

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

ÚSTAV PAMÁTKOVÉ PÉČE

DEPARTMENT OF MONUMENT CARE

HETEROGENNÍ BLOK

HETEROGENOUS BLOCK

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Adam Hajdák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Jan Hora

BRNO 2023

Zadání bakalářské práce

Číslo práce: FA-BAK0016/2022
Ústav: Ústav památkové péče
Student: **Adam Hajdák**
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Vedoucí práce: **Ing. arch. Jan Hora**
Akademický rok: 2022/23

Název bakalářské práce:

Heterogenní blok

Zadání bakalářské práce:

Předmětem zadání je řešení oblasti mezi ulicemi Měleckou, 17. Listopadu, Postoloprtskou a Volkmanovou v Lounech. Jde o městskou periferii, kde na jednu stranu město končí, kde ale zároveň začíná nekontrolovaně bujet a ukrajovat si kousek za kouskem krajiny.

Potkávají se zde typické problémy, které má městský organizmus přirozenou potřebu vytěšňovat za svoje přirozené hranice. Nachází se zde technická infrastruktura, parkování, typizovaný objekt supermarketu, hned vedle pak drobné bydlení tzv. finské domky.

Rozsah grafických prací:

Cílem práce bude toto heterogenní území urbanisticky zregulovat tak, aby došlo ke sjednocení do jednoho celku. Součástí zadání je vymezení a rámcový návrh veřejných prostor a návrh vhodné typologie bydlení.

Podrobněji bude řešen vybraný objekt, který bude složen převážně z městského bydlení.

Rozsah grafických prací:

- Průvodní zpráva
- Situace širších vztahů – začlenění do urbanistické struktury města
- Situace stavby
- Půdorysy podlaží včetně legendy místností a výkazu výměr
- Podélný, příčný řez
- Charakteristické pohledy
- Perspektiva / axonometrie exteriéru
- Perspektiva / axonometrie interiéru
- Stavební detail – řez fasádou 1:50 (1:25) s vyznačením skladeb konstrukcí (střecha, stropy – podlahy, obvodový plášť, založení objektu)
- Axonometrické schéma nosných konstrukcí
- Model

Seznam literatury:

KOHOUT, Michal. Forma sleduje smysl. Obec širšího společenství českých unitářů, 2016. ISBN 978-80-904909-6-3.

ZEIN, Linda; MÁLKOVÁ, Eliška. Dostupné spekulace. Karlín pak!. VI PER Gallery. 2020. ISBN 978-80-270-7948-3.

REZEK, Petr. Architektonika a protoarchitektura. Praha: Ztichlá klika, 2009. ISBN 9788090389830.

KRATOCHVÍL, Petr. Městský veřejný prostor. Praha: Zlatý řez, 2015. ISBN 978-80-88033-00-4.

MADDEN, David a Peter MARCUSE. Na obranu bydlení: politika krize. Praha: Neklid, 2020. ISBN 978-80-907562-2-9.

HUDEČEK, Tomáš. Hustota a ekonomika měst. Praha: IPR Praha, 2018. ISBN 978-80-87931-75-2

Termín zadání bakalářské práce: 6.2.2023

Termín odevzdání bakalářské práce: 2.5.2023

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

Adam Hajdák
student(ka)

Ing. arch. Jan Hora
vedoucí práce

doc. Ing. arch. Ivo Boháč, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Brně dne 6.2.2023

Ing. arch. Radek Suchánek,
Ph.D.
děkan

Názov bakalárskej práce: Heterogenní blok
Názov projektu: Medzi mestom a krajinou
Vypracoval: Adam Hajdák
vedúci BP: Ing. arch. Jan Hora, Ing. arch. Adéla Šoborová

Anotácia

V súčasnosti je bytová kríza veľkým problémom v Českej republike, ale aj na Slovensku. V posledných rokoch dochádza k neustálemu zvyšovaniu dopytu po bývaní, avšak ponuka bytov zostáva obmedzená. Dôvodom nedostatku bytových jednotiek je nízka výstavba nových a taktiež rastúca cena nehnuteľností. Toto všetko vedie k tomu, že je ťažké nájsť byt za prijateľnú cenu. Jedným z hlavných problémov je často nedostatok financií hlavne v mladých rodinách a u študentov, ktorí sa začínajú usadzovať v živote.

Cieľom tejto práce je poskytnúť istú formu dostupného bývania pre sociálne znevýhodnených občanov. Navrhnuté bytové jednotky pomôžu rozšíriť počet mestských bytov v bytovom fonde mesta Louny.

Mojím zámerom je v danej lokalite vytvoriť architektúru, ktorá zapadá a nekričí. Vzniká mierková zástavba, tá zároveň vymedzuje priestor, ktorý je ponorený do zelene, do akejsi záhrady. Toto územie má potenciál pre vznik príjemného prostredia, ktoré je akusticky a vizuálne pokojné. Vo svojich obyvateľoch vytvára pocity a rôzne atmosféry. Toto prostredie poskytne bývanie s poloverejnými priestormi, miesta na oddych a stretávanie sa a spoločné záhrady, ktoré nadviažu na okolitú krajinu.

Prehlásenie o pôvodnosti práce

Ja, Adam Hajdák, týmto prehlasujem, že som projekt bakalárskej práce na tému Heterogenní blok vypracoval samostatne na základe vlastných vedomostí a schopností s využitím informačných zdrojov a uvedenej literatúry.

V Brne dňa 2.5. 2023

PodĎakovanie

Ing. arch. Janu Horovi za odborné vedenie tejto bakalárskej práce, podnetné konzultácie a predovšetkým za všetok venovaný čas.

Ing. arch. Adéle Šoborovej za všetku pomoc, povzbudzujúce konzultácie plné motivácie a predovšetkým za všetok venovaný čas.

Ďalej prof. Ing. Josefu Chybíkovi, CSc. a doc. Ing. Monike Petříčkovej, Ph.D. za pomoc s technickou časťou projektu a za venovaný čas.

Na záver mojej rodine, ktorá ma neustále podporovala počas celého štúdia a v neposlednom rade spolužiakom, ktorí mi boli oporou popri vypracovávaní tejto bakalárskej práce.

Úvod

Riešené územie vymedzené zadaním bakalárskej práce sa nachádza na západ od historického centra mesta Louny. Riešené parcely sú ohraničené ulicami Mělecká na severe, 17. listopadu na východe, Postoloprtská na juhu a Volkmanova na západe.

Táto lokalita sa momentálne nachádza na rozhraní mesta a krajiny – na východ sa týči na pohľad nepreniknuteľná hradba panelových bytových domov spolu s prvkami technickej infraštruktúry. Komín teplárne a vedenie vysokého napätia dotvárajú horizont hradby a sú ľahko spozorovateľnými orientačnými bodmi, ktoré vidieť z celého územia. Na druhej strane na západ sa rozprestiera krajina. Tú predstavuje poľnohospodárska pôda, ktorá je od riešeného územia oddelená cestou 1. triedy. V severnej časti od riešeného územia sa nachádza záhradkárská kolónia spolu s jazdiarňou a taktiež ponúka výhľad na prírodnú vedutu sopečného Českého stredohoria – na horu Raná a horu Oblík.

Toto územie medzi mestom a krajinou je rozvojovou plochou mesta, na ktorej má vzniknúť nová mestská štvrť spolu s mestským nájomným bývaním vo vlastníctve mesta Louny. Verím, že táto lokalita je príjemným prostredím pre bývanie, ktoré môže byť atraktívne pre širokú a rôznorodú skupinu ľudí. Avšak v súčasnosti je dané územie monofunkčným územím bez akejkoľvek občianskej vybavenosti (s výnimkou medzinárodného obchodného reťazca Lidl). Toto územie je málo exponované a ťažko dostupné pre chodcov, ktorí nie sú s danou lokalitou oboznámení.

Východiskom pre môj návrh sa stala myšlienka vytvoriť v danej lokalite architektúru, ktorá na miesto zapadá a nevyčnieva. Ktorá bude akýmsi prechodom medzi mestom a krajinou a zároveň bude na rozhraní dvoch rôznych typológií – prelínanie bývania v mierku menších intímnych bytových domoch a bývanie v rodinných domoch, ktoré budú riešené ako dvoj- alebo troj-domy.

Koncept

Riešené územie sa nachádza na bývalej hranici mesta, ktorá sa časom začala rozširovať smerom do krajiny. Hradba panelových bytových domov. Hradba medzi mestom a prírodou. Hradba medzi susedmi. Hradba medzi nami? Kontrast záhradkárskej kolónie a panelákov. Množstvo bytových jednotiek na hromade v panelových bytových domoch zašlej kvality, problémy s parkovaním, preplnené kontajnery na dvore, za domom staré a zničené detské ihrisko, stretávanie obyvateľov v malom výtahu. Na týchto miestach sa žije anonymne, každý za svojim oknom, plotom alebo stenou. Obyvatelia na seba hľadajú zhora zo svojich okien a balkónov. Nepoznajú sa, len prechádzajú okolo seba.

Bývanie v meste je často charakteristické vysokou anonymitou a v extrémnych prípadoch to zachádza až k nezájmu o okolie, v ktorom žijeme. Myslím si, že náš domov nie je vymedzený len štyrmi stenami bytu (alebo domu). Súkromie je mnohokrát považované za dôležitý prvok v bývaní, avšak s prehnaným súkromím môžu prísť aj určité problémy a výzvy. Jedným z nich môže byť neschopnosť nadviazať blízky vzťah s okolím a susedmi, čo sa môže prejavovať na kvalite bývania. Ľudia (mnohokrát nevedome) môžu mať tendenciu zahľadiť sa do seba a izolovať sa od okolitého sveta, čo môže viesť k pocitu osamelosti. Ďalším problémom anonymity je častý vplyv na vzťahy medzi susedmi. Keď sa obyvatelia jedného bytového domu nepoznajú navzájom, ľahko to môže viesť k vyvolávaniu predsudkov a stereotypov. Toto môže prispieť k napätej atmosfére a k narušeniu pokoja v komunite.

Často hovoríme „cítite sa u mňa / nás ako doma“ resp. „všade dobre, doma najlepšie“, z čoho vyplýva potreba alebo možnosť premeniť daný anonymný a cudzí priestor na svoj vlastný, ktorý je nám dôverne známy a pre nás a pre našu rodinu bezpečný. Je to priestor, v ktorom si my sami môžeme zvyknúť, môžeme sa v ňom udomáčiť, kde sme radi a navyše cítime zaň aj určitú zodpovednosť. Ďalej používame aj slovné spojenia ako usadiť sa niekde, zapustiť niekde korene / zakoreniť niekde, nájsť prístav. Tieto slovné spojenia možno poukazujú na akúsi trvalosť a stálosť (pre niektorých možno až nemennosť) bývania, na dlhodobú perspektívu bývania. Niektoré z týchto spojení taktiež obsahujú, či naznačujú predchádzajúci stav pohybu, blúdenie v neznámom či priamo hľadanie vhodného miesta k dlhodobému spočínaniu alebo cesty k nemu a vieme, že toho hľadanie je v dnešnej dobe veľmi náročné, hlavne pre skupiny ľudí, ktoré sú sociálne znevýhodnené.

Navrhnuté bytové domy spájajú svojich obyvateľov do jednej komunity pod jednou strechou. Bytové domy pozostávajú z univerzálnych bytových jednotiek, ktoré sú navrhnuté v module a sú ľahko prispôsobiteľné pre širokú škálu rôznych obyvateľov. Od mladých dospelých ľudí, rodiny s deťmi až po seniorov. Bytové jednotky sú efektívne

a úsporné a nadväzujú na okolitý vonkajší spoločný priestor (menej súkromného obytného priestoru - viac spoločného komunitného priestoru). Vzniká NEanonymné susedstvo, v ktorom sa ľudia z vlastnej vôle stretávajú v danom priestore, na jednotlivých miestach. Ľudia sa zdravia, lebo sa poznajú. Poznajú sa, lebo o sebe niečo vedia, lebo si nie sú CUDZÍ.

Urbanistické riešenie

Charakter územia a výška zástavby

Daná lokalita je tvorená mnohými zónami, ktoré sa od seba výrazne odlišujú svojím charakterom. Čo sa taktiež odlišuje, je život v týchto zónach (sídliisko, zástavba rodinných domov, záhradkárska kolónia). Cieľom môjho návrhu je navrhnúť typológiu, ktorá bude „niečím medzi“ (prechodom) medzi týmito zónami. V súčasnosti je územie značne ovplyvnené pohľadovou hradbou, ktorú tvoria domy panelového sídliska (8 NP). Navrhovaná zástavba doplní chýbajúci prirodzený výškový gradient medzi panelovými bytovými domami, rodinnými domami až k prírode. Taktiež rešpektuje výšku navrhovanej zástavby v okolí.

Priechodnosť územia

Riešené územie je miestom krátkych vzdialeností a peším umožňuje ľahký a bezpečný presun z miesta na miesto a k službám v dochádzkovej vzdialenosti. Všetky zóny v okolí sú monofunkčné a zamerané hlavne na bývanie a navrhovaný verejný priestor umiestnený v strede medzi nimi má ambíciu spojiť ich. Mojim zámerom je v danej lokalite vytvoriť architektúru, ktorá zapadá a nekričí. Vzniká mierková zástavba, tá zároveň vymedzuje priestor, ktorý je ponorený do zelene, do akejsi záhrady. Toto územie má potenciál pre vznik príjemného prostredia, ktoré je akusticky a vizuálne pokojné a vytvára rôzne atmosféry.

Charakter priestorov a ich využitie

Zvolené parcely budú funkčne rozdelené na dve rôzne typológie (bytové a rodinné domy) a taktiež niekoľko priestorov s rôznym charakterom - od verejných, cez polosúkromné, poloverejné až súkromné. Verejné priestory budú orientované smerom k ulici Mělecká na severe a verejnosť priestorov postupne klesá smerom na juh k biokoridoru. Návrh má ambíciu rozčleniť rozsiahlu a neosobnú plochu riešeného územia na menšie intímne priestory - dvory, ktorých charakter je jednotný, ale každý má svoje vlastné a osobité funkčné využitie. Tieto dvory poskytujú polosúkromný priestor a sú prístupné len obyvateľom daného bytového domu.

Funkcie a aktivity

Návrh taktiež doplní do prevažne monofunkčného územia nové funkcie a aktivity. Vzájomné prepojenie týchto funkcií medzi sebou a taktiež prepojenie s verejným priestorom podporuje vznik silného centra a komunity v danom území a taktiež zabezpečuje premiešavanie nových obyvateľov a obyvateľov z okolitých oblastí. Doplnenie nových hodnôt a funkcií má pomôcť hlavne navrhovaným budovám a ich obyvateľom - posilniť ich každodenný život a ovplyvniť túto lokalitu pomocou koncentrácie nových aktivít. Ideou je podieľanie sa na týchto aktivitách, ktoré vtiahnu do priestoru mix ľudí a vytvoria tak prirodzenú a rôznorodú komunitu.

Hmotové riešenie

Hmota navrhovaných bytových domov nadväzuje na okolitú rozvoľnenú štruktúru – modernistické sídliisko rozprestreté v zeleni, rodinné domy a drobné stavby záhradkárskej kolónie, ktoré sú taktiež zasadené do bujnej zelene. Na toto návrh reaguje zvolením dvoch typológií. Rodinné domy dopĺňajú vzniknutý rad domov na Měleckej ulici a bytové domy zmiernujú výškovú priepasť medzi panelovým sídliskom a prázdnotou na protihľej strane. Riešené územie je rozdelené na 4 menšie celky, ktoré sú dané pohľadom na usporiadanie hmoty - sever, stred, juh a rodinné domy. Toto delenie bude zároveň využité na etapizáciu výstavby.

Riešené územie sa nachádza v miernom svahu. Svah klesá v smere z južnej strany na severozápad k Měleckej ulici. Vyzdvihnutie územia o 1,5 metra umožňuje oddeliť obývaný priestor od verejného. Mierny svah umožňuje umiestniť do územia polozapustené garáže (zapustenie do hĺbky 1,5 m). Priestor je zarovnaný na úroveň stropu garáže a vytvára rovnú plochu pre umiestnenie nových bytových domov. Dva bytové domy sú umiestnené na teréne a ďalšie dva nad polozapustenou garážou. Jednotlivé hmoty majú rôznu výšku, ktorá je v rozmedzí 3 až 4 nadzemných podlaží. Obytné miestnosti sú orientované do pobytových balkónov, ktoré sa otvárajú na juh do polosúkromných dvorov so zeleňou. Zo severnej časti je umiestnená komunikačná pavlač, ktorá sa obracia do verejného priestoru.

Prvky modrozelennej infraštruktúry

Hospodárenie s dažďovou vodou

Pri nadmerných zrážkach je nevsiaknutá dažďová voda odvádzaná do vodných plôch na území alebo do retenčnej nádrže pre dažďovú vodu. Dažďovú vodu je možné spätne využívať na zavlažovanie zelene.

Dažďové záhrady

Dažďové záhrady slúžia na akumuláciu dažďovej vody. Vodná hladina je plytká a bezpečná pre deti. Pri nedostatku vody netvorí veľkú terénnu bariéru vo vnútrobloku. Vodné prvky ochladzujú prostredie a vytvárajú príjemnú mikroklimu.

Vznik mikroklimy

Zeleň účinne redukuje vysoké teploty v letných mesiacoch, taktiež redukuje prach a absorbuje nahromadenú vodu v dažďových záhradách. Vodné plochy taktiež priaznivo prispievajú k ochladzovaniu ovzdušia.

Spätne využívanie vody

Dažďová voda, ktorá je zvádzaná zo striech môže byť spätne využívaná na zavlažovanie skleníkov a komunitných záhrad. V prípade nedostatku zrážok taktiež na zavlažovanie parkovej zelene či v okolí alebo na strechách a terasách.

Súkromie a tieň

Všadeprítomná zeleň na riešenom území a na okolitých uliciach poskytuje dostatočné zatienenie v letnom horúcom období a taktiež zabezpečuje súkromie od nechcených pohľadov pre všetkých obyvateľov bytových jednotiek.

Vyspádovanie komunikácií

Voda z cestných komunikácií prirodzeným spádom steká na vsakovacie plochy - pás zelene a parkovacie miesta so zatravnovacími dlaždicami. Dažďová voda nie je odvádzaná z územia, ale je absorbovaná okolitou zeleňou.

Vyspádovanie spevnených plôch

Voda zo spevnených plôch prirodzeným spádom steká na vsakovacie plochy - pásy zelene, ostatné voľné plochy so zatravnovacími dlaždicami a zatravnené plochy. Dažďová voda nie je odvádzaná z územia, ale je absorbovaná okolitou zeleňou.

Výhľady

Pohľady z okien jednotlivých bytových jednotiek sú vždy príjemné vďaka všadeprítomnej zeleni, ktorá vizuálne oddeľuje bytové domy - komunikačné pavlače na severnej strane a pobytové balkóny na južnej strane.

Architektonické riešenie

Stavebný program

Predmetom tohto návrhu je nájomné bývanie vo vlastníctve mesta Louny, ktoré je určené hlavne pre mladých dospelých ľudí, začínajúce a mladé rodiny a pre seniorov. Tejto rôznorodej skupine odpovedá aj skladba bytov a taktiež pridané hodnoty (ostatné funkcie a aktivity a príslušný vonkajší verejný priestor). Dôležitým prvkom návrhu sú komunitné priestory, ktoré sú umiestnené v najvytŕženejších miestach - v severnej časti v bariérovom bytovom dome a v južnej časti, kde sa otvárajú do poloverejného priestoru.

Riešené územie poskytuje celkovo 101 bytových jednotiek s celkovou výmerou 6300 m². K bytovým jednotkám prislúcha 107 parkovacích miest v podzemných polozapustených garážach. Priestory na prenájom a komunitné priestory zaberajú plochu 650 m² (360 + 290 m²).

bytové jednotky (BD stred + juh)

1+kk 40 m ²	8x
2+kk 55 m ²	26x
3+kk 70 m ²	6x
3+kk 85 m ²	11x
4+kk 85 m ²	14x

bytové jednotky (BD sever)

1+kk 40 m ²	9x
2+kk 55 m ²	18x
3+kk 70 m ²	9x

priestory na prenájom a komunitné priestory

priestor na prenájom (kaviareň)	120 m ²
priestor na prenájom (pekáreň)	60 m ²
priestor na prenájom	90 m ²
priestor na prenájom	90 m ²
komunitný priestor sever	150 m ²
komunitný priestor juh	85 m ² + 55 m ²

Univerzálne miestnosti

Všetky bytové domy vychádzajú zo základného modulu, ktorý sa opakuje. Jeho rozmery sú (v osách stien) 8 x 8 m. Tento rozmer bol zvolený, pretože plocha vymedzená modulom je vhodnou veľkosťou pre bytovú jednotku 2 + kk, z ktorej vychádzajú ostatné byty. Tento modul bol taktiež zvolený aj kvôli rozmerom parkovacích miest v podzemnej garáži. Dodržiavanie rovnakého modulu pri rôznych veľkostiach bytových jednotiek (1 + kk, 2 + kk, 3 + kk, 4 + kk) umožní prakticky akúkoľvek skladbu bytov. Dispozičná variabilita sa prejavuje aj v rámci jednotlivých bytových jednotiek vďaka systému priečných stien, ktoré sa opakujú v menšom module 4 m. Týmto rozdelením vznikajú univerzálne obytné miestnosti, ktorých usporiadanie je možné meniť tak, aby bol dosiahnutý vždy najvyšší komfort pre svojich obyvateľov.

