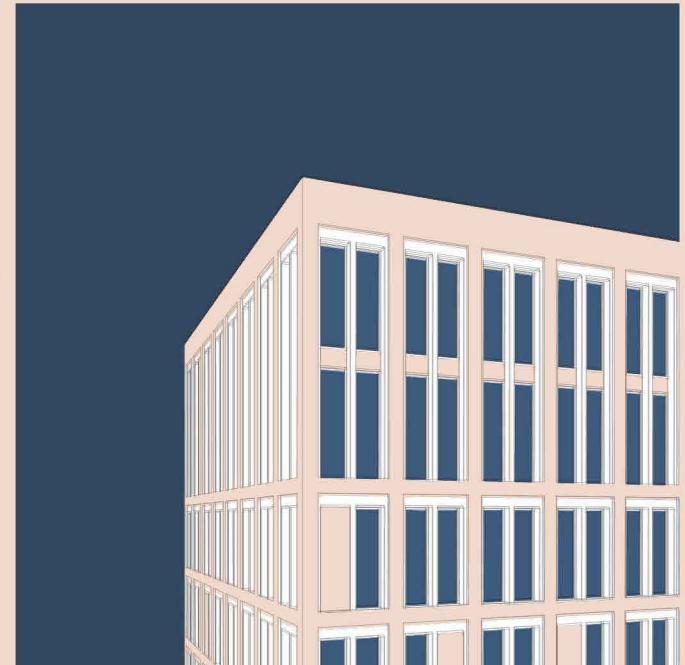


MĚSTO VE MĚSTĚ
„BLOK TRNITÁ“

Diplomová práce, Bc. Ondřej Žvak, 2020



Děkuji

VEDOUCÍMU DIPLOMOVÉ PRÁCE

Ing. arch. Vítězslav Nový

OPONENTOVI DIPLOMOVÉ PRÁCE

Ing. arch. Radko Květ

KONZULTANTŮM

prof. Ing. Josef Chybík CSc.

Ing. Zdeněk Sendler

Ing. Radka Žvaková

AUTOR PRÁCE

Bc. Ondřej Žvak

Letní semestr 2019/2020

Ústav navrhování

Fakulta architektury, VUT Brno



VYSOKÉ UČENÍ FAKULTA
TECHNICKÉ ARCHITEKTURY
V BRNĚ



OBSAH

Zadání diplomové práce	04
Úvod	07
Kontext	13
Analýzy	21
Reference	27
Návrh	33
Variantní uspořádání	77
Vizualizace	87
Zdroje	104

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a s použitím uvedené literatury a pramenů.



Zadání diplomové práce

Číslo práce: FA-DIP0045/2019
Ústav: Ústav navrhování
Student: Bc. Ondřej Žvak
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Vedoucí práce: Ing. arch. Vítězslav Nový
Akademický rok: 2019/20

Název diplomové práce:

Město ve městě/ „Blok Trnitá“

Zadání diplomové práce:

Cílem práce je do dané blokové urbanistické struktury (územní studie tzv. „Jižní čtvrti – Trnitá“ – KAM Brno 2019) navrhnout polyfunkční dům.

Studenti si poté v řešeném území zvolí umístění objektu či objektů, stanoví a zdůvodní stavební program a zpracují práci v niže uvedeném rozsahu. Návrh bude vypracován volně dle regulací stanovených výše uvedenou územní studií.

Rozsah grafických prací:

Rozsah grafických prací / Dokumentace návrhu:

Průvodní zpráva

Situace širších vztahů (v měřítku adekvátním zájmovému území)

Situace (v měřítku adekvátním předmětné lokalitě)

Prostorové vyobrazení (Perspektivní/ axonometrické) dokumentující celou novou strukturu stavby

Půdorysy jednotlivých podlaží řešeného objektu / objektů dokumentující nově navržené stavby

Charakteristické řezy objektem/objekty, dokládající jeho prostorové, a konstrukční řešení

Ortogonalní pohledy na objekt/objekty dokumentující nově navržené stavby

Perspektivní/ axonometrické vyobrazení exteriéru

Perspektivní/ axonometrické vyobrazení vybraného interiéru

Charakteristický detail/ly stavby

Fyzický model

Forma a způsob výsledného vypracování:

Přehledná tištěná brožura libovolného formátu

Jeden, případně více tištěných panelů představující hlavní myšlenky návrhu

Rozsah průvodní zprávy min. 2 normostrany A4 textu + doprovodné grafy a schémata

/na základě domluvy s vedoucím DP lze v odůvodněných případech upřesnit jak formu zpracování, tak rozsah a podrobnost práce.

Seznam literatury:

Norberg-Schulz, Christian. Genius loci: krajina, místo, architektura. 2. vyd. Praha: Dokořán, 2010.
ISBN 978-80-7363-303-5.

Petr Kratochvíl: Architektura a veřejný prostor Zlatý řez, o.s., Praha 2012 ISBN 978-80-903826-4-0

Karel Kuča: Brno – vývoj města, předměstí a připojených vesnic Baset, Praha 2000 ISBN 8086223116

Slavoj Žižek: Podkova nade dveřmi Vědeckovo-výzkumné pracoviště AVU, Praha ISBN 978-80-871-8-10-9

Rem Koolhaas: Texty Zlatý řez, o.s., Praha 2012 ISBN 80-902810-8-7

Architektura v informačním věku: Texty o moderní a současné architektuře II Zlatý řez, o.s., Praha 2012 ISBN 80-902810-8-7

Neufert, Ernst a John Thackara. Architects' data. 2d (international) English ed. New York: Halsted Press, 1980. ISBN 0470269472.

Gottdiener, Mark a Leslie Budd. Key concepts in urban studies. Second edition. Los Angeles: SAGE, 2015. ISBN 1849201994.

Ingram, Gregory K. a Yu-hung Hong. Value capture and land policies. Cambridge, Mass: Lincoln Institute of Land Policy, c2012. ISBN 978-1-55844-227-6.

Termín zadání diplomové práce: 10.2.2020

Termín odevzdání diplomové práce: 25.5.2020

ÚVOD

Zadání projektu vychází z nové územní studie Kanceláře architekta města Brna pro „Jižní čtvrt“, která reaguje na nově plánované přesunutí hlavního vlakového nádraží a má ambici vytvořit novou zástavbu v nejbližší blízkosti jak tohoto nádraží tak samotného historického centra města Brna.

Vzniká tak mnoho příležitostí jak pro architekty a stavaře, tak také pro developery. Společným úsilím by měla vzniknou nová městská čtvrt, která doplní městský bytový fond o kvalitní bydlení v samotném centru města.

Zadáním této diplomové práce se tedy stal polyfunkční městský dům na jedné z nově vzniklých stavebních parcel v rámci této čtvrti. Studie by měla splňovat regulativa daná touto územní studií.

JIŽNÍ ČTVRŤ

ÚZEMNÍ STUDIE KAM BRNO



REGULATIVA

ÚZEMNÍ STUDIE KAM

Bloky se smíšenou funkcí - povinný podíl bydlení 50%.

Běžná podlaží maximálně 6.

Ustoupená podlaží 2 (6 + 2).

Počet podlaží nárožních dominant 4 (6 + 4).

Maximální výška atiky 22m.

Maximálně dvě ustoupená podlaží (max. výška 8m) nad atikou - odskočení minimálně o 2m, maximálně však 8 m nad atiku.

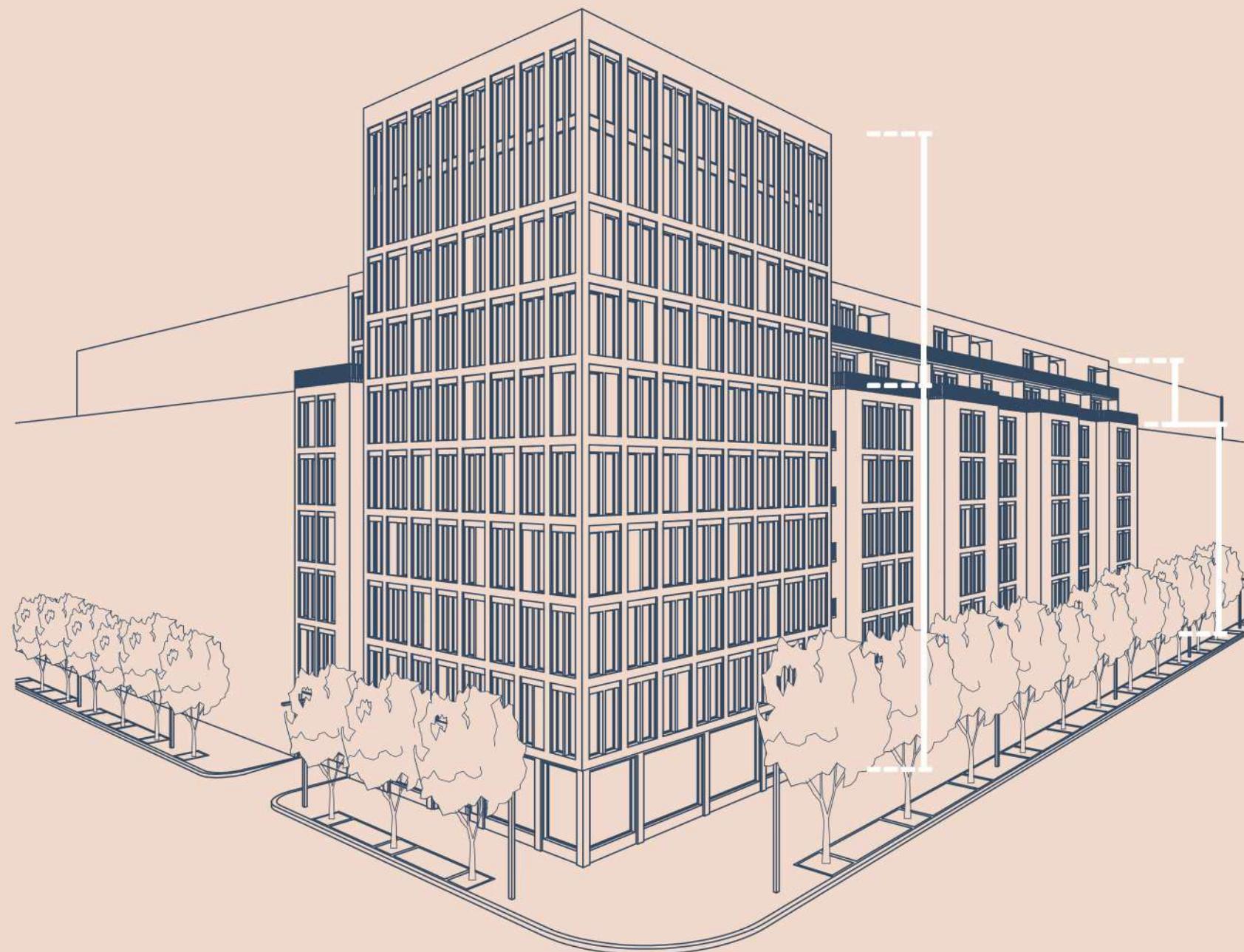
Nároží možno navýšit o další 2 podlaží. Celkem však max. o 15 m (= 4 podlaží nad hlavní římsou/atikou), tj. objekt může mít v nárožní části objektu/věže max. výšku 40 metrů.

Půdorys věže nesmí být větší než 25 x 25 m; tím se rozumí délka fasády sekce objektu ve směru každé z ulic, které tvoří nároží. Pro takto zvýšenou nárožní sekci platí, že není třeba dodržet pravidlo pro odstoupené podlaží.

Aktivní parter - minimální konstrukční výška parteru do bulváru je 4,5 m.

Předsazené konstrukce (balkony, arkýře) maximálně o 2 m.

Střešní krajina - požadavek na realizaci extenzivních zelených střechy na budovách, a intenzivní zelené střechy na konstrukcích (např. podzemních garáží) s výjimkou ploch pro technická zařízení, obnovitelné zdroje energie, světlíky a pobytové střešní terasy.



KONTEXT

Každý sloh, každý styl, každé hnutí mělo vliv na ten další, na něj navazující a nově příchozí. Aby mohla vzniknout budoucnost, je třeba znát minulost.

„Postavit rychle dostatečné množství kvalitních bytů – to je úkol, který moderní architekturu provází téměř po celé dvacáté století.“

SEDLÁKOVÁ, R. Panelové město . Stavitel . 1995, číslo 9

HISTORIE

BYDLENÍ BRNO

Problém jak a kde zajistit přiměřené bydlení pro nejpočetnější vrstvy obyvatel měst je spojen s prudkým rozvojem industrializace a s přílivem původně venkovského obyvatelstva za prací do měst s rozvíjejícím se průmyslem. Oproti regulovanému rozvoji centrálních částí města se průmyslová předměstí rozvíjela velmi živelně a nekoncepčně (v Brně se jednalo především o území Starého Brna, Trnité, Křenové, Zábrdovic). Teoretické řešení problémů nevyhovujícího bydlení sociálně slabých vrstev obyvatelstva měst vyústilo do koncepční „hromadné“ výstavby bytů, kde se uplatňuje plánované urbanistické řešení a opakovatelnost typologických prvků. Vedle těchto počinů však vyrůstalo množství kolonií nouzového bydlení nejchudších, ve velmi špatných podmínkách hygienických (Divišova kolonie, Planýrka, Písečník, Kamenná kolonie, aj.)¹

ODOBÍ MEZI VÁLKAMI A ARCHITEKTONICKÁ AVANTGARDA

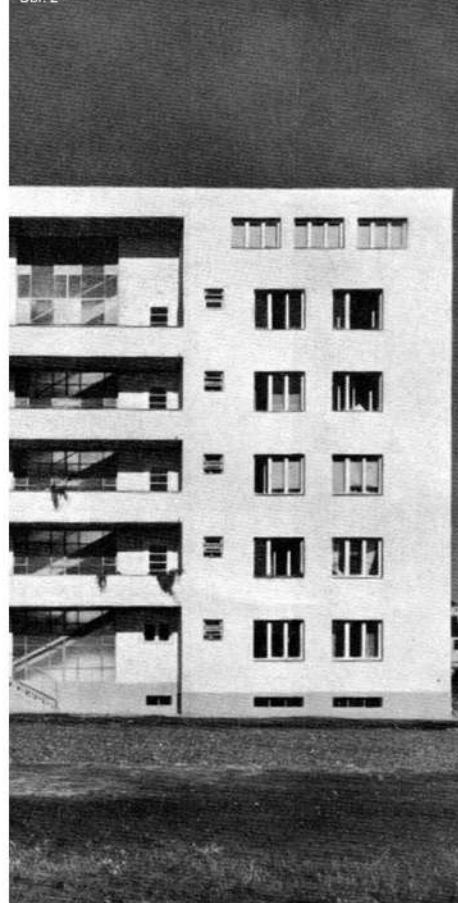
Podmínky bydlení chudých se nelepšily ani v období po první světové válce, kdy v jejich prospěch postupně vstupovaly v platnost zákony na podporu výstavby malých bytů. Na přelomu dvacátých a třicátých let tak v Brně, které bylo tehdy zemským hlavním městem a po Praze druhým největším centrem v tehdejší ČSR, začaly vznikat projekty městských malobytových kolonií. Tyto skupiny domů, s celkovým počtem okolo 200 bytů, byly řešeny vždy jako jeden stavební celek a s přihlédnutím k ekonomii řešení - projekt obsahoval jen omezený počet určitých prvků přidružené stavební výroby (příkladem jsou rozměry výplní okenních a dveřních otvorů). V souladu s výrazným pokrokovým zaměřením brněnské architektonické scény, byly tehdy i tyto městské zakázky projektovány a postaveny v souladu s moderními urbanistickými a architektonickými trendy. Úrovní urbanistického konceptu, architektonického a technického provedení se realizace obytných souborů z období mezi válkami řadí ke špičce československé a možná i evropské architektonické scény.

Činžovní domy s malými byty, Gallašova
Městské domy s malými byty, Vranovská
Domy s družstevními byty, Tábor
Městská obytná kolonie, Skácelova
Malobytový dům družstva „Náš domov“, Staňkova
Bytový dům družstva „Freundschaft“, Merhautova

Obr. 1



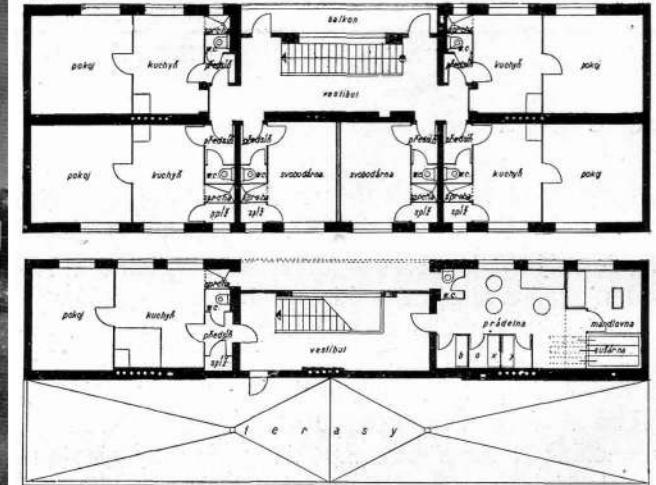
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4





Obr. 5

OBDOBÍ POVÁLEČNÉ OBNOVY („MEZI 9. KVĚTNEM A 25. ÚNOREM“)

Ukončení druhé světové války a obnovení republiky bylo ve městě Brně příležitostí pro navázání na vysoké kvality meziválečné architektury. Během války byla zničena asi pětina domů v městě Brně², a tak i přes vyhnání (odsun) obyvatel německé národnosti pokračoval citelný nedostatek bytů. Stavební práce se soustředily především na odstraňování válečných škod.

Sídliště Tábor

Bytové domy Kovácká - Blatouchová, Černovice
Obytný soubor, Purkyňova

KOLEKTIVIZOVANÉ STAVEBNICTVÍ A SOCIALISTICKÝ REALISMUS

Po druhé světové válce mohly státní orgány při koncipování státní bytové politiky navázat na rozvinutou tradici družstevníctví, a také využít významný podíl levicově smýšlejících představitelů avantgardní architektury.³ Koncepce výstavby, se opírá především o typizaci, prefabrikaci a zprůmyslnění stavebnictví. Důležitou roli hrála ekonomičnost, tj. nejen levná výstavba, ale všeobecná úspornost, která se uplatňovala již v návrhu dispozice bytu. Vznikl Typizační a normalizační ústav, který začíná periodicky vydávat typizační sborníky, které se postupně staly prvními závaznými typovými podklady pro objekty bytové výstavby.

Jednotlivé typy domů se lišily hloubkou traktu, velikostí dispozic bytů a počtem podlaží. Byly složené z řadových, rohových a koncových schodišťových sekcí. Součástí podkladů byla i rozměrová typizace, založená na modulu 15 cm,⁴ která měla vliv např. na velikost výplní stavebních otvorů.

Charakteristický pro urbanistickou a architektonickou tvorbu první poloviny 50. let je příklon k estetice „socialistického realismu“. V urbanismu pak je zjevný odklon od znaků ideologie funkcionalismu zpět ke klasickým prvkům urbanistické typologie, jako je uzavřený blok, ulice, náměstí apod. Výstavbou jednotlivých typových domů se zaplňují proluky v rostlé struktuře města, dosud nezastavěné nebo vzniklé během války. (např. domy na Provažníkově, Merhautově, Chodské, Bayerově ul. a další). Město Brno, které, jako město s velmi silnou tradicí moderní architektury a urbanismu, naštěstí nedávalo ideologům a plánovačům naději, že by tyto meziválečné výsledky mohly být překonány a obraz Brna se mohl stát zářným příkladem socialistického velkoměsta.¹

Soubor bytových domů, Renneská

Soubor bytových domů, Tilhonova, Slatina

Sídliště Chládkova

Bytové domy, Svatoplukova

Bytové domy, Meluzínova

Sídliště Leninova (dnes ul. Kounicova)

Sídliště Tučkova-Botnická

Bytové domy, Bráfova

HISTORIE

BYDLENÍ BRNO

NOVÝ SMĚRNÝ PLÁN A EXPERIMENTÁLNÍ VÝSTAVBA

Důležitými impulzy ve vývoji architektury a urbanismu se v roce 1956 stává v měřítku města Brna práce na novém Směrném plánu a jeho přijetí. Pro budoucí vývoj Brna je nejdůležitější ve Směrném plánu obsažená formulace základních urbanistických principů hromadné výstavby – samostatné celky při okrajích města těžící z morfologie terénu a také nástin možnosti přestaveb celých částí města asanováním původní „dožité“ zástavby. Staví se obytné soubory využívající historické motivy, postupně se pak začíná upouštět od blokové výstavby. Domy sice ještě často kopírují uliční čáru bloku, vnitřní bloky se však stávají přístupné z ulice. Příznivě působí ještě malý počet podlaží stavěných domů.

