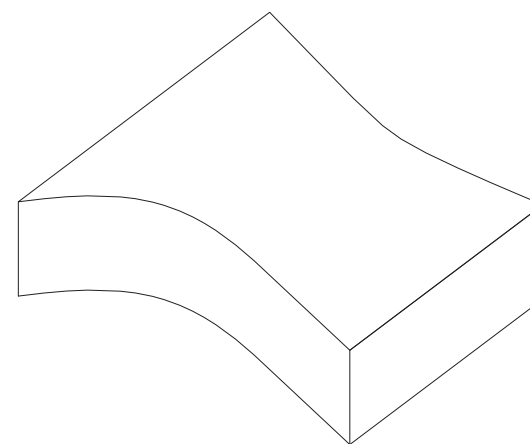
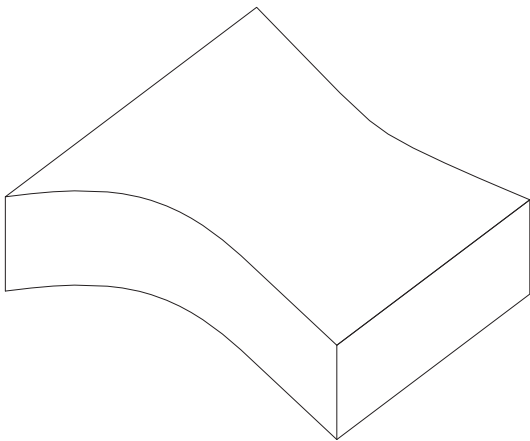




LEARNING CENTRE TUL





OBSAH		
A.	TEORETICKÁ ČÁST	
A.01	ZADÁNÍ PRÁCE	
A.02	TEZE, LIMITY, VSTUPY, NÁVRH	
A.03	ROZBOR MÍSTA	
B.	VÝKRESOVÁ ČÁST	
B.01	KONCEPT, VÝVOJ, INSPIRACE	
B.02	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ - UNIVERSITA	1:5000
B.03	SITUACE NAVRHOVANÁ	1:500
B.04	PŮDORYS 1.PP	1:250
B.05	PŮDORYS 1.NP	1:250
B.06	PŮDORYS 2.NP	1:250
B.07	PŮDORYS 3.NP	1:250
B.08	PŮDORYS 4.NP	1:250
B.09	ŘEZ A-A´	1:250
B.10	ŘEZ B-B´	1:250
B.11	POHLED SEVERNÍ	1:250
B.12	POHLED JIŽNÍ	1:250
B.13	POHLED VÝCHODNÍ	1:250
B.14	POHLED ZÁPADNÍ	1:250
B.15	VIZUALIZACE - POHLED UL. ČÍŽKOVA	
B.16	VIZUALIZACE - POHLED UL. BENDLOVA	
C.	TEXTOVÁ ČÁST	
C.01	TECHNICKÁ A ZPRÁVA, BALANCE PLOCH	





1.



6.



8.

ZADÁNÍ PRÁCE

„Cílem práce je navrhnout -LEARNING CENTRE- pro naši univerzitu, formulovat jeho stavební program a najít pro něj vhodné umístění,,

TEZE

Projekt bakalářské práce řeší projekt Learning Centra / LC /pro potřeby Technické university v Liberci a všech jejích fakult. Vychází z potřeby připravit obsah a definici takové instituce a na prahu 21. Století. Vychází ze střednědobého plánu unniversity, dále pak z generelu vypracovaném AR TUL / 2002 / a v neposlední řadě stále se rozšiřujícím se prostorovým potřebám a zvyšujícím se počtu studentů. Typologická definice LC osciluje mezi mediatékou, knihovnou, studovnou a místem pro interakci, resp. platformou pro střetávání se na půdě university jinde, než na půdě fakult. V rámci teoretické přípravy na přípravy bakalářskou práci, stejně tak jako v rámci svých cest za architekturou jsem v minulosti navštívil valnou část tématicky podobných soudobých ČR / Cílem práce bylo vytvořit tvarové koncepčně elementární objekt s charakterem tak, aby se stal přirozeným doplněním kampusu TUL.

reference :

CZ :

1. NTD Dejvice – Projektil ,
2. UK Hradec Králové – Projektil
3. UK Přf Brno – Kuba, Pilař

ETC :

4. BN Paris – D. Peraut, FR
5. UL TU Delft – Mecanoo, NL
6. RLC Lausane – Sanaa, CH
7. FUL Berlin – Foster and Partners, D
8. UL Nigbo CC as., CN





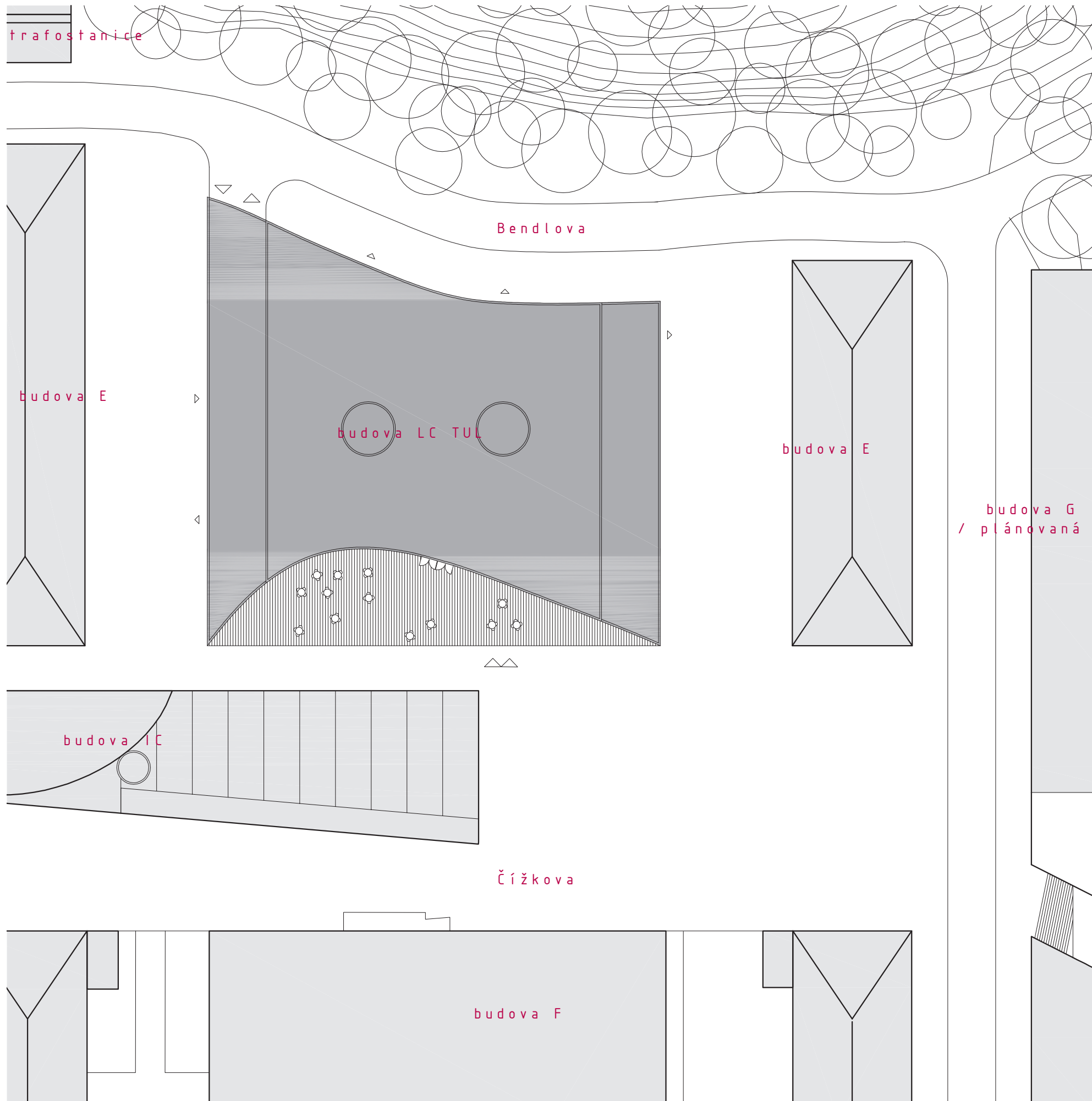
ROZBOR MÍSTA

Součástí zadání bylo také nalezení vhodného umístění objektu v rámci města, university etc. Řešení vycházelo ze studia generelu, soudobých příkladů napříč typologií, lokální situací, jejími specifiky a limitů stejně jako majetko-právní situací university a to zejména ve vztahu k pozemkům jejím vlastnictví. Jako podstatná a určující byla shledána myšlenka koncentrace aktivit a provozů university do co nejcelenějšího objemu., nebo vhodného propojení. Zejména idea propojení provozů mezi kampus na Husově ulici a areálu kolejí na Harcově je velmi zajímavá. Minimálně velká fluktace mezi těmito dvěma centry si žádá pozornost, nicméně obrovská finanční náročnost při výkupu objektů pro potřeby university odsouvá tuto možnost do dlouhodobého horizontu.

