví byla stavba vyčíslena na 250 milionů korun (hlavní budova dostavby).

3 / PRÁCE S TERÉNEM

Z jižní strany přístavba využívá topografické podmínky a je zasazena do stoupajícího terénu. Díky tomu přístup z jižní strany vede přímo na úroveň pochozí střechy prvního nadzemního podlaží.



Přístup na tuto střechu je veřejný, přiléhá nové navržené komunikační spojnici směřující od hradu Špilberk na Kraví Horu.



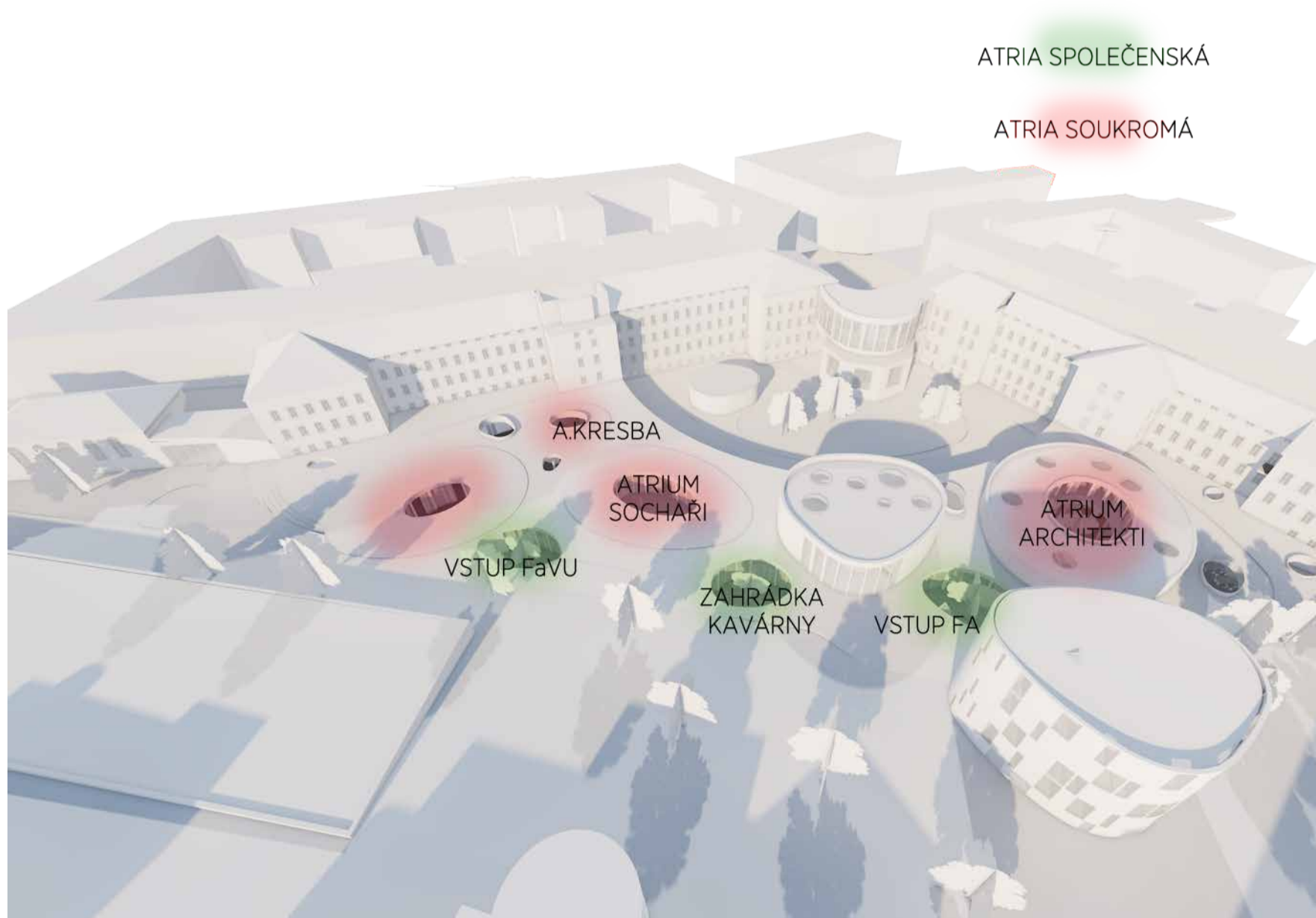
4 / ATRIA

Atria mají dvě zásadní funkce. Slouží jako orientační body v prostoru a pouští do interiéru světlo.

Každé z atrií má svoji funkci:

- 2 přístupová atria (FA / FaVU) z úrovně pochozí střechy 1.NP - průchozí přes terminály na kartu
- 1 společenské atrium - zahrádka pro kavárnu
- 1 atrium architektonických ateliérů
- 1 atrium sochařských ateliérů - slouží zároveň jako exteriérová plocha pro tvorbu
- 1 atrium malířských ateliérů

Z "poetičtějšího" hlediska jsou atria symbolem přístupu múzy do prostor, kde tvoří kreativní mladí lidé.



5 / ATELIÉRY FA

Atria i ateliéry jsou vymezeny v prostoru posuvnými prosklenými / dřevěnými stěnami, kterými je dle potřeby možno regulovat, zda zrovna “budu komunikovat s okolím” či “zavřu se do kouta”.

V případě FA se jedná o otevřené ateliéry. Část z nich je v otevřeném prostoru akusticky vymezena skleněnými příčkami (pohledově však nenarušujících dojem otevřených ateliérů), zbytek se nachází ve volném prostoru v části FA v úrovni 1.PP. Z těchto akusticky oddělených “buněk” je potom přístup po schodech do úrovně 1.NP do dalších ateliérů.