Důležitou roli hrála i tzv. výstavba experimentálních bytových domů. Cílem tohoto centrálního nařízení ÚV KSČ z března 1959, je nalezení univerzálního řešení bytového domu, který by umožňoval dispoziční, konstrukční a materiálovou variabilitu při dodržení ekonomických a technologických limitů.¹

První panelový dům, Fišová
Bytové domy v Králově Poli
Experimentální domy, Vinařská
Sídliště Úvoz
Sídliště Na Nábřeží

NÁSTUP PANELOVÉ TECHNOLOGIE

Doba šedesátých let, je na poli bytové výstavby charakterizována proměnnou kvalitou urbanistického a architektonického řešení jednotlivých obytných souborů a sídlišť. Na základě zkušeností z výstavby experimentálních obytných domů z let 1959-1961 bylo přikročeno v krajských projektových ústavech k vývoji nových konstrukčních soustav, určených pro plánovanou výstavbu v dalších letech. Tradiční technologie byly nahrazovány používáním prefabrikátů. Panelová výstavba měla tehdy zajistit rychlé a levné bydlení. Koncept soustavy urbanistických okrsků, každý s minimálním počtem obyvatel cca 2300, pak byl základní jednotkou při navrhování souborů komplexní bytové výstavby v 60. letech (např. Lesná, Černá Pole, Žabovřesky, Královo Pole, Jundrov). Jako důležité se ukázalo střídání výškové hladiny obytných objektů. Podstatným prvkem obytného prostředí sídlišť, stavěných od počátku 60. let, byla výtvarná díla, jež se měla stát součástí každé investiční akce v oboru stavebnictví.¹

Sídliště Juliánov
Sídliště Fučíkova čtvrt
Sídliště Staré Brno – sever
Sídliště Staré Brno – jih

Obr. 7



Obr. 8





Obr. 9

KONEC LIBERALIZACE A NÁSTUP NORMALIZACE

V období „bezradosti a beznaděje“ počátkem 70. let byla v Brně realizována a připravována k realizaci sídliště, jejichž koncepce vznikala ještě v předsrpnové liberální atmosféře. Realizovaný výsledek, už poznamenaný v jednotlivostech výše citovanými charakteristikami doby, se však mnohdy ještě opírá o zajímavý a invenčně řešený urbanistický koncept a ještě rozumně nastavené technickohospodářské ukazatele (sídliště Jundrov, Komín, Řečkovice). Zároveň je společným znakem obytných souborů, vznikajících v prvních posrpnových letech, jejich znova relativně malá velikost.(svahy Palackého kopce, Jundrov, Komín, Kohoutovice)¹

Sídliště Královo Pole

Sídliště Jundrov

Sídliště Jablonečná

Sídliště Řečkovice

Sídliště Komín

REÁLNÝ SOCIALISMUS

Období nejmasovější realizace komplexní bytové výstavby v Brně, spojené s jejím naprosto nejhlubším kvalitativním úpadkem, spadá do období, které lze přibližně vymezit lety 1972-1985. Rozbíhá se výstavba dosud největšího brněnského sídliště v Bohunicích s více než 10 000 byty, následovaná dalšími velkými satelity (Kohoutovice, Líšeň). Realizací sídlišť je provedena z panelů z chrlické a bohunické panelárny. Charakteristickým znakem těchto sídlišť je velká hustota zastavění, zvětšování a zvyšování obytných domů. Tak svým měřítkem negativně působí na obytnost prostředí. Domy již nebyly stavěny do bloků (bloková zástavba s vnitřními dvory), ale preferuje se tzv. sídlištění neboli volná zástavba. Z města mizí tradiční městotvorné prvky, jako jsou ulice a náměstí.¹

Sídliště Kohoutovice

Sídliště Bystrc I.

Sídliště Líšeň

Sídliště Stará osada

Sídliště Nový Lískovec

Sídliště Slatina

Sídliště Vinohrady

Sídliště Komárov

Sídliště Bystrc II.

Sídliště Kamenný vrch

HISTORIE

BYDLENÍ BRNO

OBNOVENÁ DEMOKRACIE

S pádem komunistického režimu a s ním spojeného centrálního plánování, dochází po roce 1989 i ke změnám v bytové výstavbě. Opouští se od výstavby velkých sídlišť na volných plochách a dochází k návratu tradičních technologií. Po roce 1989 došlo na zrušení státních dotací na bytovou výstavbu a tím pádem se i snížila nabídka nových bytů, výstavba obytných celků se omezila pouze na dokončení rozestavěných částí sídlišť (Bystrc II, Kamenný vrch). Panelová sídliště byla celou společností velmi rychle odsouzena jako jeden z nejviditelnějších symbolů komunistické nesvobody a jeho způsobu zacházení s masami. Od roku 1993 se začala výstavba nových bytů pomalu zlepšovat. Novým prvkem v bydlení se stávají obytné soubory na okrajích velkých měst.¹

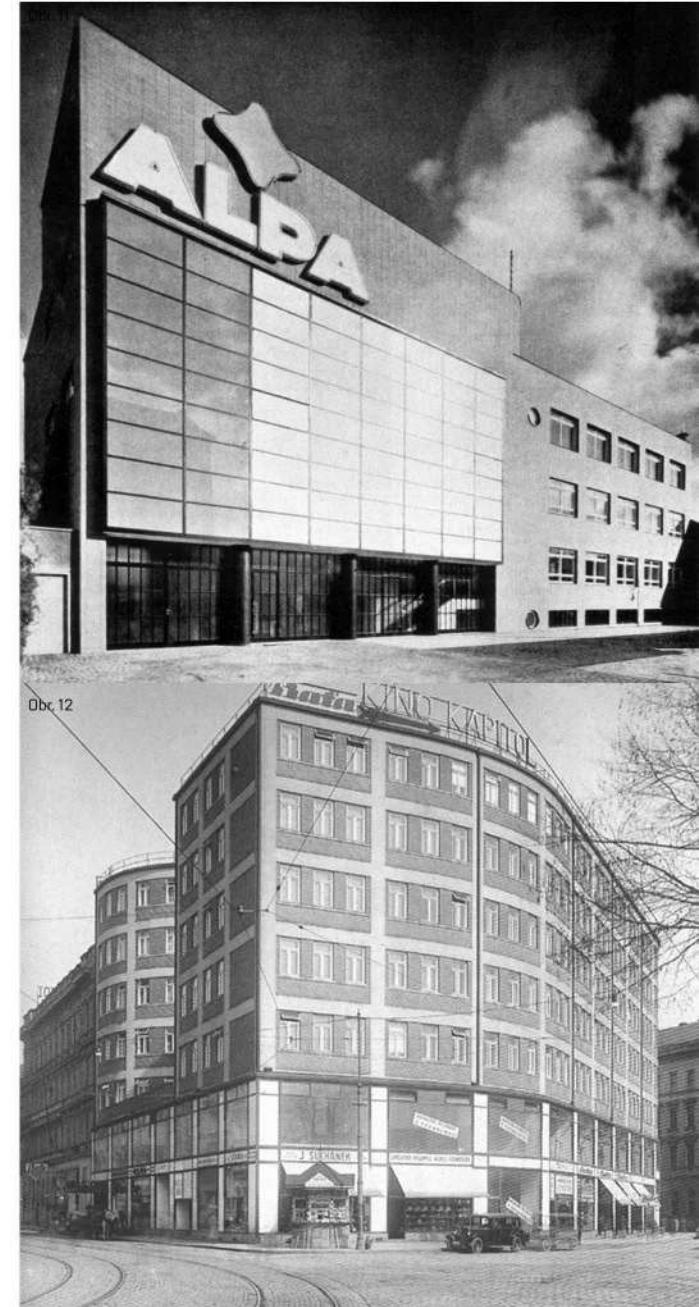
Obytný soubor Majdaleny
Sídliště Nové Medlánky
Sídliště Kamechy

Nejvíce bytů bylo zahájeno v letech 1999 a 2000 a potom v letech 2006 a 2007. Potřeba nových bytů však trvá a v nastoleném „tržním hospodářství“ se promítá jednak zvýšením pořizovací ceny bytů, jednak postupnou obnovou výstavby obytných souborů, tentokrát v naprosté většině soukromými investory, specializujícími se na tuto oblast podnikání (developer). Obytné soubory vznikající po listopadu už vychází z úplně jiných společenských podmínek (majetkových, ekonomických a urbanistických). Dění na scéně současné bytové architektury v Brně je sice pozvolné – kvalita se hledá těžko a podmínky k jejímu prosazení nejsou ideální, nedávný vývoj nám ale umožnuje být optimistickými.¹

Rezidence Sochorova
Rezidence Rosického náměstí
Bytový dům Kovářka
Bytový dům v Kopečné
Bytový dům Domino ve Francouzské.
Obytný soubor Panorama, Brno-Bystrc

ADMINISTRATIVNÍ STAVBY BRNO

Administrativní budova Alpa
Palackého třída 916/158, Brno
Architekt: Bohustav Fuchs,
Dokončení stavby: 1937



Palác Morava
Divadelní 3, Brno
Architekt: Ernst Wiesner,
Dokončení stavby: 1929

SOUČASNOST

Trendy v současné moderní bytové výstavbě v ČR a Brně

Dochází k návratu bydlení do center měst, nebo alespoň přiblížení místa bydliště a pracovišť. Zaniklé nebo upadající průmyslové prostory jsou transformovány na administrativně-obchodní centra, vznikají nové odpočinkové zóny (parky, sportovní zařízení atd.). Proces je spojen především s politickou snahou o znovuoživení center velkých měst. Gentrifikace je typická pro reurbanizační fázi vývoje sídel. Spočívá v revitalizaci městského centra a zároveň v postupném nahrazení původního obyvatelstva novými obyvateli s vyšším sociálním statusem. Pro gentrifikované oblasti jsou typické malé domácnosti (jednočlenné, dvoučlenné) a luxusní byty. Roste tlak na využívání tzv. brownfields, kterých má ČR nadbytek. V českých městech (stejně jako ve městech západní Evropy) byl zjištěn fenomén, který vyvracel názor urbánních sociologů, že v městských společnostech nebude už nutná vzájemná pomoc rodin a bude nahrazena soc.službami. Sociologické výzkumy prokázaly, že sousedé a sousedství tvoří významnou složku neformální struktury lokální komunity a ovlivňují spokojenosť obyvatel, pocit sounáležitosti a identity v lokalitě, tzv. zakořenění. Pro vytváření zdravých společenských sociálních vztahů v nové výstavbě je vhodná větší pestrost ve velikostech, typech, komfortu a cenové úrovni nabízených bytů. Při širší nabídce velikostí a typů bytů je pravděpodobnější více různorodá výsledná skladba budoucích nájemníků – od mladých párů a nově založených mladých rodin, přes obyvatele na vrcholu produktivního věku až po aktivní seniory. Vybudování společných ploch rekreační, sportu či občanského vybavení přináší vyšší kvalitu bydlení. Mění se dispozice bytu. Obývací pokoje se propojují s kuchyněmi. Běžné jsou dispozice 1+kk, 2+kk. Standardní jsou neprůchozí pokoje a WC oddělené od koupelen. Minimální a bezbarierové komunikace. Běžným příslušenstvím bytů jsou velké sklepy, terasy či lodžie a balkony. Lidé dnes také požadují dostatek úložného prostoru. Je žádané aby v okolí bytových domů bylo dostatek zeleně a parkovacích míst. Kládou je důraz na detail a kvalitu vybavení interieru. Důležité je uzpůsobení bydlení životnímu stylu obyvatel. Preferovány jsou malé byty, částečně variabilní do 100m².⁵

Rostoucí trend v Brně, obdobně jako v celé České republice, vykazuje bytové domácnosti jednotlivců, tj. byty obydlené jednou osobou, ev. dvoučlenné domácnosti. Domácnosti jednotlivců zahrnují dvě nejvýznamnější skupiny jednotlivců, a to domácnosti singles, jak mladých tak i osob ve středním věku, a domácnosti jednotlivců - seniorů. Podíl čtyř a vícepokojových bytů je minimální. Z hlediska věkového složení obyvatelstva dochází v ČR k procesu stárnutí obyvatelstva, následkem čehož vznikají i specifické potřeby v oblasti bydlení seniorů.



Polyfunkční dům
československé strany lidové
Kozí ulice
Architekti: Vladimír Čuchel
Michal Říčný
Dokončení stavby: 1992

Ingstav - správní budova
Vídeňská 55, Brno
Architekt: Ivan Ruller
Dokončení stavby: 1970

ANALÝZY

Problémy v současné bytové výstavbě

Nová bytová výstavba soukromých developerů většinou neřeší potřebnou občanskou vybavenost a veřejná prostranství. Nabídka volných nájemních bytů není dostatečná a na trhu chybí zejména nabídka ekonomicky dostupných nájemních bytů. Stále se tak snižuje dostupnost bydlení pro většinu obyvatel v nižších příjmových vrstvách. Velká města se neustále zvětšují a protože v samotných městech začíná být poněkud těsně, zalidňují se také příměstské oblasti. Města tak obrazně řečeno „přetékají“ do okolních vsí, což výrazně ovlivňuje vývoj těchto příměstských obcí⁶.

STÁVAJÍCÍ SITUACE

ORTOFOTOMAPA STÁVAJÍCÍHO STAVU

Řešená stavební parcela se nachází na území městské čtvrti Trnitá, severně od centra města Brna, na ulici Opuštěná.

Charakter lokality působí v současnosti opravdu opuštěně. Ačkoli ulice Opuštěná je v zásadě velice rušnou částí okružního dopravního systému města Brna. V nejbližším okolí se nachází autobusové nádraží a obchodní galerie Vaňkovka.

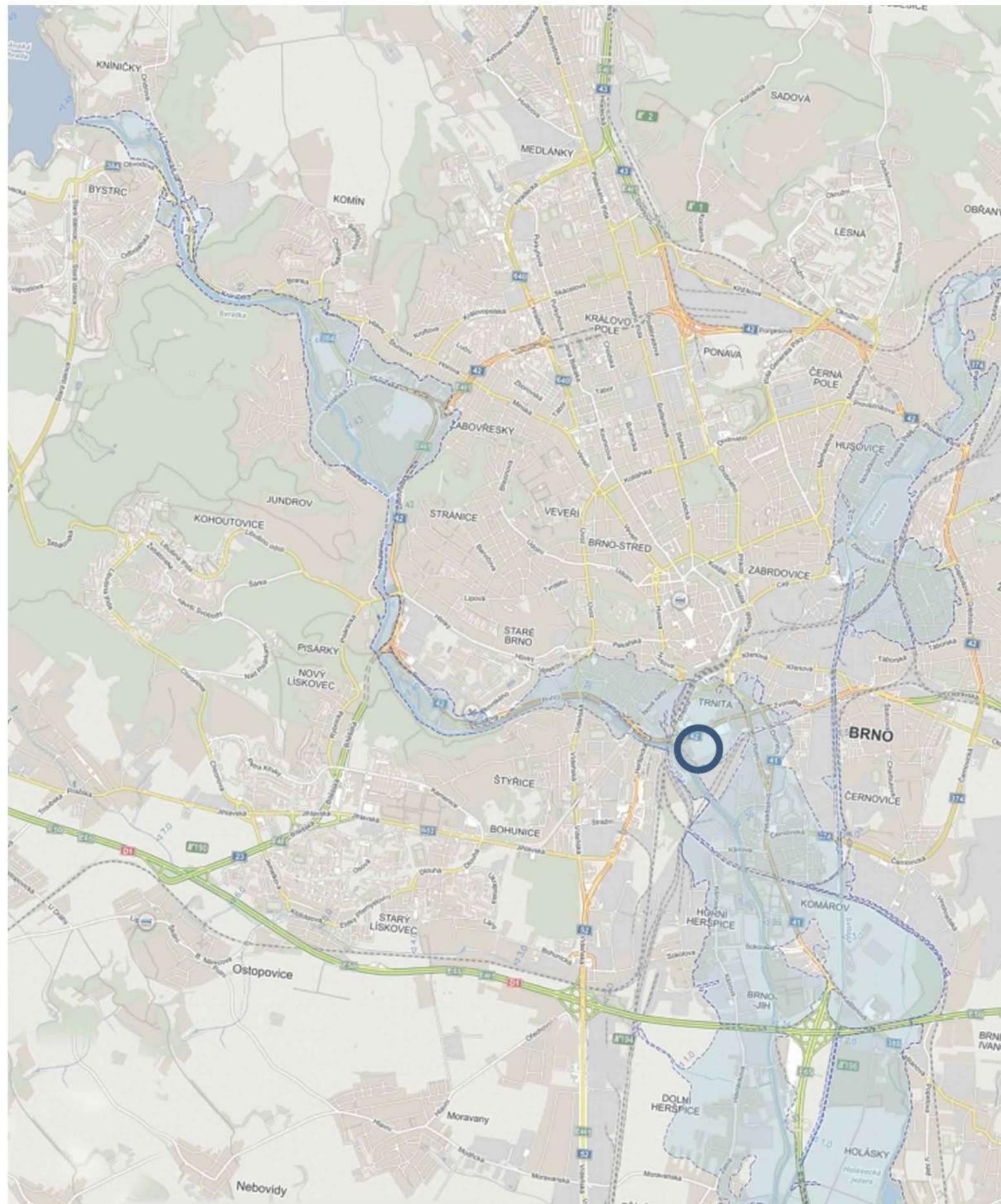


VODA

ZÁPLAVOVÉ ÚZEMÍ

Dle rozhodnutí vodoprávního úřadu a Krajského úřadu Jihomoravského kraje patří dotčená lokalita v současné době z důvodu ochrany před povodněmi do záplavového území řeky Svatky (Q100). Záplavové území je podle § 66 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, administrativně určené území, které může být při výskytu přirozené povodně zaplaveno vodou.

Povodí Moravy plánuje vyřešit protipovodňovou ochranu a vybudovat protipovodňová opatření podél řeky Svatky v délce devatenácti kilometrů. Zvolené řešení ochrany nenabízí pouze protipovodňový účinek, ale také přibližuje řeku lidem. V blízkosti vody vznikne prostor nabízející velké možnosti pro rekreaci a trávení volného času. Třeba u Bakalova nábřeží se lidé dočkají kolonády pro pěší. Vedle ní by měla vést po samostatné cestě podél řeky cyklostezka.⁷



ÚZEMNÍ STUDIE KAM

VÝŘEZ ÚZEMNÍHO PLÁNU



REFERENCE

REFERENCE

REFERENČNÍ STAVBY A PROJEKTY

Současné architektonické směry a trendy v bytové výstavbě

Česká a hlavně Brněnská architektura naštěstí měla po revoluci na co navázat. Na meziválečný funkcionalismus. I do dnešních návrhů vstupuje čistota, přehlednost, elegance, logika, funkčnost prostoru a příroda. Část tvorby byla směřována do postmoderney, další alternativou je styl high-tech, který pracuje s „kosmickými“ materiály – ocelí, sklem a sofistikovanými plasty. A pak je tu organická architektura a v neposlední řadě se pozvolna začíná vkrádat neofuturismus. Poměrně oblíbeným stylem je také minimalismus. Je vidět, že rozmanitost rozhodně nechybí a zřejmě nebude ani omezením oboru v následujících období. Jedním z nejnovějších trendů v oblasti stavebnictví je kromě digitalizace také prefabrikovaná výroba. Nemyslí se tím nevhledná panelová výstavba, jakou jsme u nás měli v 70. a 80. letech minulého století. Takový způsob bytové výstavby přináší zpravidla nižší pracovní náklady a celkově urychlí výstavbu. Na druhou stranu jsou s tím spojené vyšší vstupní náklady na celkovou přípravu a plánování projektu. Zřejmě i z tohoto důvodu rozhodně není ani ve světě a ani u nás převládajícím způsobem bytové výstavby. Její alternativou je např. příprava koupelnových jednotek, které by se mohly kompletně připravovat mimo místo, kde bude bytový projekt stát. Stavební materiály významně ovlivňují vývoj architektury. Dříve nemožné nebo velmi těžce proveditelné konstrukce a tvary se dnes stávají realitou díky moderním materiálům a technologiím. Dnes se ale také upřednostňují obnovitelné stavební materiály, materiály z místních zdrojů, výrobky podporující místní řemeslníky, „chudé“ oblasti a státy. Při navrhování je také nutné hledět na co největší energetickou soběstačnost oběktů a minimální spotřebu energií. Je snaha využívat ekologicky přátelských technologií založených na přírodních zákonitostech a eliminujících tak náklady na potřebný chod domu. Do této kategorie můžeme zařadit architekturu pasivních a nízkoenergetických domů, které se zatím prosazují hlavně v individuální výstavbě.