Jako velmi vhodné a logické se proto jeví umístění LC pro prostoru kampusu university na Husově ulici a doplnění prostorovo-urbanistických vazeb v tomto prostoru. V rámci probíhající extenze / budova L / a předpokládaná ovostavba objektu G / se svým průchodem / ve východní části prostoru stanovují nové funkční a provozní vztahy a areálu. Podstatným elementem v této úvaze jsou i následující dva vstupy. Relokace provozu části budovy E do nové budovy L, tedy možnost její demolice na druhé straně potom výrazný element objektu LC TUL, jehož vznik a urbanistické řešení nereflektovalo tuto možnost. Je důležité upozornit na to, že nový objekt ustanoví zásadní měrou prostorové vazby mezi budovou A a prostranstvím přes ním / ul. Čížkova /.

pozn. v současné době je stav prostoru tristní, neudržovaný. Je využíván pro potřeby neorganizovaného parkování studentů a zaměstnanců školy a jako prostor pro zásobování. Vazba na les ani parkové úpravy řešeny nejsou.



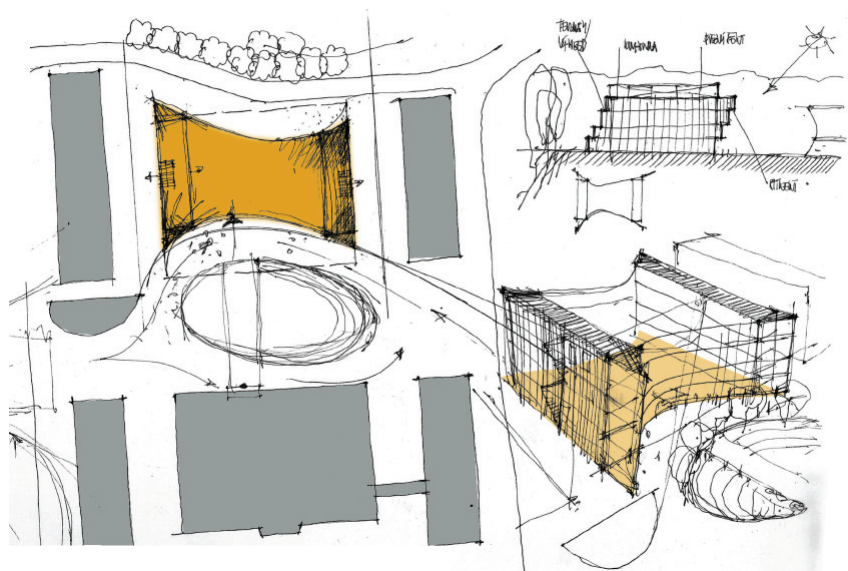
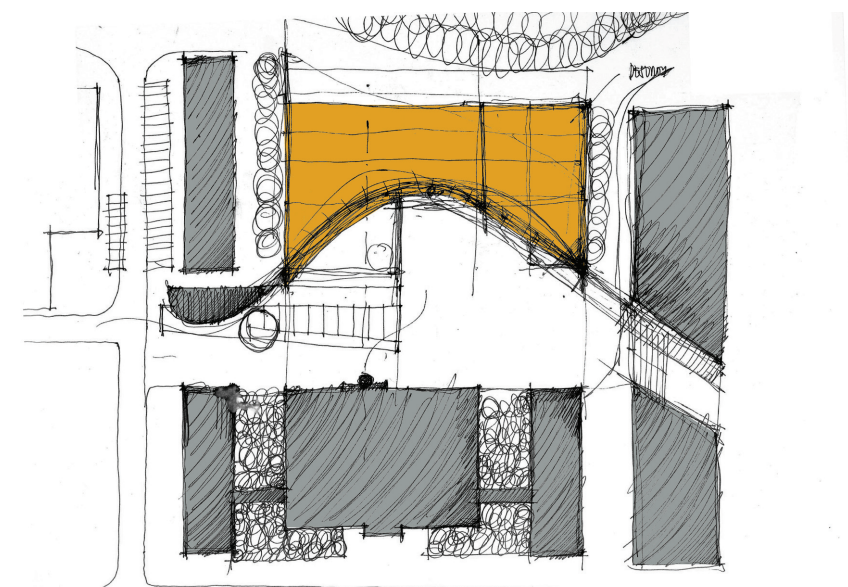
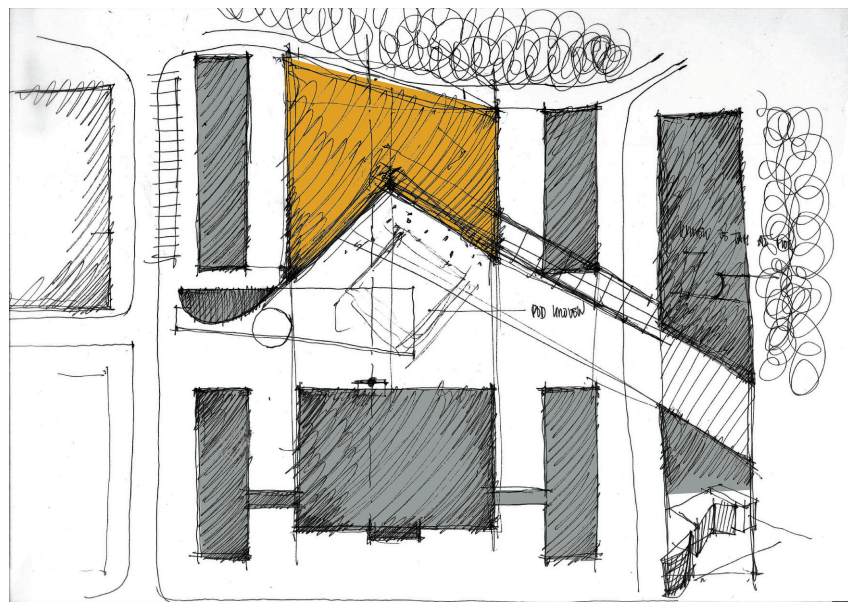


NÁVRH

Návrh umísťuje hmotu objektu do priestoru medzi budovu E / E na juhu ohraničenou ulicou Čížkovou a na severu ulicou Bendlovou. Pozemok je vo vlastníctve univerzity a s výstavbou na ňom sa počítá. Terén pozemku je takmer rovný, jedná sa o čiastočnú navážku z doby budovania súčasných objektov. Na severnej strane k pozemku voľne prilieha les, ktorý je na krásne svažitom svahu. Na južnej strane pozemok prechádza do voľného priestranstva. Podlaží je konsolidované, v hĺbke cca 4-5 metrov lze predpokladať horninu.