Konštrukčné riešenie

Jedná sa o 4 novostavby (v 1. etape) o 4 alebo 3 nadzemných podlažiach, ktoré sú samostatne stojace a budú riešené ako drevostavby. Dva bytové domy sú umiestnené nad podzemnou garážou. Podzemné podlažie pozostáva zo železobetónového systému nosných stien a stĺpov s prievlakmi, ktoré sú založené na železobetónovej doske. Ďalšie dva bytové domy sa nachádzajú na teréne (bez podzemného podlažia) a sú založené na základových pásoch a podkladnom betóne (hr. 150 mm).

Nadzemné konštrukcie objektov pozostávajú z CLT panelov, ktoré sú vyrobené z masívneho vysušeného reziva a skladajú sa z niekoľkých priečne lepených vrstiev. CLT panely sú ekologické, presné a rozmerovo stále. Pre jednotlivé podlažia bol použitý systém priečných stien, ktoré sa opakujú vo zvolenom module 8 x 8 m. Nosné steny sú vyplnené priečkami v menšom module 4 x 4 m. Na CLT panely obvodových stien sú pripevnené nosníky Steico wall, do ktorých sa vkladá tepelná izolácia z fúkanej celulózy a taktiež sú pomocným prvkom pre predsadenú montáž okien.

Prístup k jednotlivým bytovým jednotkám zabezpečuje komunikačná pavlač spolu so železobetónovým jadrom, ktoré obsahuje schodisko spolu s výt'ahom. Komunikačná pavlač pozostáva z ocelevej konštrukcie, ktorá sa skladá z pozinkovaných nosníkov - profil HEB (vertikálny prvok), profil I (horizontálny prvok spájajúci HEB profily priečne), profil U (horizontálny prvok spájajúci HEB profily pozdĺžne). Medzi jednotlivé U profily je vložený trapézový plech, ktorý je použitý ako stratené debnenie, dodatočne vystužený a zaliaty betónovou zmesou.

Strechy bytových domov sú riešené ako extenzívne zelené strechy. Nakladanie s dažďovými vodami je riešené formou znovuvyužívania vody na úžitkové účely ako napríklad zalievanie záhonov a splachovanie. Vykurovanie objektu je zaistené dodávaním tepla z teplárne mesta Louny, ktorá sa nachádza neďaleko riešeného územia. Ohrev teplej vody bude zabezpečený výmenníkmi, ktoré budú umiestnené v technických miestnostiach v podzemnom podlaží.

heterogenní blok

**MEDZI MESTOM
A KRAJINOU**

vypracoval: Adam Hajdák
vedúci práce: Ing. arch. Jan Hora, Ing. arch. Adéla Šoborová

*Fakulta architektury, Vysoké učení technické v Brně
Ústav památkové péče
LS 2023*

Ing. arch. Janu Horovi za odborné vedenie tejto bakalárskej práce, podnetné konzultácie a predovšetkým za všetok venovaný čas.

Ing. arch. Adéle Šoborovej za všetku pomoc, povzbudzujúce konzultácie plné motivácie a predovšetkým za všetok venovaný čas.

Ďalej prof. Ing. Jsefu Chybíkovi, CSc. a doc. Ing. Monike Petříčkovej, Ph.D. za pomoc s technickou časťou projektu a za venovaný čas.

Na záver mojej rodine, ktorá ma neustále podporovala počas celého štúdia a v neposlednom rade spolužiakom, ktorí mi boli oporou popri vypracovávaní tejto bakalárskej práce.

06 - 19
ÚVOD

zadanie bakalárskej práce
anotácia
mesto Louny
riešené územie

20 - 27
KONCEPT

koncept
univerzálna bytová jednotka

28 - 45
URBANISTICKÉ RIEŠENIE

koncept premeny územia
situácia riešeného územia
oddelenie poloverejného a polosúkromného
situácia v parteri
situácia v podzemnom podlaží
prvky modrozelenej infraštruktúry

46 - 89
ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

stavebný program
univerzálne miestnosti
bytové jednotky
enfiláda
pôdorysy
rezy
pohľady

90 - 97
KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

konštrukčný systém
detail konštrukcie
detail fasády
skladby

98 - 101
ZDROJE A LITERATÚRA

heterogenní blok
Louny

ÚVOD

Predmetom zadania je riešenie oblasti medzi ulicami Měleckou, 17. Listopadu, Postoloprtskou a Volkmanovou v Lounech. Ide o mestskú periferiu, kde na jednej strane mesto končí, kde ale zároveň začína nekontrolovane bujniť a ukrajovať si kúsok za kúskom krajiny. Stretávajú sa tu typické problémy, ktoré má mestský organizmus prirodzenú potrebu vytesňovať za svoje prirodzené hranice. Nachádza sa tu technická infraštruktúra, parkovanie, typizovaný objekt supermarketu, hneď vedľa potom drobné bývanie tzv. fínske domčeky.

Cieľom práce bude toto heterogénne územie urbanisticky zregulovať tak, aby došlo k zjednoteniu do jedného celku. Súčasťou zadania je vymedzenie a rámcový návrh verejných priestorov a návrh vhodnej typológie bývania. Podrobnejšie bude riešený vybraný objekt, ktorý bude zložený prevažne z mestského bývania.

V súčasnosti je bytová kríza veľkým problémom v Českej republike, ale aj na Slovensku. V posledných rokoch dochádza k neustálemu zvyšovaniu dopytu po bývaní, avšak ponuka bytov zostáva obmedzená. Dôvodom nedostatku bytových jednotiek je nízka výstavba nových a taktiež rastúca cena nehnuteľností. Toto všetko vedie k tomu, že je ťažké nájsť byt za prijateľnú cenu. Jedným z hlavných problémov je často nedostatok financií hlavne v mladých rodinách a u študentov, ktorí sa začínajú usadzovať v živote.

Cieľom tejto práce je poskytnúť istú formu dostupného bývania pre sociálne znevýhodnených občanov. Navrhnuté bytové jednotky pomôžu rozšíriť počet mestských bytov v bytovom fonde mesta Louny.

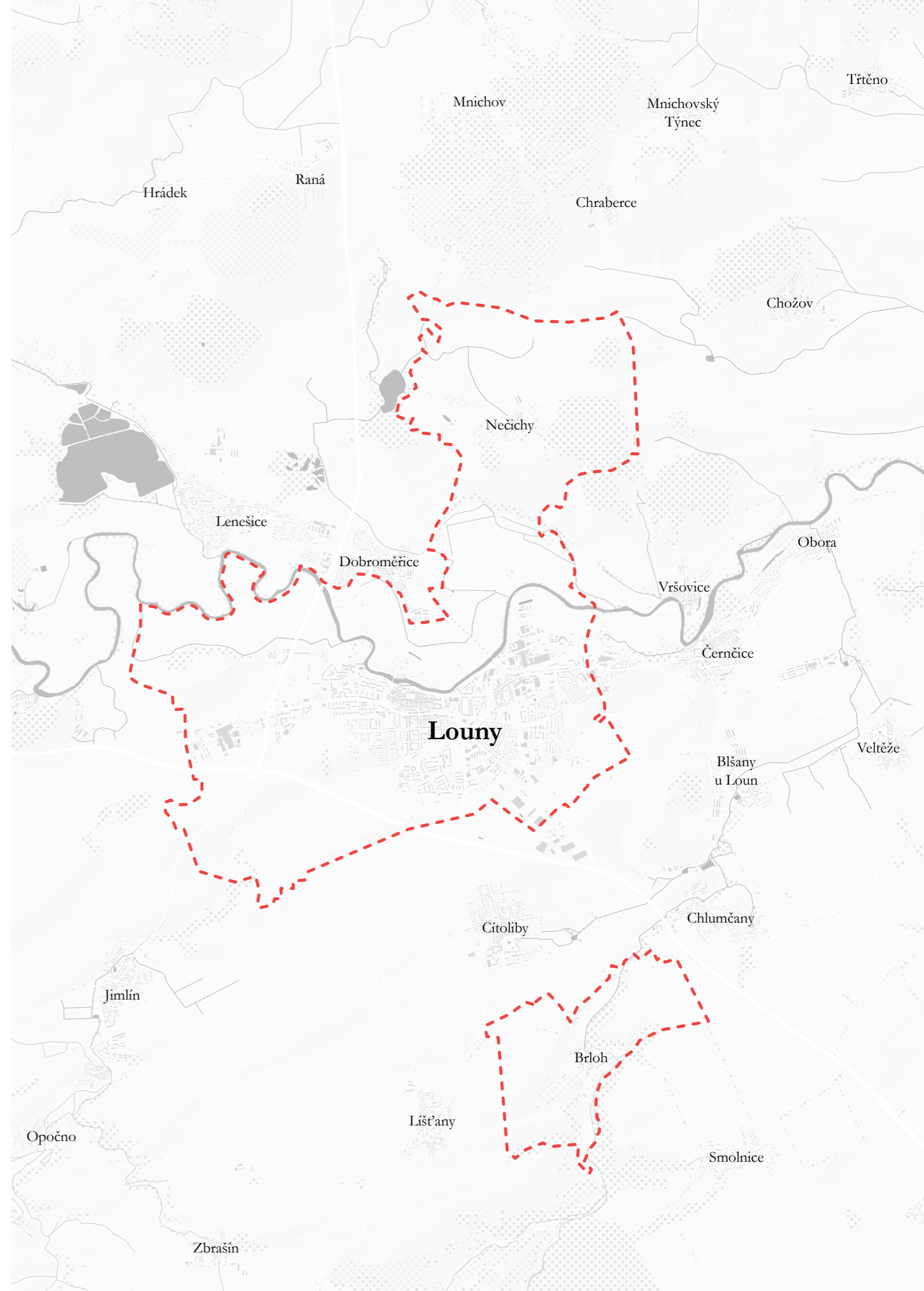
Mojím zámerom je v danej lokalite vytvoriť architektúru, ktorá zapadá a nekričí. Vzniká mierková zástavba, tá zároveň vymedzuje priestor, ktorý je ponorený do zelene, do akejsi záhrady. Toto územie má potenciál pre vznik príjemného prostredia, ktoré je akusticky a vizuálne pokojné. Vo svojich obyvateľoch vytvára pocity a rôzne atmosféry. Toto prostredie poskytne bývanie s poloverejnými priestormi, miesta na oddych a stretávanie sa a spoločné záhrady, ktoré nadviažu na okolitú krajinu.

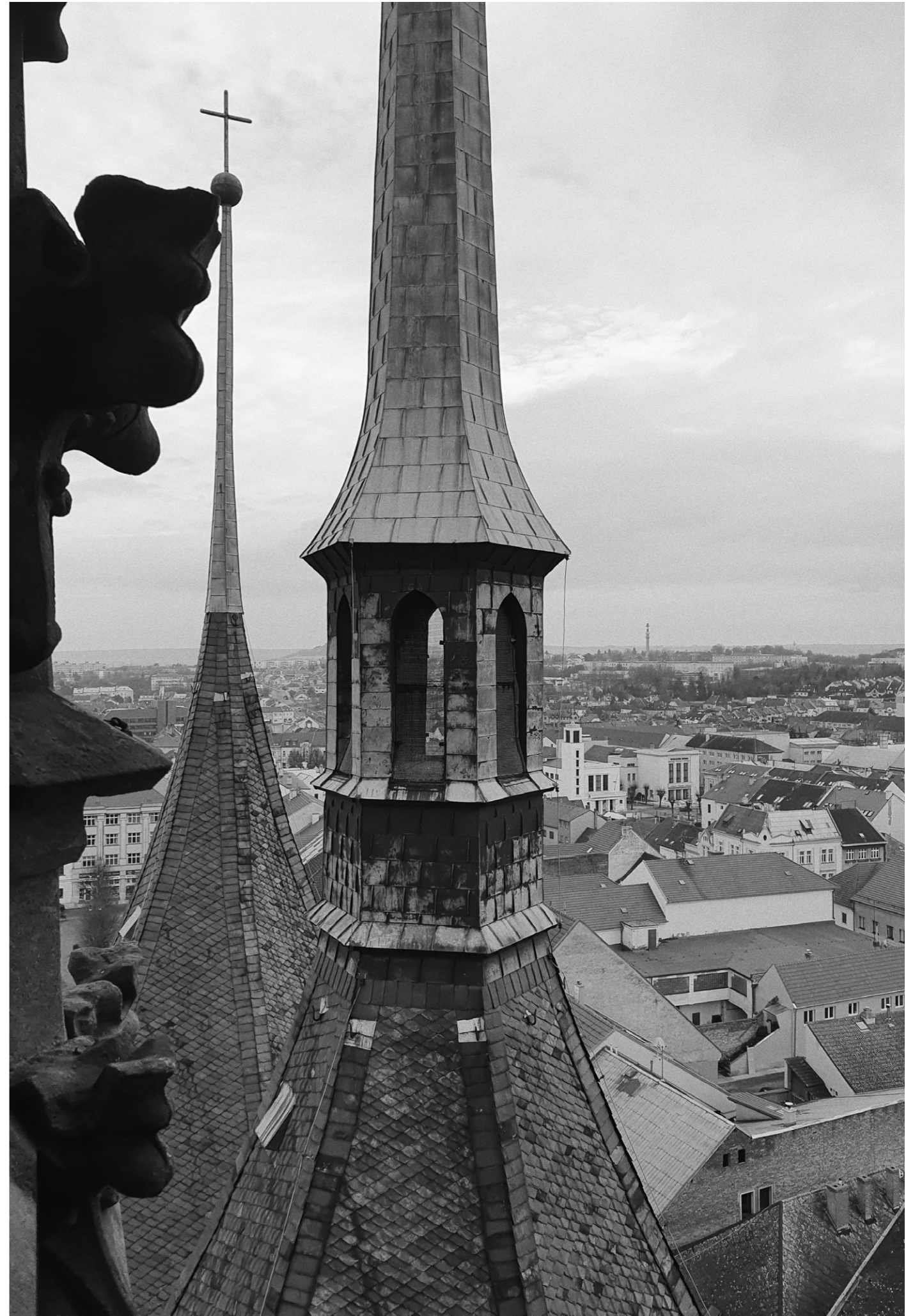
Louny, alebo „južná brána Českého stredohoria“ či „Perla na rieke Ohři“, je mesto s rozšírenou pôsobnosťou, ležiace na rieke Ohři.

Louny (nemecky Laun) sú mesto v rovnomennom okrese v severozápadných Čechách v Ústeckom kraji. Žije tu približne 18 tisíc obyvateľov, teda ide o druhú najväčšiu obec okresu po Žatci, avšak s mestom susedia mestecká a veľké dediny (Dobroměřice, Lenešice, Černčice, Obora a Vršovice), ktoré dohromady tvoria približne 23 tisíc obyvateľov, jedná sa o najväčšej aglomerácii okresu Louny.

Prvé zmienky o osade Luna pri brode cez rieku Ohře pochádzajú z 12. storočia. V 60. rokoch 13. storočia dal Přemysl Otakar II. v jej blízkosti postaviť kráľovské mesto. Mesto kolonizovali osadníci zo Saska. Tí sa usadili na námestí a české obyvateľstvo v okolitých uliciach. Pamiatkou na to je Česká ulica (platea bohemia) obtáčajúca námestie na juhu, doložená v mestských knihách

už v 14. storočí. V neskoršej dobe ležalo na jazykovej hranici, ale bolo prevažne české. V prvej fáze husitstva sa rozšírila povest', že Louny patria medzi päť vyvolených miest (spolu s Plzňou, Klatovmi, Žatcom a Slaným), ktoré v nastávajúcom konci sveta uniknú skaze. Počas husitských vojen sa Louny spojili so Žatcom a Slaným a pridali sa na stranu husitov. V tom čase boli zničené kláštory dominikánov a magdalenitiek, stojace v meste. Po požari 25. marca 1517 bola veľká časť mesta prestavaná. Tridsaťročná vojna znamenala pre mesto katastrofu. Bolo niekoľkokrát po sebe vydrancované saskými a švédskymi vojskami. V priebehu 19. storočia došlo k rozsiahlym demoláciám v historickej časti, pri ktorých zmizla pôvodná radnica, Pražská brána spolu s takmer polovicou mestského opevnenia a renesančné domy.





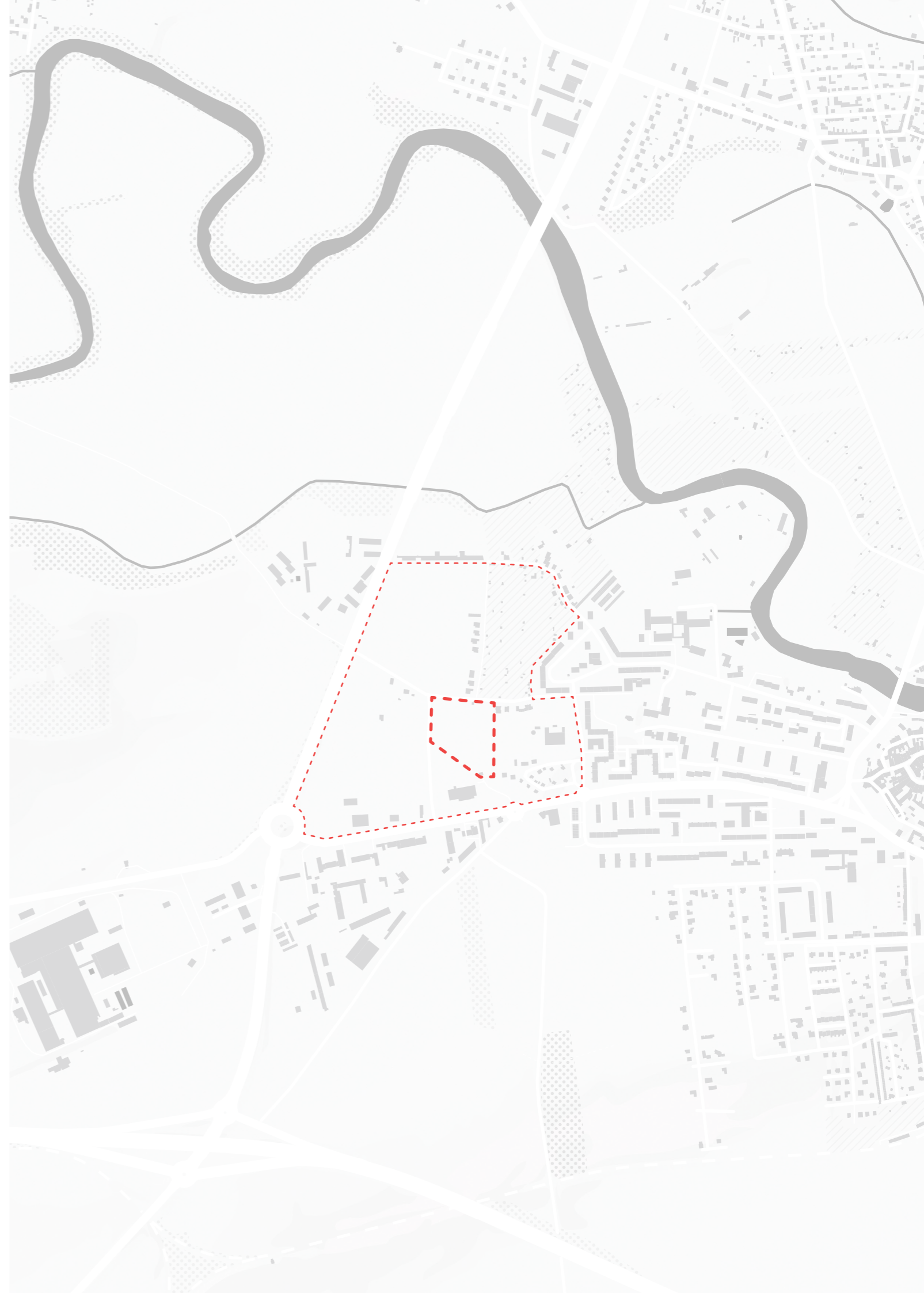
Východiskom pre môj návrh sa stala myšlienka vytvoriť v danej lokalite architektúru, ktorá na miesto zapadá a nevyčnieva. Ktorá bude akýmsi prechodom medzi mestom a krajinou.

Riešené územie vymedzené zadaním bakalárskej práce sa nachádza na západ od historického centra mesta Louny. Riešené parcely sú ohraničené ulicami Mělecká na severe, 17. listopadu na východe, Postoloprtská na juhu a Volkmanova na západe.

Táto lokalita sa momentálne nachádza na rozhraní mesta a krajiny – na východ sa týči na pohľad nepreniknuteľná hradba panelových bytových domov spolu s prvkami technickej infraštruktúry. Komín teplárne a vedenie vysokého napätia dotvárajú horizont hradby a sú ľahko spozorovateľnými orientačnými bodmi, ktoré vidieť z celého územia. Na druhej strane na západ sa rozprestiera krajina. Tú predstavuje poľnohospodárska pôda, ktorá je od riešeného územia oddelená cestou 1. triedy. V severnej časti od riešeného územia sa nachádza záhradkárská kolónia spolu s jazdiarňou a taktiež ponúka výhľad na prírodnú vedutu sopečného Českého stredohoria – na horu Raná a horu Oblík.