21. století je stoletím návratu k základním sociologicko psychologickým potřebám člověka a jeho vyvázání z rychlosti, přílišného materialismu a konzumu. Přivádí architekta ke zpětnému přehodnocení platnosti zaběhnutých způsobů tvorby a myšlení. Přivádí jej k poznání intuitivních a základních vlivů na tvorbu. Nutí jej pohrávat si zcela se základními a podstatnými myšlenkami a otázkami pro vytvoření přjemného a pohodlného prožívání života člověka v životním prostoru.⁸

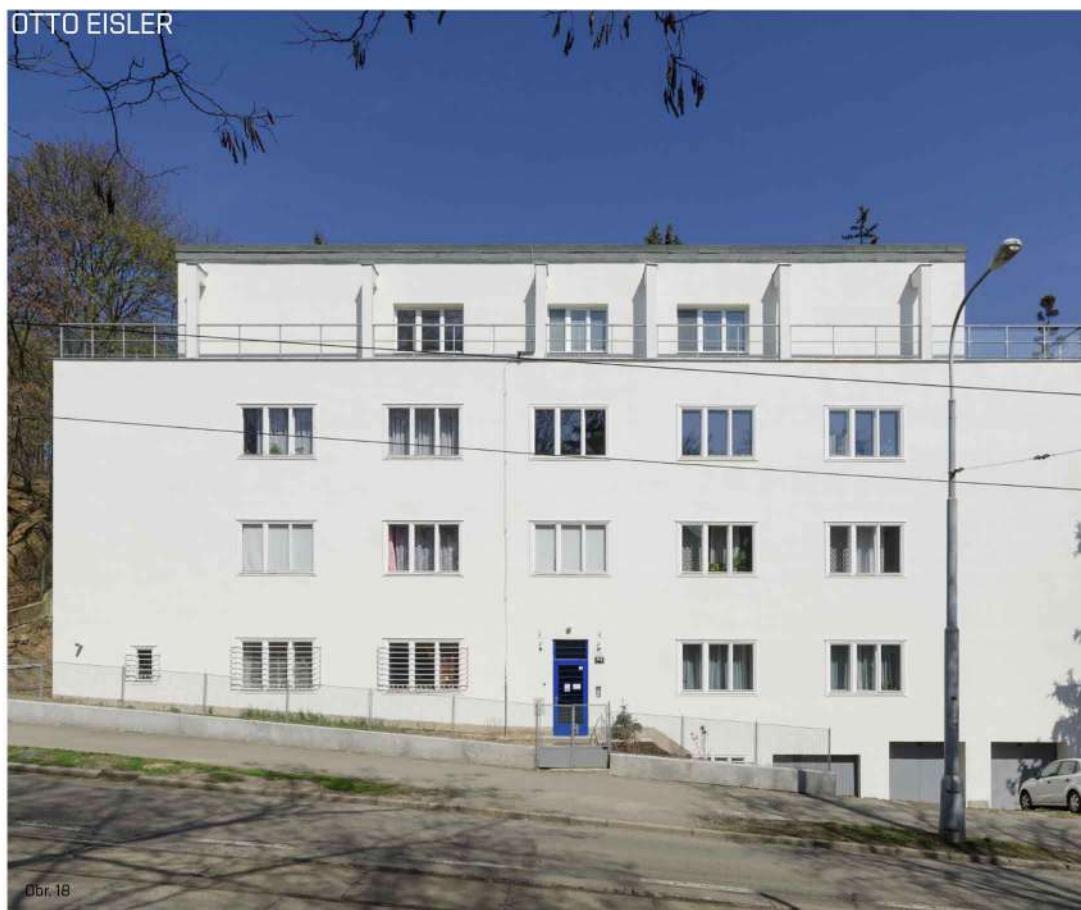
RAW



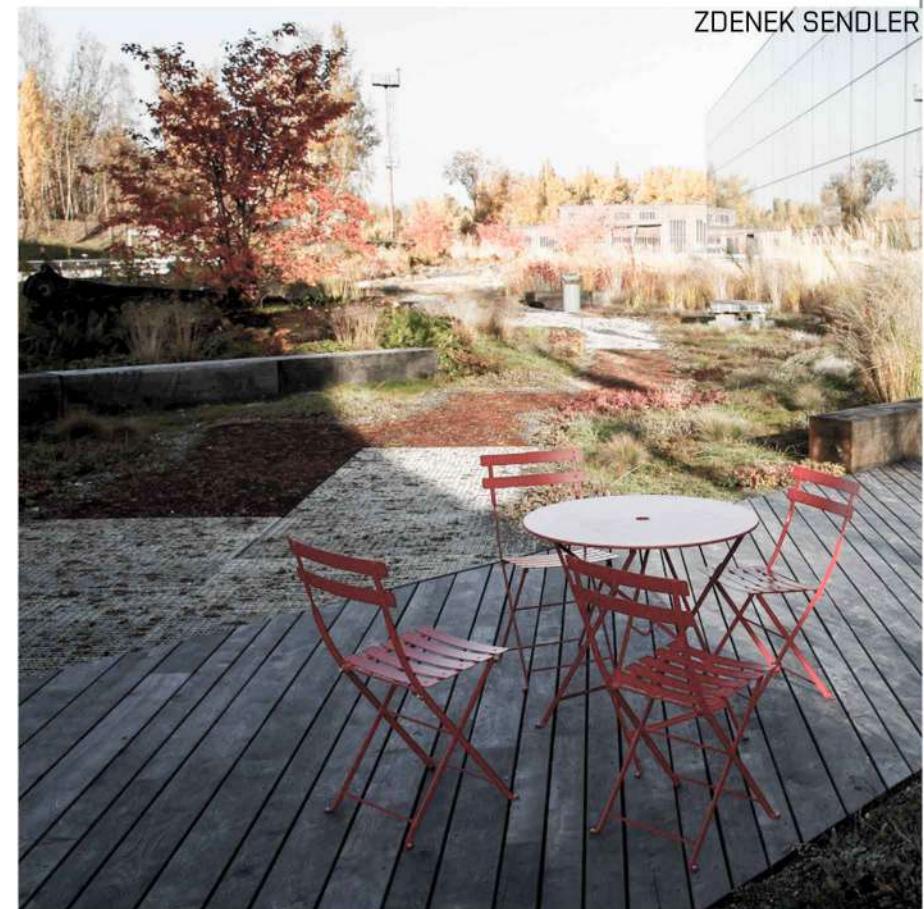
Obr. 15, 16, 17



OTTO EISLER

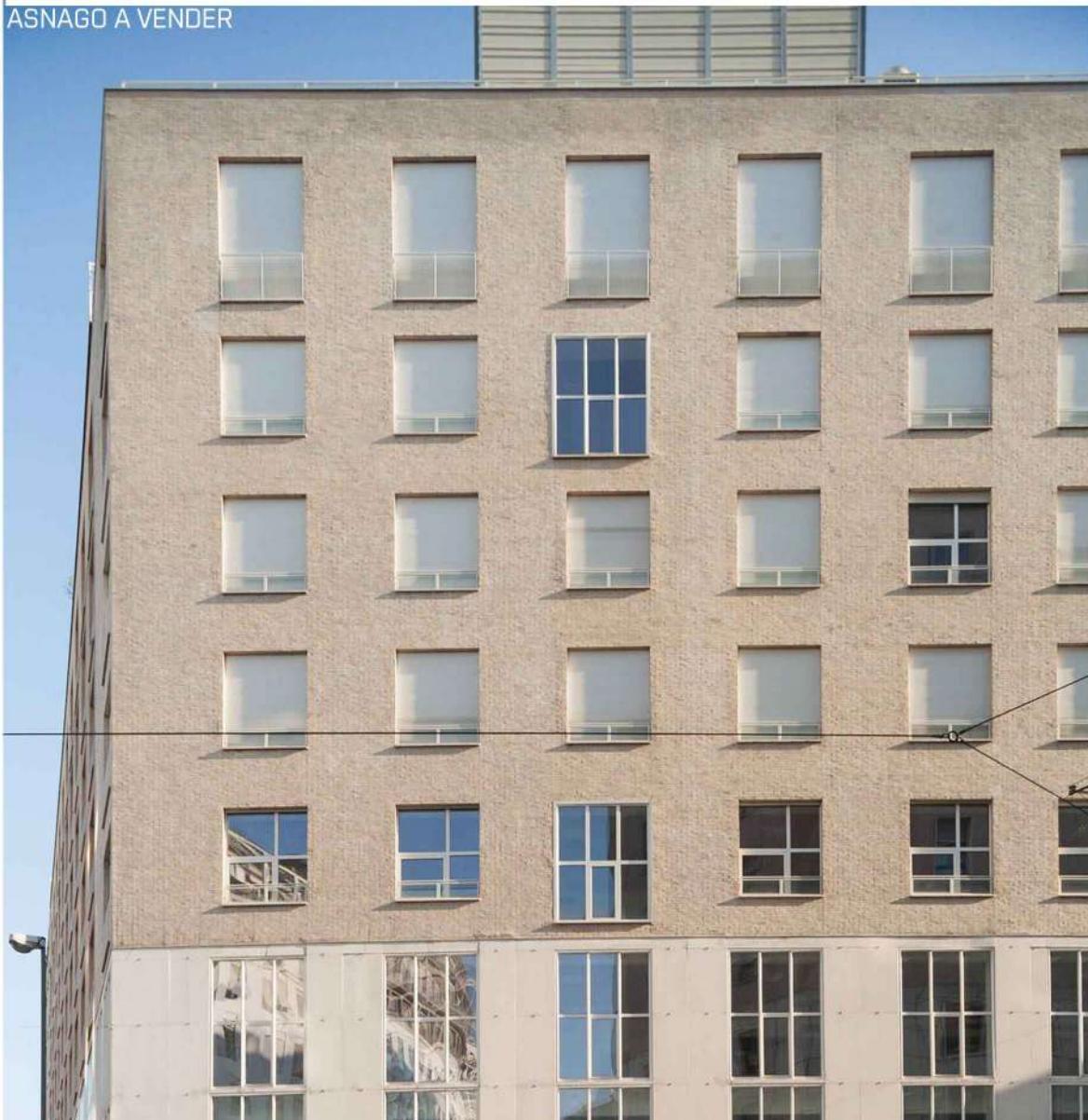


Obr. 18



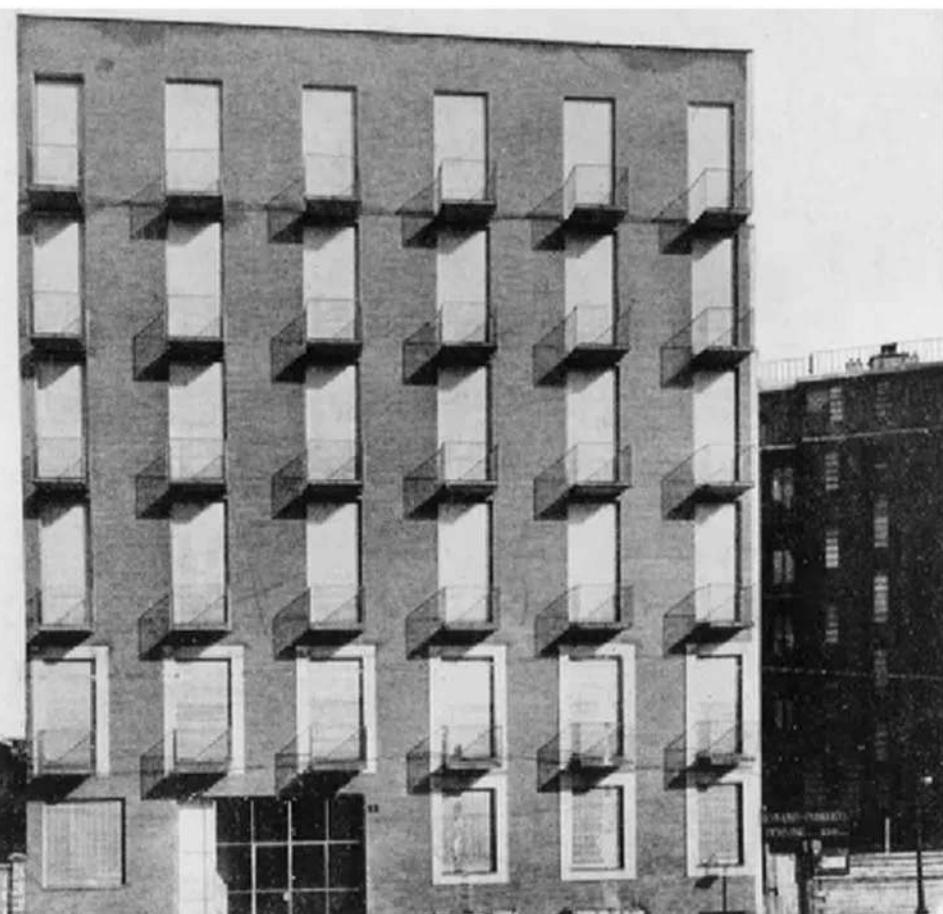
Obr. 19, 20, 21, 22

ASNAGO A VENDER



Obr. 23,24,25,26





NÁVRH

Diplomová práce se zabývá tématem bydlení v kombinaci s administrativou a komerčními prostory s možnostmi variability návrhu v reakci na záměr investora. Díky zvolenému modulu konstrukčního systému je tak možné na každém podlaží realizovat odlišnou variantu s různými velikostmi bytů. Dispozice pojímají řešení od 1+kk po 3+kk.

Návrh se zároveň snaží, při zachování důrazu potencionálně developerského projektu na finanční efektivitu, nepromarnit šanci a nabídnout městu a lidem kvalitní prostory.

SITUACE

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

Řešená stavební parcela se nachází na území městské čtvrti Trnitá, severně od centra města Brna, na ulici Opuštěná.

Nevyužité území o velikosti zhruba 140 ha v těsné blízkosti centra by se mělo proměnit na živou městskou čtvrt s širokými bulváry a kvalitním veřejným prostranstvím. Bloková struktura je předem daná v územní studii.

Místo má však velký potenciál. Je v těsné blízkosti k centru města a má velice dobrou dopravní dostupnost a napojení na hlavní dopravní uzly centra. K využití také láká blízká řeka Svratka, nabízející možnost veřejných prostor nábřeží a celé oblasti dodává osvěžující přírodní charakter.



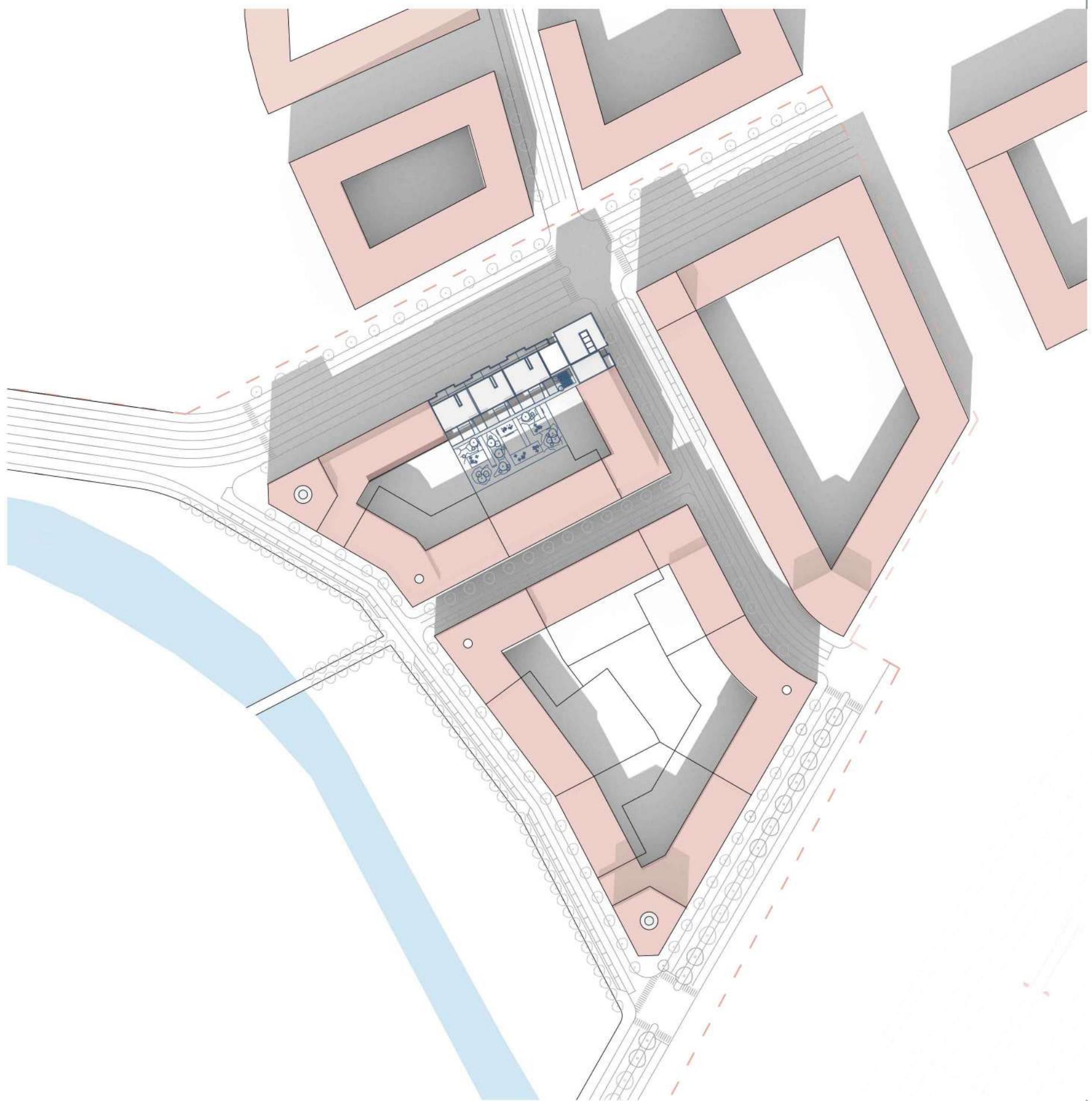


SITUACE

SITUACE 1:2 000

Jedná se o lokalitu u velmi rušné ulice Opuštěná, na pomezí mezi relativně ucelenou historickou zástavbou a volným, nezastavěným prostorem v těsné blízkosti centra Brna, autobusového a vlakového nádraží. Jde o nezastavěný pozemek, téměř beze spádu. Územní plán zde předpokládá blokovou zástavbu s uzavřeným vnitroblokiem. Na daném pozemku počítá s nárožím.

Návrh se snaží optimálně využít dostupnou půdorysnou plochu pozemku jak z hlediska rozsahu podzemního parkování, tak z hlediska hloubky objektu a dosažené dispozice navržených bytů.

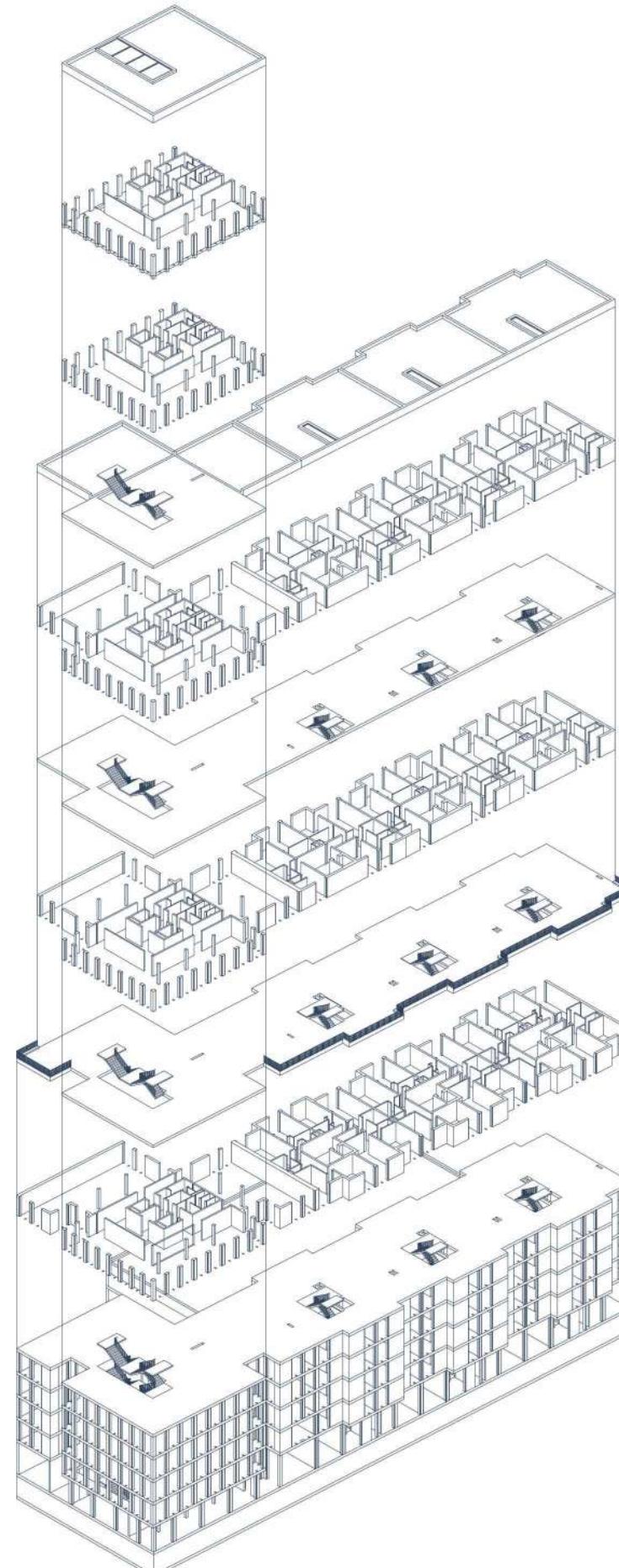


1|URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Návrh vychází z urbanistického řešení dle územní studie „Jižní čtvrti“. Územní studie definuje přesnou parcelaci území, uliční čáru, maximální výšku zastavění apod. Řešená parcela se nachází na nároží křížení ulice Opuštěná s nově vznikající ulicí směřující od centra města severně k novému vlakovému nádraží. Jedná se tedy o přirozené křížení komunikačních tras a potencionálně v budoucnu poměrně rušné místo. Tento strategický bod indikuje víceúčelovou funkci budovy. Navržená stavba je přirozenou nárožní dominantou, která svým tvarem formuje nově vzniklý veřejný prostor s dlážděným povrchem, městským mobiliárem a stromořadím. V parteru budovy jsou navrženy komerční prostory, orientované do veřejného prostoru.

2|ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Architektonická forma navržené budovy je tektonická s důrazem na vertikalitu. Hmota budovy tvoří dominantní nároží a reaguje na topografiu místa. Fasáda je řešena tradičně v pravidelném rastru s okenními otvory. Vychází z kontextu města a tvarosloví budov rozšířeného centra města Brna. Odkazuje se spíše ke klasickým architektonickým prvkům jako je řád, tektonika, sokl, římsa. Fasáda je vizuálně členěna na parter (sokl), hlavní část ukončenou římsou a uskočená podlaží. Dvojice nejvyšších podlaží nárožní věže jsou navrženy s vysokým řádem přes dvě podlaží. Parter a hlavní část jsou obloženy pásky z lícových cihel pískového odstínu s jemnými valéry v intenzitě vypálení. Fasáda ustoupených podlaží je řešena bílou omítkou. Racionální vnější formu oživuje navržené stínění roletami v tmavém odstínu zlaté, uplatněném také na rámech oken. Půdorysně je budova členěna na dvě části a to administrativní a bytovou. Ve vnitrobloku je situováno třípodlažní podzemní parkování s intenzivní zelenou střechou využitou jako neveřejný odpočinkový park a zahrady pro bytovou část a relaxační terasu u administrativy.