Součástí těchto skleněných příček, které ateliéry akusticky oddělují, jsou stahovatelné rolety, díky kterým si každý ateliér může vytvořit své soukromí a klid na práci a vizuálně se oddělit od zbytku prostoru v případě prezentací či potřeby aktuální izolace.



6 / ATELIÉRY FaVU

O výtvarných umělcích je známo, že mnozí z nich radši tvoří v prostoru, kde se mohou "odříznout od okolí" a kontakt s exteriérem nutně nevyhledávají. Zároveň je jejich práce často mechanicky náročnější na provoz (manipulace se sochami, obrazy atd.), proto jsou ateliéry FaVU v prostoru vymezeny klasickými hmotovými, neprůhlednými, dřevem obloženými posuvnými příčkami, které stejně tak poskytují možnosti zavřít se či otevřít okolí.



7 / GALERIE + KAVÁRNA

Galerie je umístěna na "spojinici", v místě pomyslného křížení obou fakult v nové budově. Slouží jako reprezentační prostor pro vystavování uměleckých děl vytvořených na obou školách. Proto je jako jediná součást dostavby školy přístupná z úrovně 1.NP, která slouží jako pochozí střecha a je přístupná i veřejnosti.

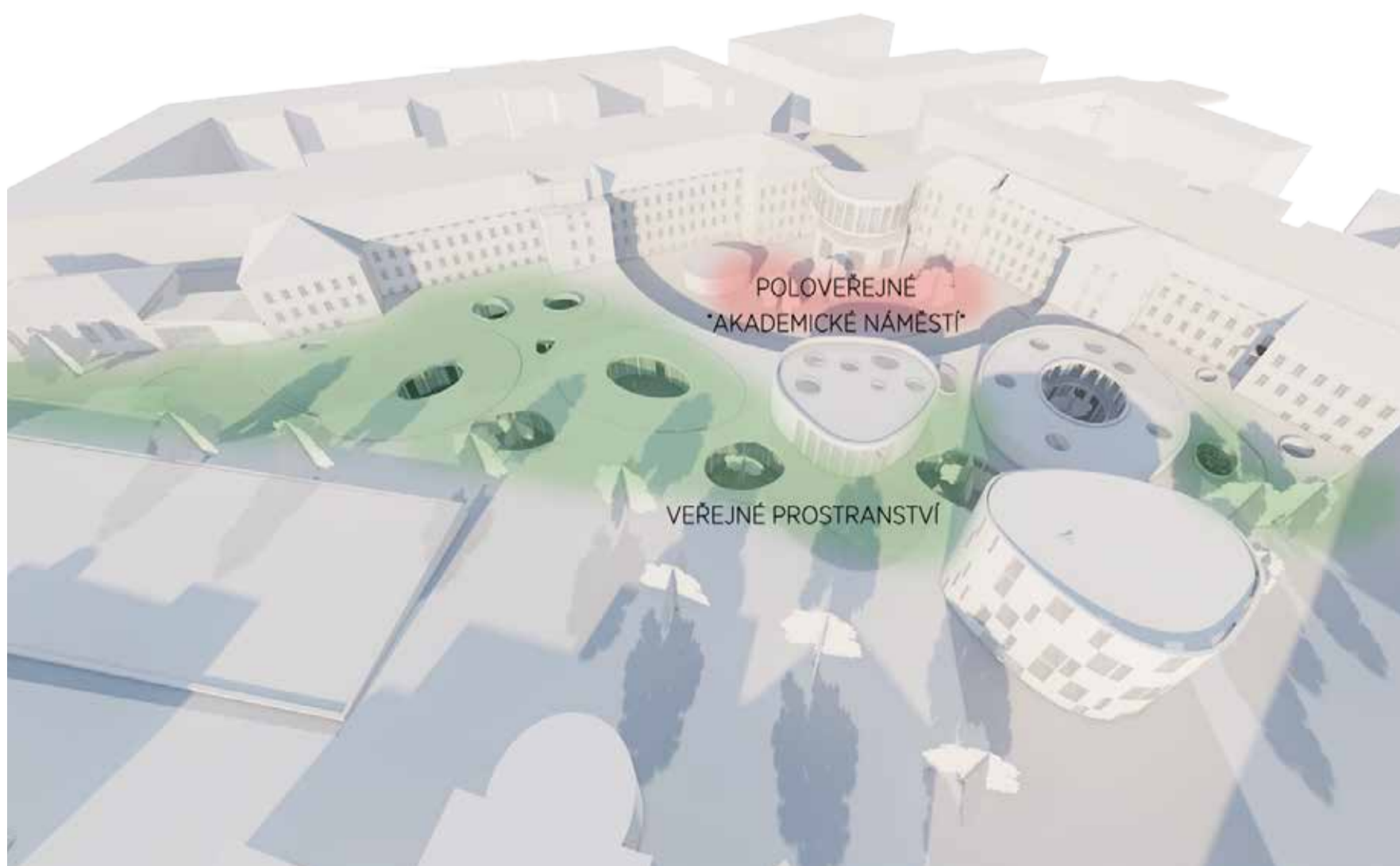
V úrovni 1.PP pod ní pak najdeme zázemí galerie a další funkce sloužící oběma školám - kavárnu a gipsotéku pro vystavování (a studování) sádrových odlitků, jež jsou v současné době v majetku FA.