Návrh predpokladá demolíciu časti budovy E, vrátane haly. Na severu je limitou pozemku stávajúca komunikácia, na juhu pak časť budovy IC TUL. Na východnej a západnej strane je udržiavaná vzdialenosť od okolných objektov obvyklá v kampusu. Navrhovaný objekt je homogénneho tvaru o rozmere cca 50x50 metrov. Objekt je päťpodlažný / vč. jedného podzemného podlažia /. Tvarové členenie objektu na južnej strane výrazne akcentuje tvar IC TUL a pomocou pôdorysnej krivky promítnutej do fasády reaguje na predpokladaný nově vzniklý průchod budovou G. Táto osa je brána ako pomocná pre stanovenie nových priestorových vzťahov. Na severnej strane je fasáda objektu tvorená asymetrickou krivkou kopírujúcou topológiu terénu. Vzdialenosť od zlomu svahu zachováva priestor pre komunikáciu. Východnej a západnej fasády potom v rovnobežných fasádach usadzujú tieto dve krivky do pevnejšieho tvaru.





PROVOZ

Provozně a objemově je objekt členěn do tří traktů, dvou boční a jednoho prostředního. Boční trakty mají vesměs funkce „servisního“, charakteru, trakt hlavní potom otevřeného a volnoplánového. Hmotu objektu má 4 nadzemní a jedno podzemní podlaží, boční trakty mají podlaží o jedno méně než střední trakt. Podzemní podlaží kopíruje pouze vnější objem objektu a využívá vzniklé stavební jámy pro servisní prostory. Východní a západní fasády jsou plnějšího charakteru ve smyslu zdíva a otvorů, fasády jižní a severní jsou potom v maximální možné míře prosklené. Využívají tak ideální orientace pozemku / S-J / ve prospěch provozu / servisní světlo – studium, jih – stálé denní světlo /

Horizontální členění objektu je elementární. Podzemní podlaží je věnováno parkovacím plochám / 42 – 3h /, technologickému zázemí objektu a depozitům knih vč. archivu. Světlá výška v tomto prostoru je akcentována min. potřeb parkingu. Podlaží parteru je naopak převyšované, pro dosažení vzdušnějšího dojmu z prostoru. Dispoziční uspořádání je flexibilního charakteru. Obsahuje provoz šatny, kavárny, volného výběru periodik, obchod, galerijních a výstavních ploch, informačního pultu, šaten a nezbytného technologického, sociálního a administrativního zázemí. Prostor vstupu a distance od IC je akcentováno velkým multidediálním displayem na úrovni ochozu terasy.

Hlavní myšlenkou je volnější charakter dispozici, její flexibilita, vzdušnost a jistém směru i transparentnost v S-J směru, stejně jako volná vazba na exteriér akcentována možným průchodem z kavárny na severní fasády. Druhé a třetí podlaží jsou podobného půdorysného principu. Střední trakt obsahuje ve valné míře pouze knihovnu se spoustou míst na čtení a studium. Boční trakty poté obsahují přidružené provozy, studovny, administrativu, knihovny, drobné služby etc.

Na druhém nadzemním podlaží je přidána hodnota ve formě na jih orientované terasy pro studium.

/pozn. Praxe z provozu IC TUL ukazuje, že tyto prostory jsou ve velké oblibě studentů./

Prosklené fasády na S a J straně jsou obklopeny studijními místy. Myšlenka souvisí na jedné straně s využitím ideální S a J světla a poté s podvědomým pocitem spolunáležitosti při/ke studiu – proto ona kopie křivky fasády ve formě stolů.

Čtvrté nadzemní podlaží má poté lounge charakter. Tento prostor je vyjádřením volnějšího a svobodnějšího charakteru studia oproti konzervativnějšímu 2 a 3 NP. Hlavní myšlenkou je uvolněný charakter domectějšího prostředí.

Velkou roli v tomto hraje i fakt, že na této úrovni již objekt poskytuje zajímavé výhledy do krajiny, resp. lesa a i proto by měl být dojem intenzivnější.

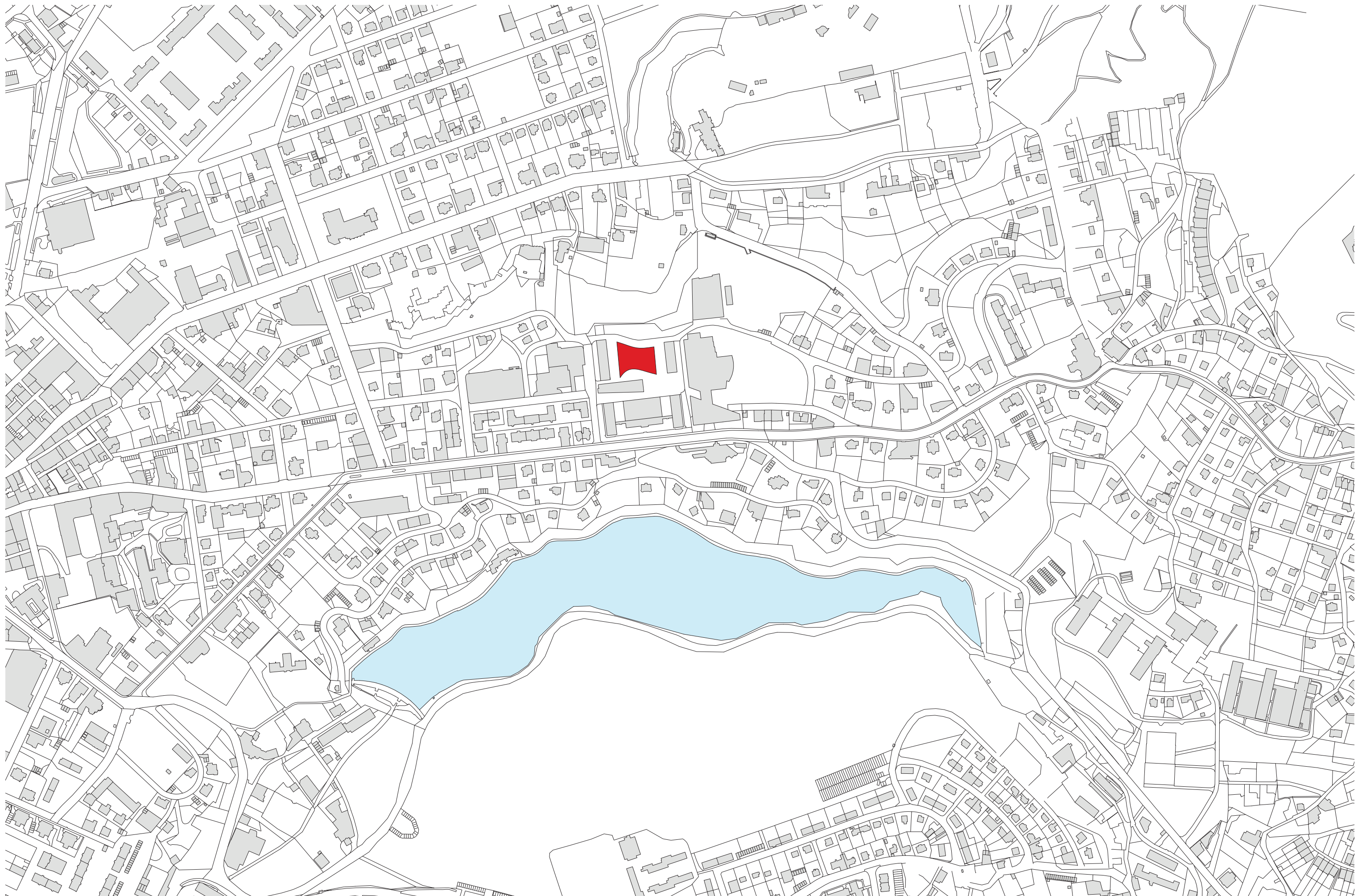
Rozdíl mezi výškami traktů dává vzniknout plochám střech na kterých se předpokládá osazení technologiemi. Využití těchto prostor pro účely pro potřeby teras se ukázalo jako neefektivní.

Provoz domu je navržen jako bezbariérový. Parter je přístupný bez nutnosti překonání terénních překážek. Vertikální pohyb po domě je zajištěn pomocí výtahů / H / mezi 1.PP a 1.NP, pohyb mezi 1.NP a zbytkem budovy je posléze obsloužen pomocí kominačního jádra obsahující dva výtaky a jedno schodiště. Na hranici toho jádra na úrovni 1.NP je také hranice pro omezený vstup pro prostor LC, předpokládá se inteligentní kartový systém.