3|PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Dům je navržen jako polyfunkční – jsou zde komerční prostory v parteru, nárožní administrativní část a navazující bytová část. Každý komerční prostor a administrativa mají svůj vlastní vstup. Bytová část je rozdělena na tři komunikační jádra se samostatnými vstupy. Administrativa se vyznačuje typickým půdorysem pro všechna podlaží. Jeho základem je komunikační jádro se sociálním zařízením a dále otevřený prostor využitelný jako velkoprostorové kanceláře či dělitelný příčkami na menší kancelářské prostory a zasedací místnosti libovolně konfigurovatelné dle požadavků nájemce. V prvním podlaží se nachází dvoupodlažní lobby pro administrativu. Je zde možnost umístění recepce a odpočinkového sezení. V devátém podlaží je výstup na střešní terasy přístupné pro celý objekt administrativy. V suterénu této části se nacházejí rozsáhlé prostory pro archiv.

Byty jsou z důvodu orientace parcely sever - jih navrženy tak, aby každá bytová jednotka byla dostatečně prosluněna. Veškeré byty tak mají alespon část oken orientovanou na jižní stranu do klidného vnitrobloku.

4|TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V suterénu se nacházejí sklepni koje a retenční nádrže, do kterých bude instalační šachtou sváděna ze střešních vtoků dešťová voda, která bude sloužit pro účely splachování a jako rezervní nádrž požární vody.

Technické místnosti a zázemí administrativy i bytové části je situováno vždy v prvním nadzemním podlaží z důvodu ochrany proti zaplavení, jelikož se stavba nachází v záplavovém území řeky Svatky. Z technických místností je přístupná kontrolní šachtou retenční nádrž.

Z důvodu bezpečné evakuace osob z objektu jsou navržena veškerá komunikační jádra (schodiště i výtahy) jako chráněná úniková cesta (samostatný požární úsek). Požárně dělící konstrukce tohoto úseku budou z nehořlavých materiálů DP1. Požární uzávěry otvorů budou vybaveny samouzavíracím zařízením. Přívod čerstvého vzduchu bude zajištěn vzduchotechnickou jednotkou s přívodem v nejnižším a odvozem v nejvyšším místě úseku.

5|KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Nosná konstrukce objektu je navržena železobetonová, z části monolitický rámový systém, se ztužujícím vnitřním jádrem a z části stěnový monolitický systém. Výplňové konstrukce a příčky budou provedeny z tvárnící Porotherm, kotvené k nosným konstrukcím. Zakládání stavby bude závislé na konkrétním geologickém průzkumu. Navržena je železobetonová (bílá) vana na pilotách. Objekt bude tepelně izolován deskami z minerální vlny. Otvory budou vyplněny okny s dobrými tepelně izolačními parametry.

6|PARKOVACÍ STÁNÍ

Objekt se nachází v městě Brně, kde součinitel vlivu stupně automobilizace je 1,04. Jde o stavbu v centru obce nad 50 000 obyvatel s velmi dobrou kvalitou obsluhy území veřejnou dopravou (blízkost autobusového i vlakového nádraží, hustá tramvajová a autobusová doprava).

Obytná část

Na každý jeden vchod v obytné části domu připadá: 12 účelových jednotek - byt o 1 obytné místo a 15 účelových jednotek - byt do 100m² celkové plochy. Výhledový počet odstavných parkovacích stání (podle ČSN 73 6110) je 22 stání. Pro celou obytnou část, tedy 3 vchody, je to 66 stání.

Administrativa

V administrativní budově je počítáno s využitím ploch administrativou s malou návštěvností (ředitelství podniků, projekční ateliéry, instituce) Výhledový počet odstavných parkovacích stání pro kancelářskou plochu 2 531m² (podle ČSN 73 6110) je 73 stání. Vzhledem k charakteru území je tento počet krácen součinitelem redukce počtu stání na 19.

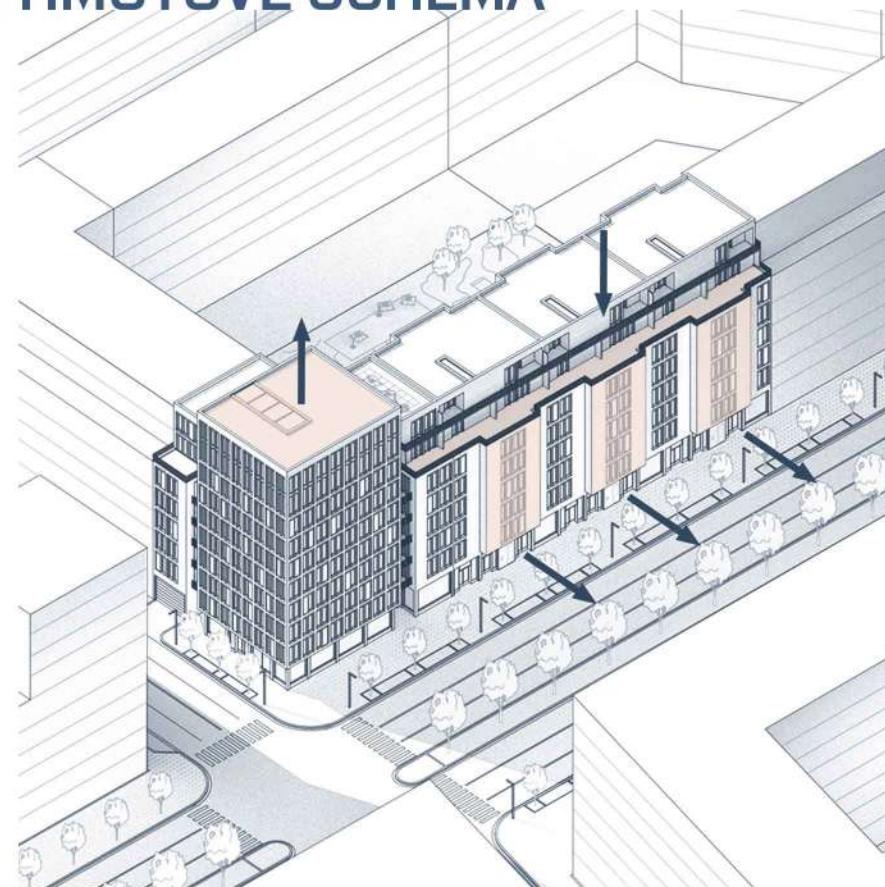
Komerční prostory

Objekt disponuje 6 prostorů o výměře cca. 70m² pro komerční využití (předpokládané využití na menší prodejny, kadeřnictví, kosmetické salony, kavárny, pivnice, cestovní kanceláře, ordinace lékařů a pod.) Dále 3 prostory o výměře cca. 150m² (předpokládané využití na prodejní galerie, pojíšťovny, fitcentra, rehabilitace a pod.) Výhledový počet odstavných parkovacích stání (podle ČSN 73 6110) je 33 stání. Při zohlednění charakteru území lze krátit na 9 stání.

Celkový výhledový počet odstavných parkovacích stání s přihlédnutím k charakteru území je 94 stání. Z toho 5 stání vyhrazených invalidům.

V suterenních garážích v bezprostřední blízkosti objektu je navrženo 112 stání, z toho 6 stání bude vyhrazeno invalidům.

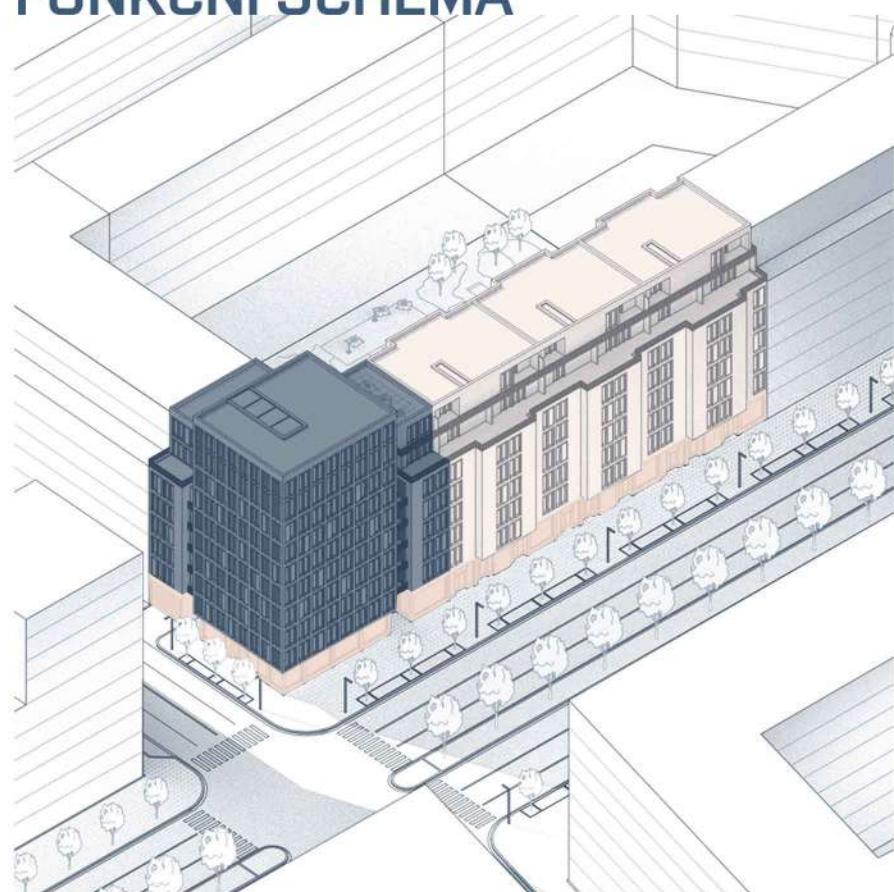
HMOTOVÉ SCHÉMA



Navržená stavba a nově definované okolní budovy urbanisticky doplňují plánovanou blokovou zástavbu. Výšková úroveň budov vychází z územní studie. Uskočení hmoty na severní straně umožnuje pohled na město z teras ve směru k Petrovu a Hradu Špilberk. Výška respektuje římsu okolních domů. Zvýšená hmota nárožní věže vytváří přirozenou dominantu.

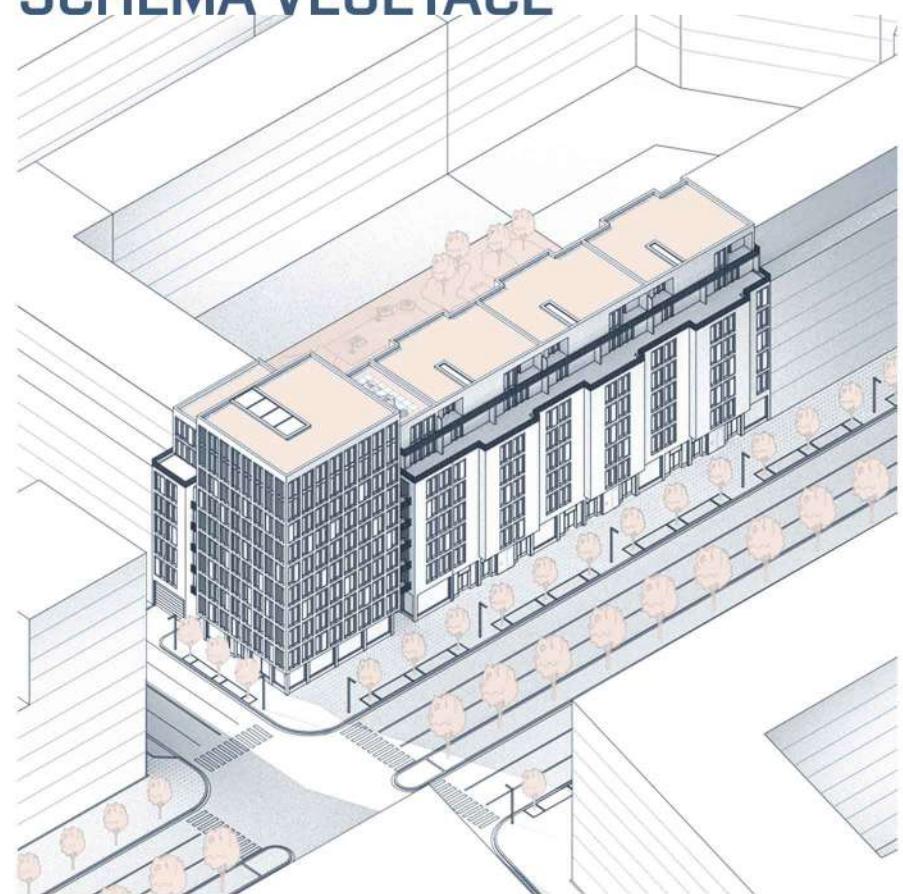
Navržený stav:
Zastavěná plocha - 3050 m²
Obestavěný prostor - 66 380 m³
Hrubá podlažní plocha - 18 900 m²
Počet bytových jednotek - 70

FUNKČNÍ SCHÉMA



- Komerční parter
- Administrativa
- Obytná část

SCHÉMA VEGETACE



Nově definované veřejné prostory jsou lemovány stromořadím které je opticky odděluje od rušné ulice Opuštěné. Budova je navržena s extenzivní zelenou střechou pro zadržení dešťových vod. Na střeše parkování ve vnitrobloku je umístěn park ve formě intenzivní zelené střechy s dřevěnými chodníky a terasami, lavičkami zatravněnou plochou a dětským hřištěm.





PŮDORYS

1.PP

MĚŘÍTKO 1:300

Bytový dům

60 x sklepní koje 4,1 m²

9 x sklepní koje 7,3 m²

3 x sklad 28,6 m²

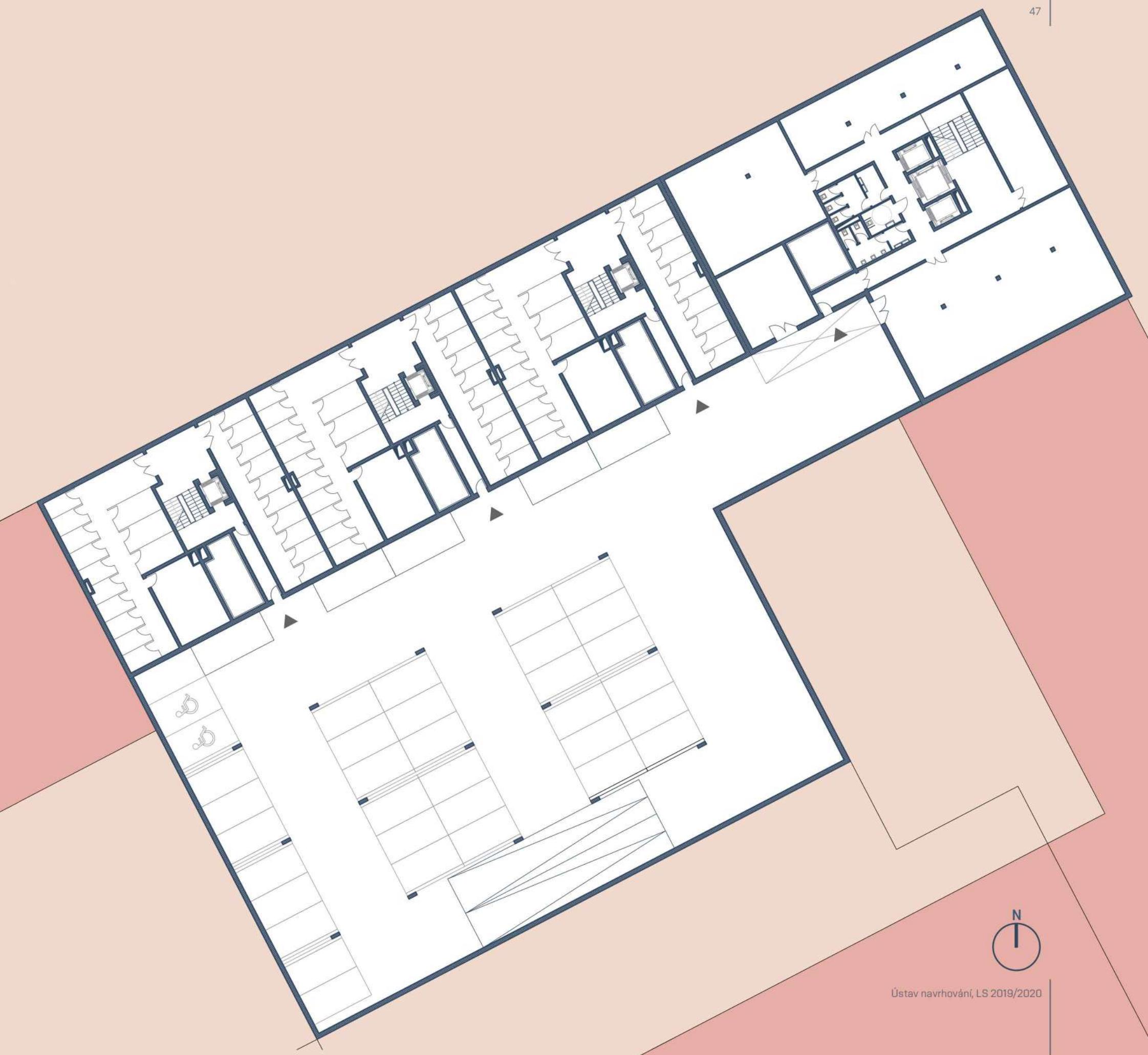
3 x retenční nádrž 43,5 m³

Administrativa

4 x archiv 181,6 m² + 89,8 m² + 89,3 m² + 46,5 m²

technické zázemí 36,0 m²

retenční nádrž 43,5 m³



PŮDORYS

1.NP

MĚŘÍTKO 1:300

Bytový dům

3 x komerční prostory 118,0 m²
3x komerční prostory 68,0 m²
3x technická místnost 18,0 m²

Administrativa

1 x komerční prostory 140,0 m²
1 x komerční prostory 83,5 m²
1 x komerční prostory 54,5 m²
technická místnost 20,5 m²



PŮDORYS

2.NP

MĚŘÍTKO 1:300

Bytový dům

3 x 3+kk 93,5 m² + zahrada s terasou

3 x 3+kk 82,5 m² + zahrada s terasou

3 x 2+kk 54,0 m² + zahrada s terasou

park s dětským hřištěm

Administrativa

kancelářské prostory 150,0 m² + 134,0 m² + 105,0 m²

2 x lodžie 8,2 m²

odpočinková terasa / zahrada



PŮDORYS

3. - 6.NP

MĚŘÍTKO 1:300

Bytový dům

3 x 3+kk 93,5 m² + lodžie 8,0 m²

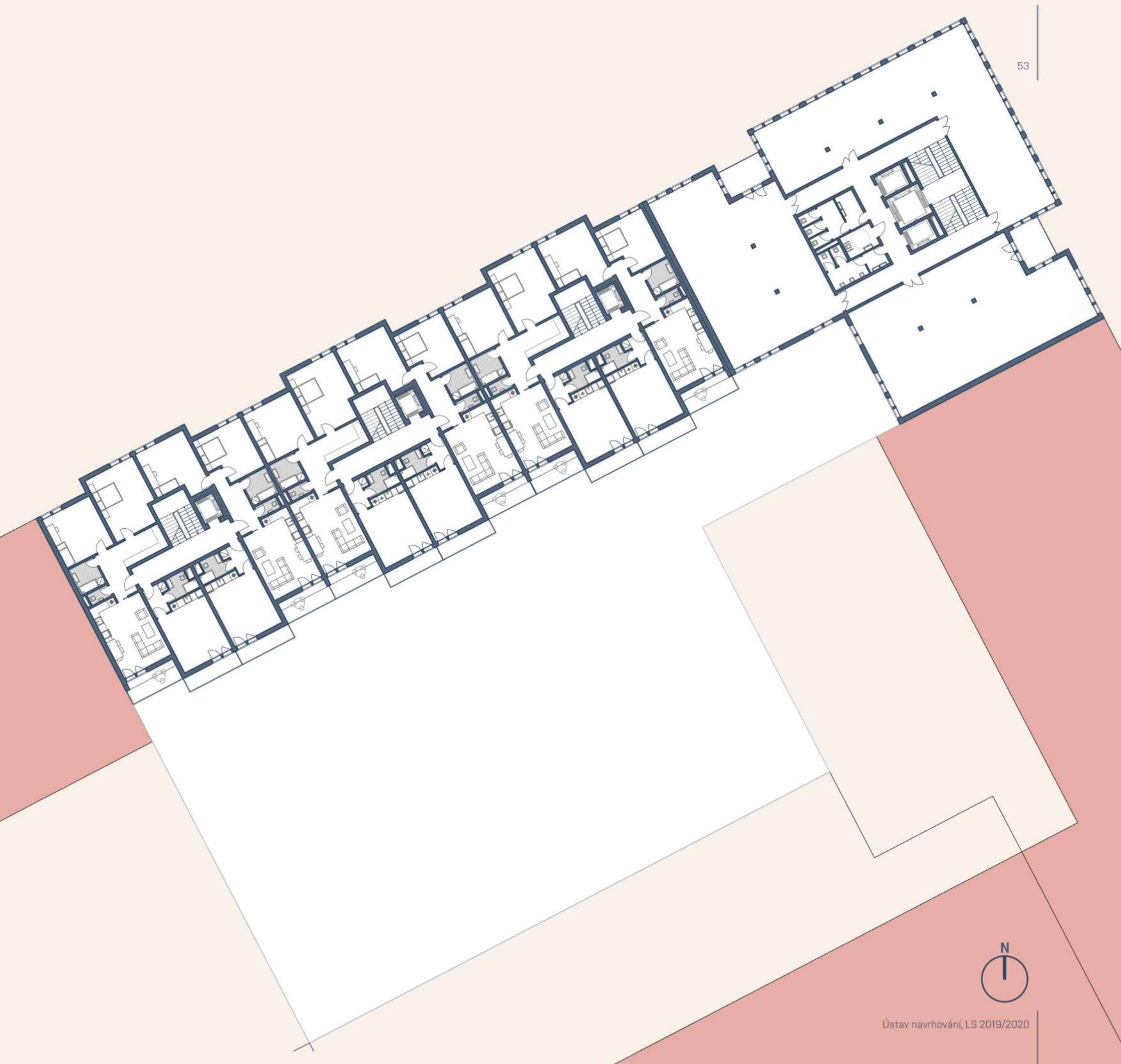
3 x 3+kk 82,5 m² + lodžie 8,0 m²

6 x 1+kk 36,0 m² + balkon 5,7 m²

Administrativa

kancelářské prostory 160,0 m² + 150,0 m² + 134,0 m²

2 x lodžie 8,2 m²



PŮDORYS

7.NP

MĚŘÍTKO 1:300

Bytový dům

3 x 3+kk 103,5 m² + terasa 33 m² + balkon 5,3 m²
3 x 2+1 83,0 m² + terasa 33 m² + balkon 5,3 m²