GIPSOTECA

8 / VEŘEJNÝ vs. POLOVEŘEJNÝ PROSTOR

Galerie také vymezuje veřejné prostranství na úrovni 1.NP z něhož veřejnost může pozorovat tvorbu umělců na poloveřejném prostoru o patro níže - na akademickém "náměstí" / parku na úrovni 1.PP. Toto náměstí je v přímém kontaktu s novou budovou školy a kromě odpočinku slouží jako tvořivý park / exteriérová prezentační zatravněná plocha pro instalace.



9 / KREATIVNÍ CENTRUM

Třetí institucí, která by měla v areálu fungovat a jejíž umístění bylo úkolem řešit, je tzv. Kreativní centrum. Poskytuje prostory mladým začínajícím umělcům, mělo by mít ve vlastnictví moderní modelové technologie a stroje atd. Mnou navržené kreativní centrum je samostatně stojící budovou při již zmíněné nově navržené pochůzí ose hrad Špilberk - Kraví Hora.

Jeho forma je ponechána jako organická, korespondující s konceptem dostavby FA-FAVU. Na základě jiné (třetí nově vložené) funkce je i fasáda řešena členitěji pro odlišení od hmoty dostavby školy.



POHLED Z OKNA KREATIVNÍHO CENTRA NA AREÁL

10 / NÁROŽÍ

Vstup na “akademické náměstí”, do hlavního areálu škol, je nově probudován z křížení ulic Údolní a Úvoz. Budova nároží, ve které se nachází stará posluchárna, je však pod památkovou ochranou, zásahy do samotného objektu tedy musely být co nejšetrnější.

Vstup je řešen probouráním krajní části nárožní a vytvořením průchodu. Nad stávající nárožní budovu je nadstavěna knihovna, propojená se stávajícími budovami ve 2. a 3. NP.



11 / PARKOVÁNÍ

Parkování je situováno na úrovni 1.PP a 1.NP.

Počet parkovacích míst: 230

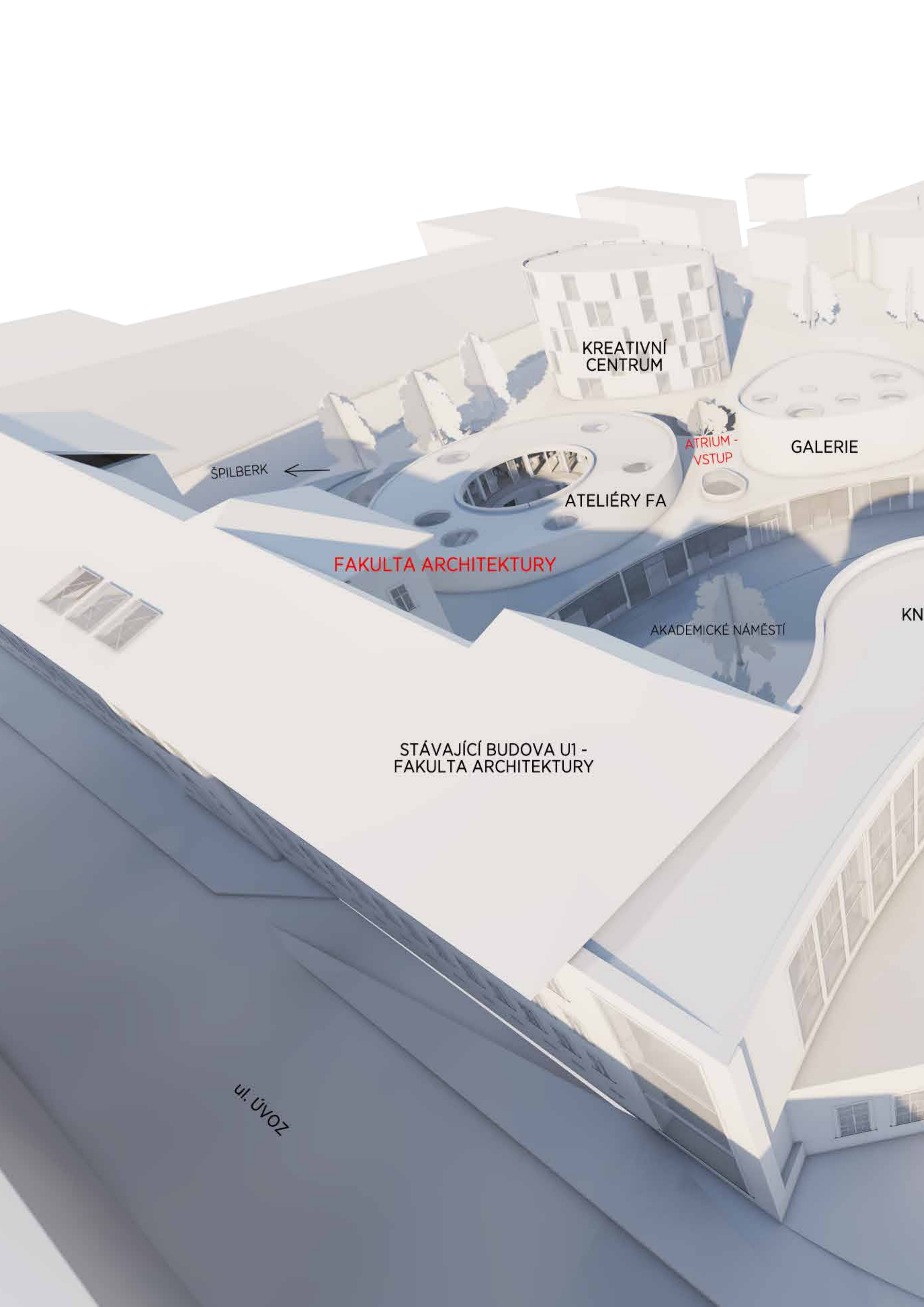
Zdůvodnění:	Vysoká škola	1 stání na 6 studentů	(650 FaVU + 300 FA)
		1 stání na 3 zaměstnance	(90 FaVU + 65 FA)
	Menza / koleje	1 stání na 8-10 hostů	
	Galerie	1 stání na 20 m ²	