MATERIÁLOVĚ ŘEŠENÍ

Vychází z přesvědčení, že objekt LC by měl být podstatný a dominantní zásadně svým fungováním a svou náplní, nikoliv být extravagantní svou obálkou. Záměrem proto bylo sledovat estetiku šedivo-bílé až mrazivé barevnosti / exteriér /, kdy předpokládáme, že zejména náplň – t.j. knihy a média dají domu ducha. Barevnost pro proto pohybuje na poli světlého pohledového betonu / fasáda /, hliník / fasáda, horizontální exteriérové žaluzie /, cembolit / fasádní výplňové desky. V prostoru interiéru se předpokládá užití podobně barevnosti / stěny, expoxidové podlahové samovivelační stěrky. Oživujícím a zjemňujícím elementem by potom měla být barevnost vnitřního nábytkové vybavení. / dřevo, plast, textil etc.

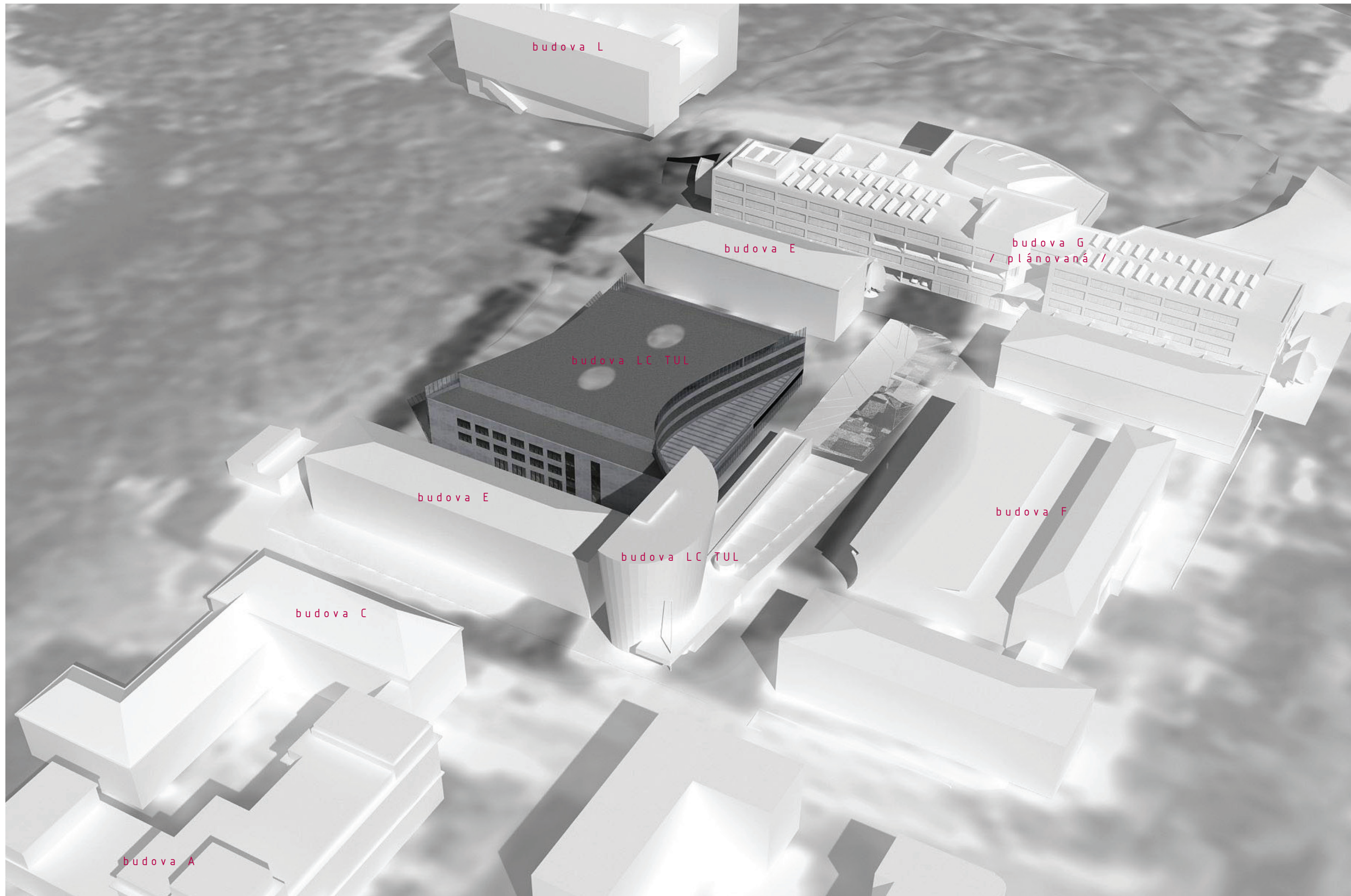




LEARNING CENTRE TUL



SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHU / 1:5000



B

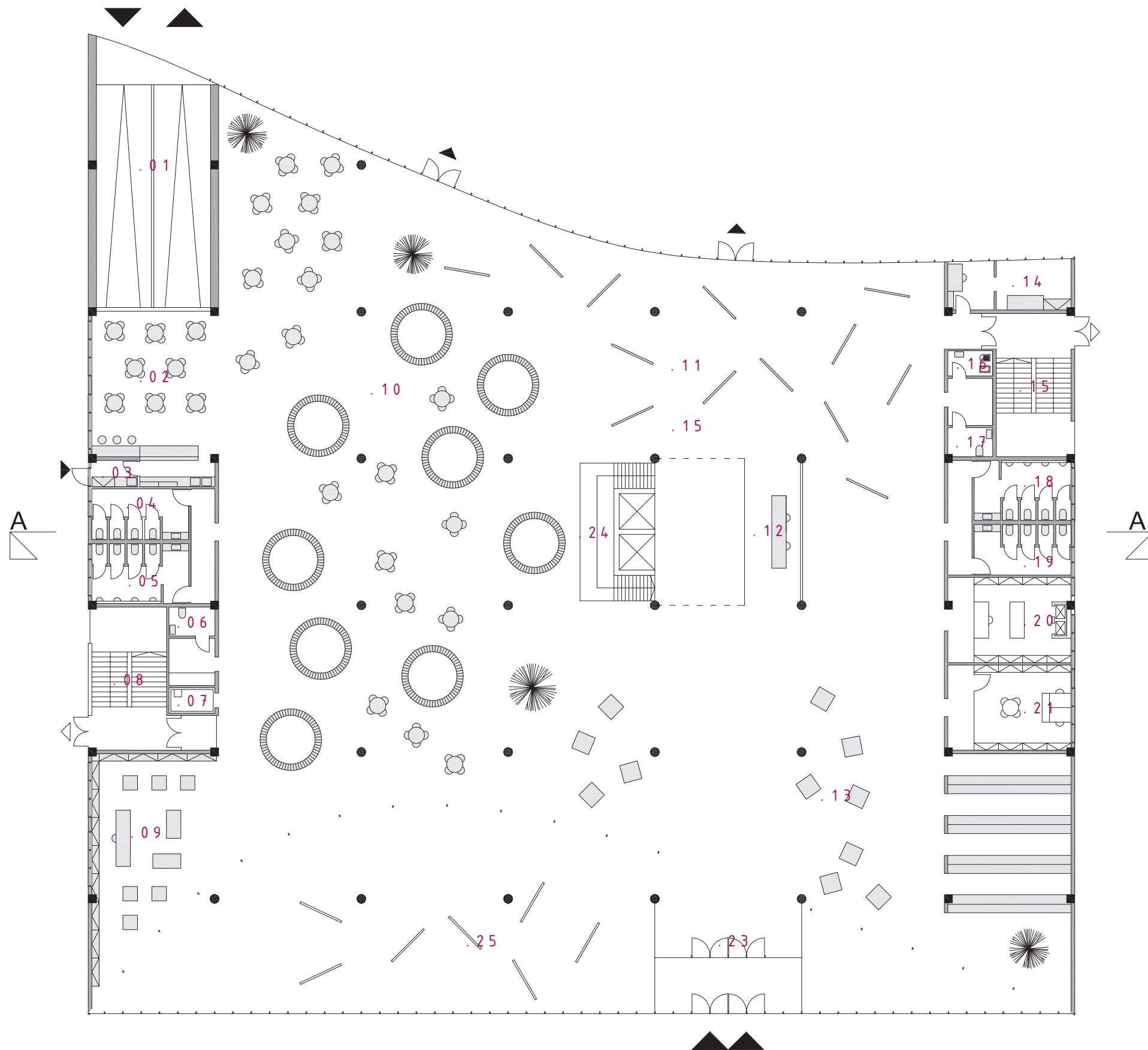
A

A'