Administrativa

kancelářské prostory 160,0 m² + 131,0 m² + 117,0 m²
2 x terasa 19,0 m²



PŮDORYS

8.NP

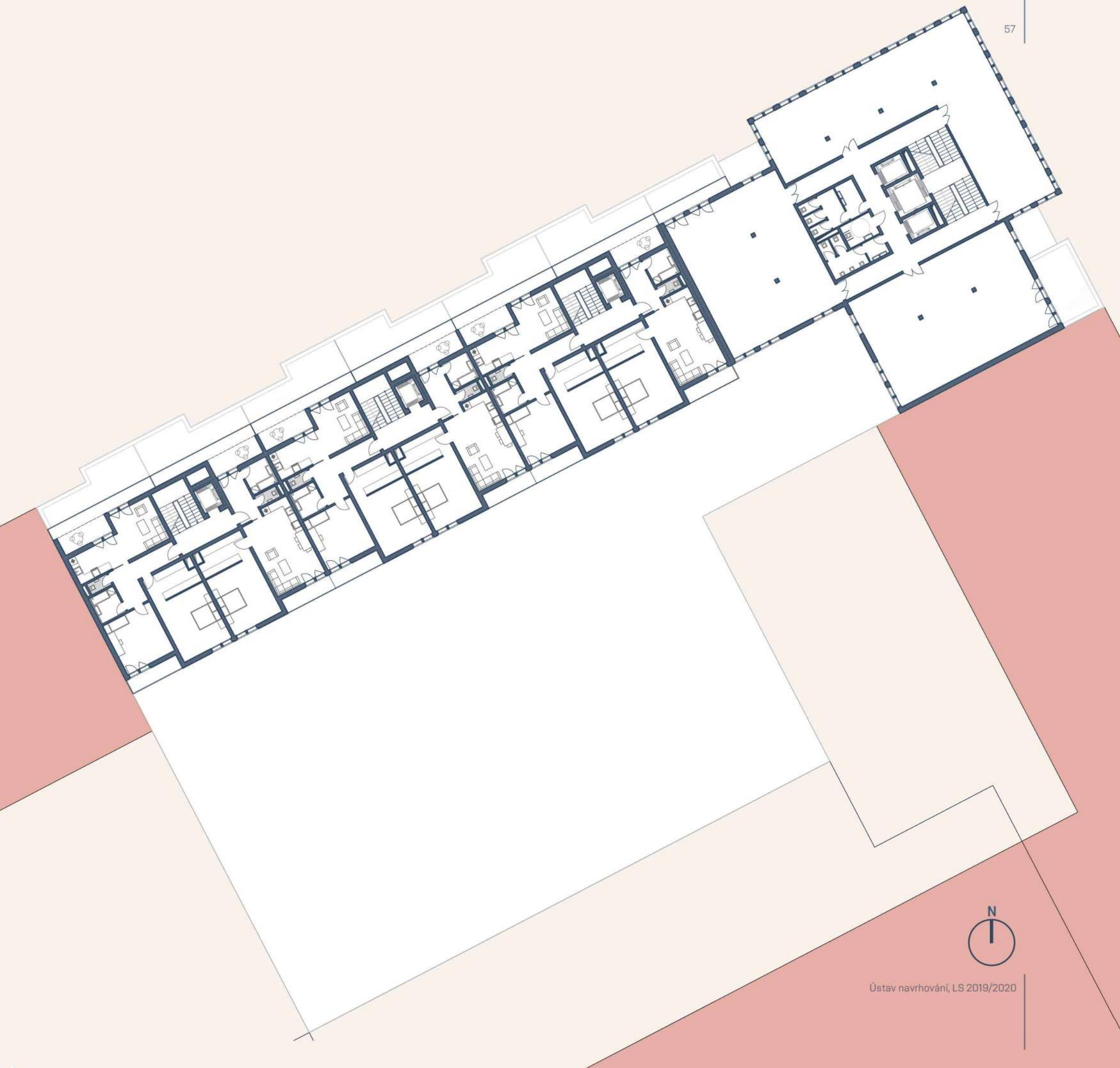
MĚŘÍTKO 1:300

Bytový dům

3 x 3+kk 97,5 m² + lodžie 16,0 m² + balkon 5,3 m²
3 x 2+kk 76,5 m² + lodžie 16,0 m² + balkon 5,3 m²

Administrativa

kancelářské prostory 160,0 m² + 131,0 m² + 117,0 m²
1 x balkon 8,0 m²



PŮDORYS

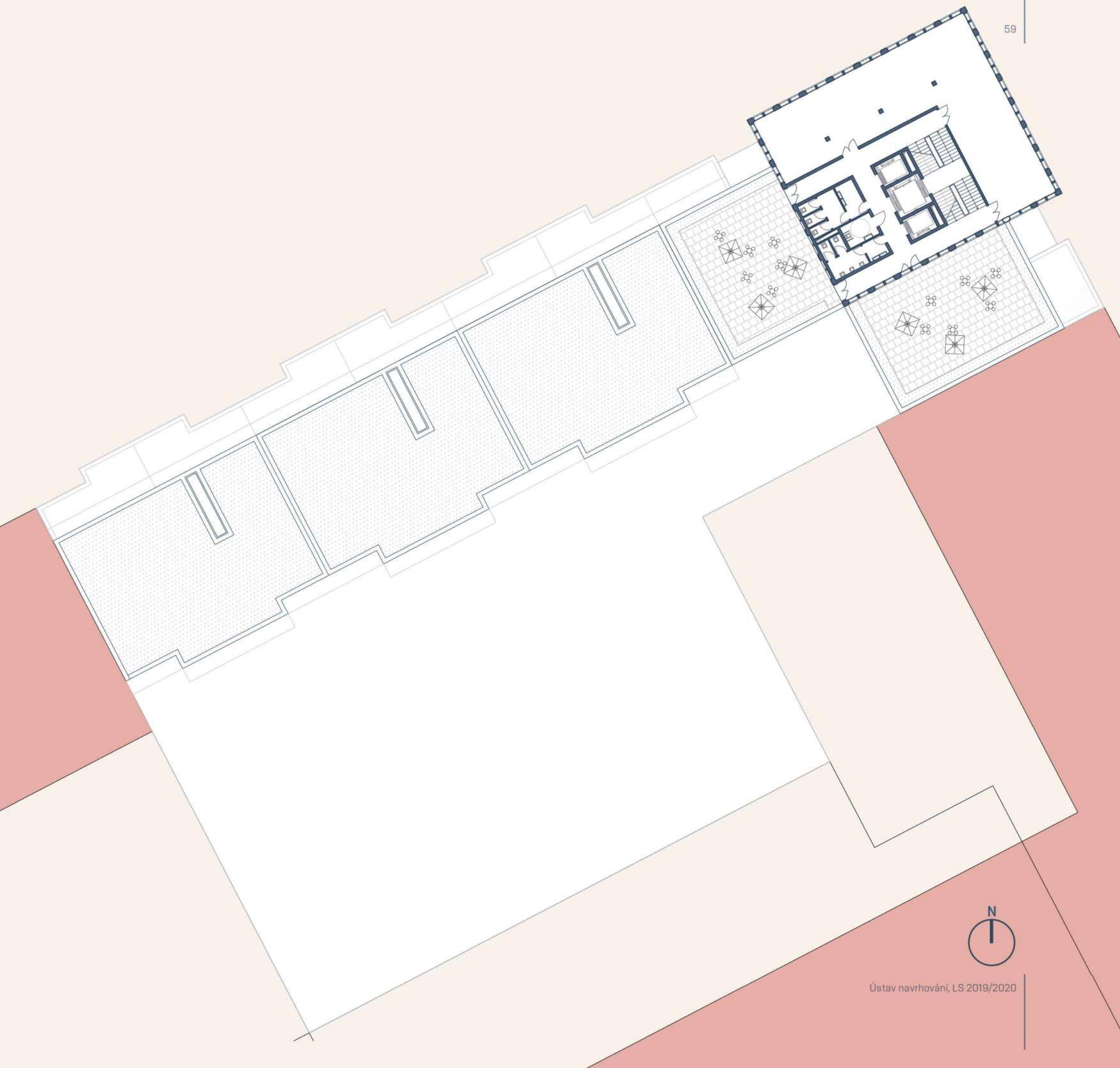
9. - 10.NP

MĚŘÍTKO 1:300

Administrativa

kancelářské prostory 160,0 m²

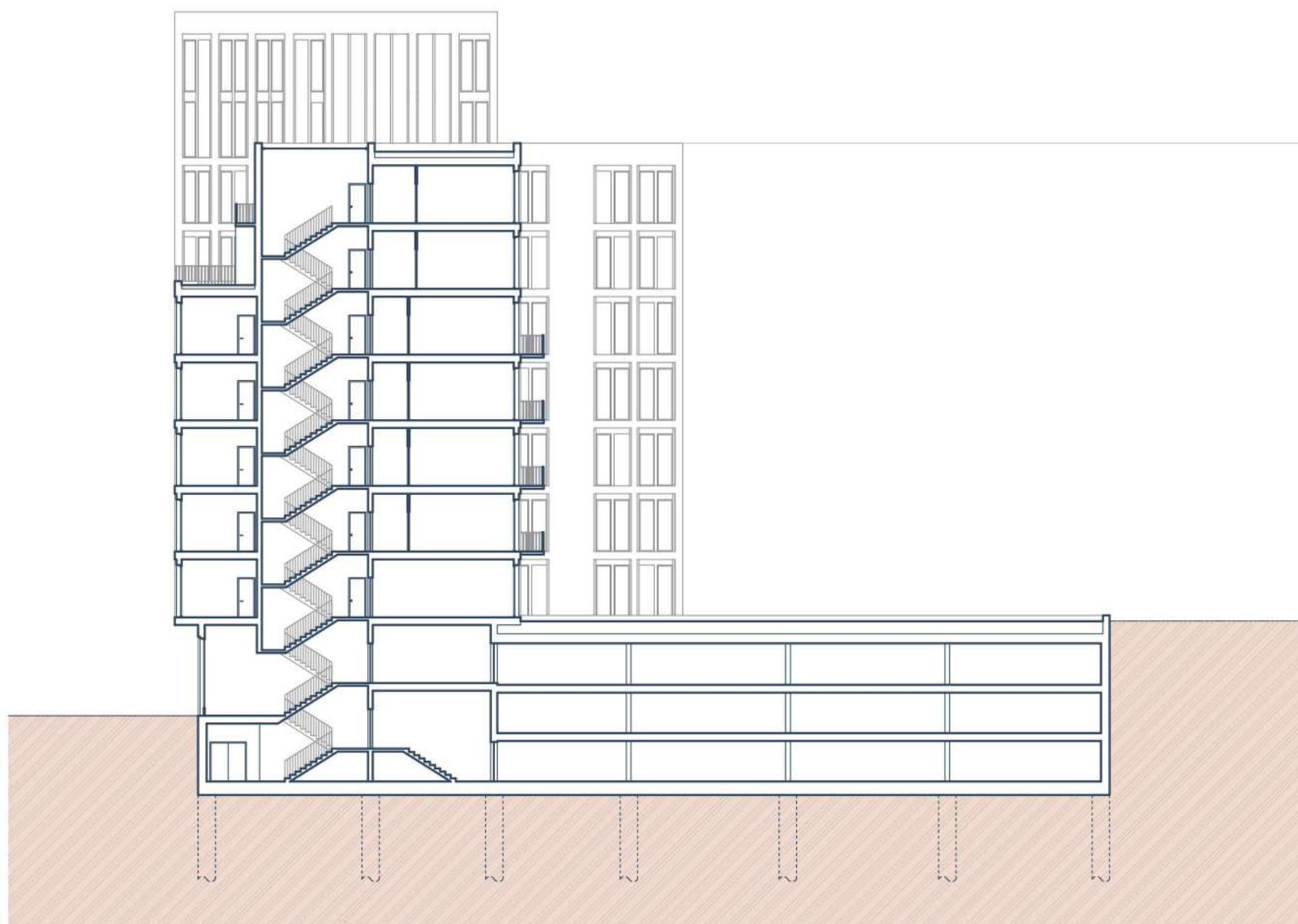
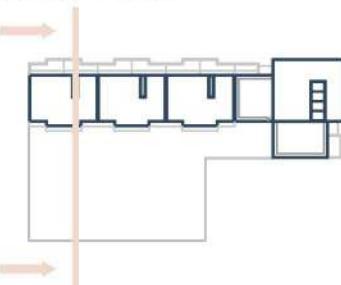
2 x střešní terasa 91,0 m² a 105,0 m²





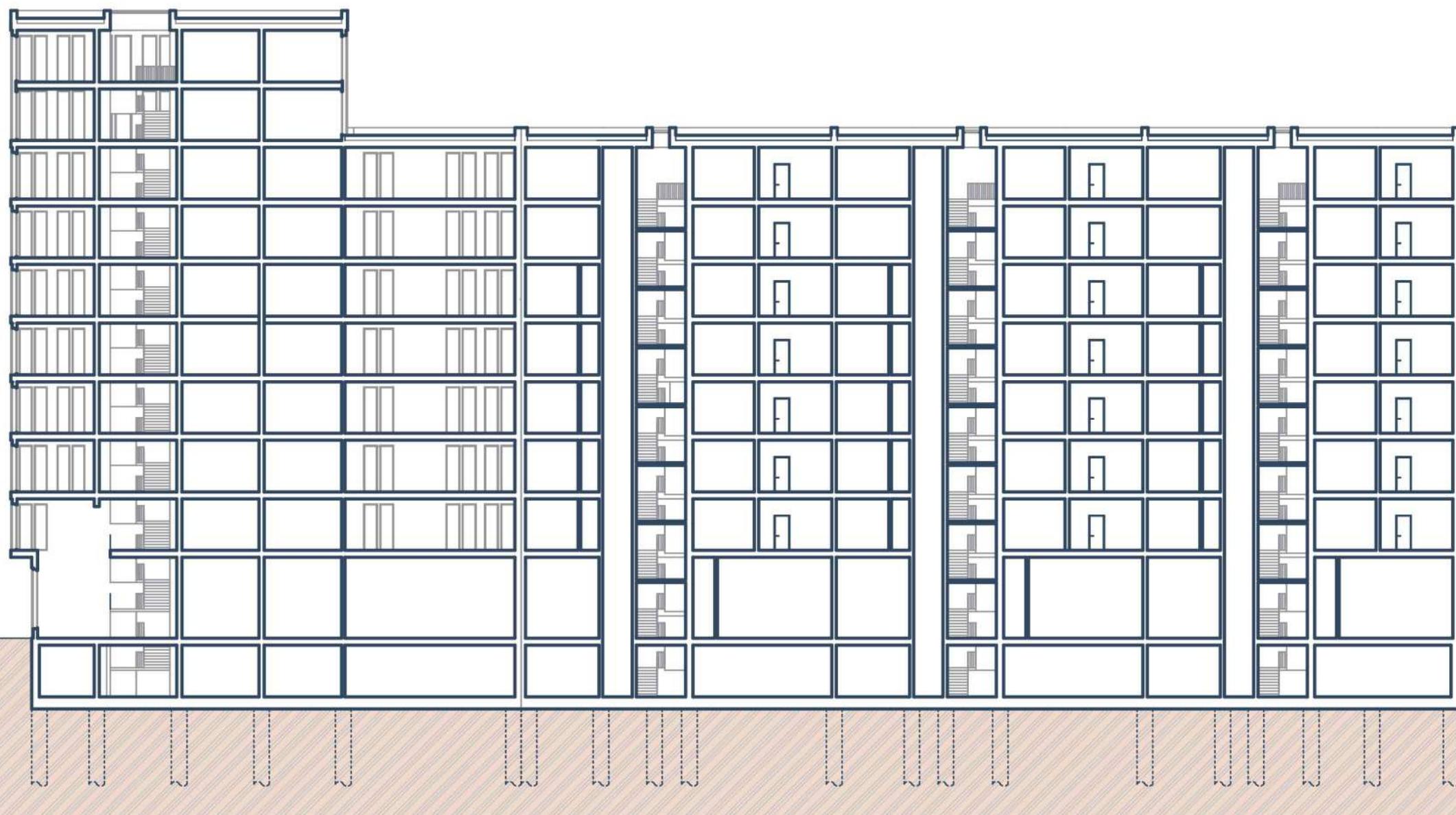
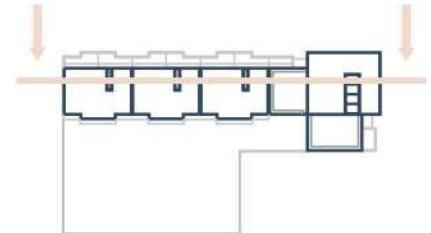
ŘEZ - 1

MĚŘÍTKO 1:300



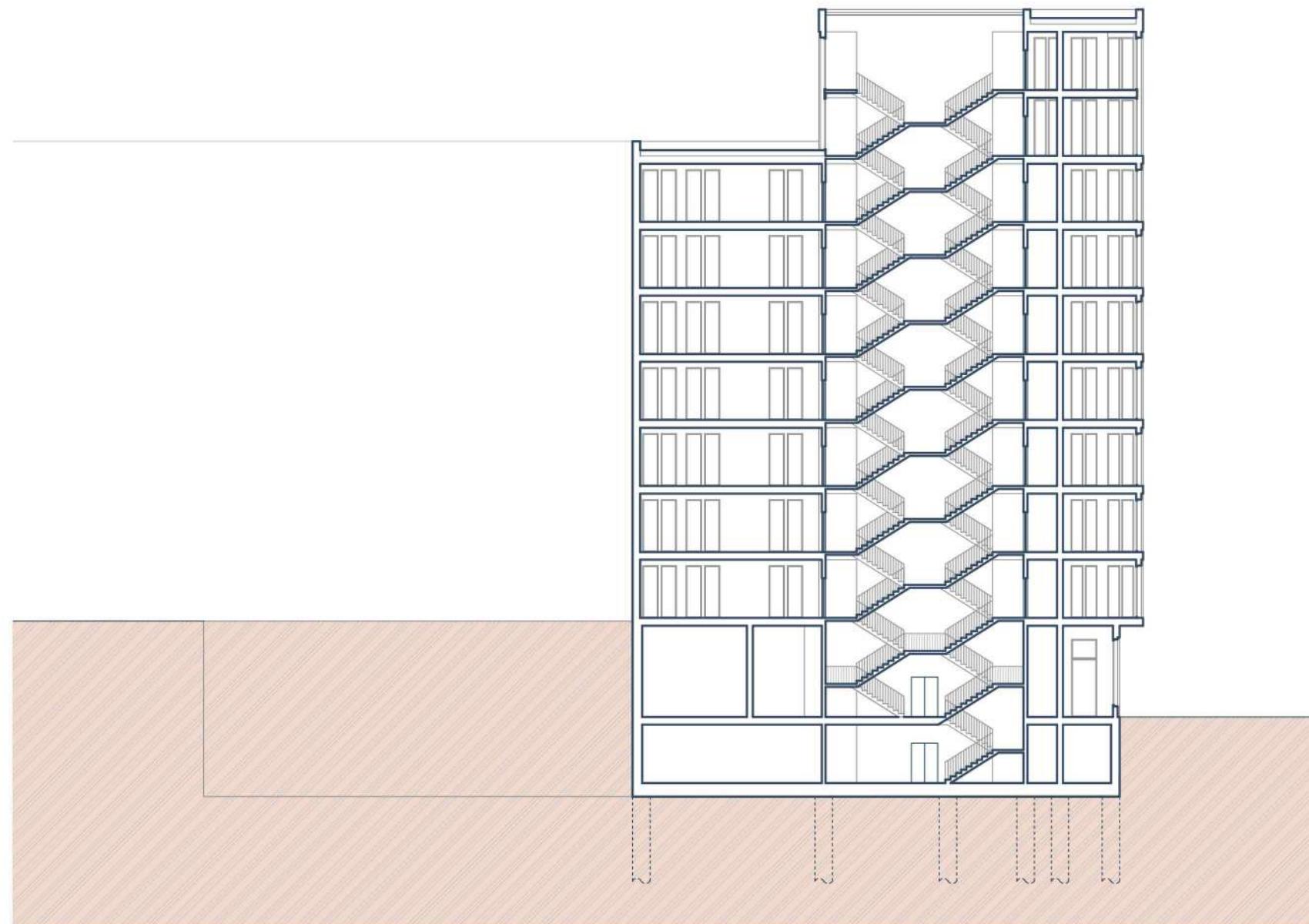
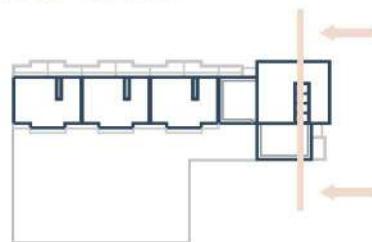
ŘEZ - 2