12 / ATRIA V BUDOVÁCH U1 A U2

V souladu s konceptem přístavby jsou vytvořena atria i ve stávajících budovách U1 a U2. Prostory v budovách z rakousko-uherského období nevykazují žádnou větší kvalitu než "chodby a učebny". Pro zkvalitnění těchto prostor, dodání vzdušnosti a lepší orientaci v prostoru jsem se rozhodla vybourat části stropů v centrálních částech stávajících budov půdorysně ve všech podlažích až po úroveň střechy, kterou přes střešní světlíky proniká do atrii a celé budovy rozptýlené světlo. Konstrukčně je úprava řešena výměnami z ocelové rámové konstrukce, jež vynesou zbylou část stávajícího dřevěného stropu.

13 / KOLEJE A MENZA

Do stávající budovy U4 jsou umístěny studentské koleje a menza v přízemí. Vnější stavební zásah je proveden na severní straně přístavěním hmoty nad stávající vrátnici tak, že výškovou úroveň uzavírá uliční čáru ulice Údolní.



KREATIVNÍ
CENTRUM

GALERIE

ATRIUM -
VSTUP

ATELIÉRY FA

ŠPILBERK ←

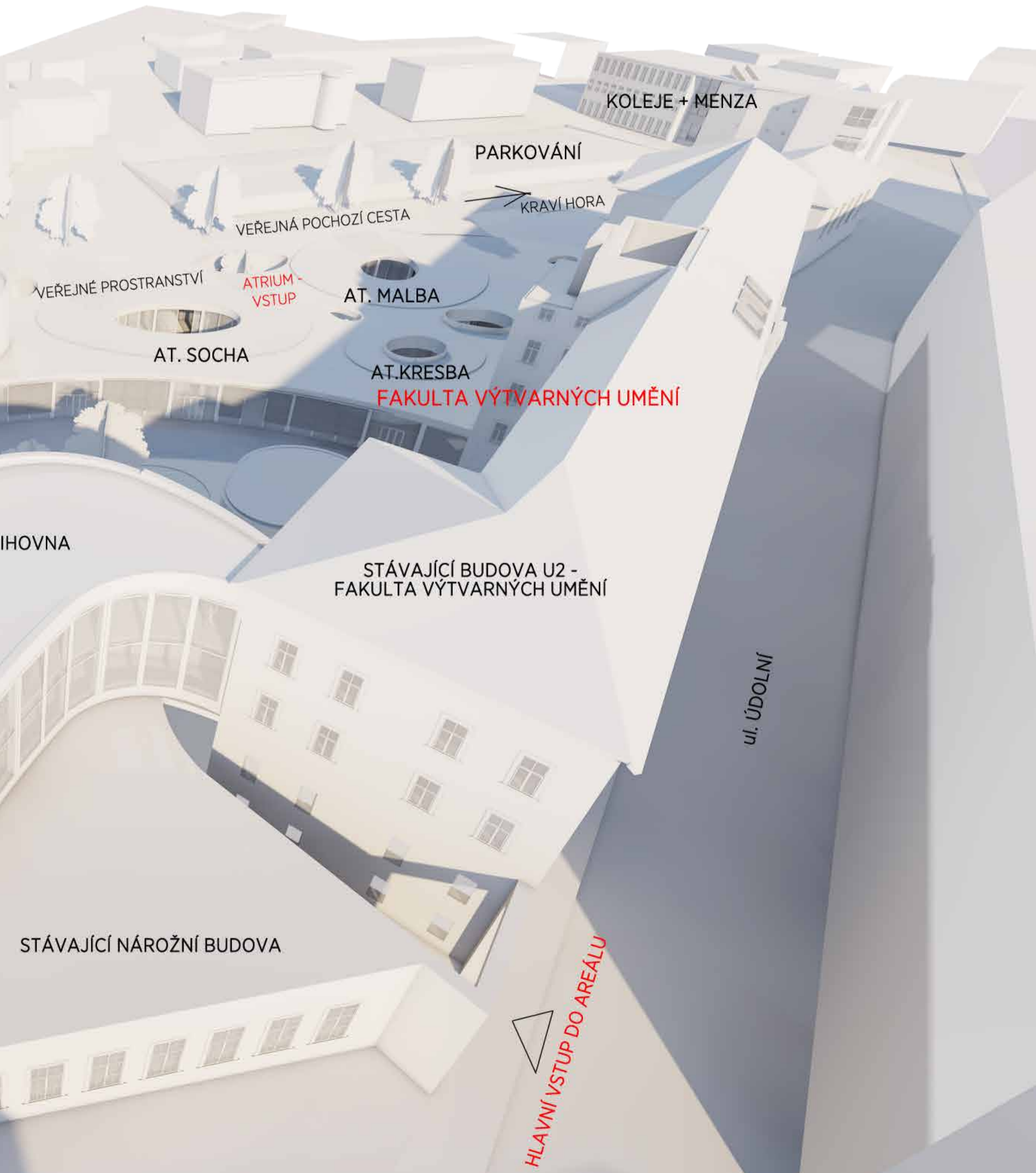
FAKULTA ARCHITEKTURY

AKADEMICKÉ NÁMĚSTÍ

KN

STÁVAJÍCÍ BUDOVA U1 -
FAKULTA ARCHITEKTURY

ul. ÚVOZ



KOLEJE + MENZA

PARKOVÁNÍ