B

- 1PP.01 RAMPA / VJEZD
- 1PP.02 PARKING 42 STÁNÍ + 4 HAND.
- 1PP.03 STROJOVNA VÝTAHU
- 1PP.04 ARCHIV
- 1PP.05 KOTELNA
- 1PP.06 STROJOVNA VZT
- 1PP.07 PŘÍJEM KNIH
- 1PP.08 ADMINISTRATIVA PŘÍJMU KNIH
- 1PP.09 DEPOT KNIH
- 1PP.10 WC
- 1PP.11 VÝTAH / H
- 1PP.12 ŠATNA ZAMESTNANCŮ / M
- 1PP.13 ŠATNA ZAMESTNANCŮ / Ž
- 1PP.14 STROJOVNA VZT
- 1PP.15 ÚNIKOVÁ CESTA

B

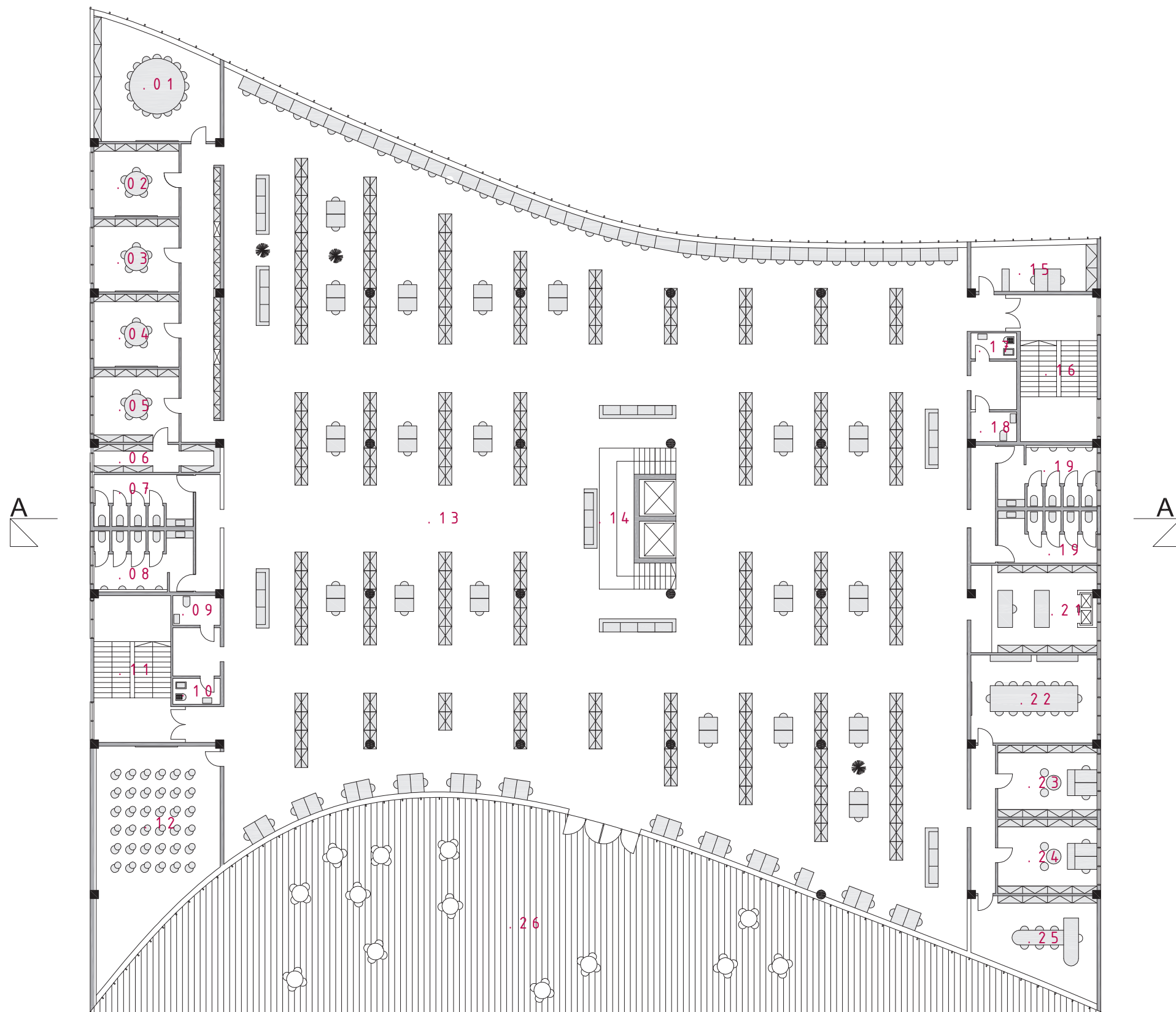


- 1.NP.01 RAMPA
- 1.NP.02 KAVÁRNA
- 1.NP.03 ZÁZEMÍ KAVÁRNY
- 1.NP.04 WC / Ž
- 1.NP.05 WC / M
- 1.NP.06 WC / H
- 1.NP.07 VÝTAH / H
- 1.NP.08 ÚNIKOVÁ CESTA
- 1.NP.09 OBCHOD
- 1.NP.10 ZÓNA VOLNÉHO VÝBĚRU - PERIODIKA
- 1.NP.11 GALERIJNÍ PROSTOR
- 1.NP.12 INFO
- 1.NP.13 GALERIJNÍ PROSTOR - SOLITÉRY
- 1.NP.14 OSTRAHA
- 1.NP.15 ÚNIKOVÁ CESTA
- 1.NP.16 ÚKLID
- 1.NP.17 WC / H
- 1.NP.18 WC / M
- 1.NP.19 WC / Ž
- 1.NP.20 ADMINISTRATIVA
- 1.NP.21 AMNINISTRATIVA
- 1.NP.22 ŠATNA
- 1.NP.23 ZÁDVEŘÍ / VSTUP
- 1.NP.24 KUMUNIKAČNÍ JÁDRO

B



B



- 2.NP.01 KOLEKTIVNÍ STUDOVNA
- 2.NP.02 KOLEKTIVNÍ STUDOVNA
- 2.NP.03 KOLEKTIVNÍ STUDOVNA
- 2.NP.04 KOLEKTIVNÍ STUDOVNA
- 2.NP.05 KOLEKTIVNÍ STUDOVNA
- 2.NP.06 SKLAD
- 2.NP.07 WC / Ž
- 2.NP.08 WC / M
- 2.NP.09 WC / H
- 2.NP.10 ÚKLID
- 2.NP.11 ÚNIKOVÁ CESTA
- 2.NP.12 UČEBNA
- 2.NP.13 STUDOVNA / ČÍTÁRNA
- 2.NP.14 KOMUNIKAČNÍ JÁDRO
- 2.NP.15 PŮJČOVNA NOTEBOOKŮ
- 2.NP.16 ÚNIKOVÁ CESTA
- 2.NP.17 ÚKLID
- 2.NP.18 WC / H
- 2.NP.19 WC / M
- 2.NP.20 WC / Ž
- 2.NP.21 ADMINISTRATIVA / KNIHY
- 2.NP.22 ZASEDACÍ MÍSTNOST
- 2.NP.23 KANCELÁŘ
- 2.NP.24 KANCELÁŘ
- 2.NP.25 KANCELÁŘ VEDENÍ