MĚŘÍTKO 1:300



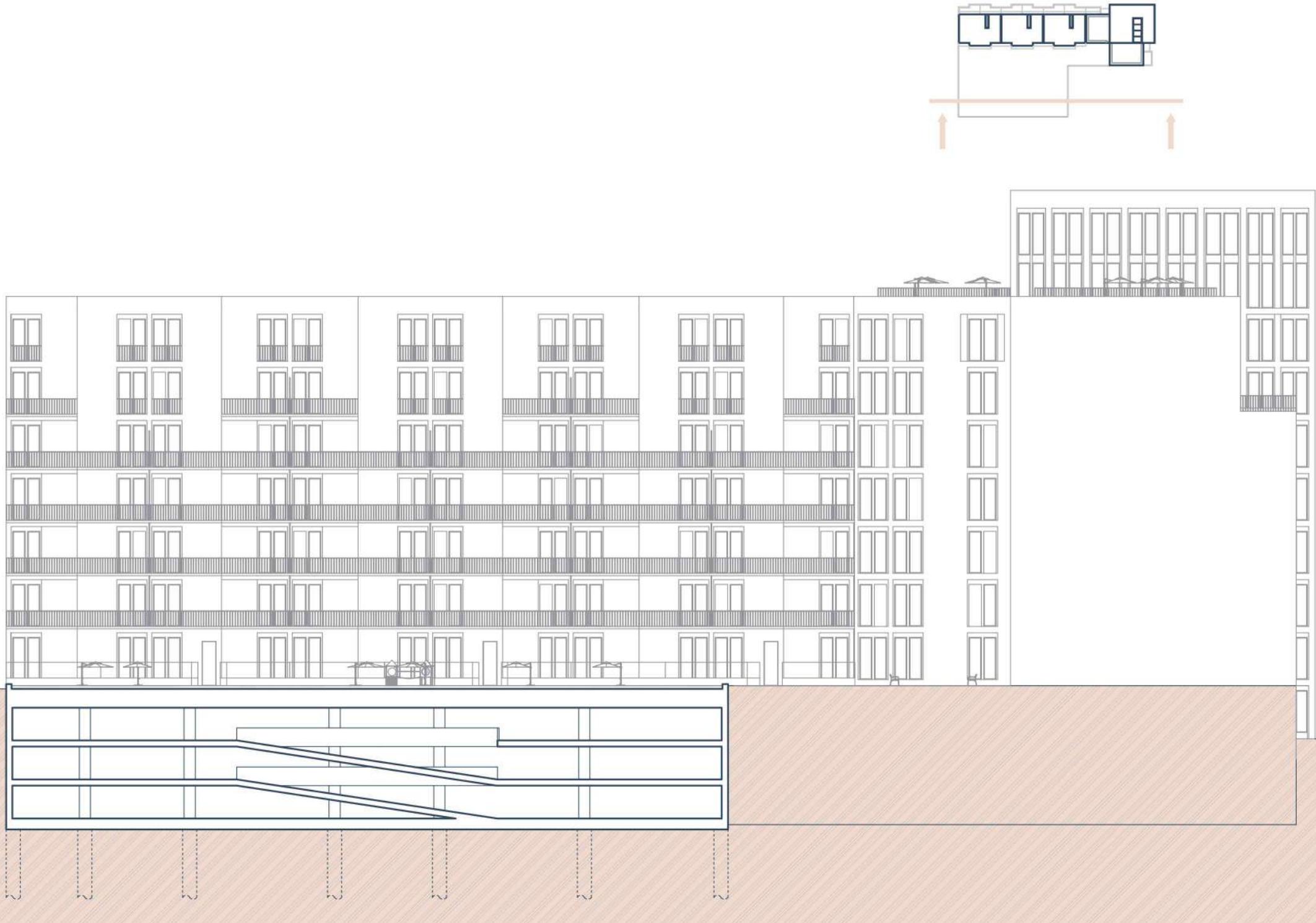
ŘEZ - 3

MĚŘÍTKO 1:300



ŘEZ - 4

MĚŘÍTKO 1:300

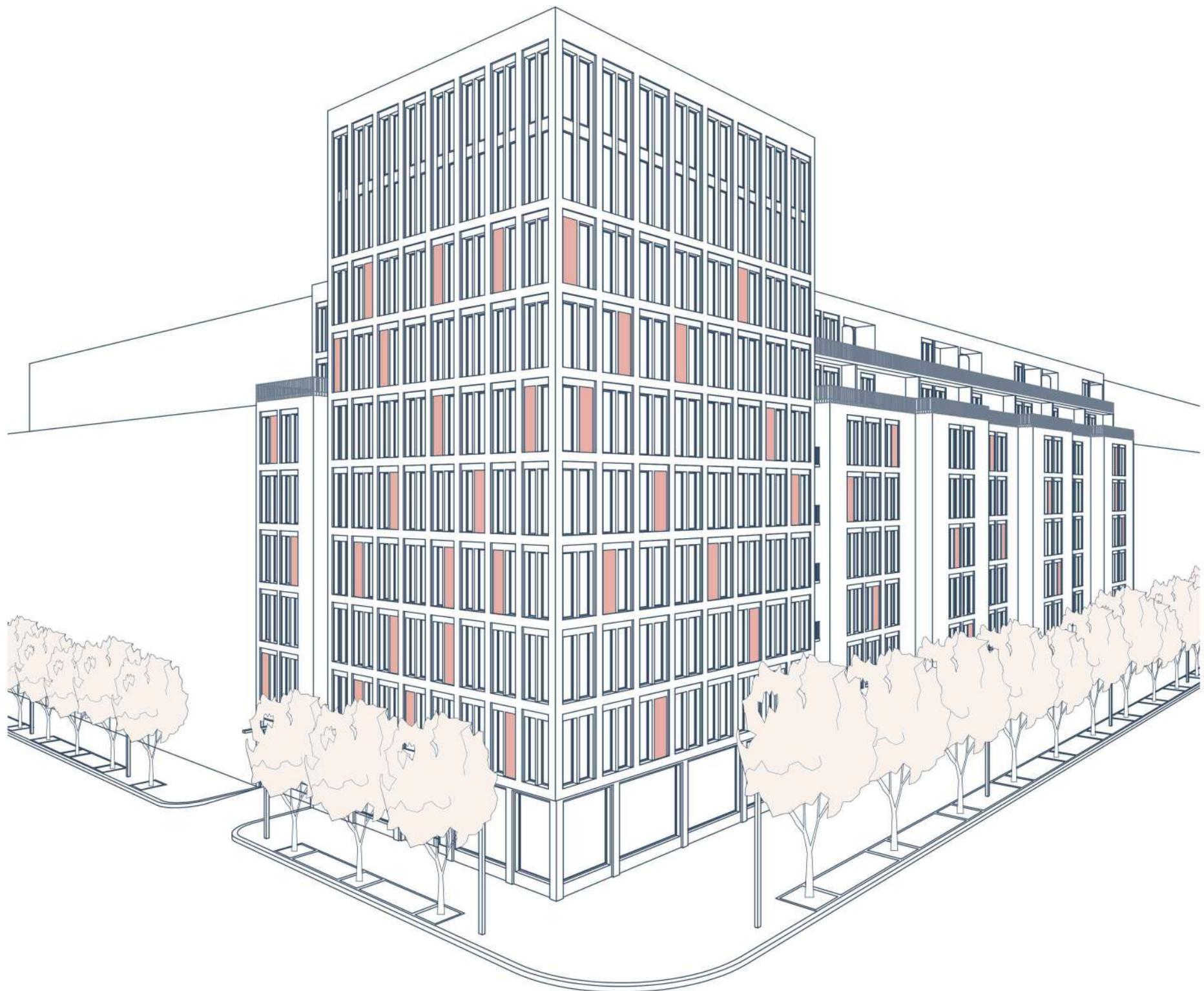


POHLEDY

MĚŘÍTKO 1:500







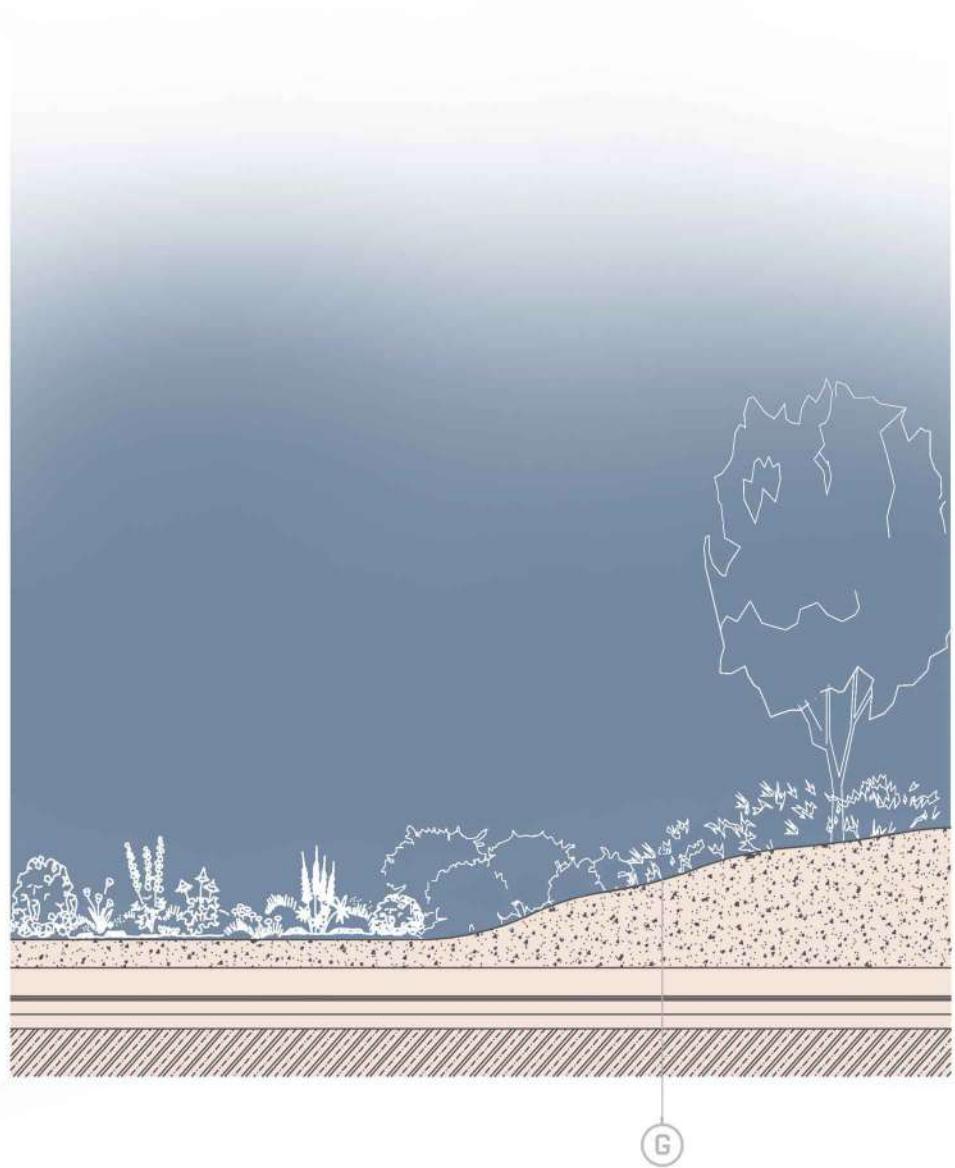


STŘEŠNÍ ZAHRADA

Na obdélníkovém půdorysu střechy garáží, ve vnitrobloku vznikla střešní zahrada. Její součástí jsou menší zahrádky s terasami patřící k přilehlým bytům, odpočinková plocha patřící ke kancelářím a zahrada veřejně přístupná obyvateli domu. Tato plocha zahrady je rozdělena trojicí dřevěných chodníků a teras s centrální pobytovou pochozí travnatou plochou a dětským hřištěm. Ozelenění zahrady je navrženo intenzivní s rozdílnou výškou souvrství. Kombinace jemně zvlněné krajiny s divočejším podrostem lučního společenstva doplněného travinami a kvetoucími trvalkami na vyšších částech substrátu s vysokými keři (například muchovník).

G - Intenzivní zelená střecha

Sázené rostliny doplněné o kapkovou závlahu
 Intenzivní substrát 200 - 1000 mm
 Isover INTENSE 300 mm
 Drenážní nápojová folie s filtrační textilií
 Ochranná geotextilie
 Hydroizolace odolná proti prorůstání kořenů
 Tepelná izolace ve spádu 0 - 4°
 Tepelná izolace
 Parozábrana
 Nosná konstrukce





TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

SKLADBY KONSTRUKCÍ

A - Střešní konstrukce nad vytápěným prostorem

Extenzivní vegetace
Substrát tl. 50mm
Fixační folie
Nopová folie
Separační vrstva
Tepelná izolace XPS min. tl. 200mm vyspádovaná
Hydroizolace - 2 x natavitevní pás z modifikovaného asfaltu SBS
Nosná železobetonová deska tl. 280mm
Povrchová úprava omítka tl. 20mm

B - Terasa nad vytápěným prostorem

Dlažba na podložkách
Hlavní asfaltový modifikovaný hydroizolační pás
Podkladní hydroizolační asfaltový pás
Tepelná izolace - deska z pěnového skla Foamglas T4
Asfaltový penetrační nátěr
Vyrovnávací (spádový) cementový potěr
Nosná železobetonová deska tl. 280mm
Povrchová úprava omítka tl. 20mm

C - Svislá nosná obvodová konstrukce

Obkladové pásky z lícových cihel
Spárovací hmota
Lepicí směs
Armovací tkanina
Nosná jádrová omítka
Tepelná izolace minerální vata tl. 200mm
Nosná železobetonová konstrukce tl. 250mm
Povrchová úprava omítka tl. 20mm

D - Vodorovná vnitřní nosná konstrukce

Dřevěná podlaha tl. 25mm
Lepidlo
Anhydridový potěr tl. 50 mm
PE fólie
Kročejová izolace z minerálních vláken tl. 30mm
Nosná železobetonová konstrukce tl. 280mm
Povrchová úprava omítka tl. 20mm

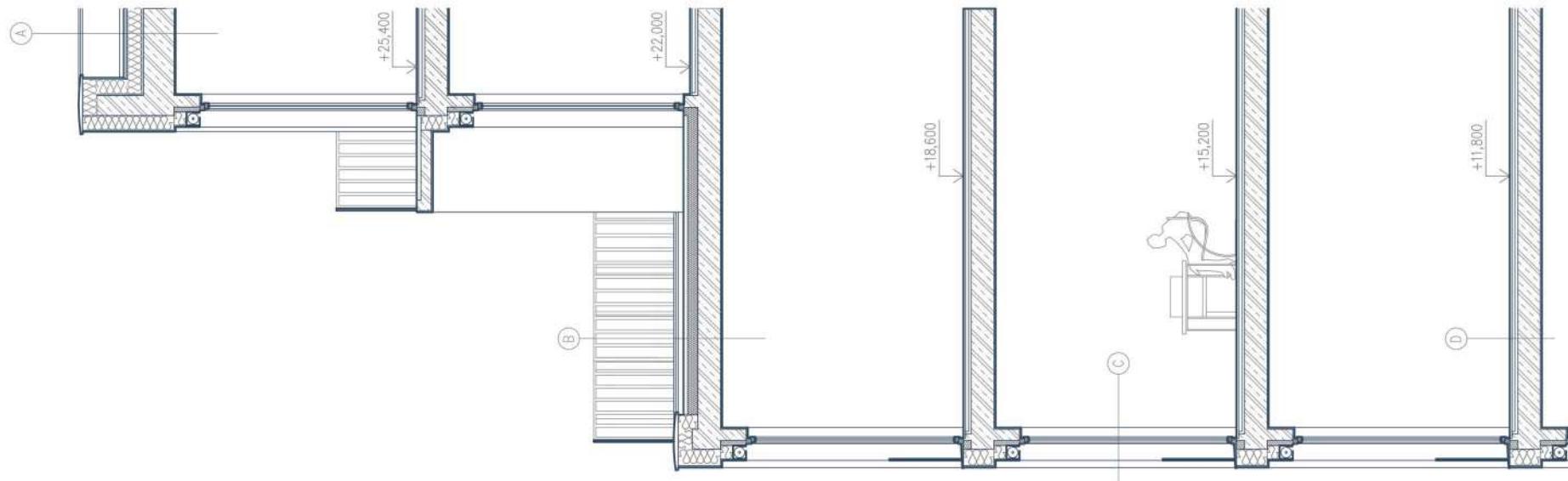
E - Svislá konstrukce ŽB vany

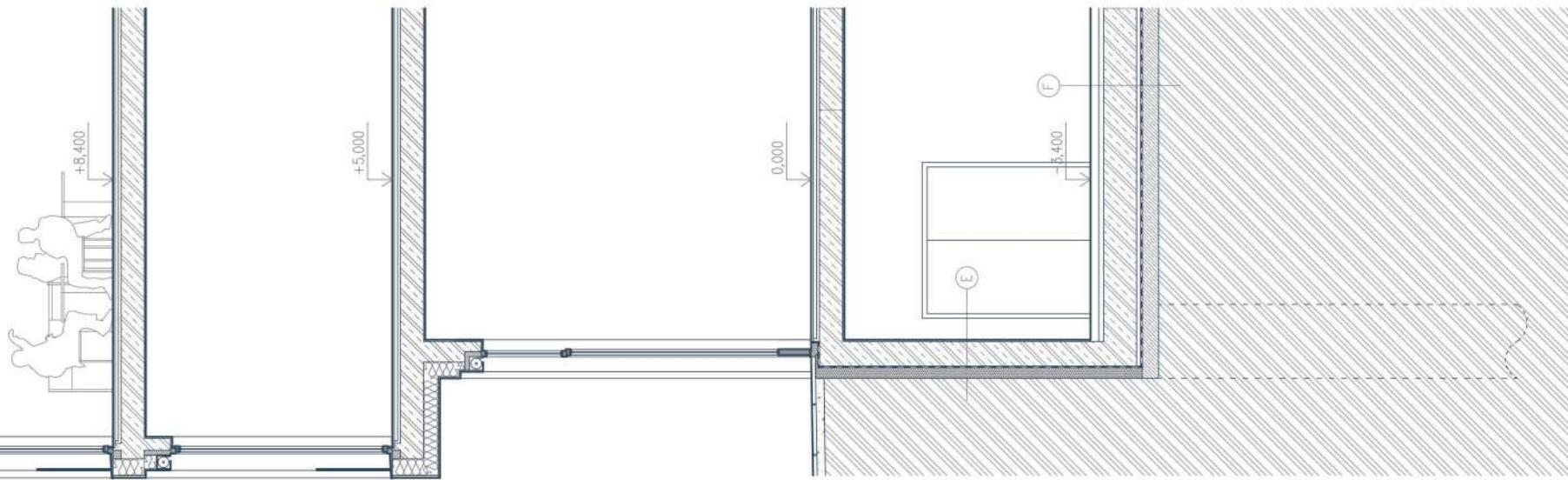
Povrchová úprava omítka 20 mm
Základová vana tl. 300 mm
Hydroizolační souvrství
Tepelná izolace XPS
Původní zemina

F - Vodorovná konstrukce ŽB vany

Podlahový nátěr
Betonová mazanina tl. 100 mm
Základová vana tl. 500 mm
Ochranná vrstva tl. 50 mm cem. potěr
Hydroizolační souvrství
Podkladní beton tl. 200 mm
Rostlý terén







VARIANTNÍ USPOŘÁDÁNÍ PODLAŽÍ

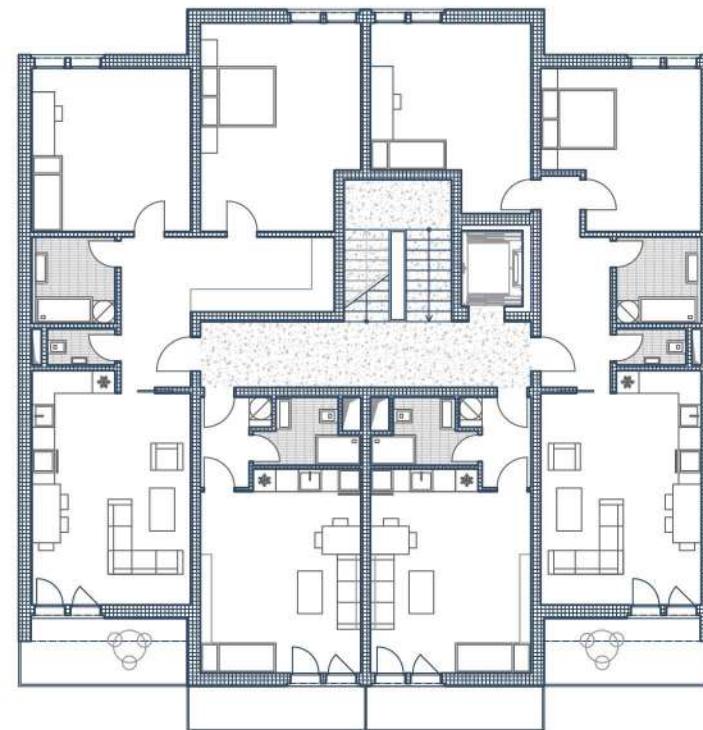
Velikost bytů je možné díky modulu konstrukčního systému na některých podlažích měnit, podle požadavků v době výstavby.