KRAVÍ HORA

VEŘEJNÁ POCHOZÍ CESTA

VEŘEJNÉ PROSTRANSTVÍ

ATRIUM -
VSTUP

AT. MALBA

AT. SOCHA

AT. KRESBA

FAKULTA VÝTVARNÝCH UMĚNÍ

HOVNA

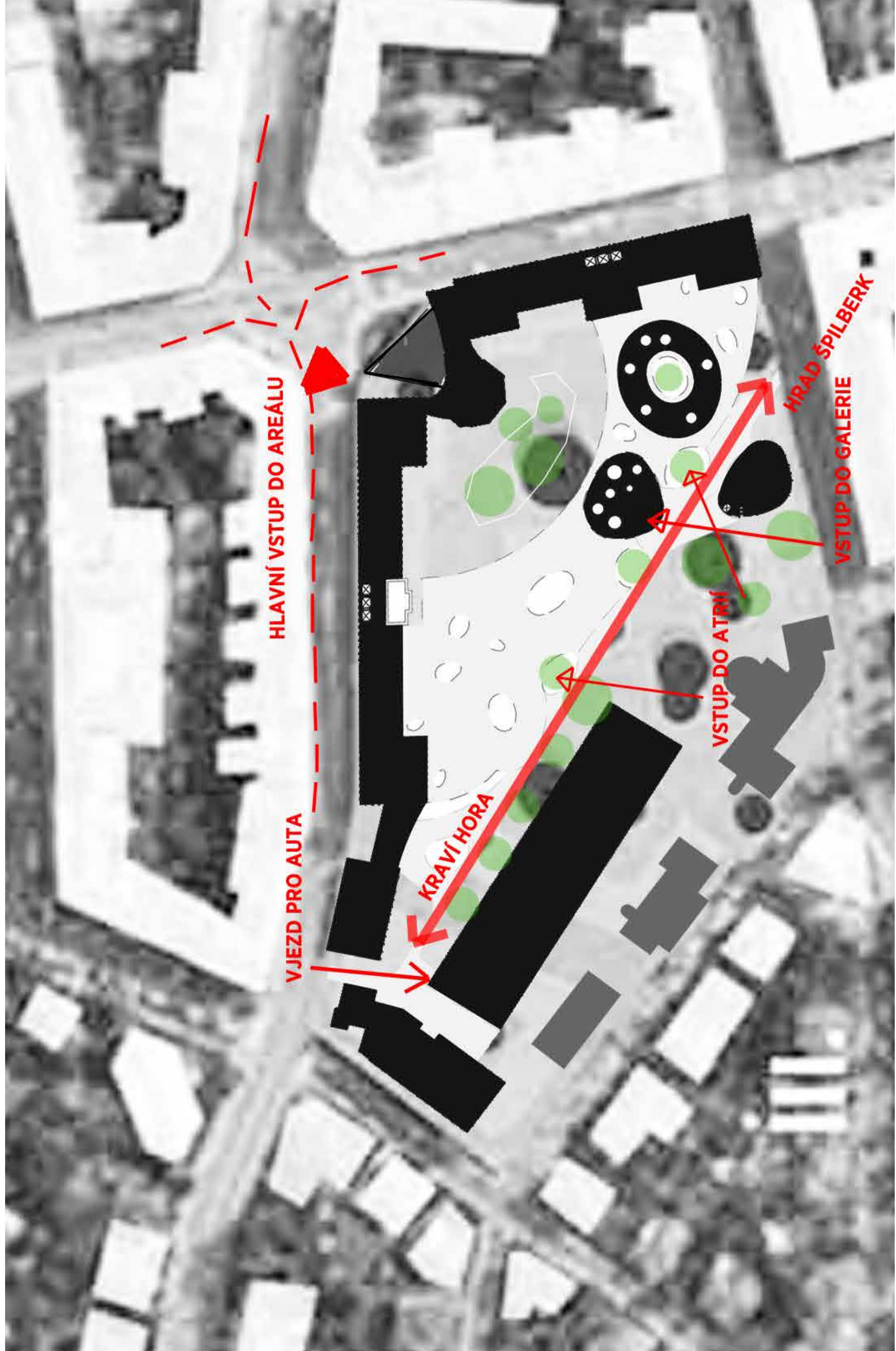
STÁVAJÍCÍ BUDOVA U2 -
FAKULTA VÝTVARNÝCH UMĚNÍ

ul. ÚDOLNÍ

STÁVAJÍCÍ NÁROŽNÍ BUDOVA

HLAVNÍ VSTUP DO AREÁLU





HLAVNÍ VSTUP DO AREÁLU

VJEZD PRO AUTA

KRAVÍ HORA

VSTUP DO ATRIÍ

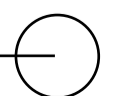
HRAD ŠPILBERK

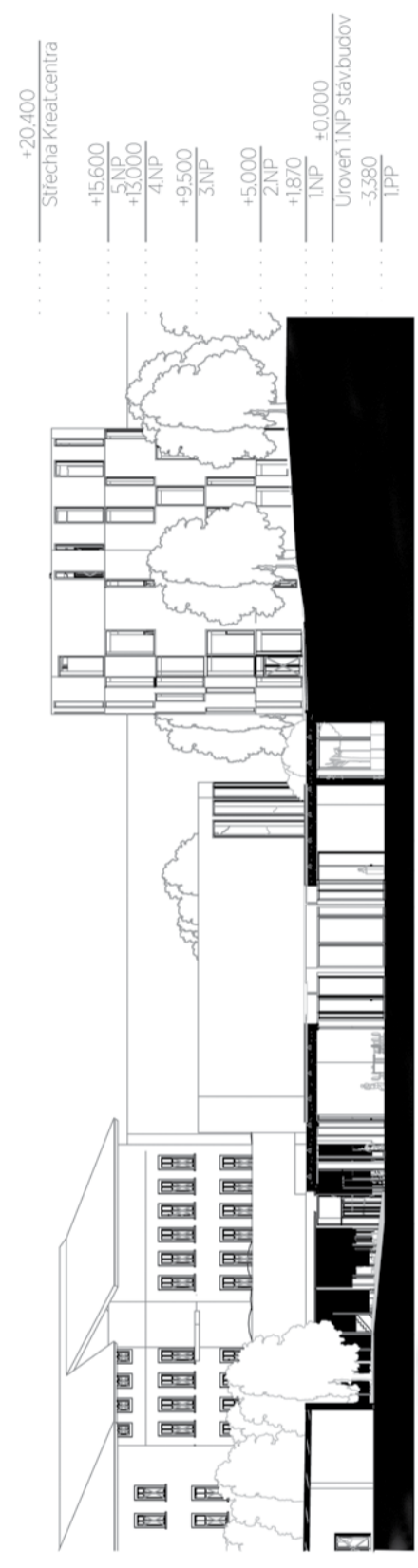
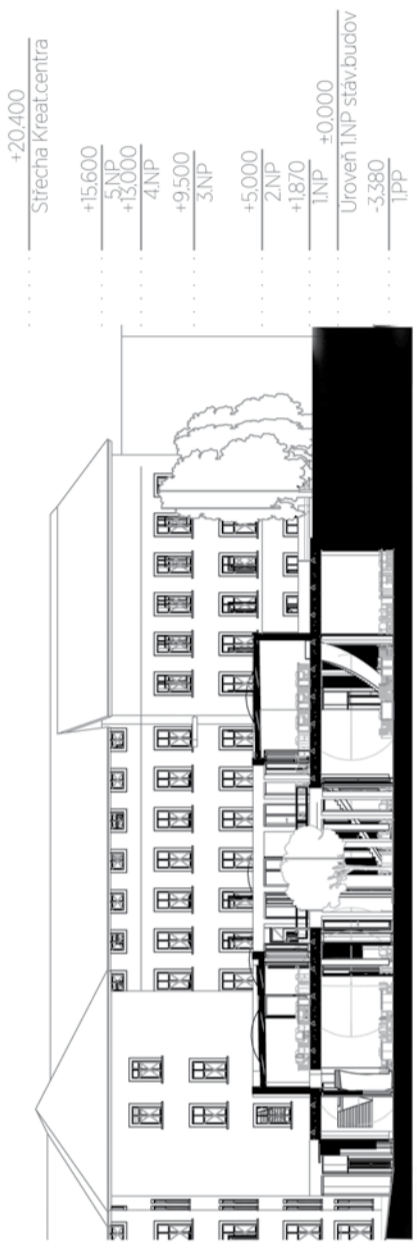
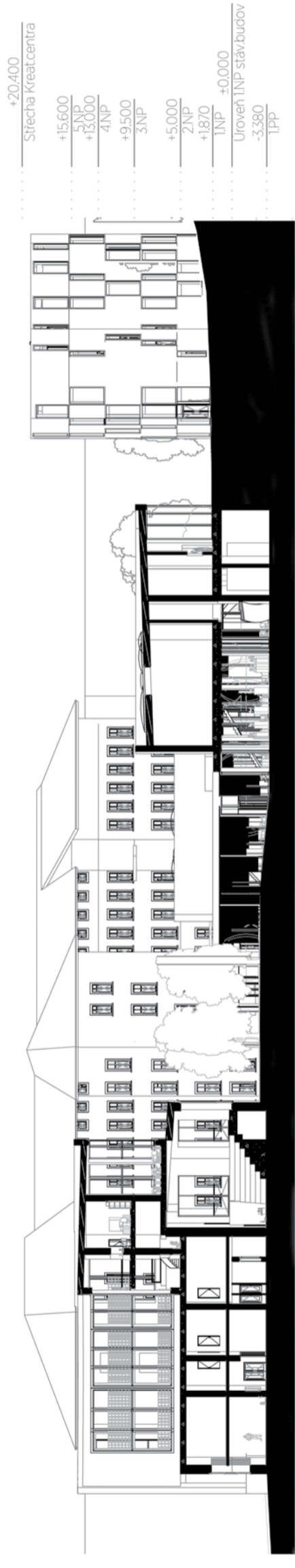
VSTUP DO GALERIE