B



B



- 3.NP.01 TISKOVÉ SLUŽBY
- 3.NP.02 KANCELÁŘE - SLUŽBY
- 3.NP.03 KANCELÁŘE - SLUŽBY
- 3.NP.04 KANCELÁŘE - SLUŽBY
- 3.NP.05 JEDNACÍ MÍSTNOST
- 3.NP.06 SKLAD
- 3.NP.07 WC / Ž
- 3.NP.08 WC / M
- 3.NP.09 WC / H
- 3.NP.10 ÚKLID
- 3.NP.11 ÚNIKOVÁ CESTA
- 3.NP.12 RELAX
- 3.NP.13 STUDOVNA / ČÍTÁRNA
- 3.NP.14 KOMUNIKAČNÍ JÁDRO
- 3.NP.15 IT / SERVER
- 3.NP.16 ÚNIKOVÁ CESTA
- 3.NP.17 ÚKLID
- 3.NP.18 WC / H
- 3.NP.19 WC / M
- 3.NP.20 WC / Ž
- 3.NP.21 ADMINISTRATIVA / KNIHY
- 3.NP.22 JEDNACÍ MÍSTNOST
- 3.NP.23 KANCELÁŘ
- 3.NP.24 KANCELÁŘ
- 3.NP.25 PŮJČOVNA NOTEBOOKŮ

B

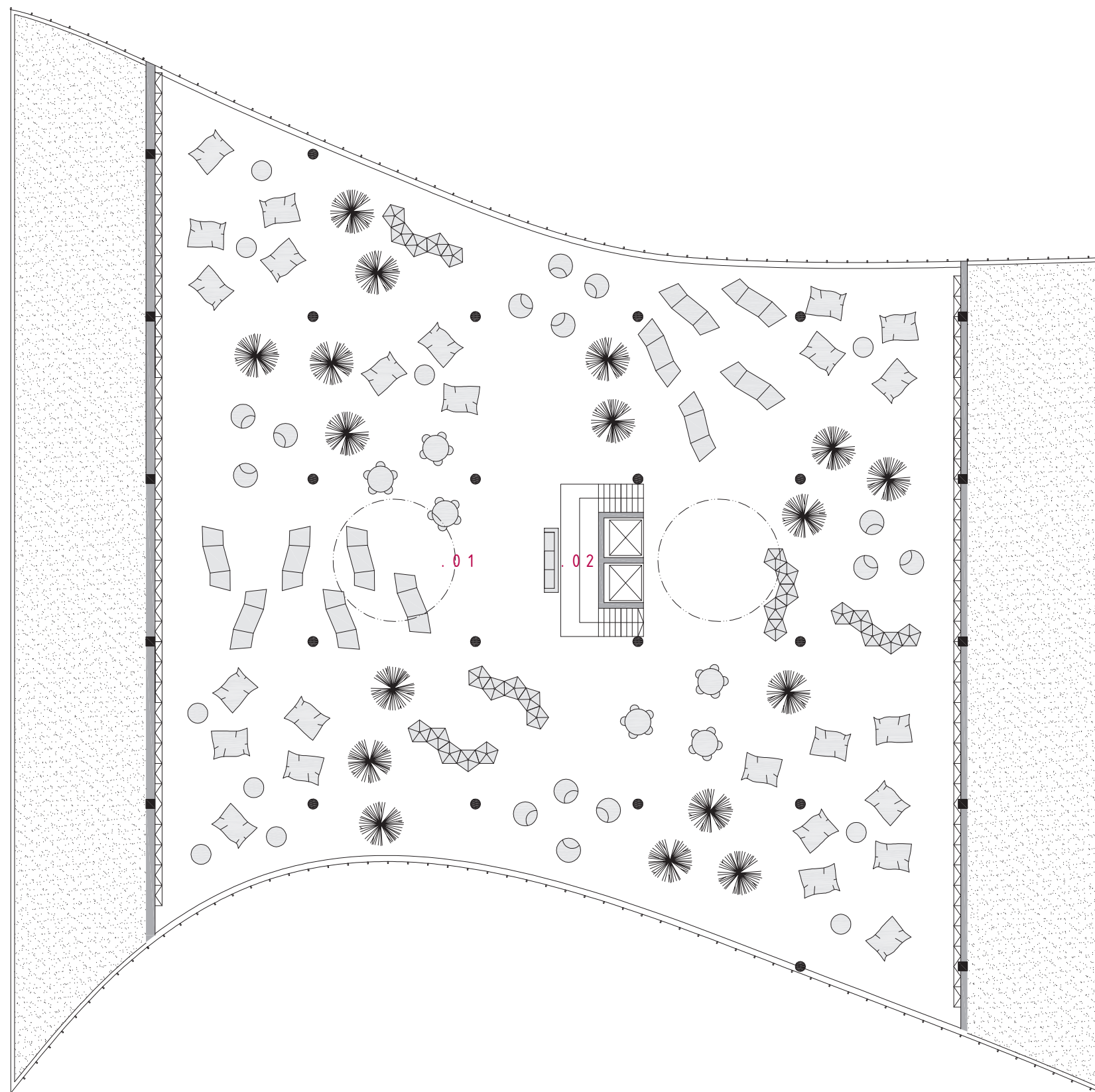


B

A

A'