USPOŘÁDÁNÍ

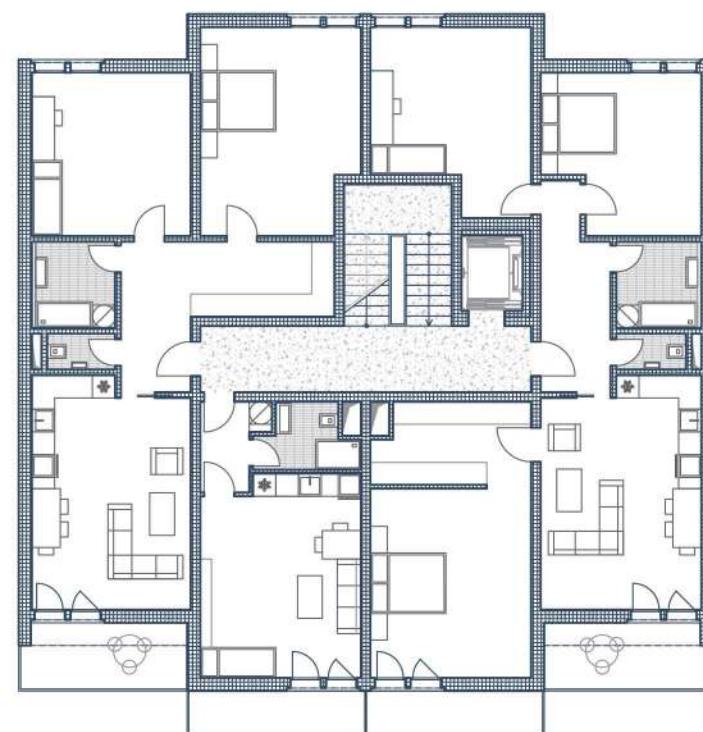
3. - 6. NP

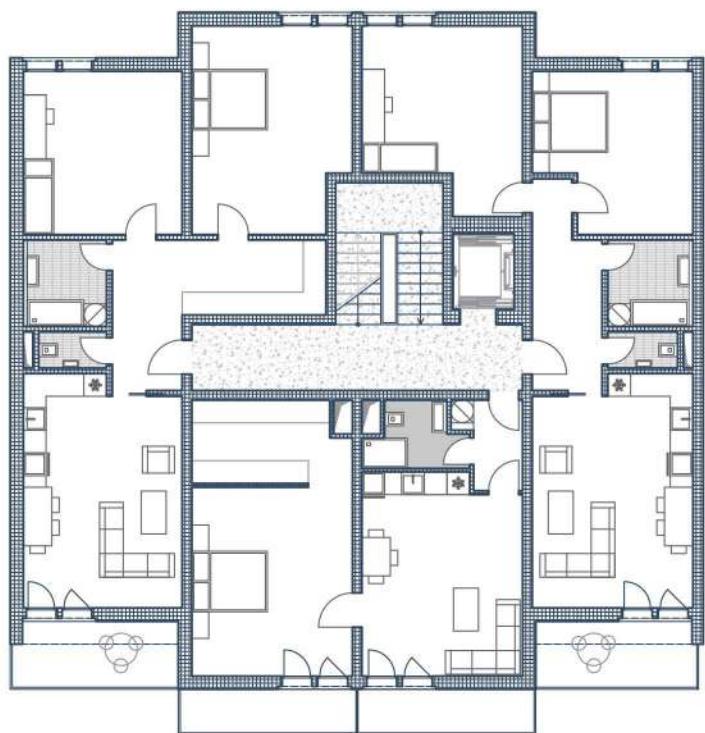
MĚŘÍTKO 1:200

1 x 3+kk 93,5 m² + lodžie 8,0 m²
1 x 3+kk 82,5 m² + lodžie 8,0 m²
2 x 1+kk 36,0 m² + balkon 5,7 m²



1 x 3+kk 93,5 m² + lodžie 8,0 m²
1 x 4+kk 111,8 m² + lodžie 8,0 m² + balkon 5,7 m²
1 x 1+kk 36,0 m² + balkon 5,7 m²

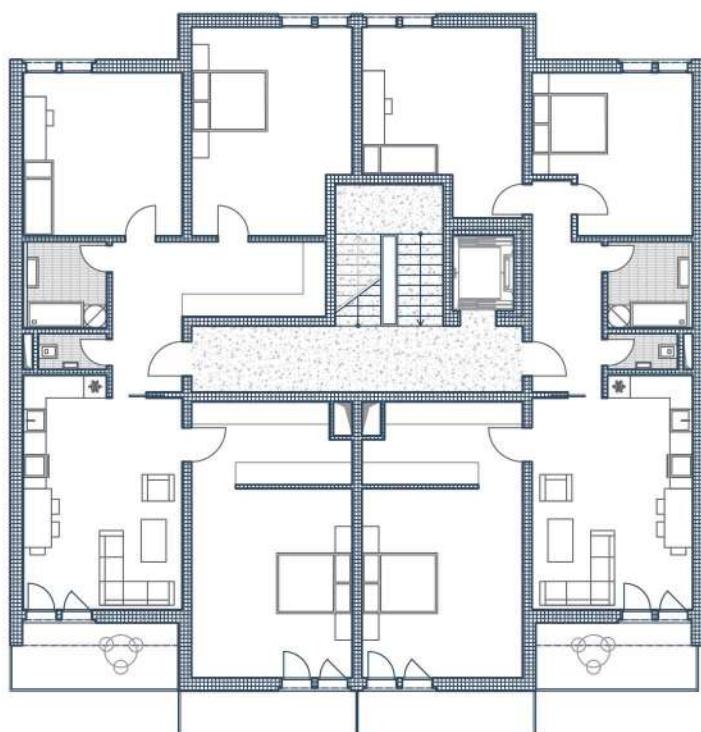




1 x 3+kk 93,5 m² + lodžie 8,0 m²

1 x 3+kk 82,5 m² + lodžie 8,0 m²

1 x 2+kk 64,0 m² + balkon 5,7 m²



1 x 4+kk 123,5 m² + lodžie 8,0 m² + balkon 5,7 m²

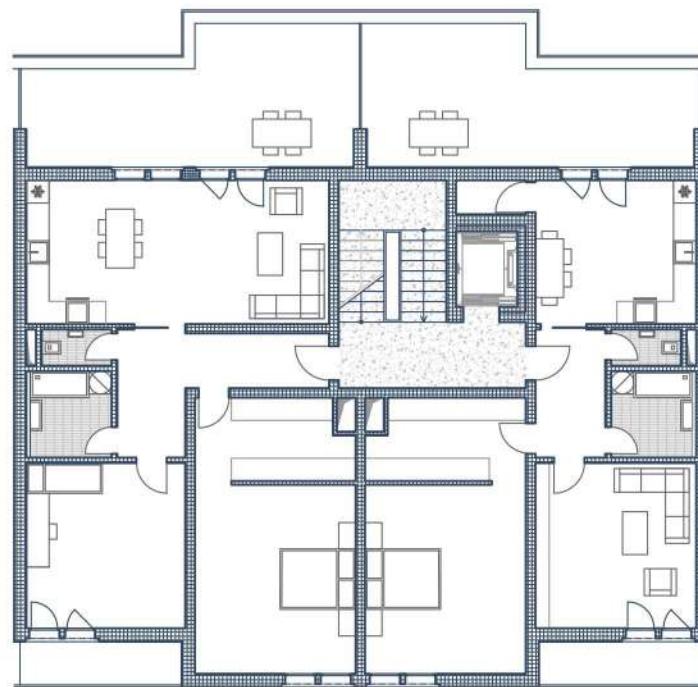
1 x 4+kk 111,8 m² + lodžie 8,0 m² + balkon 5,7 m²

USPOŘÁDÁNÍ

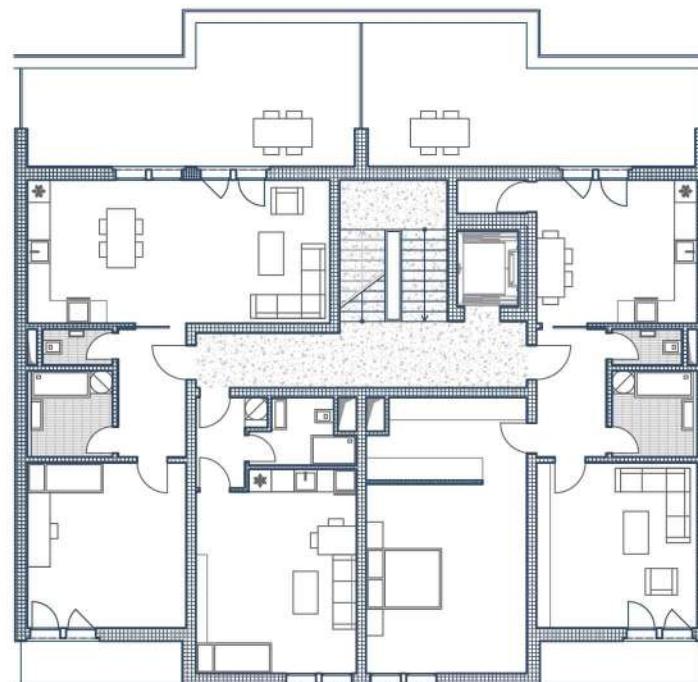
7. - 8. NP

MĚŘÍTKO 1:200

1 x 3+kk 103,5 m² + terasa 33 m² + balkon 5,3 m²
1 x 2+1 83,0 m² + terasa 33 m² + balkon 5,3 m²



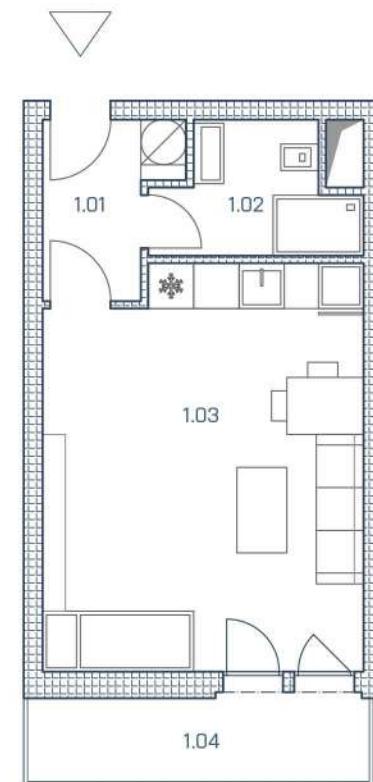
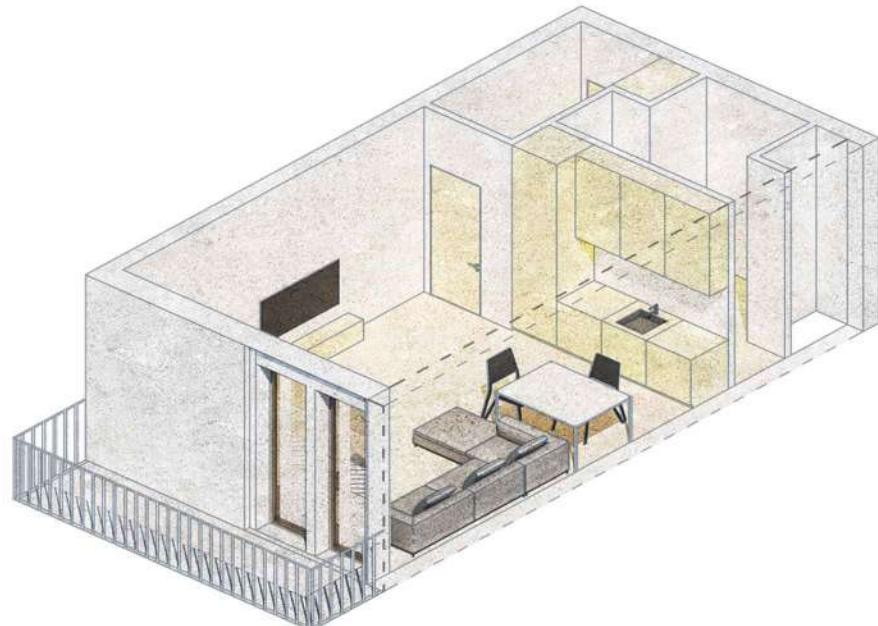
1 x 2+kk 64,3 m² + terasa 33 m² + balkon 5,3 m²
1 x 2+1 83,0 m² + terasa 33 m² + balkon 5,3 m²
1 x 1+kk 36,0 m²





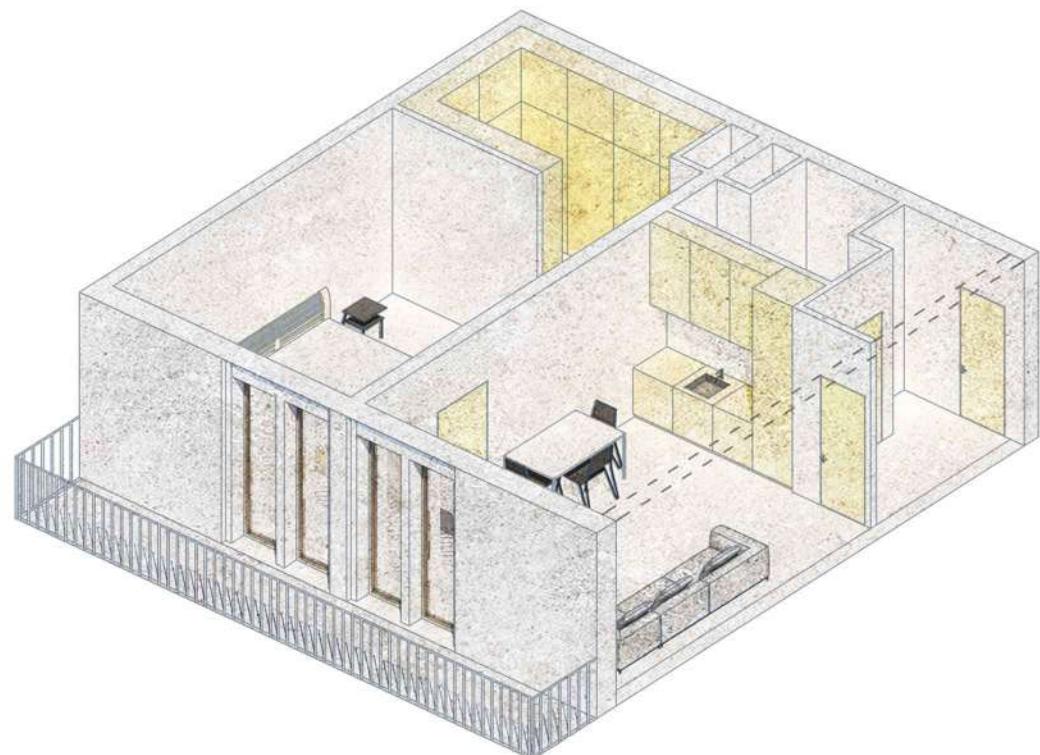
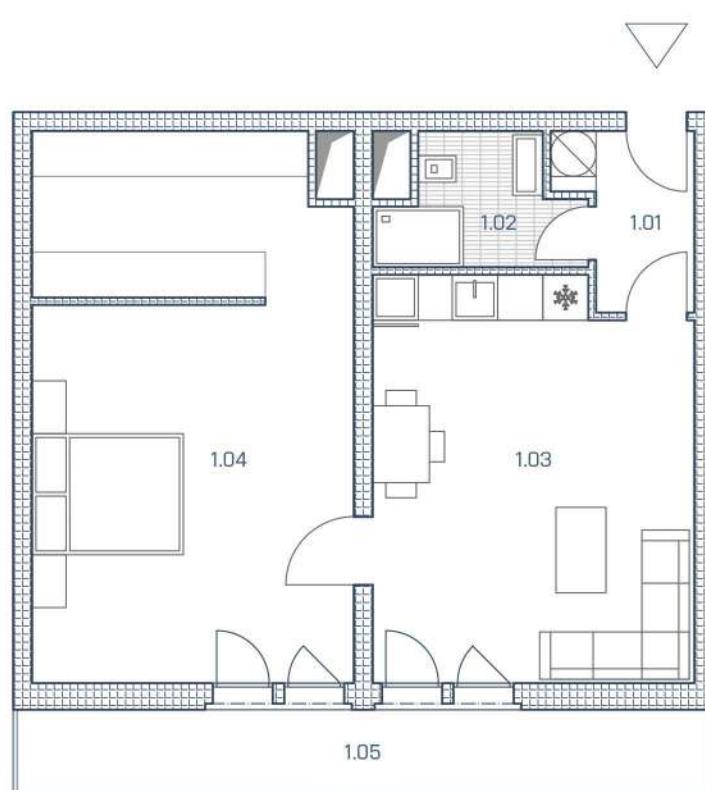
TYPICKÉ DISPOZICE

MĚŘÍTKO 1:100



1+kk 36,0 m²

1.01 - chodba	4,5 m ²
1.02 - koupelna	5,5 m ²
1.03 - obytný prostor.....	26,0 m ²
1.04 - balkon	5,7 m ²

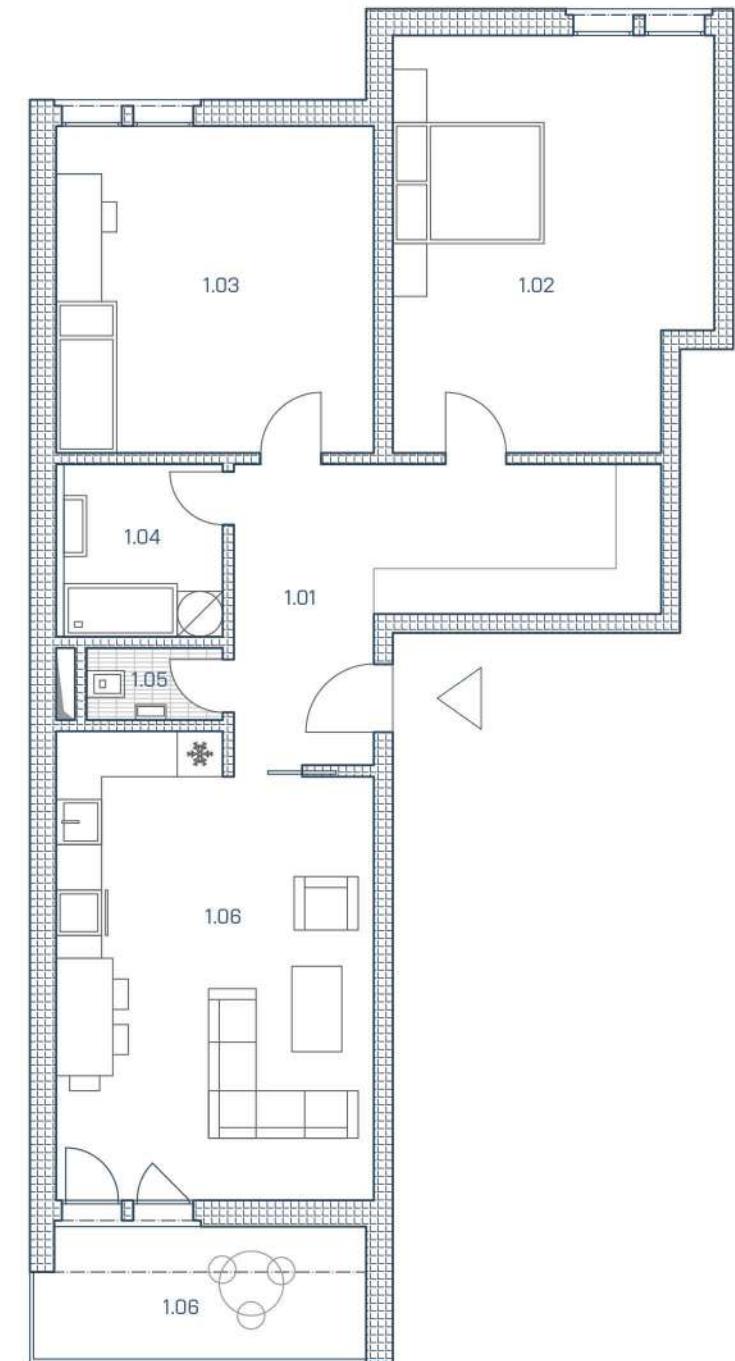
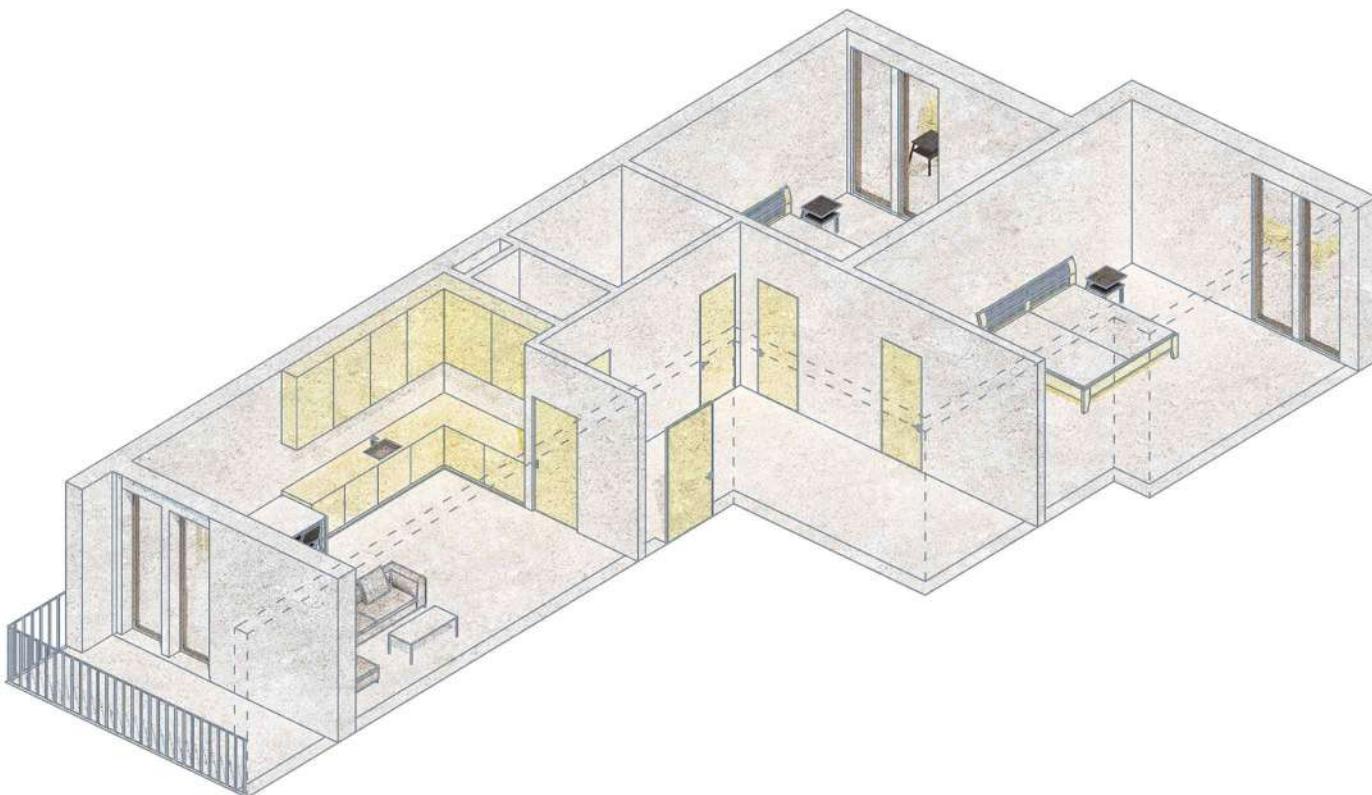