Toto územie medzi mestom a krajinou je rozvojovou plochou mesta, na ktorej má vzniknúť nová mestská štvrť spolu s mestským nájomným bývaním vo vlastníctve mesta Louny. Verím, že táto lokalita je príjemným prostredím pre bývanie, ktoré môže byť atraktívne pre širokú a rôznorodú skupinu ľudí. Avšak v súčasnosti je dané územie monofunkčným územím bez akejkoľvek občianskej vybavenosti (s výnimkou medzinárodného obchodného reťazca Lidl). Toto územie je málo exponované a ťažko dostupné pre chodcov, ktorí nie sú s danou lokalitou oboznámení.

Východiskom pre môj návrh sa stala myšlienka vytvoriť v danej lokalite architektúru, ktorá na miesto zapadá a nevyčnieva. Ktorá bude akýmsi prechodom medzi mestom a krajinou a zároveň bude na rozhraní dvoch rôznych typológií – prelínanie bývania v mierkou menších intímnych bytových domoch a bývanie v rodinných domoch, ktoré budú riešené ako dvoj- alebo trojdomy.

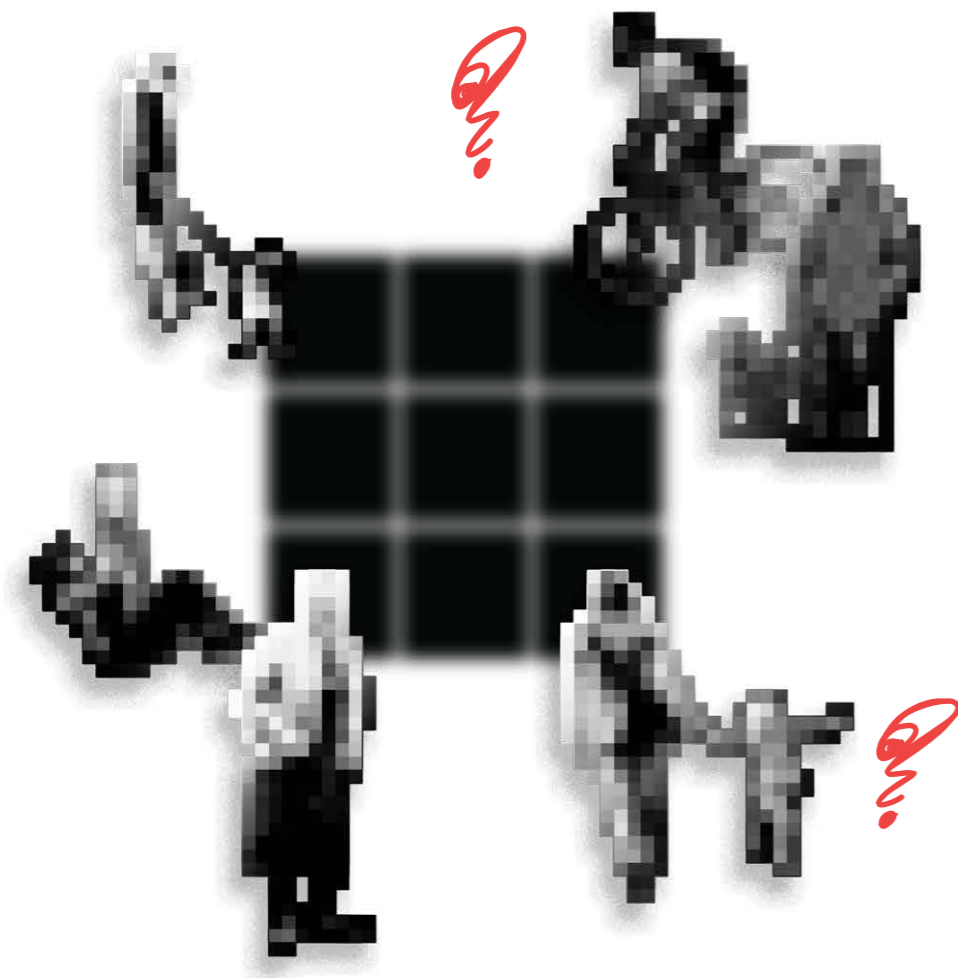






heterogenní blok
Louny

KONCEPT

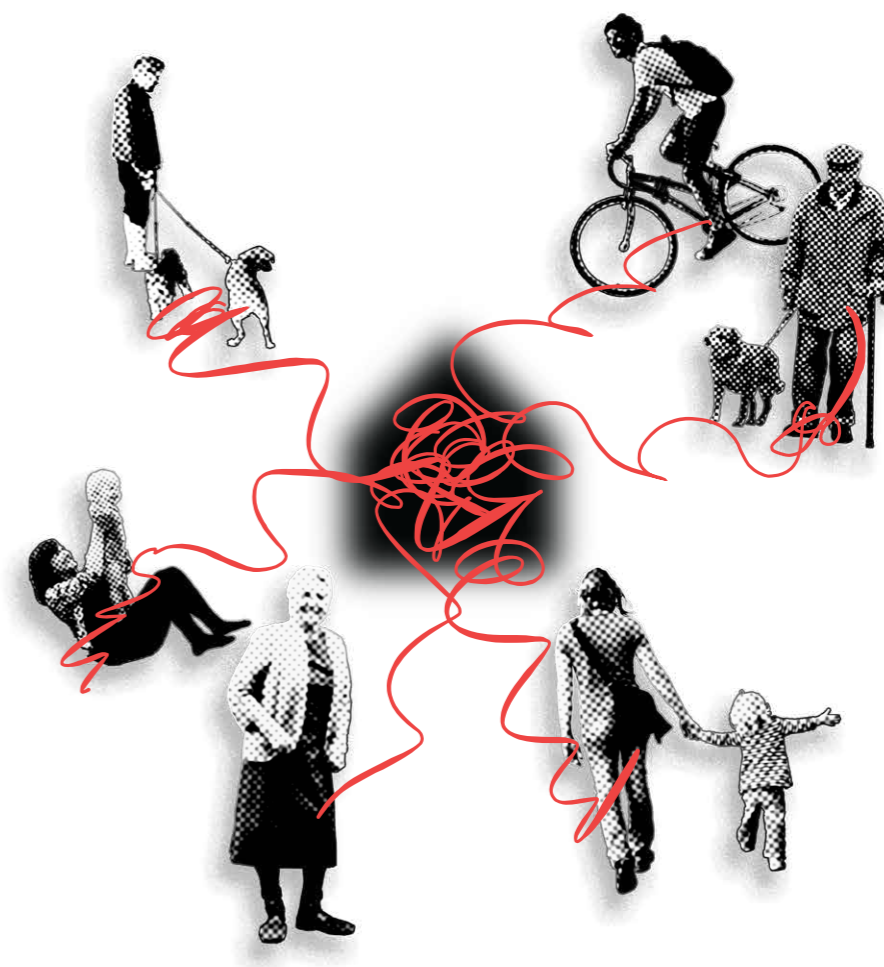


Riešené územie sa nachádza na bývalej hranici mesta, ktorá sa časom začala rozširovať smerom do krajiny. Hradba panelových bytových domov. Hradba medzi mestom a prírodou. Hradba medzi susedmi. Hradba medzi nami? Kontrast záhradkárskej kolónie a panelákov. Množstvo bytových jednotiek na hromade v panelových bytových domoch zašlej kvality, problémy s parkovaním, preplnené kontajnery na dvore, za domom staré a zničené detské ihrisko, stretávanie obyvateľov v malom výťahu. Na týchto miestach sa žije anonymne, každý za svojim oknom, plotom alebo stenou. Obyvatelia na seba hľadajú zhora zo svojich okien a balkónov. Nepoznajú sa, len prechádzajú okolo seba.

Bývanie v meste je často charakteristické vysokou anonymitou a v extrémnych prípadoch to zachádza až k nezájmu o okolie, v ktorom žijeme. Myslím si, že náš domov nie je vymedzený len štyrmi stenami bytu (alebo domu). Súkromie je mnohokrát považované za dôležitý prvok v bývaní, avšak s prehnaným súkromím môžu prísť aj určité problémy a výzvy. Jedným z nich môže byť neschopnosť nadviazať blízky vzťah s okolím a susedmi, čo sa môže prejavovať na kvalite bývania. Ľudia (mnohokrát nevedome) môžu mať tendenciu zahľadiť sa do seba a izolovať sa od okolitého sveta, čo môže viesť k pocitu osamelosti. Ďalším problémom anonymity je častý vplyv na vzťahy medzi susedmi. Keď sa obyvatelia jedného bytového domu nepoznajú navzájom, ľahko to môže viesť k vyvolávaniu predsudkov a stereotypov. Toto môže prispieť k napätej atmosfére a k narušeniu pokoja v komunite.

Často hovoríme „cít' sa u mňa / nás ako doma“ resp. „všade dobre, doma najlepšie“, z čoho vyplýva potreba alebo možnosť premeniť daný anonymný a cudzí priestor na svoj vlastný, ktorý je nám dôverne známy a pre nás a pre našu rodinu bezpečný. Je to priestor, v ktorom si my sami môžeme zvyknúť, môžeme sa v ňom udomáčniť, kde sme radi a navyše cítime zaň aj určitú zodpovednosť. Ďalej používame aj slovné spojenia ako usadiť sa niekde, zapustiť niekde korene / zakoreniť niekde, nájsť prístav. Tieto slovné spojenia možno poukazujú na akúsi trvalosť a stálosť (pre niektorých možno až nemennosť) bývania, na dlhodobú perspektívu bývania. Niektoré z týchto spojení taktiež obsahujú, či naznačujú predchádzajúci stav pohybu, blúdenie v neznámom či priamo hľadanie vhodného miesta k dlhodobému spočinutiu alebo cesty k nemu a vieme, že toho hľadanie je v dnešnej dobe veľmi náročné, hlavne pre skupiny ľudí, ktoré sú sociálne znevýhodnené.

Navrhnuté bytové domy spájajú svojich obyvateľov do jednej komunity pod jednou strechou. Bytové domy pozostávajú z univerzálnych bytových jednotiek, ktoré sú navrhnuté v module a sú ľahko prispôsobiteľné pre širokú škálu rôznych obyvateľov. Od mladých dospelých ľudí, rodiny s deťmi až po seniorov. Bytové jednotky sú efektívne a úsporné a nadväzujú na okolitý vonkajší spoločný priestor (menej súkromného obytného priestoru - viac spoločného komunitného priestoru). Vzniká NEanonymné susedstvo, v ktorom sa ľudia z vlastnej vôle stretávajú v danom priestore, na jednotlivých miestach. Ľudia sa zdraví, lebo sa poznajú. Poznajú sa, lebo o sebe niečo vedia, lebo si nie sú CUDZÍ.



dedo Josef
1+kk / 30 - 40 m²



samoživiteľka Marie s dieťaťom
2+kk / 40 - 50 m²



cestovateľ Jiří
1+kk / 30 - 40 m²



Karel a Markéta s dvoma deťmi
4+kk / 70 - 80 m²

Petr a Lucie
2+kk / 40 - 50 m²



Jan a Klára s dcérou
3+kk / 50-70 m²



rastlinkárka Natalie
2+kk / 40-50 m²



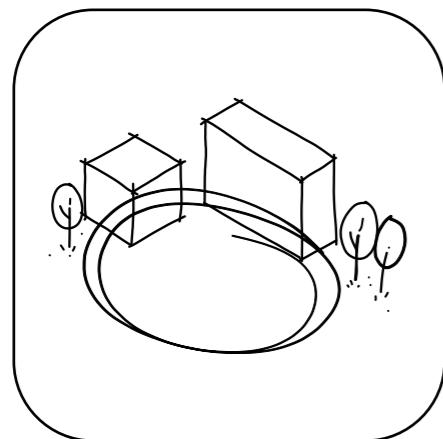
starí rodičia Eva a Anton
2+kk / 40 - 50 m²

heterogenní blok
Louny

URBANISTICKÉ RIEŠENIE

charakter územia

Daná lokalita je tvorená mnohými zónami, ktoré sa od seba výrazne odlišujú svojím charakterom. Čo sa taktiež odlišuje, je život v týchto zónach (sídliisko, zástavba rodinných domov, záhradkárská kolónia). Cieľom môjho návrhu je navrhnuť typológiu, ktorá bude „niečím medzi“ (prechodom) medzi týmito zónami.

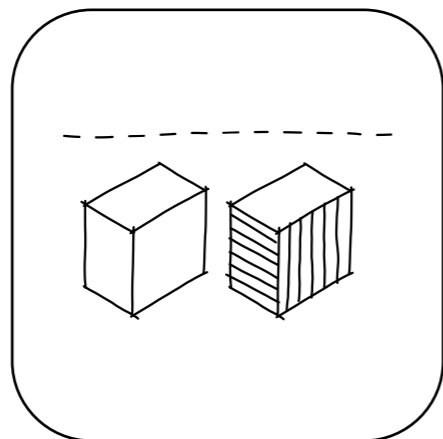


priechodnosť územia

Riešené územie je miestom krátkych vzdialeností a peším umožňuje ľahký a bezpečný presun z miesta na miesto a k službám v dochádzkovej vzdialenosti. Všetky zóny v okolí sú monofunkčné a zamerané hlavne na bývanie a navrhovaný verejný priestor umiestnený v strede medzi nimi má ambíciu spojiť ich.

výška zástavby

V súčasnosti je územie značne ovplyvnené pohľadovou hradbou, ktorú tvoria domy panelového sídliska (8 NP). Navrhovaná zástavba doplní chýbajúci prirodzený výškový gradient medzi panelovými bytovými domami, rodinnými domami až k prírode. Taktiež rešpektuje výšku navrhovanej zástavby v okolí.

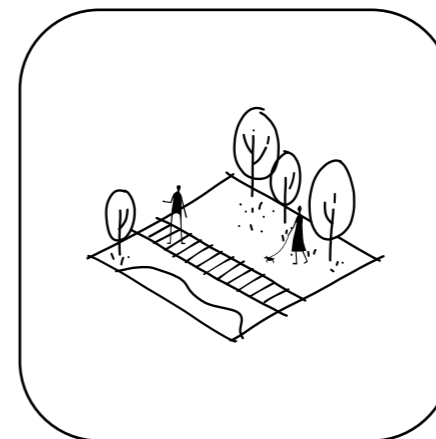


architektúra, ktorá zapadá

Mojim zámerom je v danej lokalite vytvoriť architektúru, ktorá zapadá a nekričí. Vzniká mierková zástavba, tá zároveň vymedzuje priestor, ktorý je ponorený do zelene, do akejsi záhrady. Toto územie má potenciál pre vznik príjemného prostredia, ktoré je akusticky a vizuálne pokojné a vytvára rôzne atmosféry.

charakter priestorov a ich využitie

Zvolené parcely budú funkčne rozdelené na dve rôzne typológie (bytové a rodinné domy) a taktiež niekoľko priestorov s rôznym charakterom - od verejných, cez polosúkromné, poloverejné až súkromné. Verejné priestory budú orientované smerom k ulici Mělecká na severe a verejnosť postupne klesá smerom k biokoridoru.

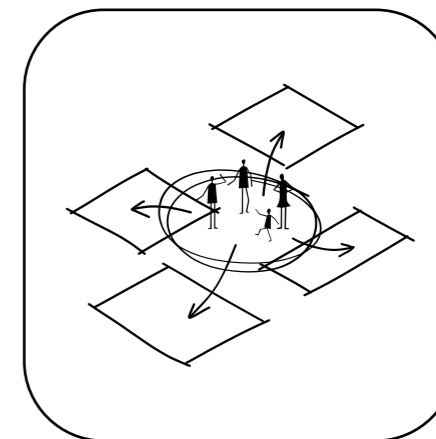


funkcie

Návrh taktiež doplní do prevažne monofunkčného územia nové funkcie a aktivity. Vzájomné prepojenie týchto funkcií medzi sebou a taktiež prepojenie s verejným priestorom podporuje vznik silného centra a komunity v danom území a taktiež zabezpečuje premiešavanie nových obyvateľov a obyvateľov z okolitých oblastí.

intímne prostredie

Návrh má ambíciu rozčleniť rozsiahlu a neosobnú plochu riešeného územia na menšie intímne priestory - dvory, ktorých charakter je jednotný, ale každý má svoje vlastné a osobité funkčné využitie. Tieto dvory poskytujú polosúkromný priestor a sú prístupné len obyvateľom daného bytového domu.



aktivity

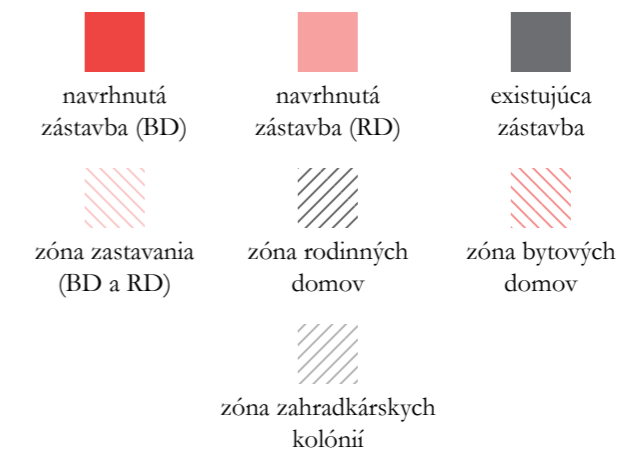
Doplnenie nových hodnôt a funkcií má pomôcť hlavne navrhovaným budovám a ich obyvateľom - posilniť ich každodenný život a ovplyvniť túto lokalitu pomocou koncentrácie nových aktivít. Ideou je podieľanie sa na týchto aktivitách, ktoré vtiahnu do priestoru mix ľudí a vytvoria tak prirodzenú a rôznorodú komunitu.