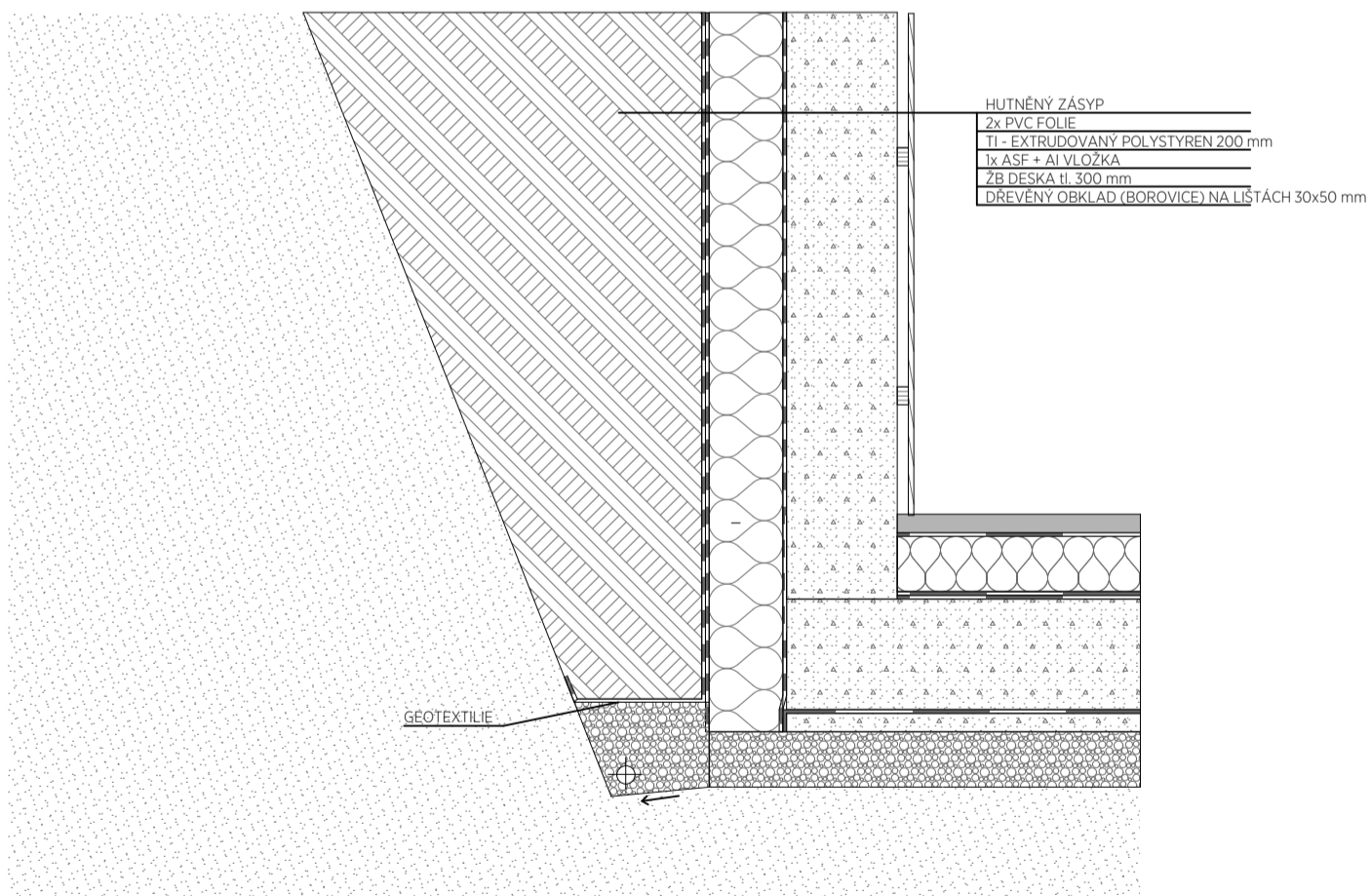
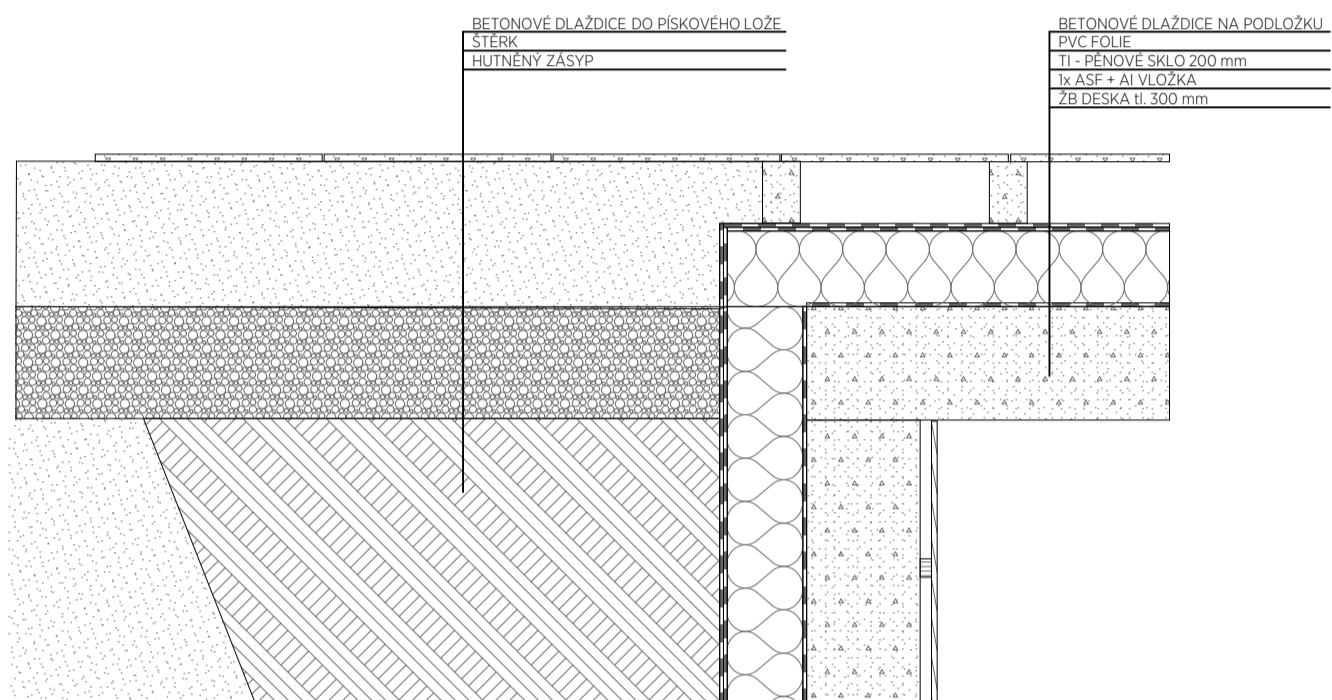
3 / PŮDORYSY