2+kk 64,0 m²

1.01 - chodba	4,5 m ²
1.02 - koupelna	5,2 m ²
1.03 - obytný prostor.....	24,0 m ²
1.04 - ložnice	30,3 m ²
1.05 - balkon	10,6 m ²

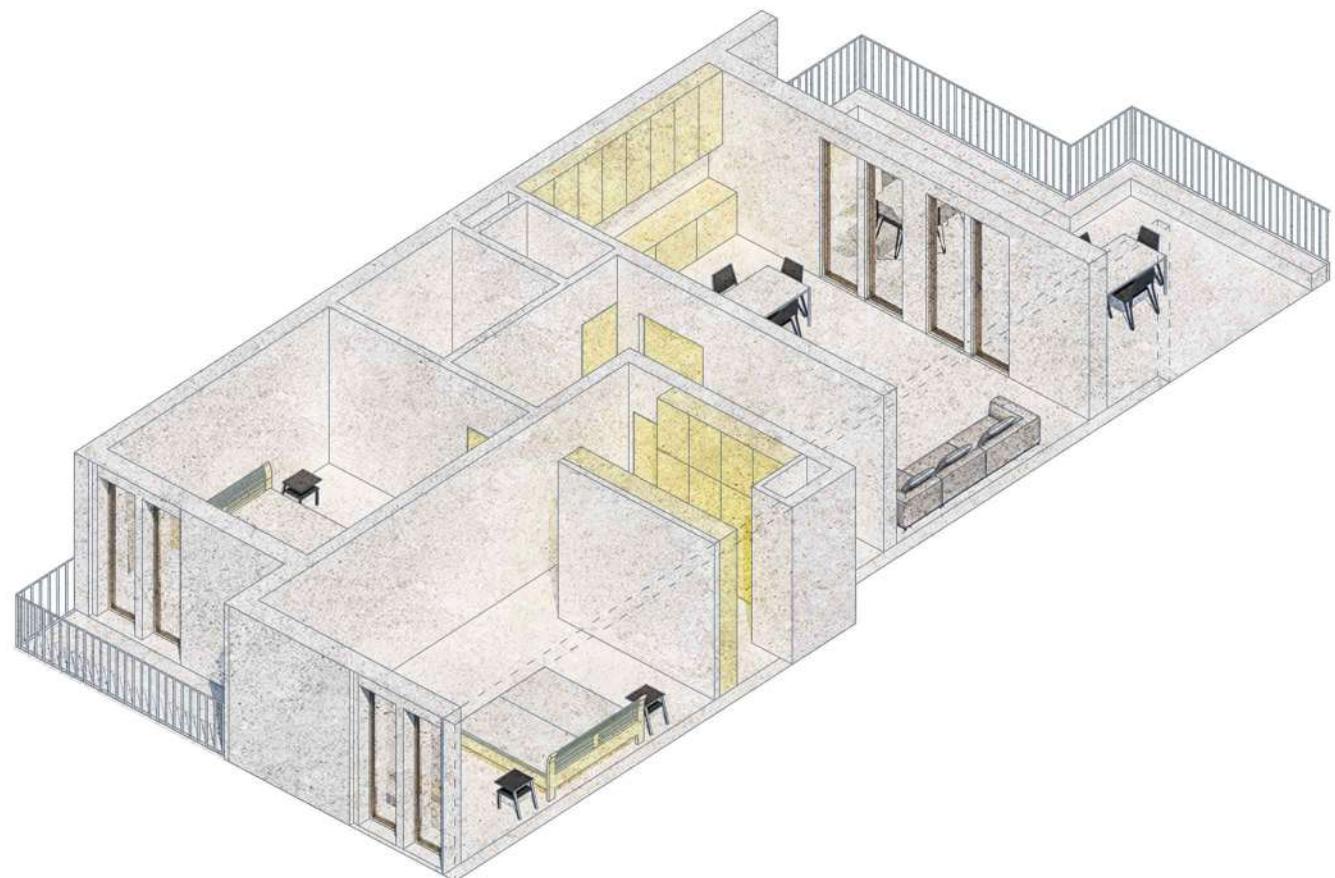
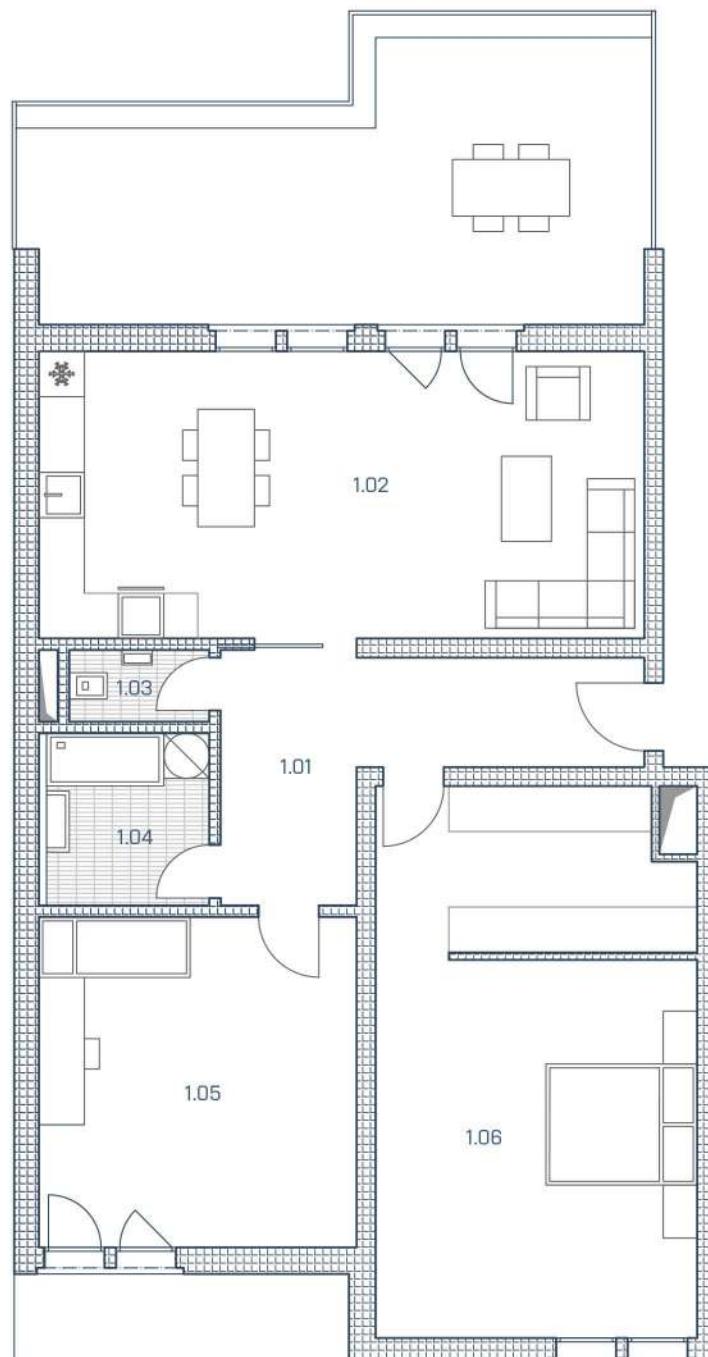
TYPICKÉ DISPOZICE

MĚŘÍTKO 1:100



3+kk 93,5 m²

1.01 - chodba	14,9 m ²
1.02 - ložnice	24,0 m ²
1.03 - pokoj.....	18,8 m ²
1.04 - koupelna.....	5,4 m ²
1.05 - WC.....	2,9 m ²
1.06 - obývací pokoj, kuchyně.....	27,5 m ²
1.07 - lodžie	8,0 m ²



3+kk 103,5 m²

1.01 - chodba	11,4 m ²
1.02 - obývací pokoj, kuchyň	32,4 m ²
1.03 - WC	2,4 m ²
1.04 - koupelna	5,5 m ²
1.05 - pokoj	20,1 m ²
1.06 - ložnice	31,7 m ²

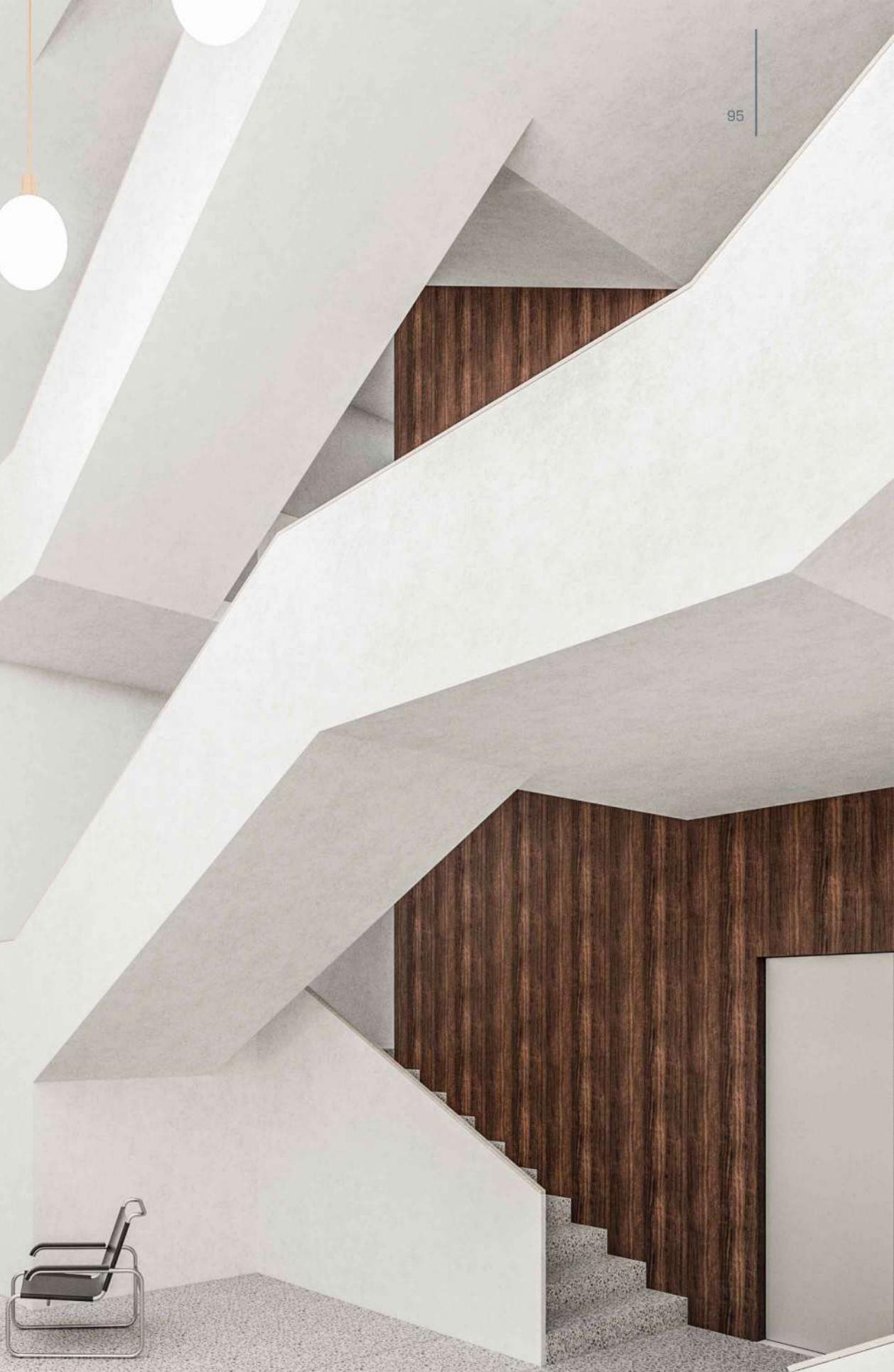
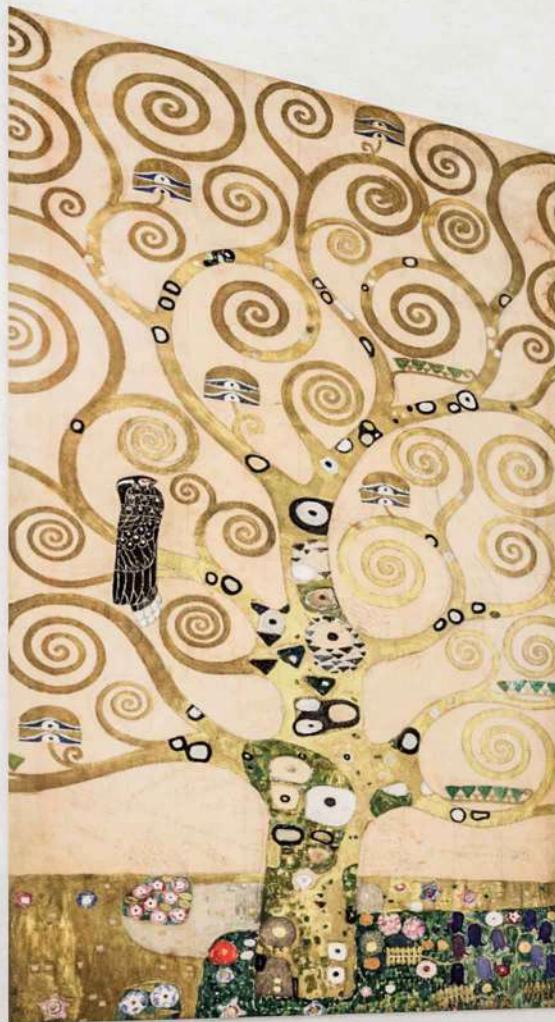
VIZUALIZACE







Ústav navrhování, LS 2019/2020











ZDROJE

- 1 - PECKA, Ing. arch. Lukáš. BRNĚNSKÁ SÍDLIŠTĚ A JEJICH URBANISTICKÁ STRUKTURA. Brno, 2013. Disertační práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta architektury. Vedoucí práce Doc. Ing. arch. IVA POSLUŠNÁ, Ph.D.
- 2 - KUČA, Karel. Brno: vývoj města, předměstí a připojených vesnic. Praha: Baset, 2000. ISBN 80-86223-11-6.
- 3 - MORAVČÍKOVÁ, Henrieta. Bratislava - atlas sídlisk: vitajte v panelstory! = Bratislava - atlas of mass housing : welcome to prefab story!. Bratislava: Slovart, 2011. ISBN 978-80-556-0478-7
- 4 - PÝCHOVÁ, Eva. Česká bytová výstavba v období 1945 - 1964. Umění. 2006(5).
- 5 - HRUŠKA, Libor. Industriální město v postindustriální společnosti. Ostrava, 2012
- 6 - BERNET, Tobias, Jan BLAŽEK, Roman GRABOLLE, Csaba JELINEK, Vítězslav LAMAČ, Lucie TRLIFAJOVÁ, Martina VEVERKOVÁ a Adéla ZICHÁČKOVÁ. Jak zajistit dostupné bydlení?. Praha: Sociologický ústav AV ČR, [2018]. ISBN 978-80-7330-336-5.
- 7 - HALUZA, Oldřich. Proti povodním: Brno plánuje, investoři staví. Brněnský deník. Brno, 2020, 2020
- 8 - LUKEŠ, Zdeněk. Posametová architektura. Lidové noviny. Praha, 2018, 2018.

Obr. 1

PECKA, Ing. arch. Lukáš. BRNĚNSKÁ SÍDLIŠTĚ A JEJICH URBANISTICKÁ STRUKTURA. Brno, 2013. Disertační práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta architektury. Vedoucí práce Doc. Ing. arch. IVA POSLUŠNÁ, Ph.D.

Obr. 2

Městské obytné domy s malými byty. In: Archiweb [online]. Brno [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/b/mestske-obytnne-domy-s-malymi-byty>

Obr. 3

Městské obytné domy s malými byty. In: Archiweb [online]. Brno [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/b/mestske-obytnne-domy-s-malymi-byty>

Obr. 4

Městské obytné domy s malými byty. In: Archiweb [online]. Brno [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/b/mestske-obytnne-domy-s-malymi-byty>

Obr. 5

PECKA, Ing. arch. Lukáš. BRNĚNSKÁ SÍDLIŠTĚ A JEJICH URBANISTICKÁ STRUKTURA. Brno, 2013. Disertační práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta architektury. Vedoucí práce Doc. Ing. arch. IVA POSLUŠNÁ, Ph.D.

Obr. 6

DOCOMOMO. [www.docomomo.cz \[online\]](http://www.docomomo.cz/index/building/) [cit. 2010_03_07]. Dostupné z: <http://www.docomomo.cz/index/building/>

Obr. 7

První panelák v Brně. In: Geocaching [online]. Brno [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: https://www.geocaching.com/geocache/GC16NXG_prvni-panelak-v-brne-first-prefab-in-brno?guid=1ae33862-2118-46da-82f8-4e0324433ca1

Obr. 8

Brno Juliánov. In: Panelaky.info [online]. Brno [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: <http://panelaky.info/peklo/>

Obr. 9

PECKA, Ing. arch. Lukáš. BRNĚNSKÁ SÍDLIŠTĚ A JEJICH URBANISTICKÁ STRUKTURA. Brno, 2013. Disertační práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta architektury. Vedoucí práce Doc. Ing. arch. IVA POSLUŠNÁ, Ph.D.

Obr. 10

Sídlisko Bystrc. In: Bystrc [online]. [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: <http://www.bystrc.net/photos/prehra-da02/Prehrada43.htm>

Obr. 11

Administrativní budova firmy Alpa. In: Archiweb [online]. [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/b/administrativni-budova-firmy-alpa>

Obr. 12

Wiesner - palác Morava. In: Neviditelnýpes [online]. [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: https://neviditelnyypes.lidovky.cz/architekt/architektura-ernst-wiesner.A180129_215632_p_architekt_wag/tisk

Obr. 13

Polyfunkční dům československé strany lidové. In: Muni [online]. [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/ymluk/BP_Promeny_Jakubskeho_namesti_ve_20._stoleti.txt

Obr. 14

Ingstav - správní budova. In: Archindex [online]. [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: http://www.archindex.cz/index.php?stat=CZ&kraj=%&okres=Brno&-vychz_lat=49.19696&vychz lng=16.60652&vychz_mer=13&ZobrazRegion=true&Neobsah=1&NePoukazky=1

Obr. 15, 16, 17

Polyfunkční dům Bratislavská. In: RAW [online]. [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: <https://www.raw.cz;bratislavska.html>

Obr. 18

Obecní dům Brno. In: Obecní dům Brno [online]. [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: <http://www.obecnidumbrno.cz/eisler-eng.html>

Obr. 19,20,21,22

Osobní archiv Ing. Zdeněk Sendler

Obr. 23,24,25,26,27,28,29

Mario Asnago & Claudio Vender - Italy. In: Archipicture [online]. [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: <http://www.archipicture.eu/Architekten/Italien/Asnago%20Vender/Asnago%20Vender.html>