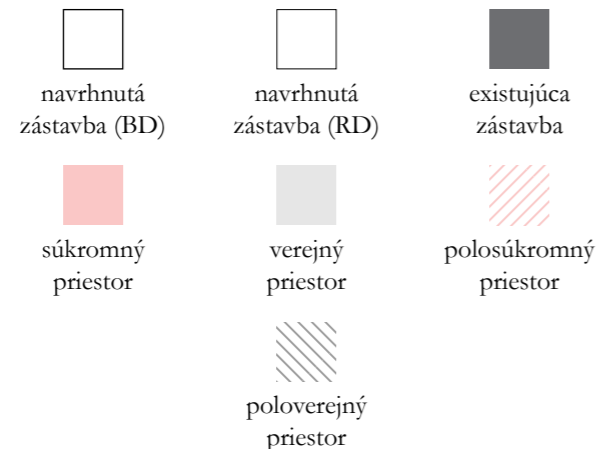
navrhovaná hmota



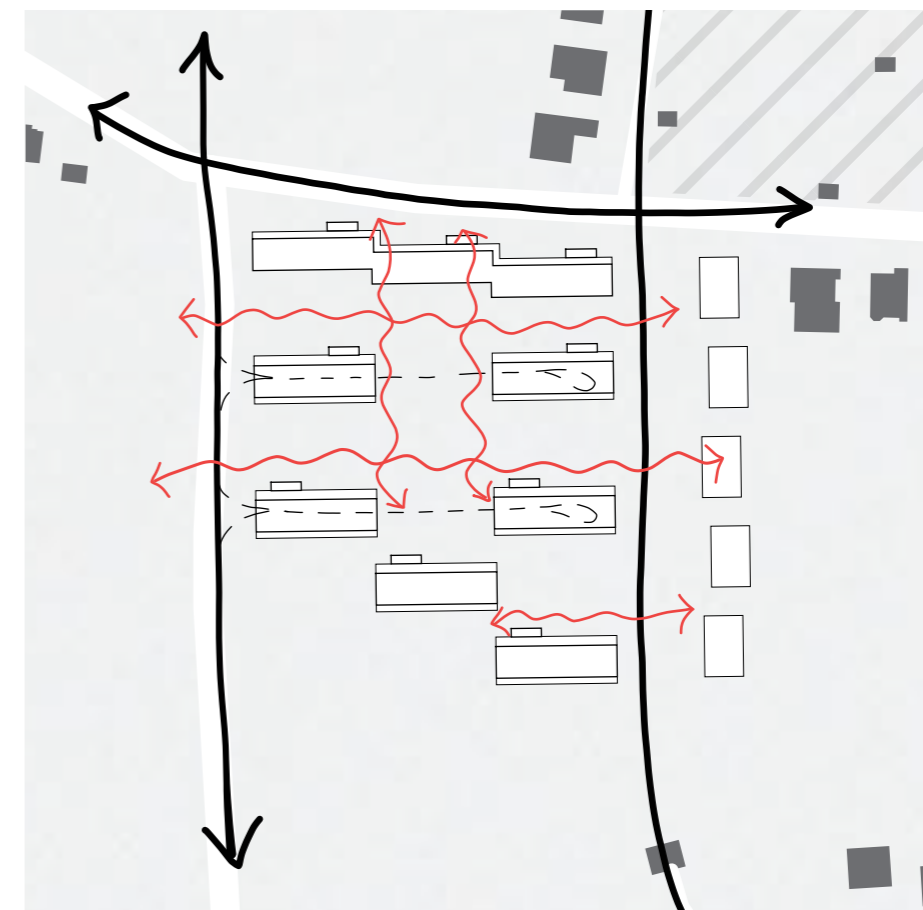
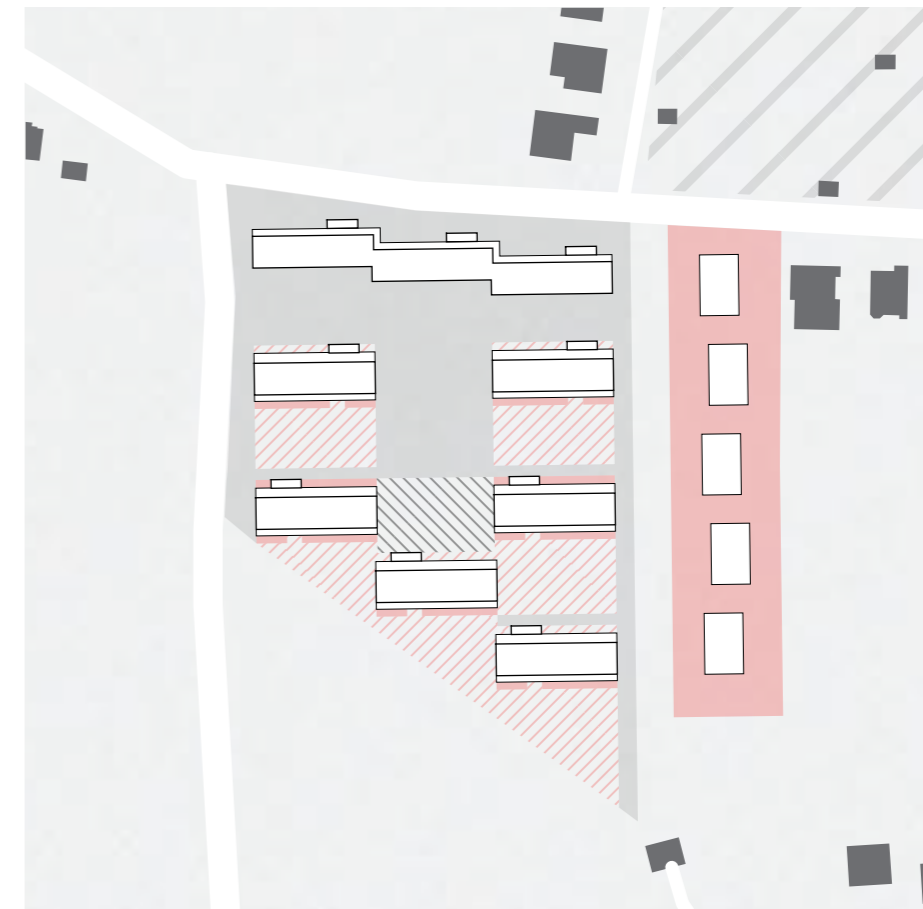
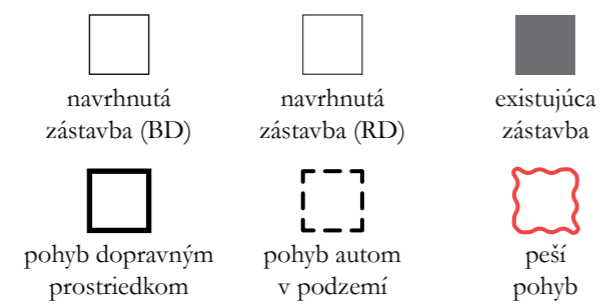
zóny



charakter priestorov



pohyb



Hmota navrhovaných bytových domov nadväzuje na okolitú rozvoľnenú štruktúru – modernistické sídlisko rozprestreté v zelene, rodinné domy a drobné stavby záhradkárskej kolónie, ktoré sú taktiež zasadené do bujnej zelene. Na toto návrh reaguje zvolením dvoch typológií. Rodinné domy dopĺňajú vzniknutý rad domov na Měleckej ulici a bytové domy zmiernujú výškovú priepasť medzi panelovým sídliskom a prázdnotou na protipáhlej strane. Riešené územie je rozdelené na 4 menšie celky, ktoré sú dané pohľadom na usporiadanie hmoty - sever, stred, juh a rodinné domy. Toto delenie bude zároveň využité na etapizáciu výstavby.

etapa 1 (juh)

- A1 / bytový dom
- A2 / bytový dom
- A3 / bytový dom
- A4 / bytový dom
- a / poloverejný priestor

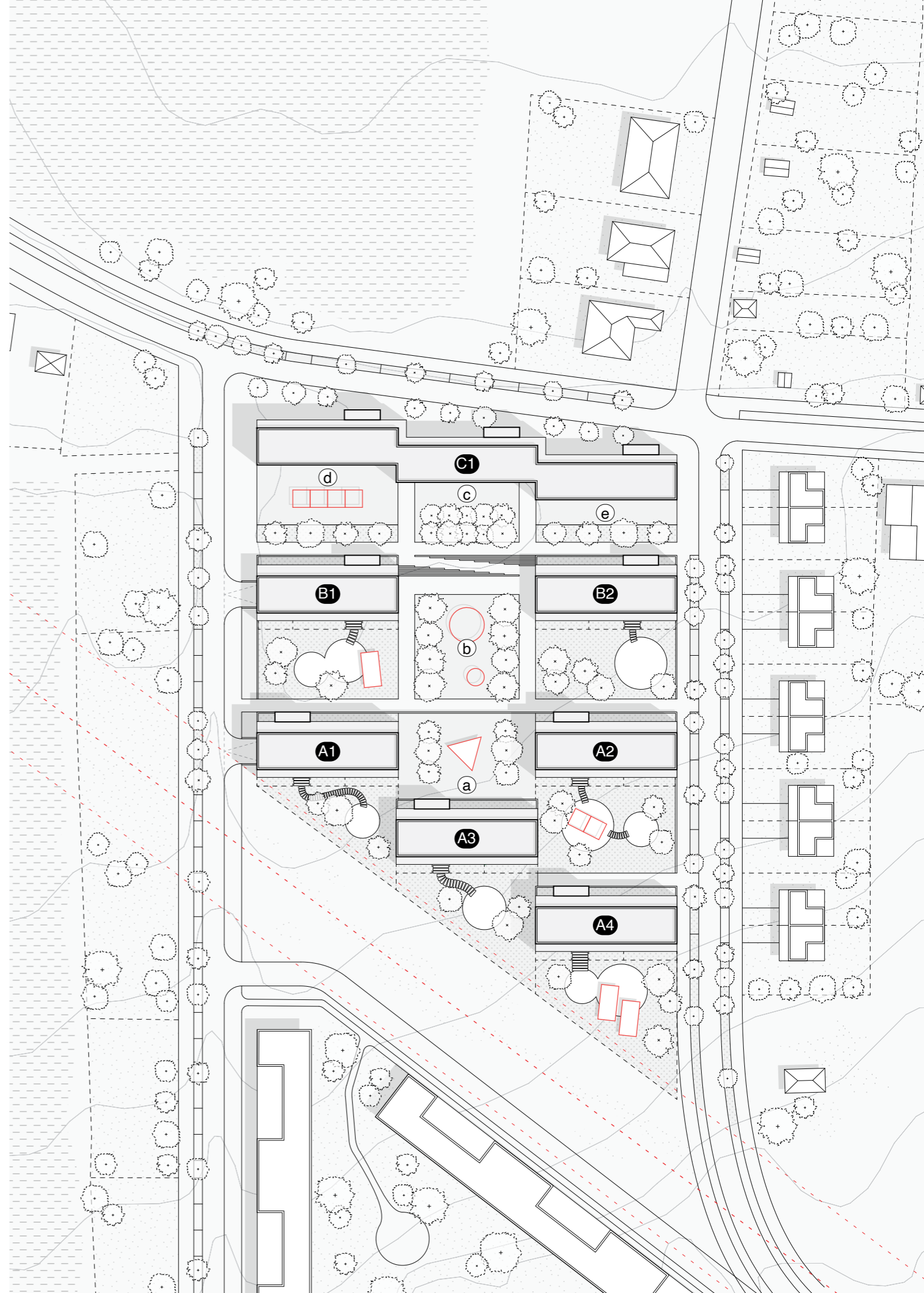
etapa 2 (stred)

- B1 / bytový dom
- B2 / bytový dom
- b / detské ihrisko

etapa 3 (sever)

- C1 / bytový dom
- c / ovocný sad
- d / predpriestor kaviarne
- e / predpriestor komunitného priestoru

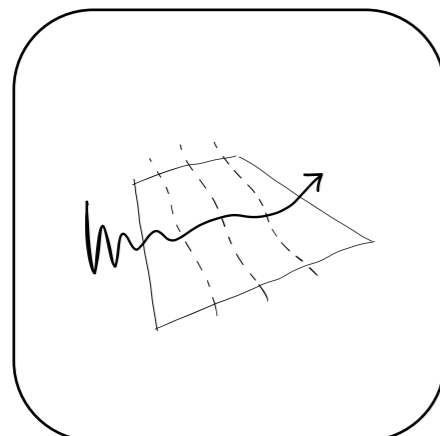
etapa 4 (rodinné domy)



oddelenie poloverejného a polosúkromného priestoru

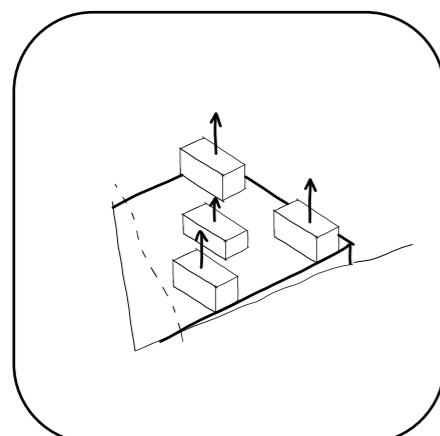
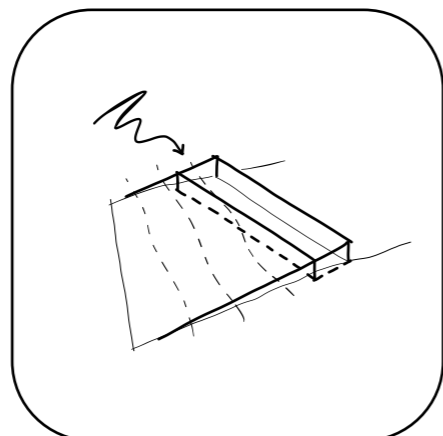
riešené územie v svahu

Riešené územie sa nachádza v miernom svahu. Svah klesá v smere z južnej strany na severozápad k Měleckej ulici. Vyzdvihnutie územia o 1,5 metra umožňuje oddeliť obývaný priestor od verejného.



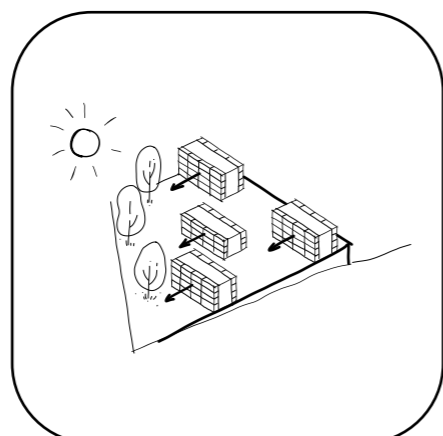
garáže

Mierny svah umožňuje umiestniť do územia polozapustené garáže (zapustenie do hĺbky 1,5 m). Priestor je zarovnaný na úroveň stropu garáže a vytvára rovnú plochu pre umiestnenie nových bytových domov.



rôzna výška zástavby

Dva bytové domy sú umiestnené na teréne a ďalšie dva nad polozapustenou garážou. Jednotlivé hmoty majú rôznu výšku, ktorá je v rozmedzí 3 až 4 nadzemných podlaží.



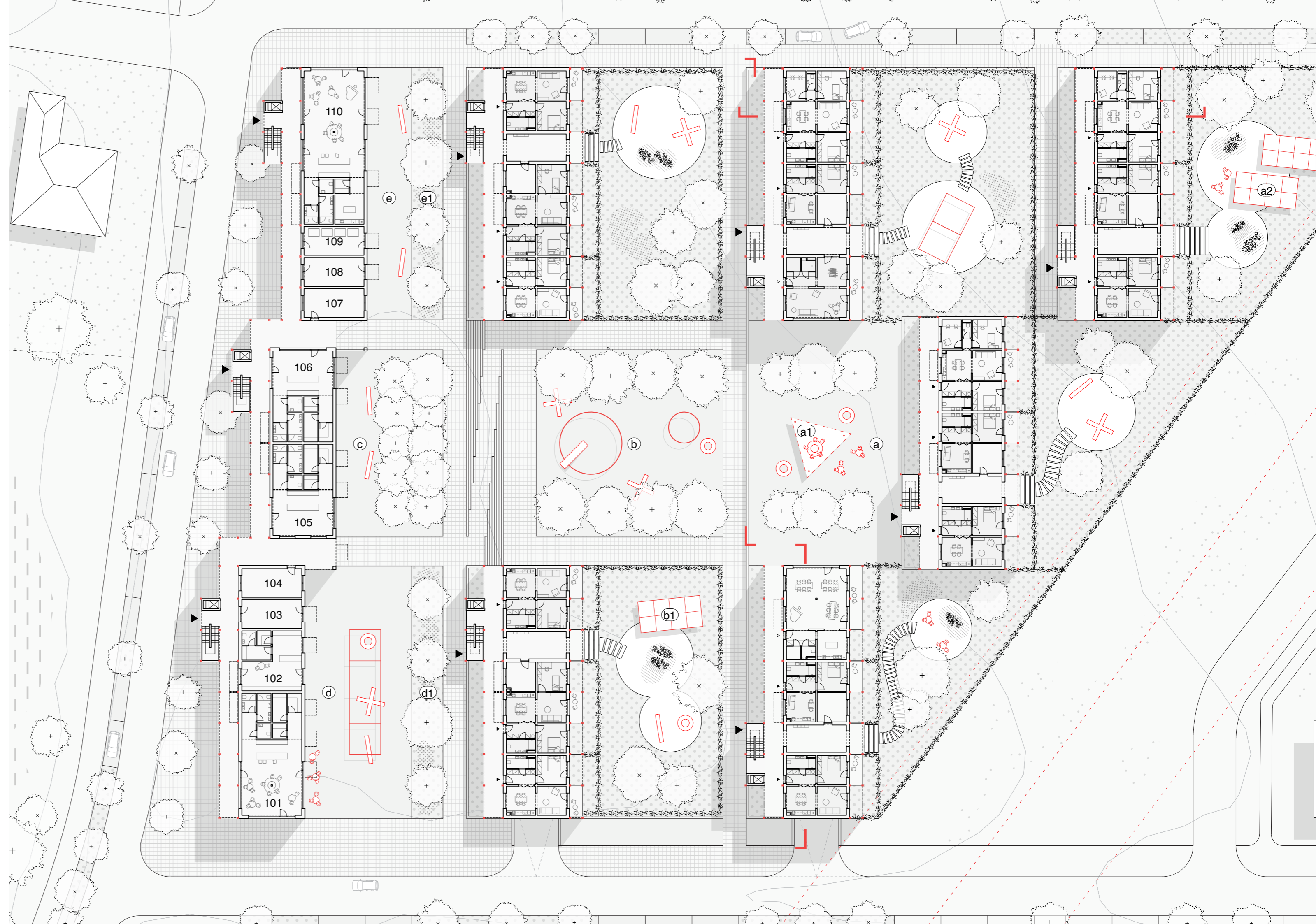
orientácia

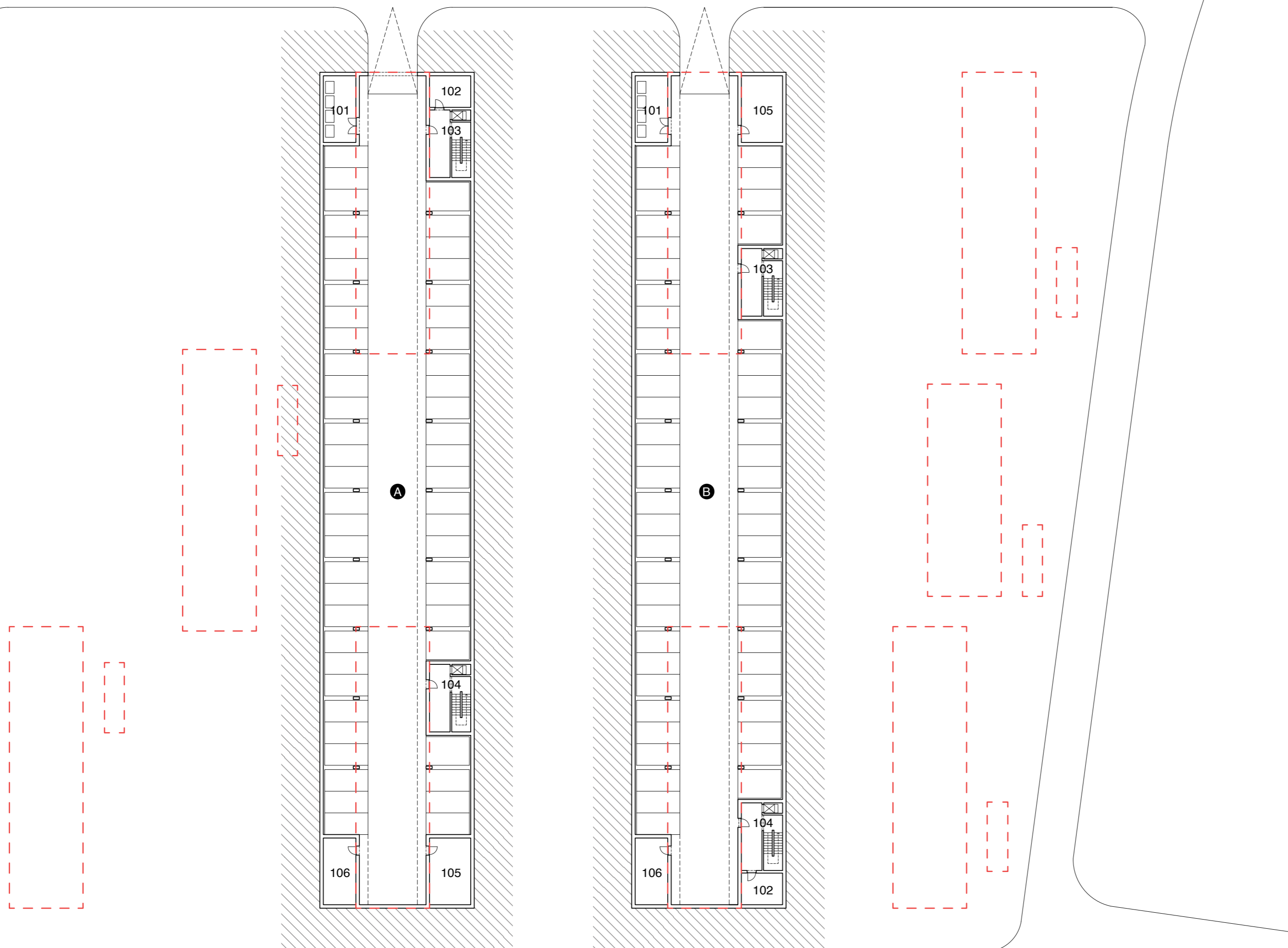
Obytné miestnosti sú orientované do po-bytových balkónov, ktoré sa otvárajú na juh do dvorov so zeleňou. Zo severnej časti je umiestnená komunikačná pavlač, ktorá sa obracia do verejného priestoru.



siuťacia v parteri

- | | |
|-------|------------------------------------|
| 101 / | priestor na prenájom (kaviareň) |
| 102 / | priestor na prenájom (pekáreň) |
| 103 / | sklad bicyklov a kočíkov |
| 104 / | technická miestnosť |
| 105 / | priestor na prenájom |
| 106 / | priestor na prenájom |
| 107 / | technická miestnosť |
| 108 / | sklad bicyklov a kočíkov |
| 109 / | odpadkové koše |
| 110 / | komunitný priestor |
| a / | poloverejný priestor |
| a1 / | altánok |
| a2 / | komunitná záhrada |
| b / | detské ihrisko |
| b1 / | komunitná záhrada |
| c / | ovocný sad |
| d / | predpriestor kaviarne |
| d1 / | dažďová záhrada |
| e / | predpriestor komunitného priestoru |
| e1 / | dažďová záhrada |





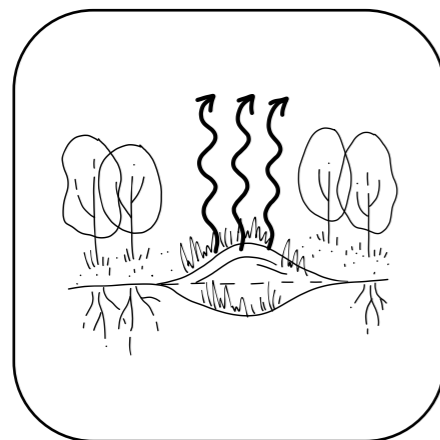
- A / podzemná garáž pre objekty Ax
- B / podzemná garáž pre objekty Bx a C1

- 101 / odpadkové koše
- 102 / sklad bicyklov a kočíkov
- 103 / komunikačné jadro
- 104 / komunikačné jadro
- 105 / technické zázemie (zber dažďovej vody)
- 106 / technické zázemie (zber dažďovej vody)



hospodárenie s dažďovou vodou

Pri nadmerných zrážkach je nevyužitá dažďová voda odvádzaná do vodných plôch na území alebo do retenčnej nádrže pre dažďovú vodu. Dažďovú vodu je možné spätne využívať na zavlažovanie zelene.