B

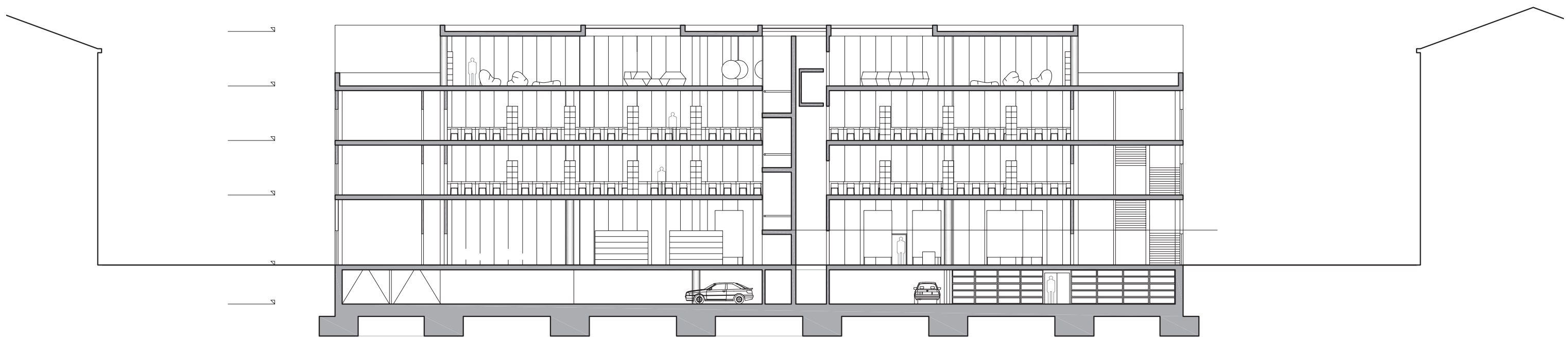


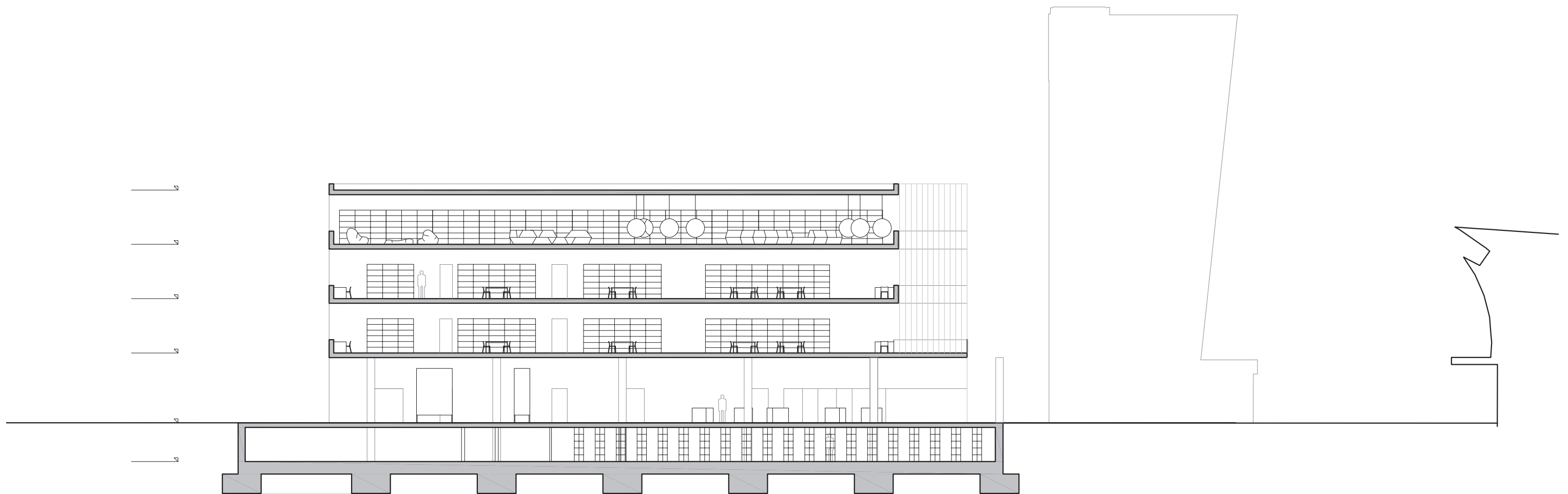
4.NP.01

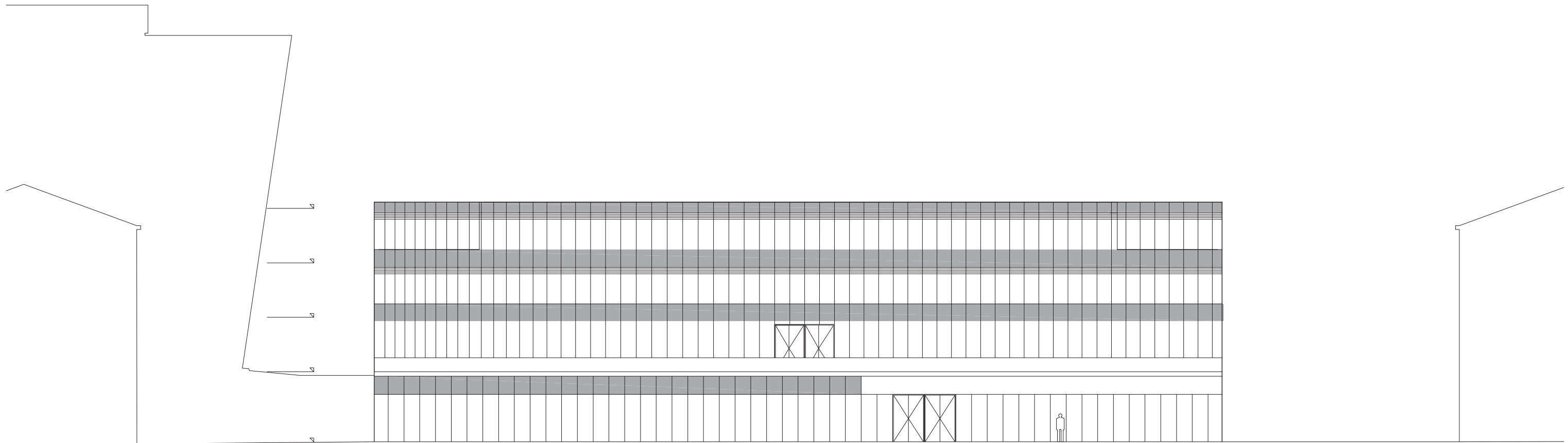
STUOVNA
ČÍTARNA
RELAX
INTERAKCE

4.NP.02

KOMUNIKAČNÍ JÁDRO







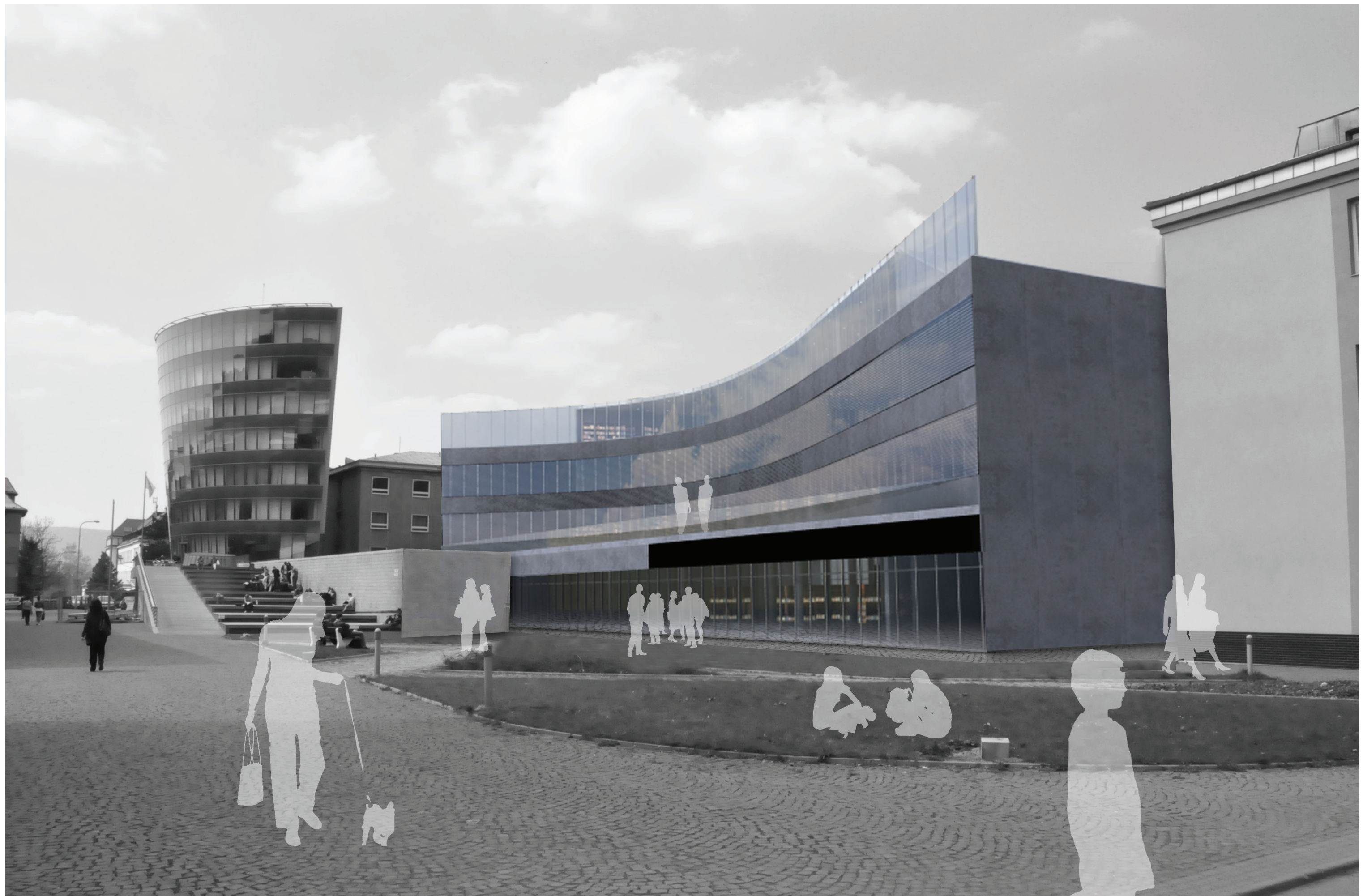
POHLED JIŽNÍ / 1:250





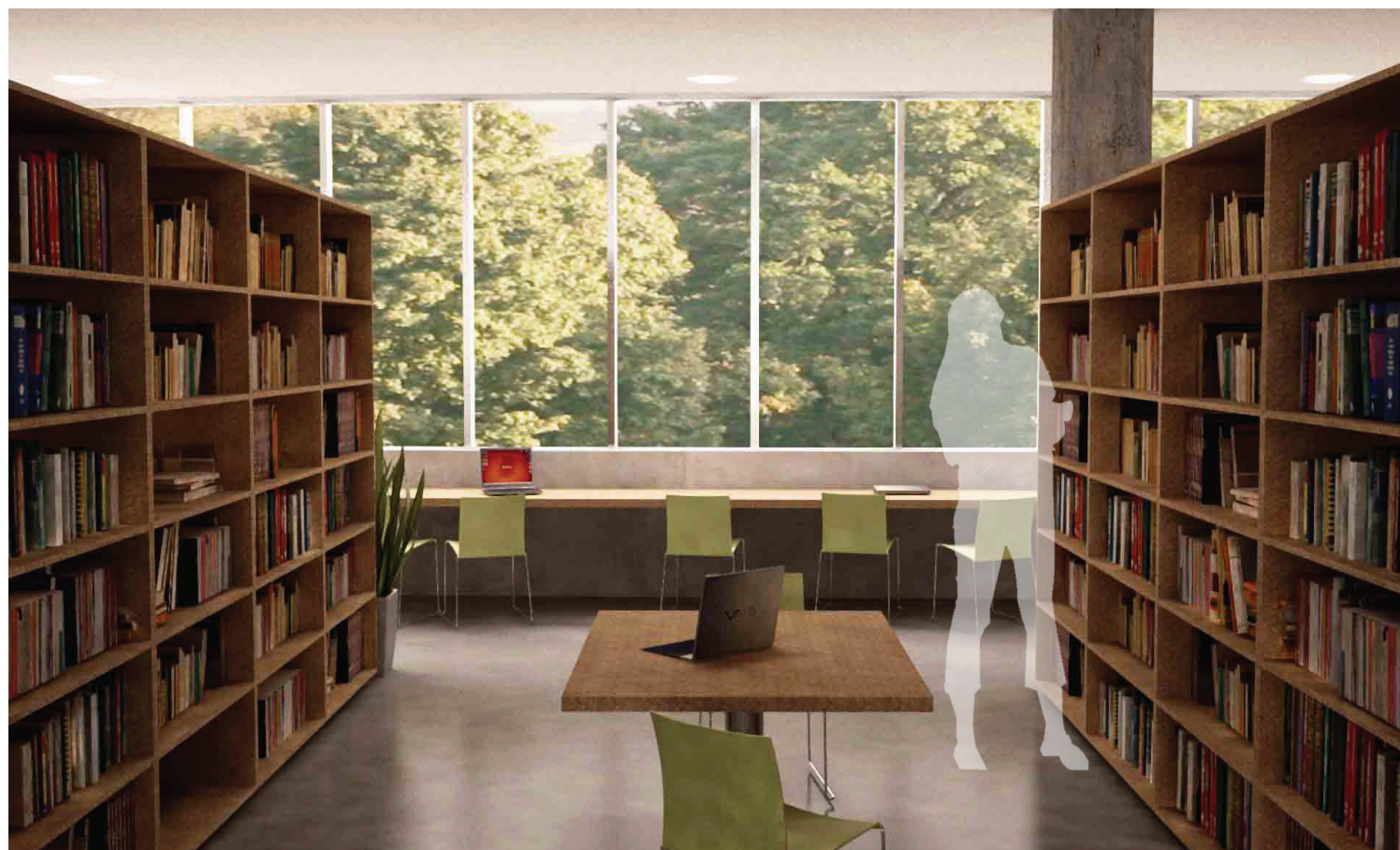
POHLED VÝCHODNÍ / 1:250











Nově vzniklý objekt má rozměry 54,4 x 53,3 x 19,9 m. Jedná se o konstrukční ŽB monoblok bez nutnosti použití dilatačních spar/ spec. přísady do betonu /.

Budova je založena v hloubce 4550 mm na skalnatém podloží na ŽB patkách a rozměrech 2500x2500. Podloží se předpokládá konsolidované Tloušťka horizontálních konstrukcí je za použití systému Cobiax 800 mm v I.PP, běžně pak 350 mm vč. pohlové vrstvy.

Hmota objektu je rozdělena na 4 nadzemní a jedno podzemní podlaží. K.v. podzemního podlaží je akcentována minimem možným pro provoz garáží a je 2550 mm , k.v. parteru 4500 mm, k.v. běžného patra je poté 3550 mm. Celková výška objektu je poté 15,4 m.

Pro potřeby racionálního dispozice parkingu a za předpokládání zatížení 500 kg/m² – volné fondy, byl použit osový rozměr sloupů 8100x8100 mm, v bočních traktech poté 8100x6750 mm. Plocha běžného patra pak stýka 990 m² v ploše středního traktu, 355 m² v každém z bočních traktů, celkem tedy přibližně 1700 m² na etáž, prostor 1.PP má odlišný půdorys s plochou 2650 m². Celková podlahová plocha budovy je posléze 7000 m².

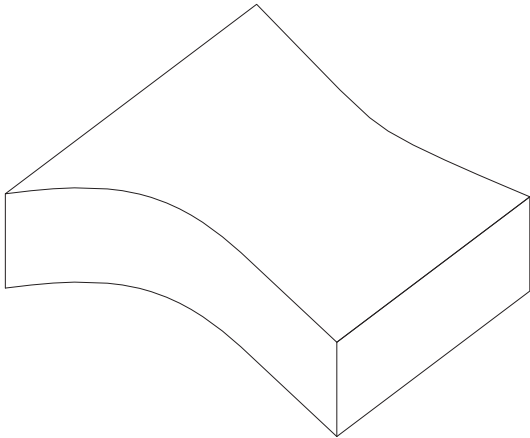
Sloupy o konstantním průměru 500mm procházejí celou výškou budovy, použity jsou i okt. tvaru 500x500mm. V místech, kde má stropní deska zakřivený tvar je pro ztužení použit princip „obráceného věnce“, který v řezech při své výšce 900 mm tvoří základ pro parapet, stejně jako splňuje podmínku výšky nehořlavé kce / min. 900 pro horizontální předěl /.