1:500

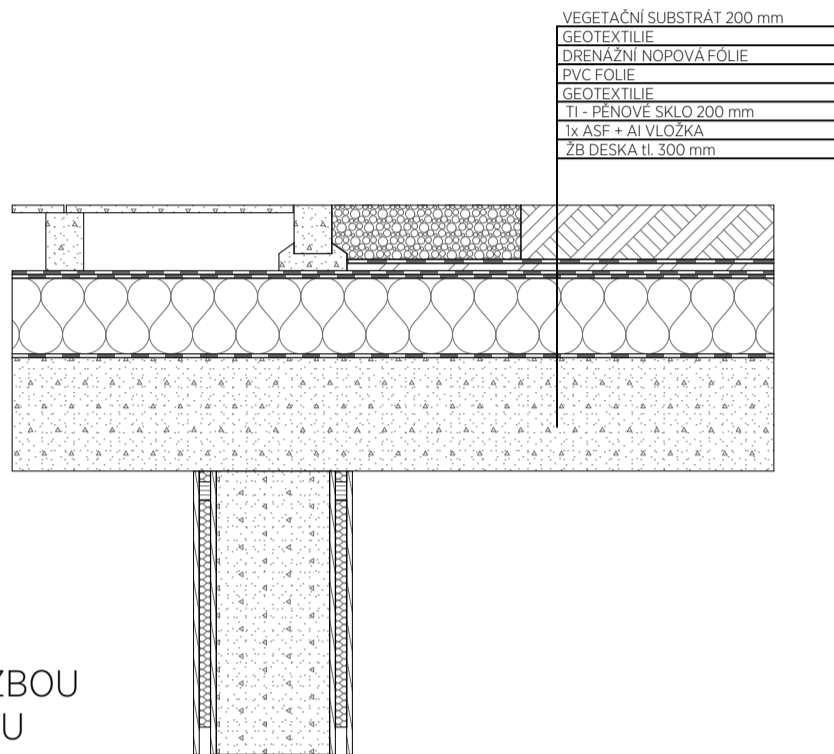
- 1.PP (úroveň parteru)
- 1.NP (úroveň pochozí střechy)
- 2.NP
- 3.NP
- 4.NP
- 5.NP



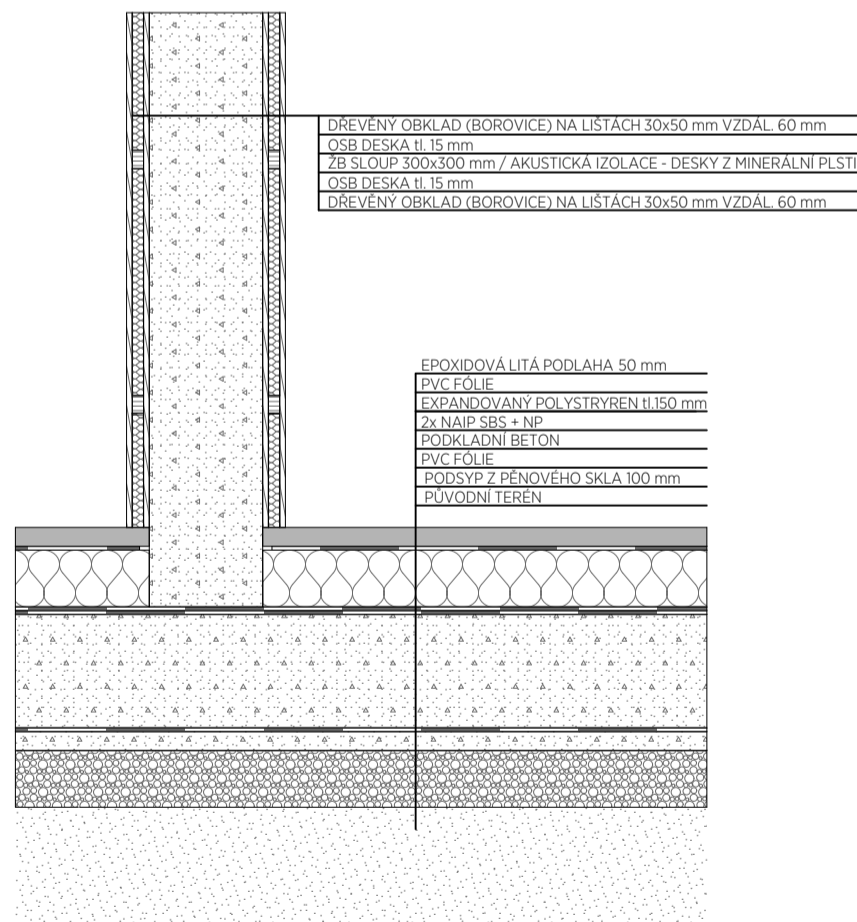




STĚNA PŘILÉHAJÍCÍ TERÉNU



ROZHRANÍ MEZI DLAŽBOU
 A ZELENOU STŘECHOU



VNITŘNÍ PŘÍČKA