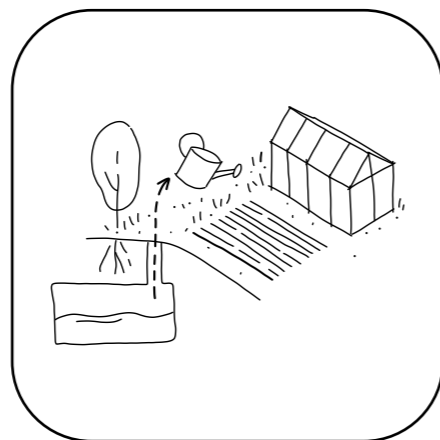
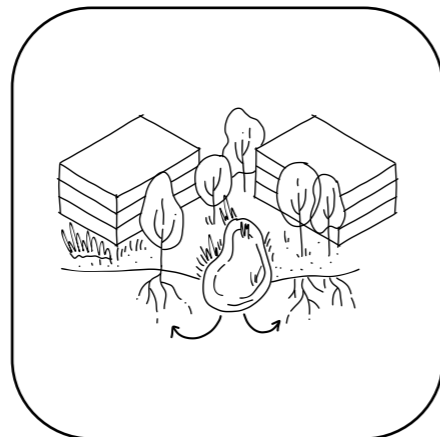


vznik mikroklimy

Zeleň účinne redukuje vysoké teploty v letných mesiacoch, taktiež redukuje prach a absorbuje nahromadenú vodu v dažďových záhradách. Vodné plochy taktiež priaznivo prispievajú k ochladzovaniu ovzdušia.

dažďové záhrady

Dažďové záhrady slúžia na akumuláciu dažďovej vody. Vodná hladina je plytká a bezpečná pre deti. Pri nedostatku vody netvoria veľkú terénnu bariéru vo vnútrobloku. Vodné prvky ochladzujú prostredie a vytvárajú príjemnú mikroklimu.

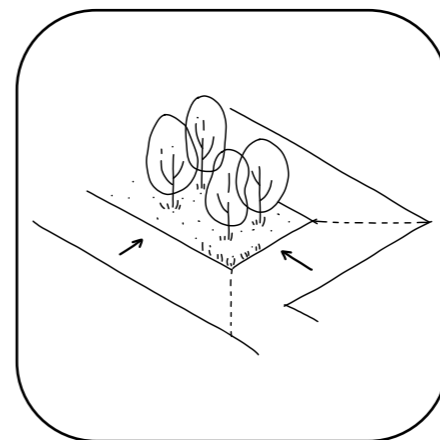
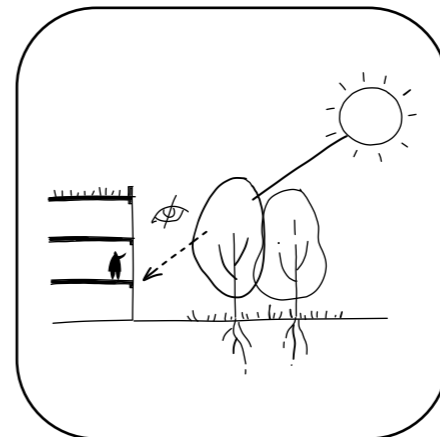


spätne využívanie vody

Dažďová voda, ktorá je zvádzaná zo striech môže byť spätne využívaná na zavlažovanie skleníkov a komunitných záhrad. V prípade nedostatku zrážok taktiež na zavlažovanie parkovej zelene či v okolí alebo na strechách a terasách.

súkromie a tieň

Všadeprítomná zeleň na riešenom území a na okolitých uliciach poskytuje dostatočné zatienenie v letnom horúcom období a taktiež zabezpečuje súkromie od nechcených pohľadov pre všetkých obyvateľov bytových jednotiek.

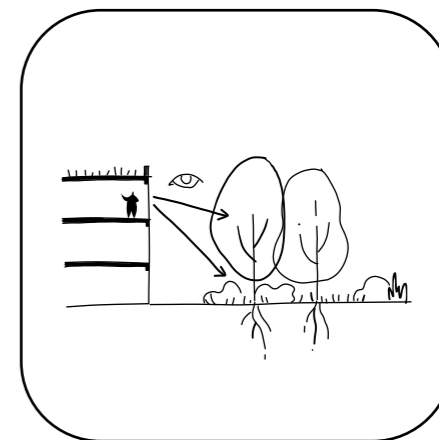
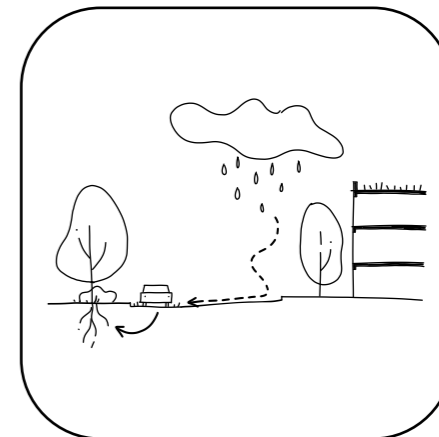


vyspádovanie spevnených plôch

Voda zo spevnených plôch prirodzeným spádom steká na vsakovacie plochy - pásy zelene, ostatné voľné plochy so zatravnovacími dlaždicami a zatravnené plochy. Dažďová voda nie je odvádzaná z územia, ale je absorbovaná okolitou zeleňou.

vyspádovanie komunikácií

Voda z cestných komunikácií prirodzeným spádom steká na vsakovacie plochy - pás zelene a parkovacie miesta so zatravnovacími dlaždicami. Dažďová voda nie je odvádzaná z územia, ale je absorbovaná okolitou zeleňou.



výhľady

Pohľady z okien jednotlivých bytových jednotiek sú vždy príjemné vďaka všadeprítomnej zeleni, ktorá vizuálne oddeľuje bytové domy - komunikačné pavlače na severnej strane a pobytové balkóny na južnej strane.

heterogenní blok
Louny

ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Predmetom tohto návrhu je nájomné bývanie vo vlastníctve mesta Louny, ktoré je určené hlavne pre mladých dospelých ľudí, začínajúce a mladé rodiny a pre seniorov. Tejto rôz-norodej skupine odpovedá aj skladba bytov a taktiež pridané hodnoty (ostatné funkcie a aktivity a príľahlý vonkajší verejný priestor). Dôležitým prvkom návrhu sú komunitné priestory, ktoré sú umiestnené v najvyťaženejších miestach - v severnej časti v bariéro-vom bytovom dome a v južnej časti, kde sa otvárajú do poloverejného priestoru.

Riešené územie poskytuje celkovo 101 bytových jednotiek s celkovou výmerou 6300 m². K bytovým jednotkám prislúcha 107 parkovacích miest v podzemných polozapustených garážach. Priestory na prenájom a komunitné priestory zaberajú plochu 650 m² (360 + 290 m²).

bytové jednotky (BD stred + juh)

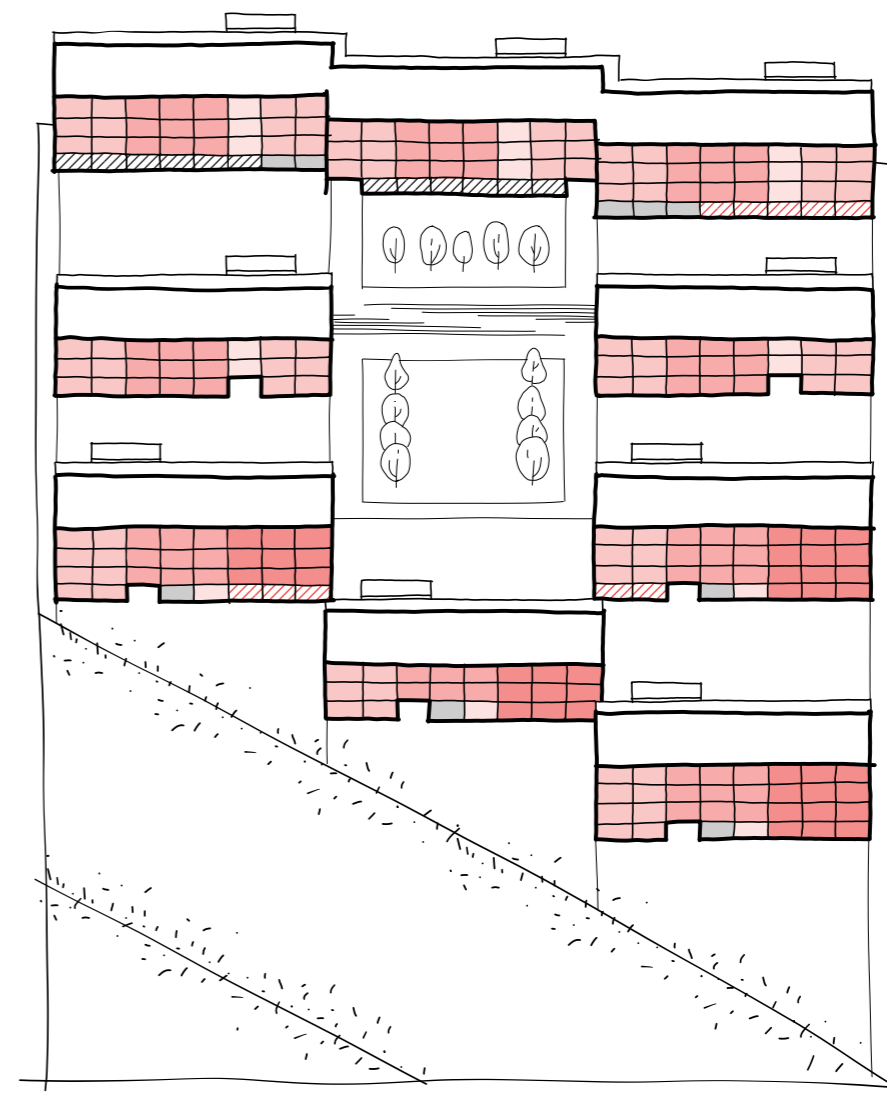
1+kk	40 m ²	8x
2+kk	55 m ²	26x
3+kk	70 m ²	6x
3+kk	85 m ²	11x
4+kk	85 m ²	14x

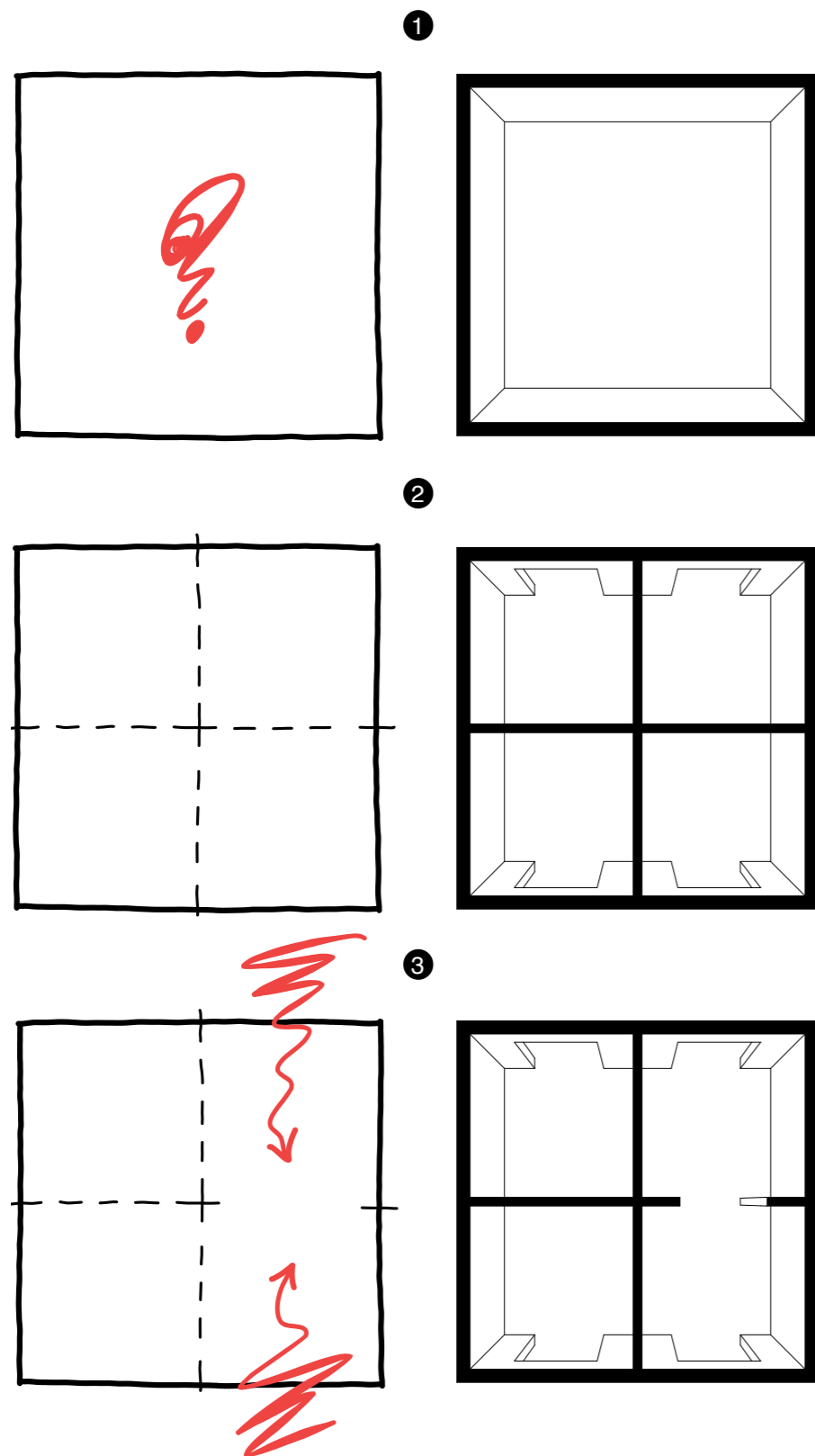
bytové jednotky (BD sever)

1+kk	40 m ²	9x
2+kk	55 m ²	18x
3+kk	70 m ²	9x

priestory na prenájom a komunitné priestory

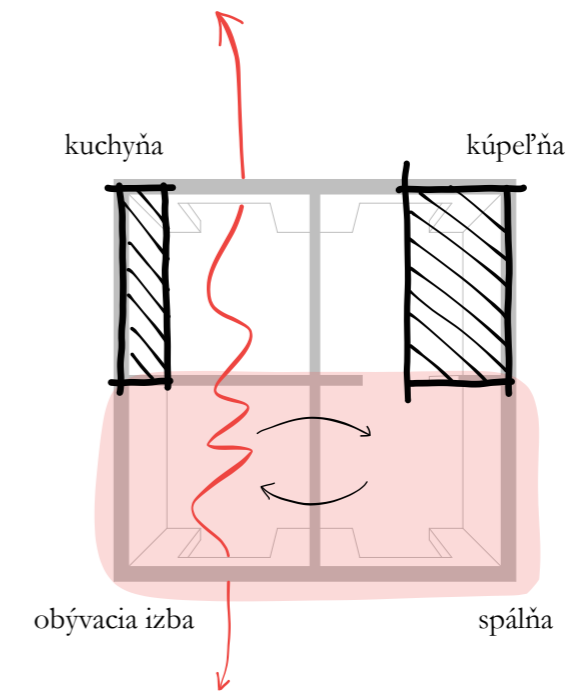
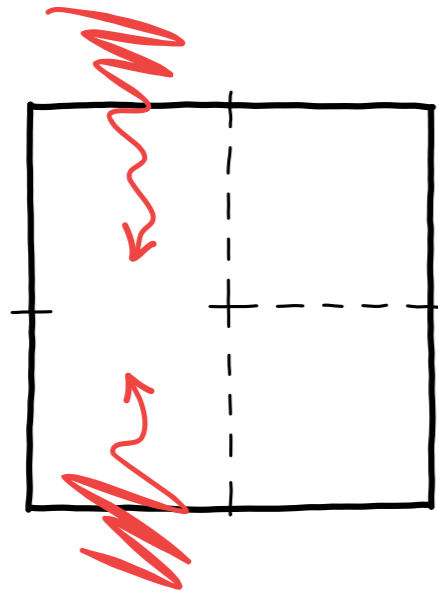
priestor na prenájom (kaviareň)	120 m ²
priestor na prenájom (pekáreň)	60 m ²
priestor na prenájom	90 m ²
priestor na prenájom	90 m ²
komunitný priestor sever	150 m ²
komunitný priestor juh	85 m ² + 55 m ²

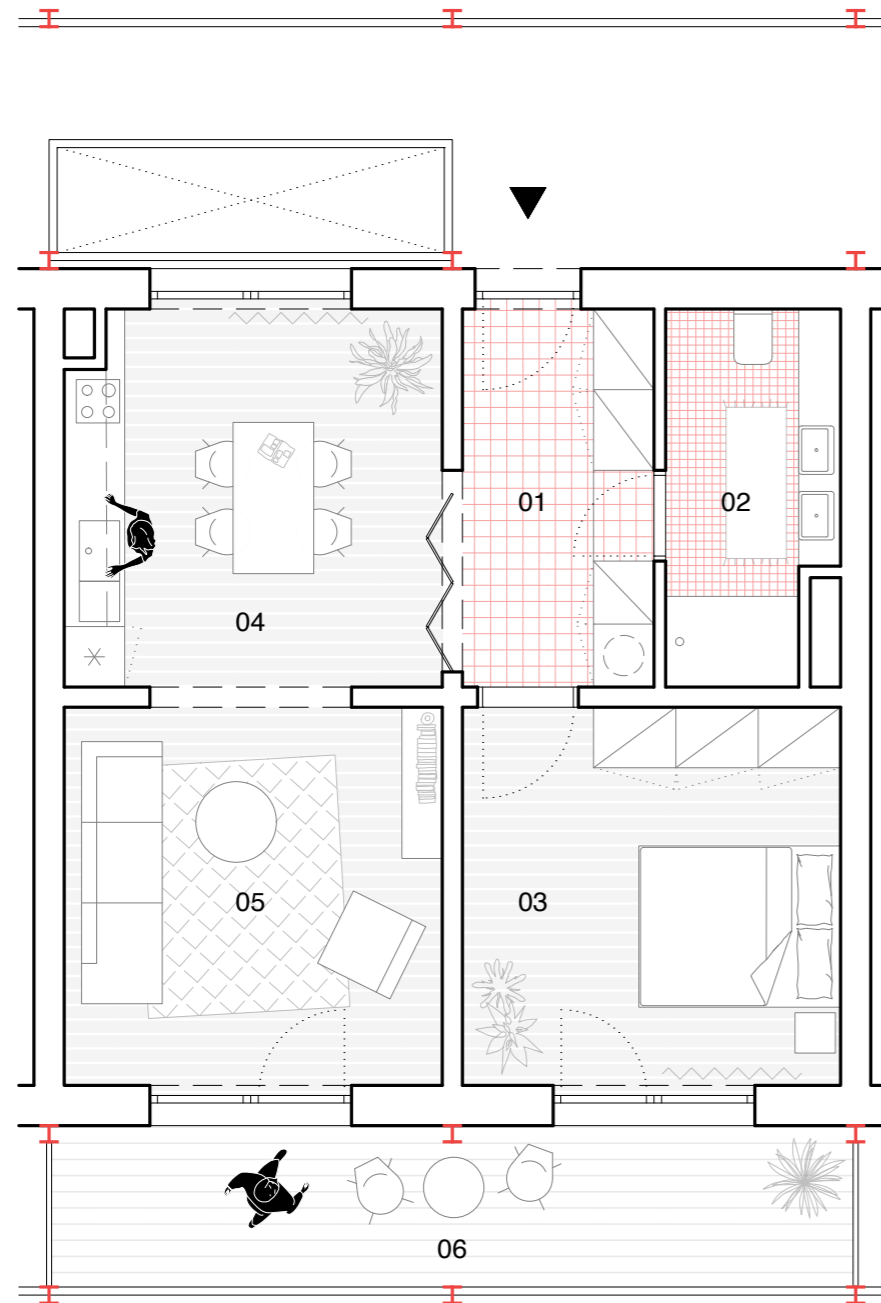




Všetky bytové domy vychádzajú zo základného modulu, ktorý sa opakuje. Jeho rozmery sú (v osách stien) 8 x 8 m. Tento rozmer bol zvolený, pretože plocha vymedzená modulom je vhodnou veľkosťou pre bytovú jednotku 2 + kk, z ktorej vychádzajú ostatné byty. Tento modul bol taktiež zvolený aj kvôli rozmerom parkovacích miest v podzemnej garáži. Dodržiavanie rovnakého modulu pri rôznych veľkostiach bytových jednotiek (1 + kk, 2 + kk, 3 + kk, 4 + kk) umožní prakticky akúkoľvek skladbu bytov. Dispozičná variabilita sa prejavuje aj v rámci jednotlivej bytovej jednotky vďaka systému priečných stien, ktoré sa opakujú v menšom module 4 m. Týmto rozdelením vznikajú univerzálne obytné miestnosti, ktorých usporiadanie je možné meniť tak, aby bol dosiahnutý vždy najvyšší komfort pre svojich obyvateľov.