Fasády objektu jsou na východní a západní straně tvořeny pohledovým betonem. Vertikální kce jsou v tomto případě bedněné. Výplně otvorů předpokládají použití přesných AL okeních a dveřních výplní s elox. povrchovou úpravou. Severní a jižní fasáda objektu je tvořena modulovou systémovou zavěšenou AL fasádou. Prosklené neovtíravé prvky střídají výplňové desky z cembonitu / výška a zakrytí neh. pásu viz. det /. Jižní fasáda je osazena inteligentním systémem vnějších horizontálních AL žaluzií s centrálním ovládáním. Zábradlí terasy je navrhováno jako skleněné.

Podlahy v objektu jsou koncipovány jako povlakové samonivelační, povrch terasy je tvořen jako dřevěný rošt z usměrňovaného dřeva. Ploché střešní nad krajními trakty jsou koncipovány jako uživatelům nepřístupné, nicméně pochozí, předpokládá se umístění technologických prvků / ventilační. Přesah fasády v těchto místech je tedy pro estetický zakrytí těchto objektů.

Vytápění objektu je navrhováno pomocí vlastní plynové kotelný v suterénu objektu. Ohřívání a chlazení vzduchu je řešeno také v prostoru suterénu, jeho distribuce je pak řešena pomocí výdechů na předělech traktů v jednotlivých patrech. Odvod vzduchu pak pomocí systému integrovaného do komunikačního jádra.

Celý objekt je koncipován jako bezbariérový. Systém dvou unikových schodišť v bočních traktech s přímým výstupem na parter a dostatečnou roztylovou plochou poskytuje je základem požární bezpečnostního řešení. Pro v případě požáru se automaticky otevírá světlík v prostoru nad centrálním schodištěm, který cíleně odvádí kouř.



konzultace

arch. část :
prof. ing. arch. akad. Arch. Jiří Suchomel / TUL /
statika :
nosné kce : ing. Suchánek / TUL /
TZB :
ing. Peterka / TUL /
vnější opláštění : ing. Tuhý / Sipral a.s. /
interiér : mgrA. David Topper / TDA /