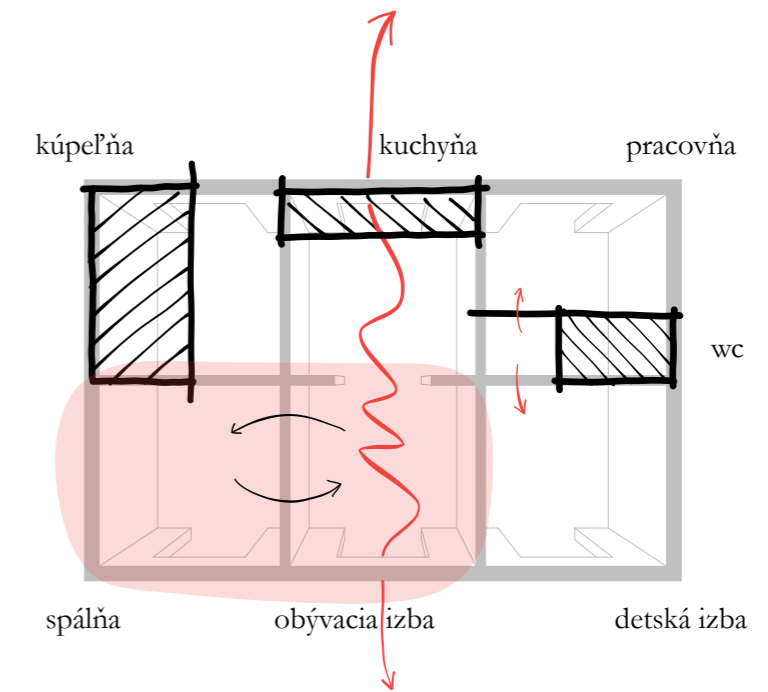
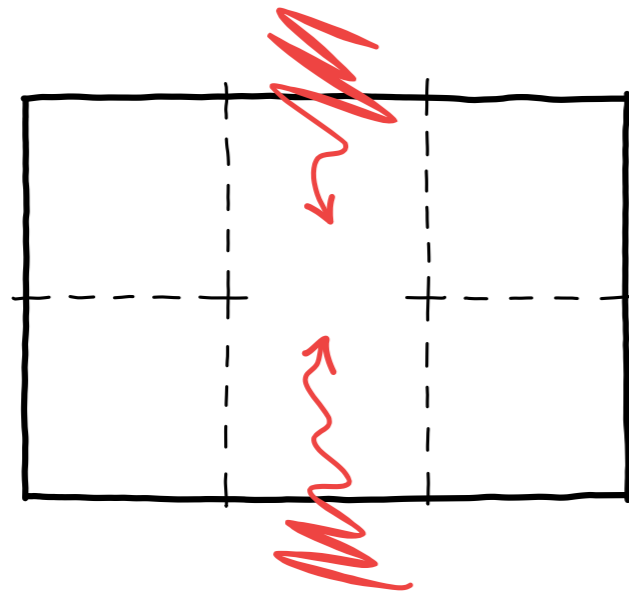
- 1 / základný „prázdny“ modul 8 x 8 m (64 m²)
- 2 / rozdelenie základného modulu na menší modul 4 x 4 m (16 m²)
- 3 / priečne prevetranie bytovej jednotky, vznik enfilády

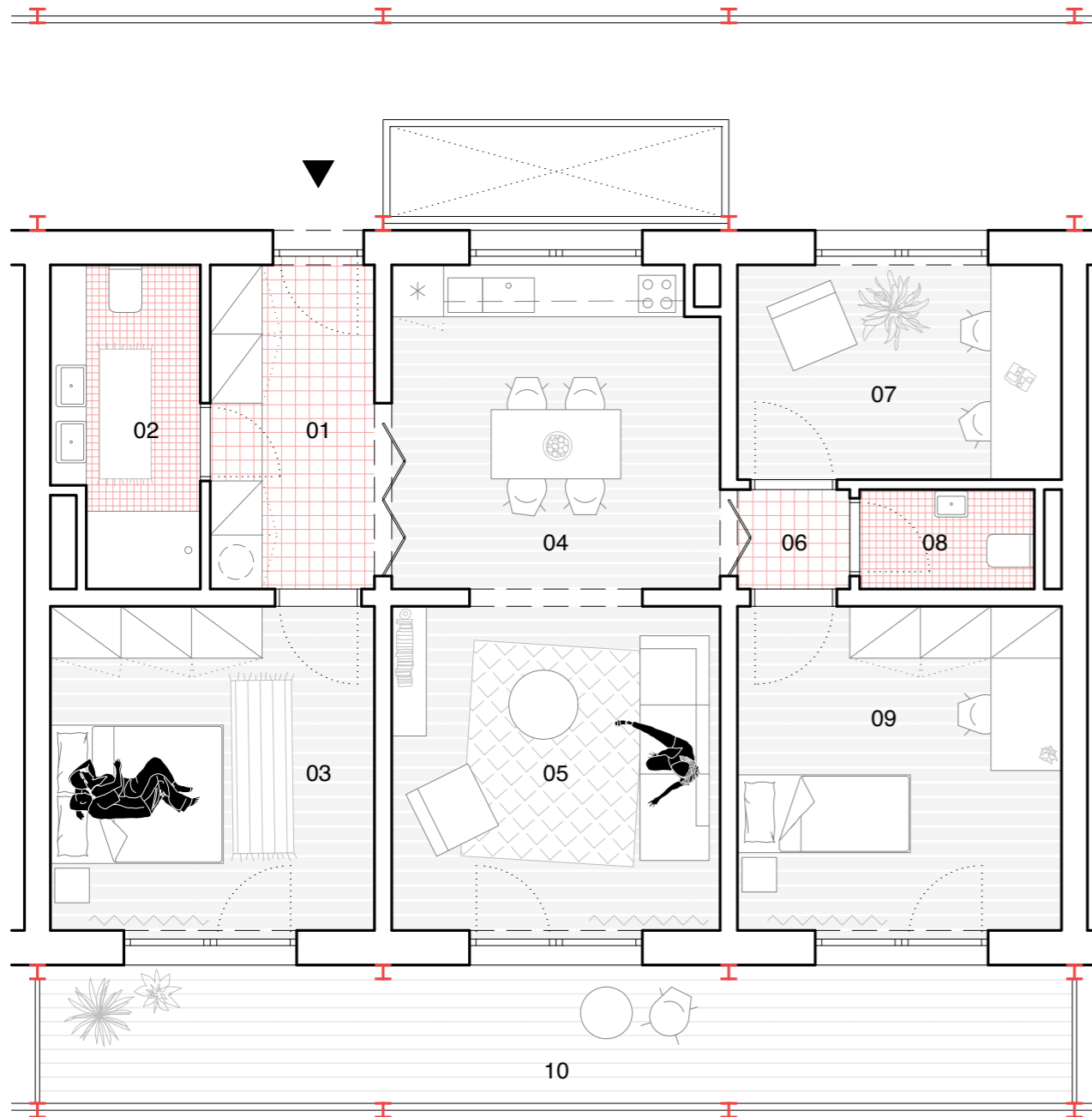




01 /	zádverie	7,15 m ²
02 /	kúpeľňa	6,00 m ²
03 /	spálňa	14,00 m ²
04 /	kuchyňa s jedálňou	13,80 m ²
05 /	obývacia izba	14,00 m ²
06 /	balkón	13,75 m ²
	spolu	55,00 m ²

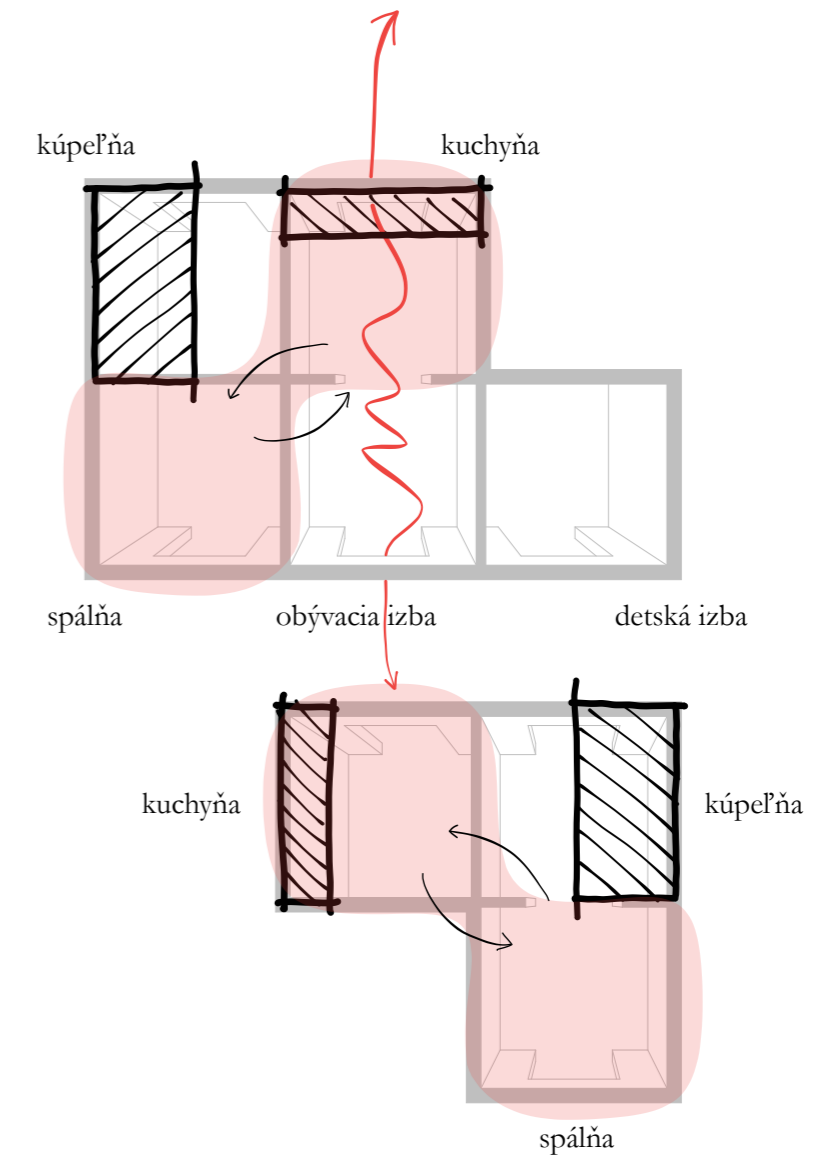
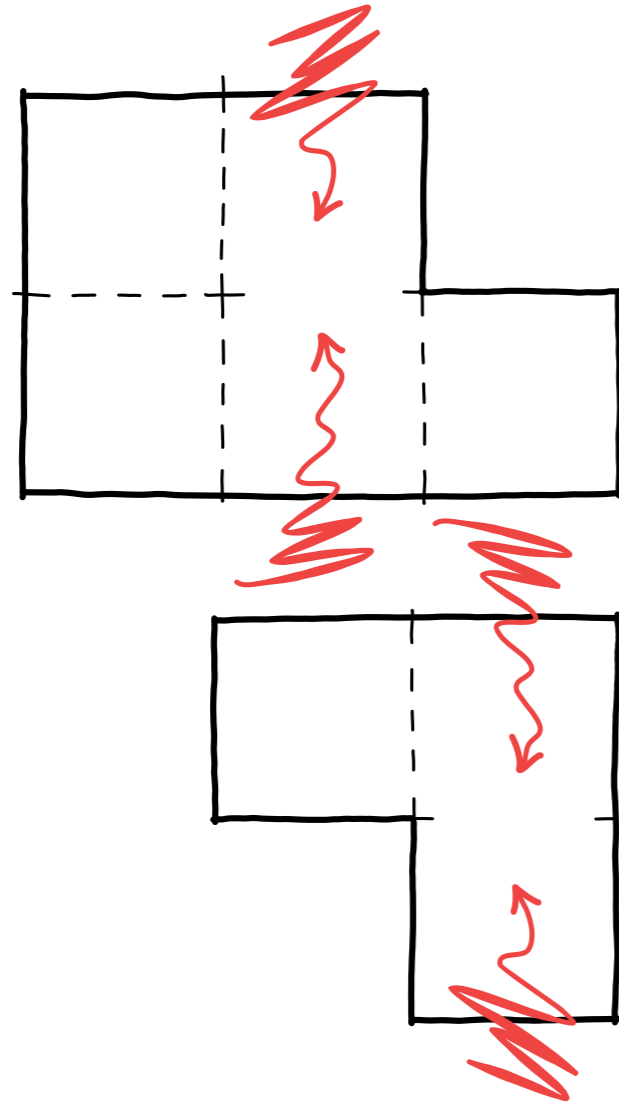


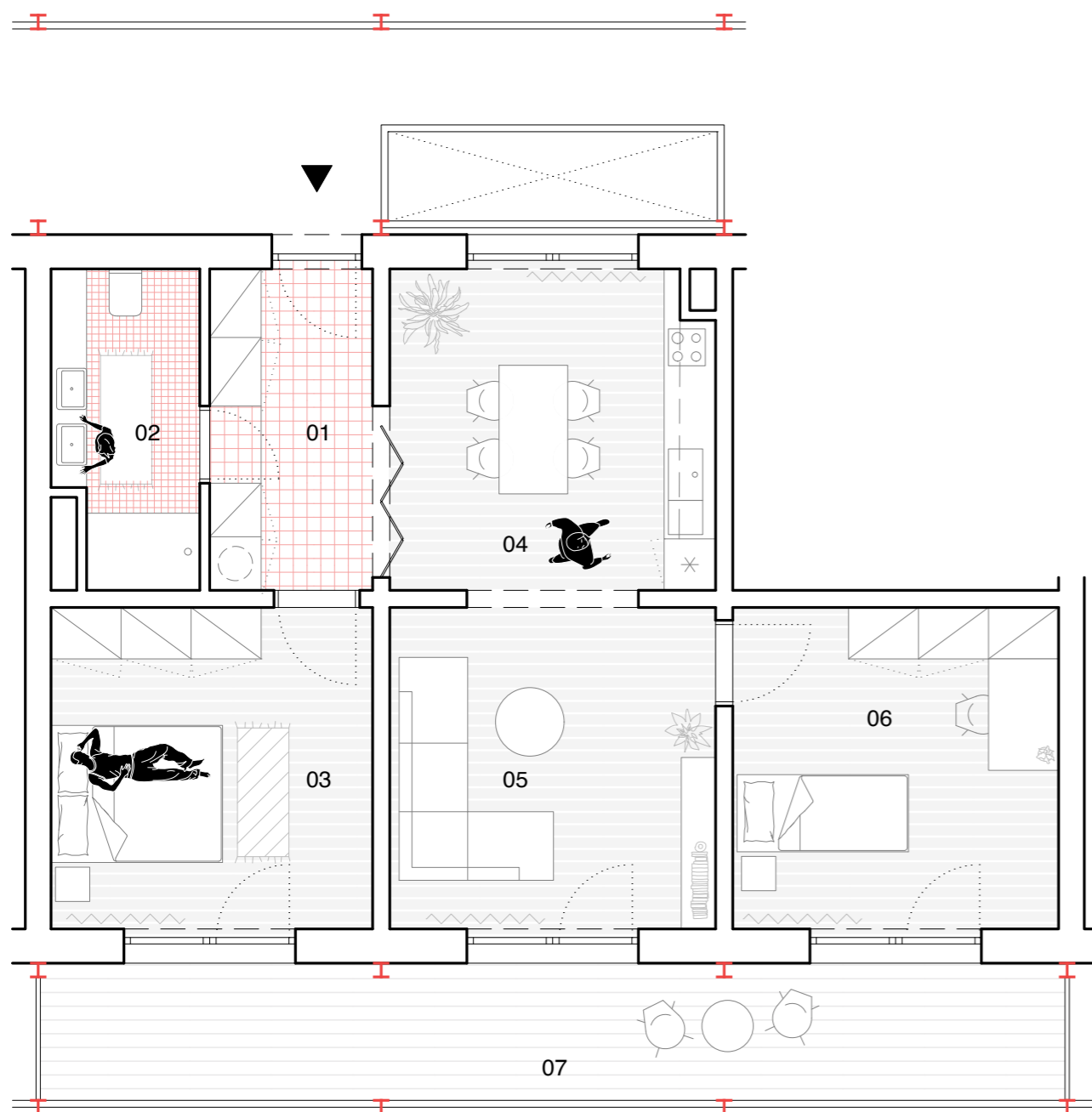




01 /	zádverie	7,15 m ²
02 /	kúpeľňa	6,00 m ²
03 /	spálňa	14,00 m ²
04 /	kuchyňa s jedálňou	14,00 m ²
05 /	obývacia izba	14,25 m ²
06 /	predsieň	1,50 m ²
07 /	pracovňa (detská izba)	9,30 m ²
08 /	wc	2,30 m ²
09 /	detská izba	14,00 m ²
10 /	balkón	20,15 m ²
	spolu	82,50 m ²

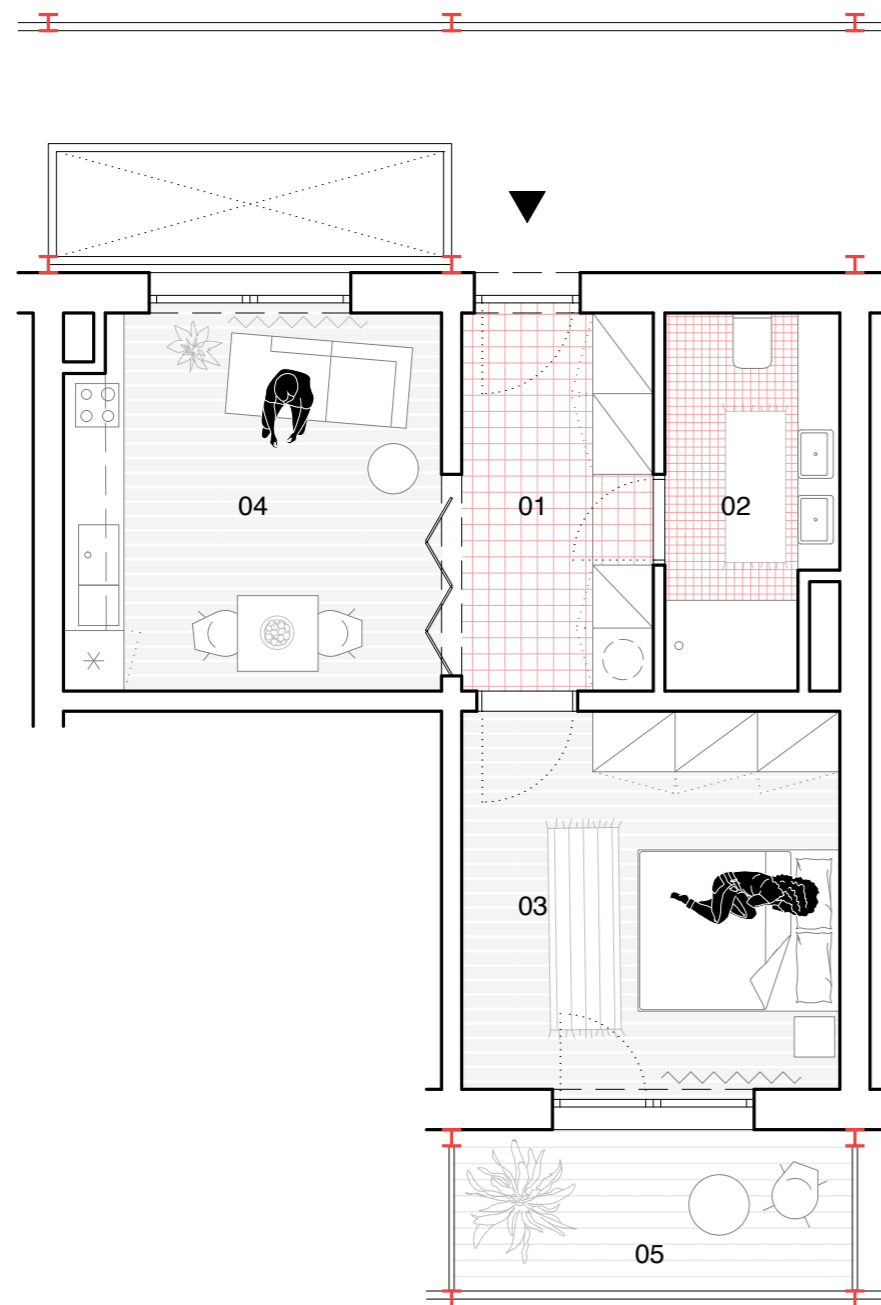






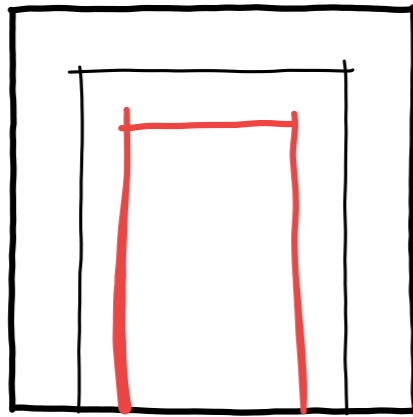
01 /	zádverie	7,15 m ²
02 /	kúpeľňa	6,00 m ²
03 /	spálňa	14,00 m ²
04 /	kuchyňa s jedálňou	14,00 m ²
05 /	obývacia izba	14,25 m ²
06 /	detská izba	14,00 m ²
07 /	balkón	20,15 m ²
	spolu	69,40 m ²



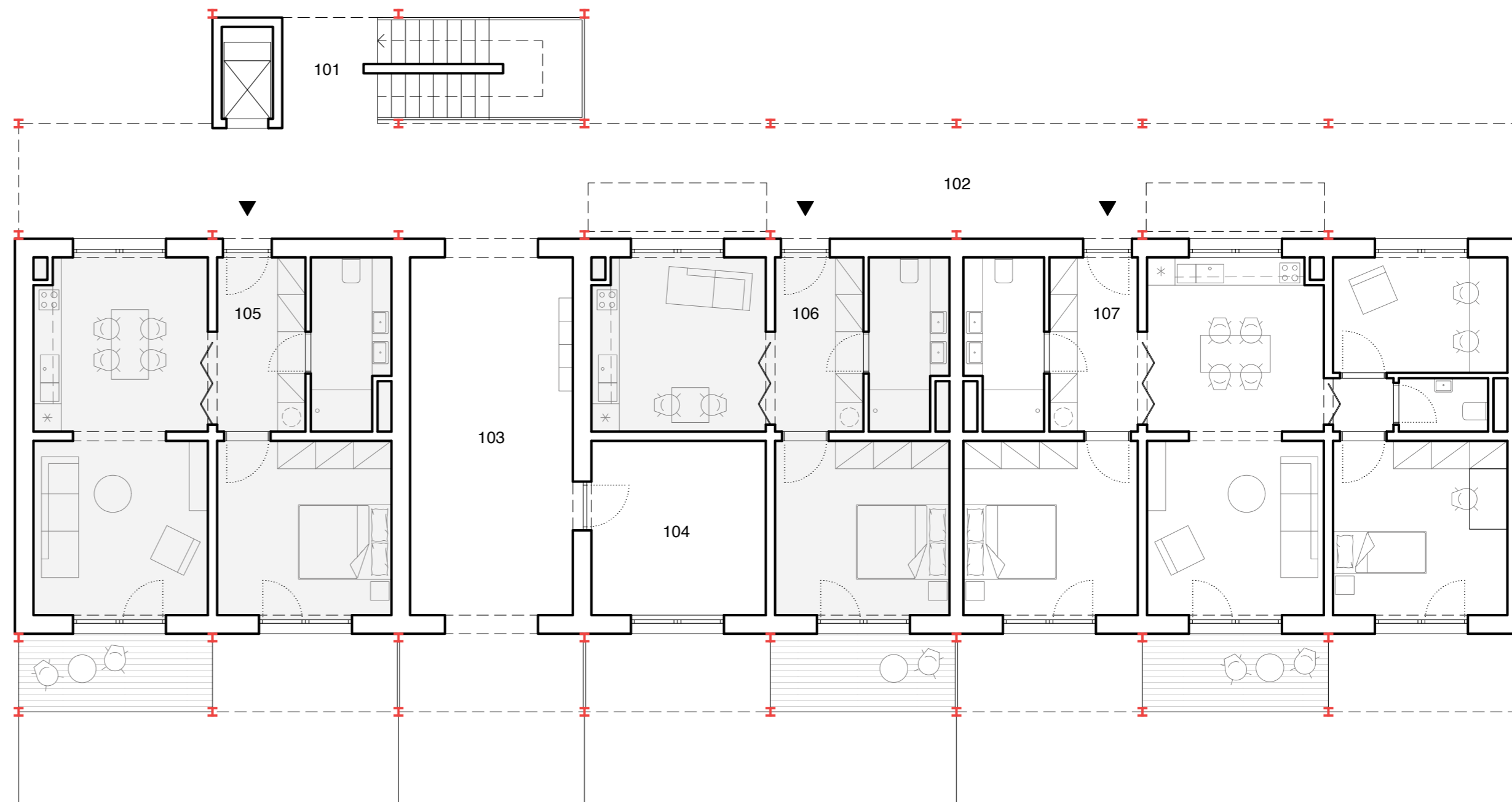


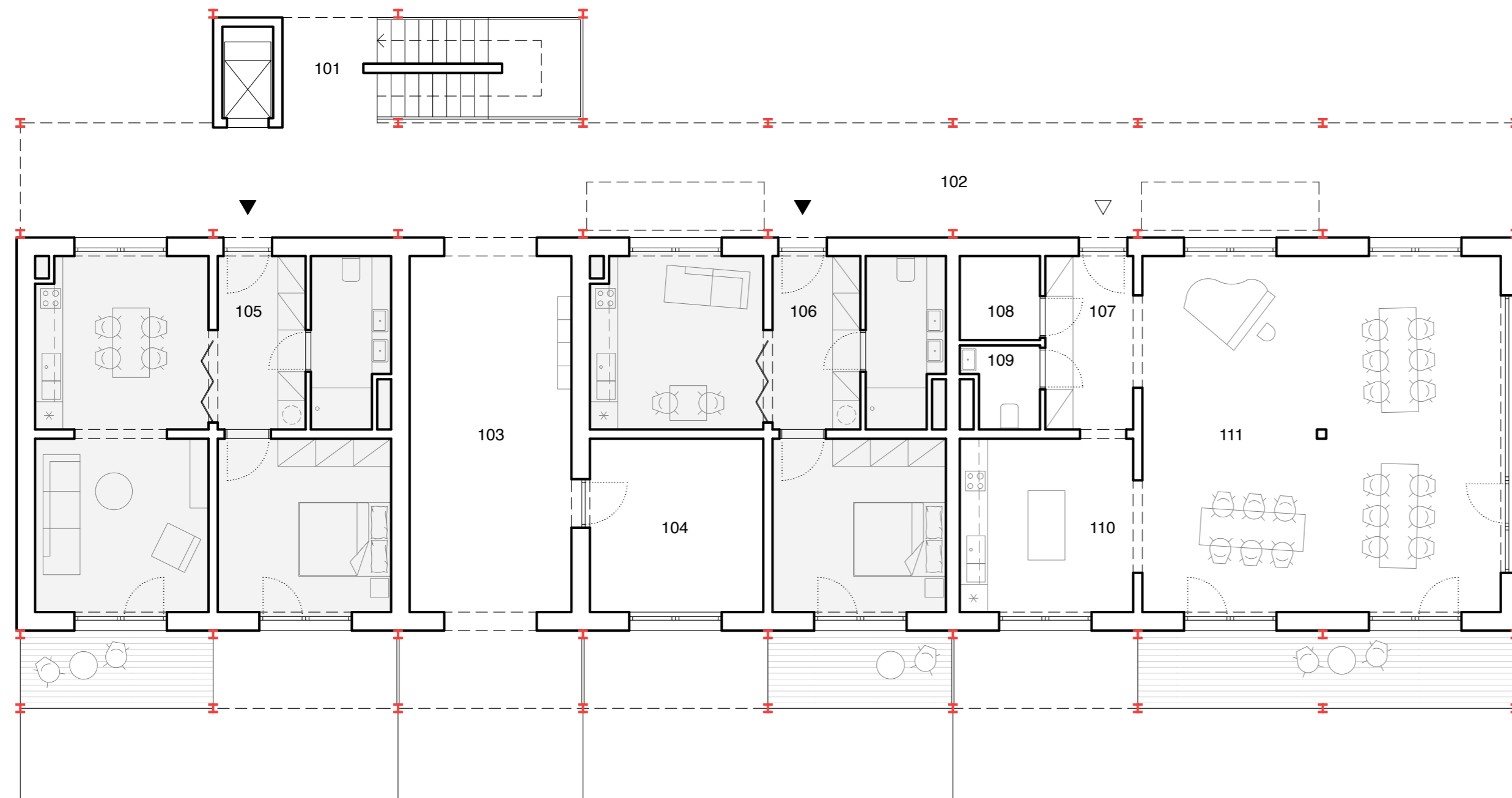
01 /	zádverie	7,15 m ²
02 /	kúpeľňa	6,00 m ²
03 /	spálňa	14,00 m ²
04 /	kuchyňa s jedálňou	14,00 m ²
05 /	balkón	6,70 m ²
	spolu	41,15 m ²





101 /	komunikačné jadro	17,60 m ²
102 /	pavlač	80,20 m ²
103 /	podchod	26,95 m ²
104 /	technická miestnosť	14,00 m ²
105 /	bytová jednotka 2+kk	55,00 m ²
106 /	bytová jednotka 1+kk	41,15 m ²
107 /	bytová jednotka 4+kk	82,50 m ²

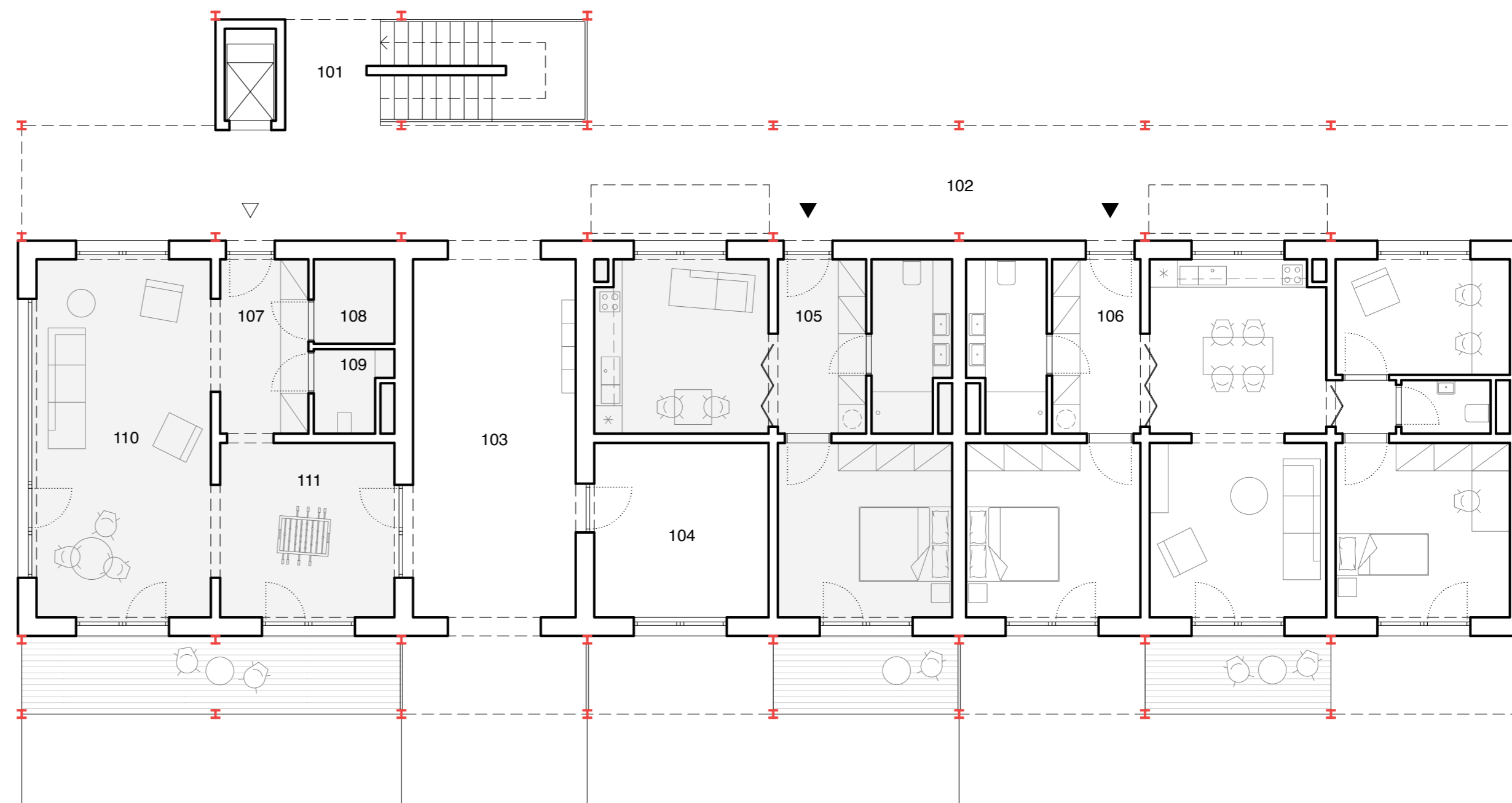


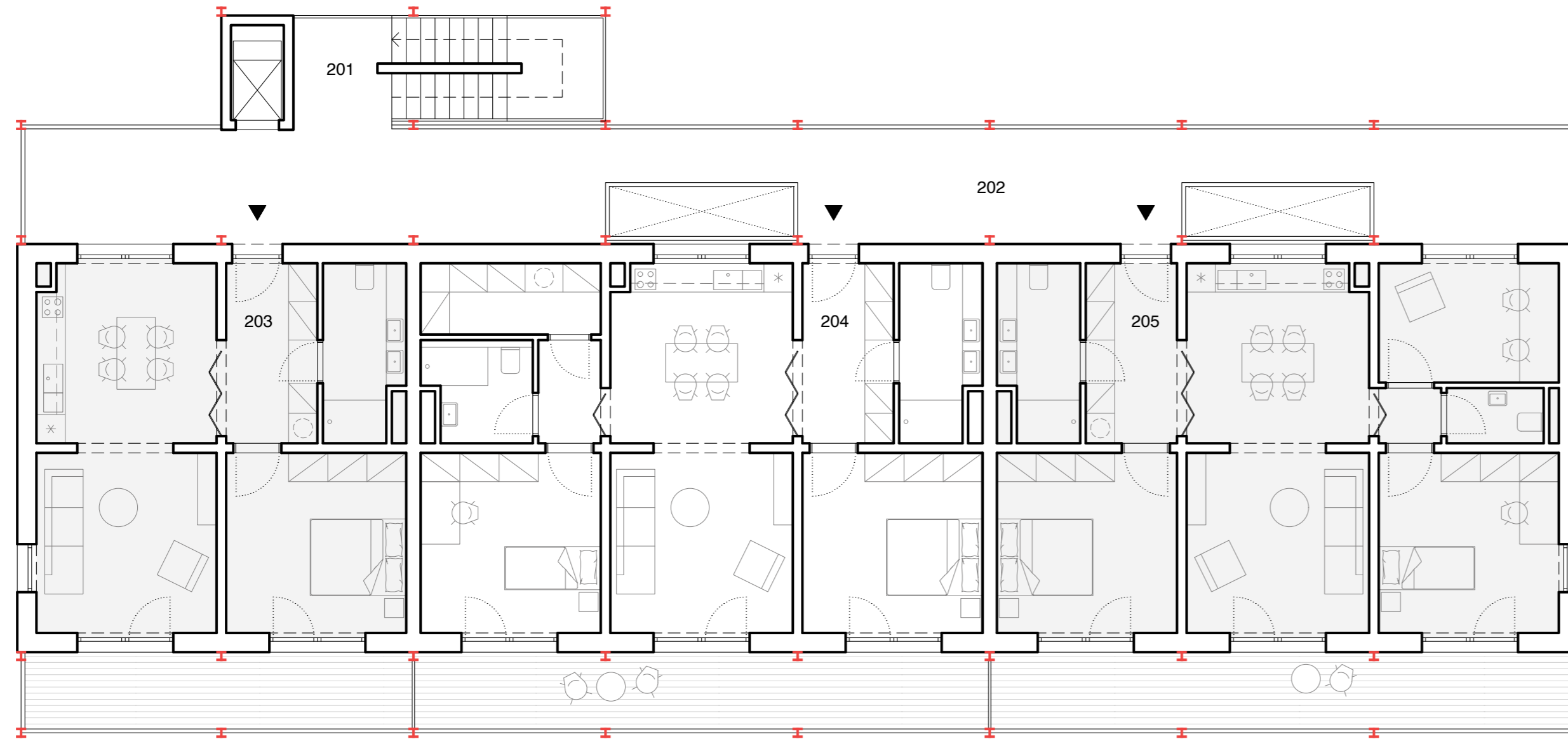


101 /	komunikačné jadro	17,60 m ²
102 /	pavlač	80,20 m ²
103 /	podchod	26,95 m ²
104 /	technická miestnosť	14,00 m ²
105 /	bytová jednotka 2+kk	55,00 m ²
106 /	bytová jednotka 1+kk	41,15 m ²
	komunitná kuchyňa	82,55 m ²
107 /	zádverie	7,15 m ²
108 /	sklad	3,15 m ²
109 /	WC	2,65 m ²
110 /	kuchyňa	14,00 m ²
111 /	jedáleň	59,60 m ²



101 /	komunikačné jadro	17,60 m ²
102 /	pavlač	80,20 m ²
103 /	podchod	26,95 m ²
104 /	technická miestnosť	14,00 m ²
105 /	bytová jednotka 1+kk	41,15 m ²
106 /	bytová jednotka 4+kk	82,50 m ²
	komunitná obývačka	55,85 m ²
107 /	zádverie	7,15 m ²
108 /	sklad	3,15 m ²
109 /	WC	2,65 m ²
110 /	obývačka	28,90 m ²
111 /	herňa	14,00 m ²

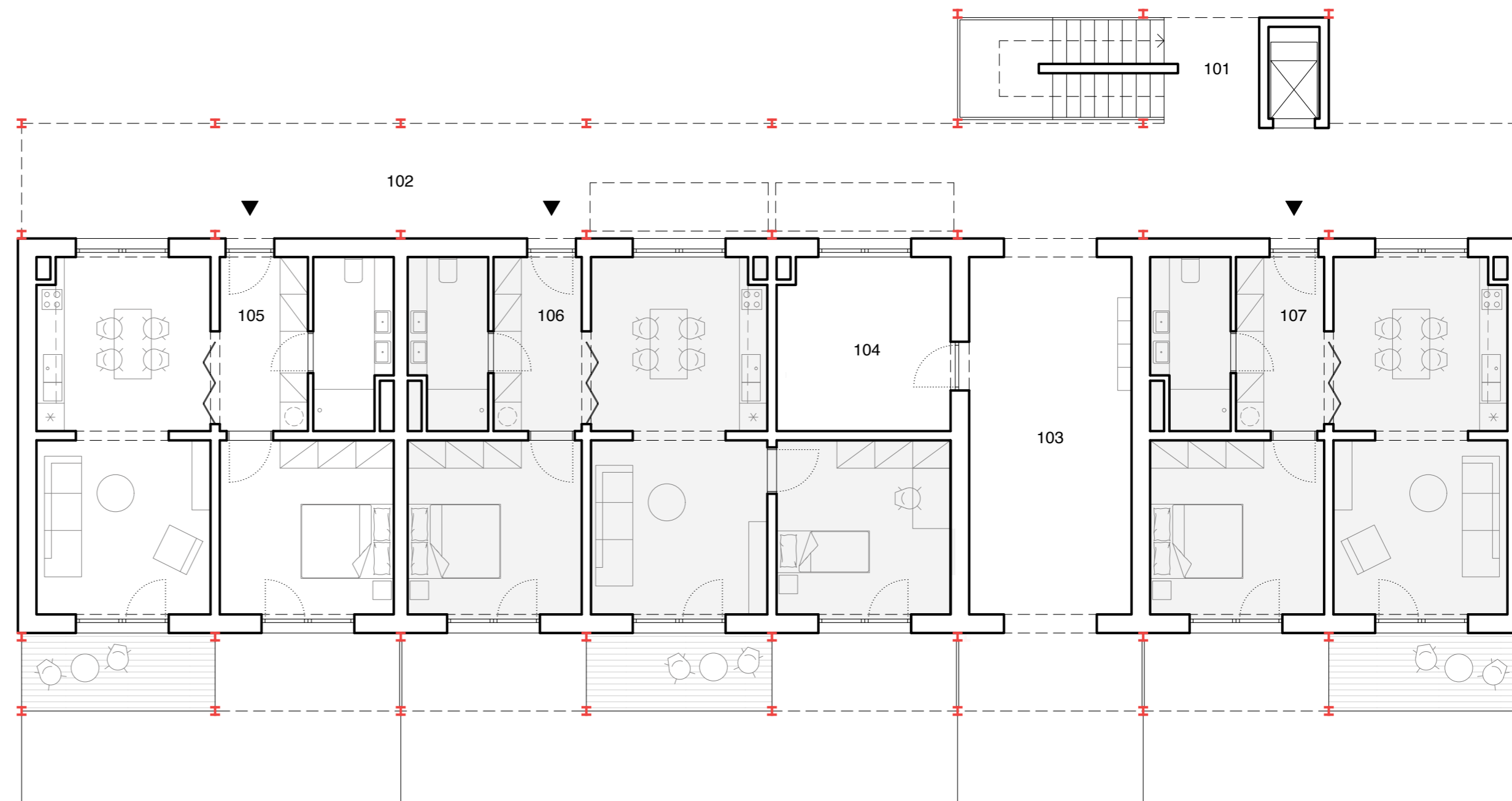


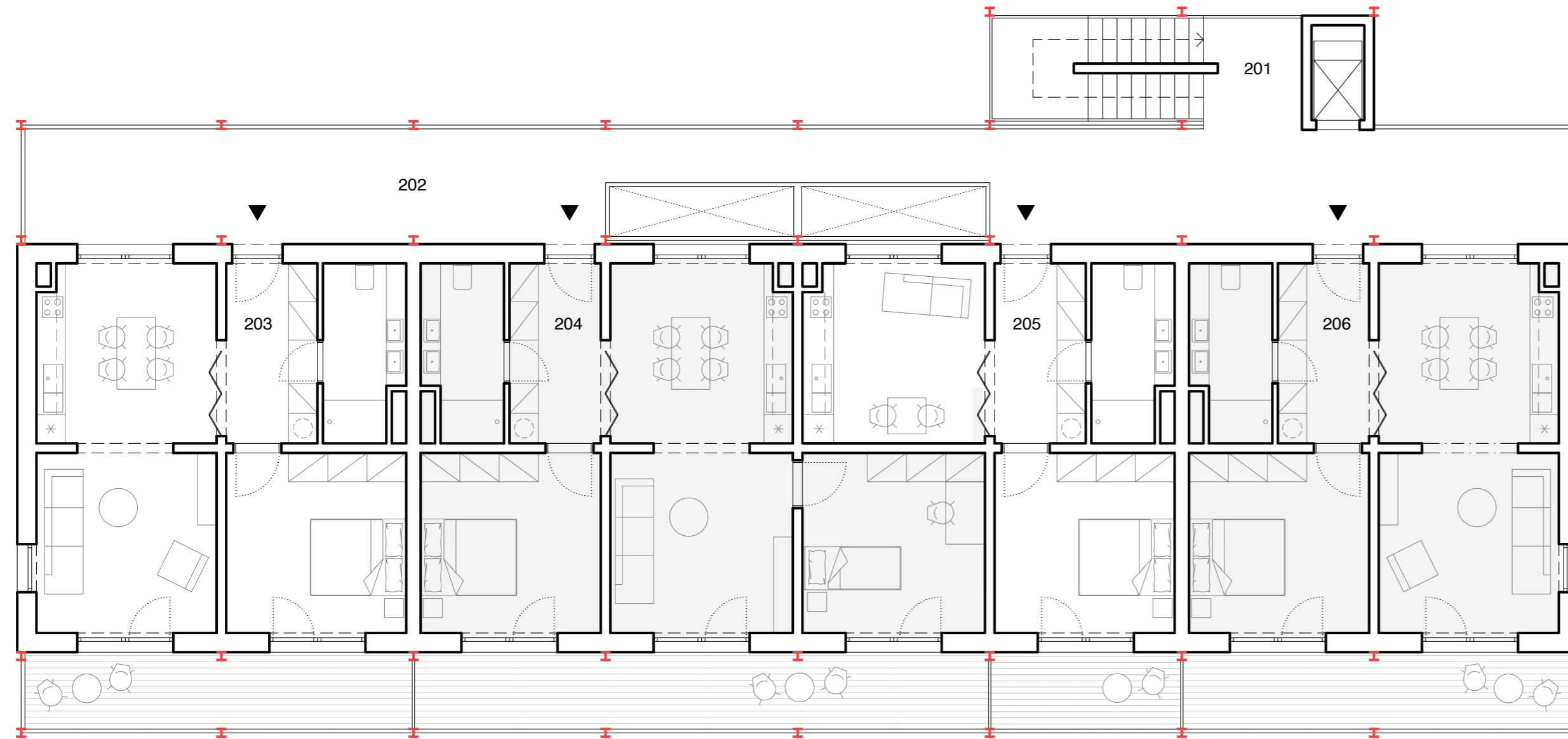


201 /	komunikačné jadro	17,60 m ²
202 /	pavlač	69,95 m ²
203 /	bytová jednotka 2+kk	55,00 m ²
204 /	bytová jednotka 3+kk	82,25 m ²
205 /	bytová jednotka 4+kk	82,50 m ²



101 /	komunikčné jadro	17,60 m ²
102 /	pavlač	80,20 m ²
103 /	podchod	26,95 m ²
104 /	technická miestnosť	14,00 m ²
105 /	bytová jednotka 2+kk	55,00m ²
106 /	bytová jednotka 3+kk	69,40 m ²
107 /	bytová jednotka 2+kk	55,00 m ²

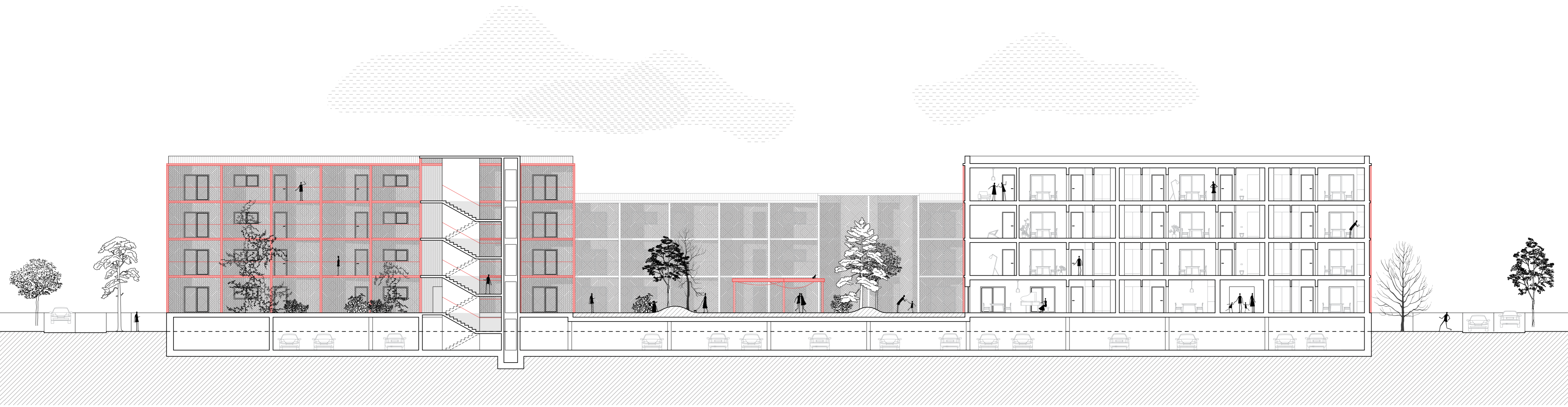


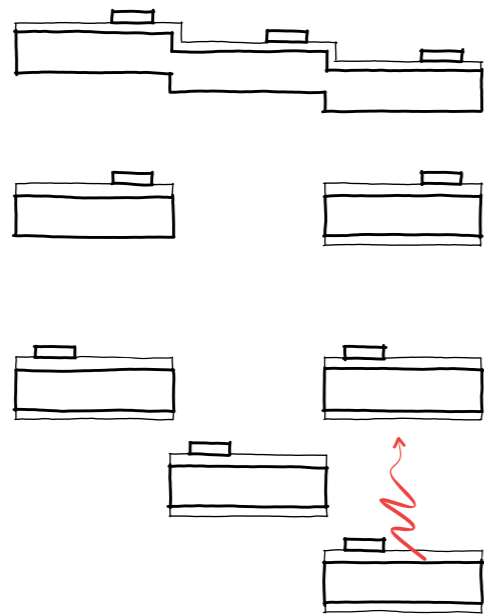


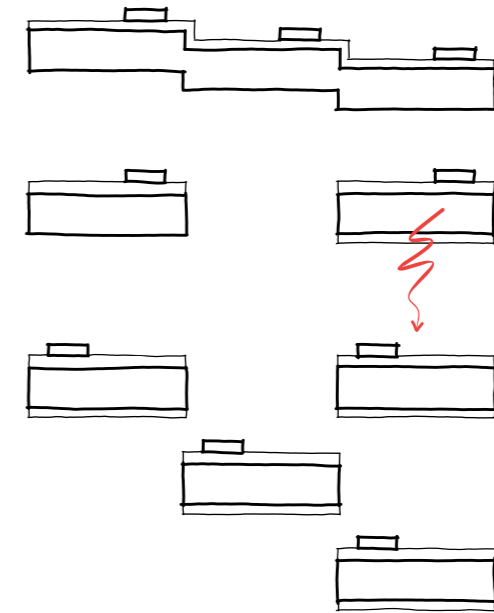
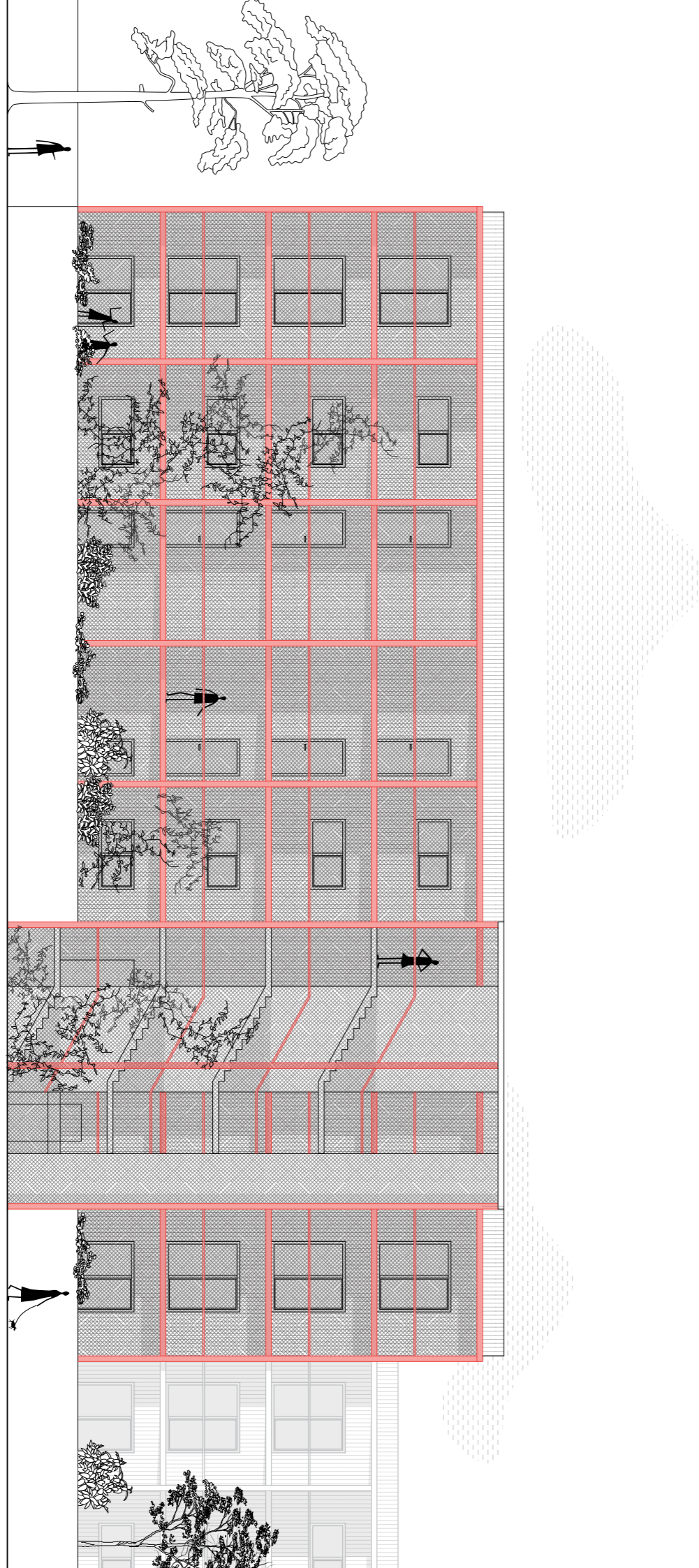
201 /	komunikčné jadro	17,60 m ²
202 /	pavlač	80,20 m ²
203 /	bytová jednotka 2+kk	55,00 m ²
204 /	bytová jednotka 3+kk	69,40 m ²
205 /	bytová jednotka 1+kk	41,15 m ²
206 /	bytová jednotka 2+kk	55,00 m ²













heterogenní blok
Louny

KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

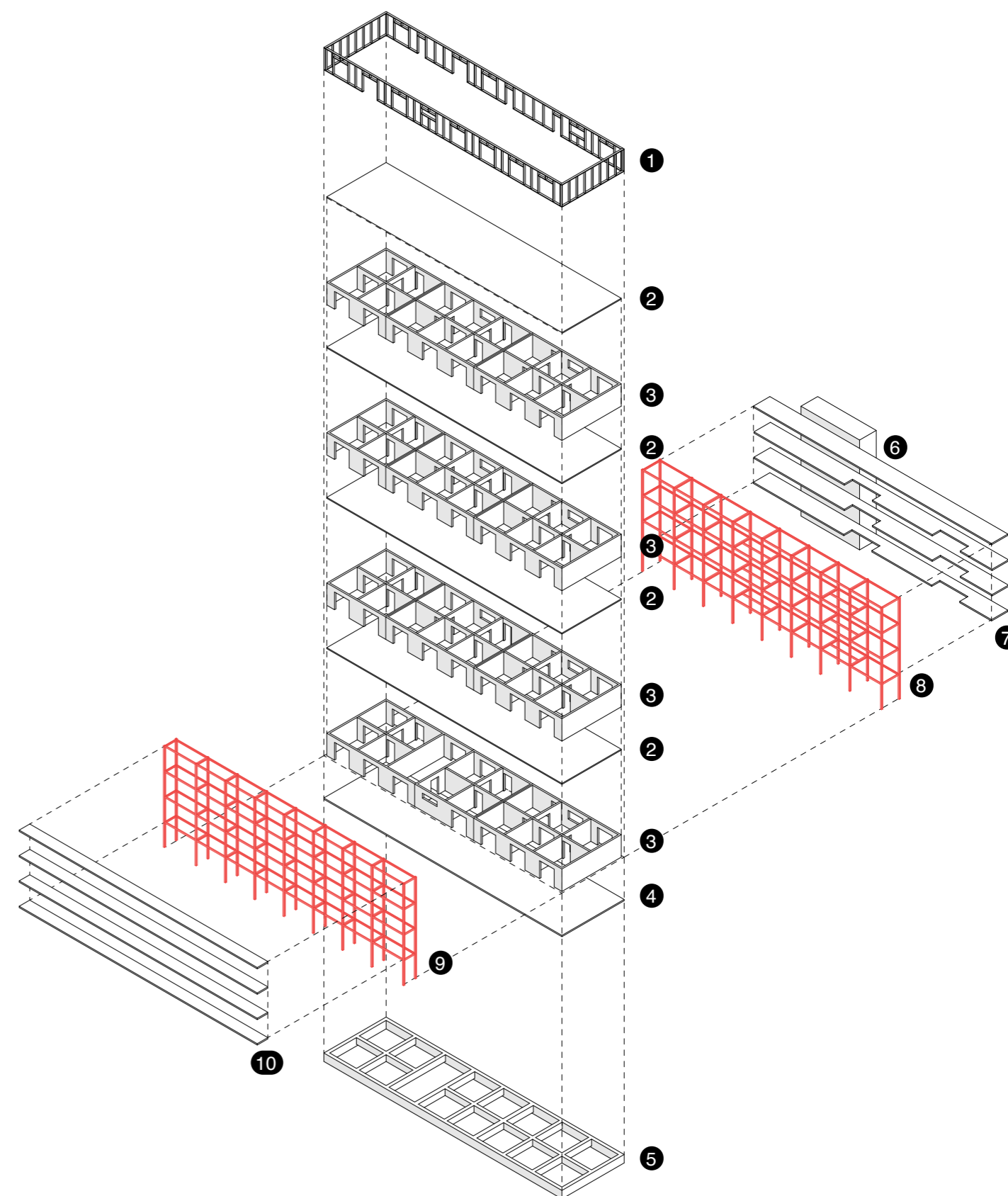
- 1 / rámová konštrukcia Steico Wall s tepelnou izoláciou (fúkaná celulóza)
- 2 / stropná doska CLT pohľadový panel (hrúbka 120 mm)
- 3 / nosné steny CLT pohľadový panel (hrúbka 100 mm)
- 4 / základová doska (hrúbka 150 mm)
- 5 / základové pásy
- 6 / železobetónové schodiskové jadro s výt'ahom
- 7 / železobetónové dosky pavlače so strateným debnením z trapézového plechu
- 8 / oceľová koštrukcia pavlače
- 9 / oceľová koštrukcia balkónov
- 10 / železobetónové dosky balkónov so strateným debnením z trapézového plechu

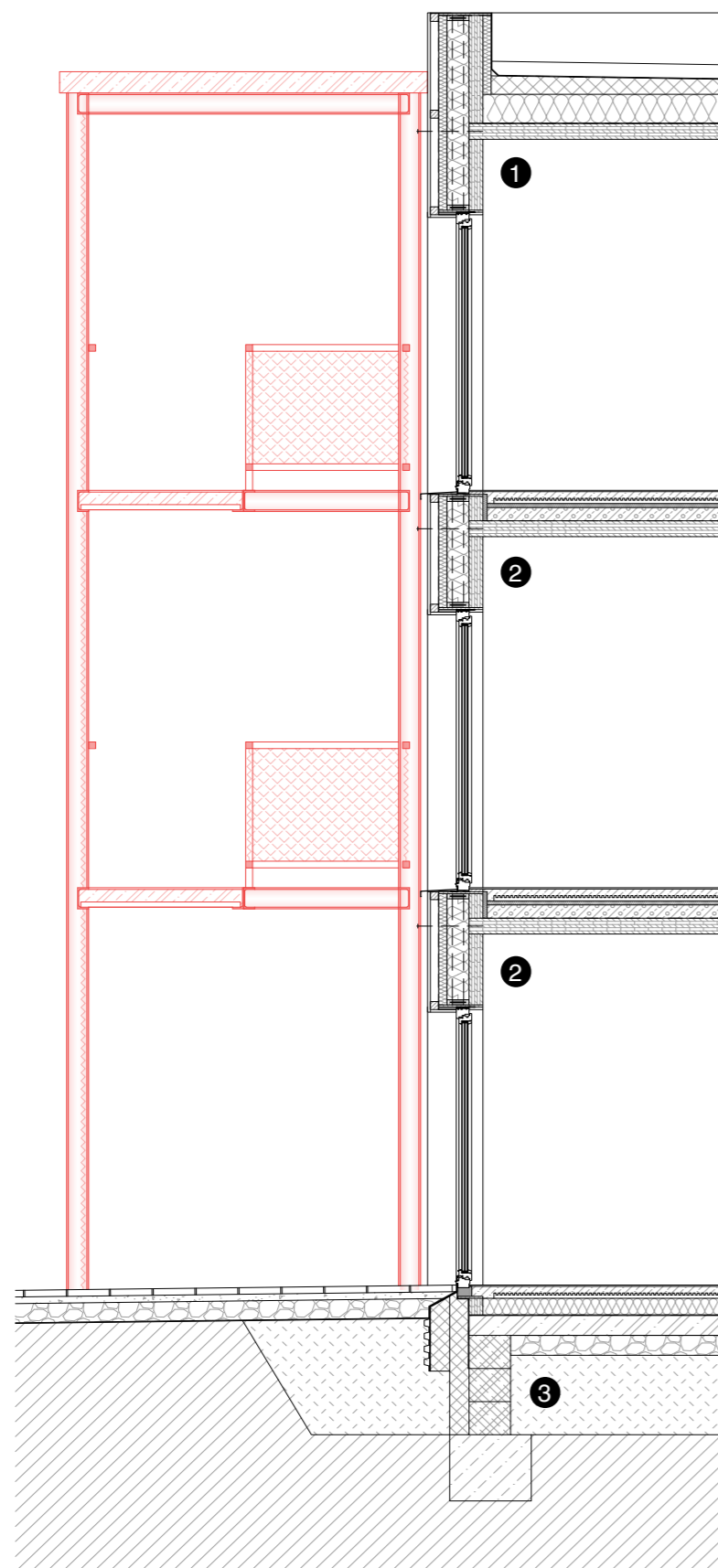
Jedná sa o 4 novostavby (v 1. etape) o 4 alebo 3 nadzemných podlažiach, ktoré sú samostatne stojace a budú riešené ako drevostavby. Dva bytové domy sú umiestnené nad podzemnou garážou. Podzemné podlažie pozostáva zo železobetónového systému nosných stien a stĺpov s prievlakmi, ktoré sú založené na železobetónovej doske. Ďalšie dva bytové domy sa nachádzajú na teréne (bez podzemného podlažia) a sú založené na základových pásoch a podkladnom betóne (hr. 150 mm).

Nadzemné konštrukcie objektov pozostávajú z CLT panelov, ktoré sú vyrobené z masívneho vysušeného reziva a skladajú sa z niekoľkých priečne lepených vrstiev. CLT panely sú ekologické, presné a rozmerovo stále. Pre jednotlivé podlažia bol použitý systém priečných stien, ktoré sa opakujú vo zvolenom module 8 x 8 m. Nosné steny sú vyplnené priečkami v menšom module 4 x 4 m. Na CLT panely obvodových stien sú pripevnené nosníky Steico wall, do ktorých sa vkladá tepelná izolácia z fúkanej celulózy a taktiež sú pomocným prvkom pre predsađenú montáž okien.

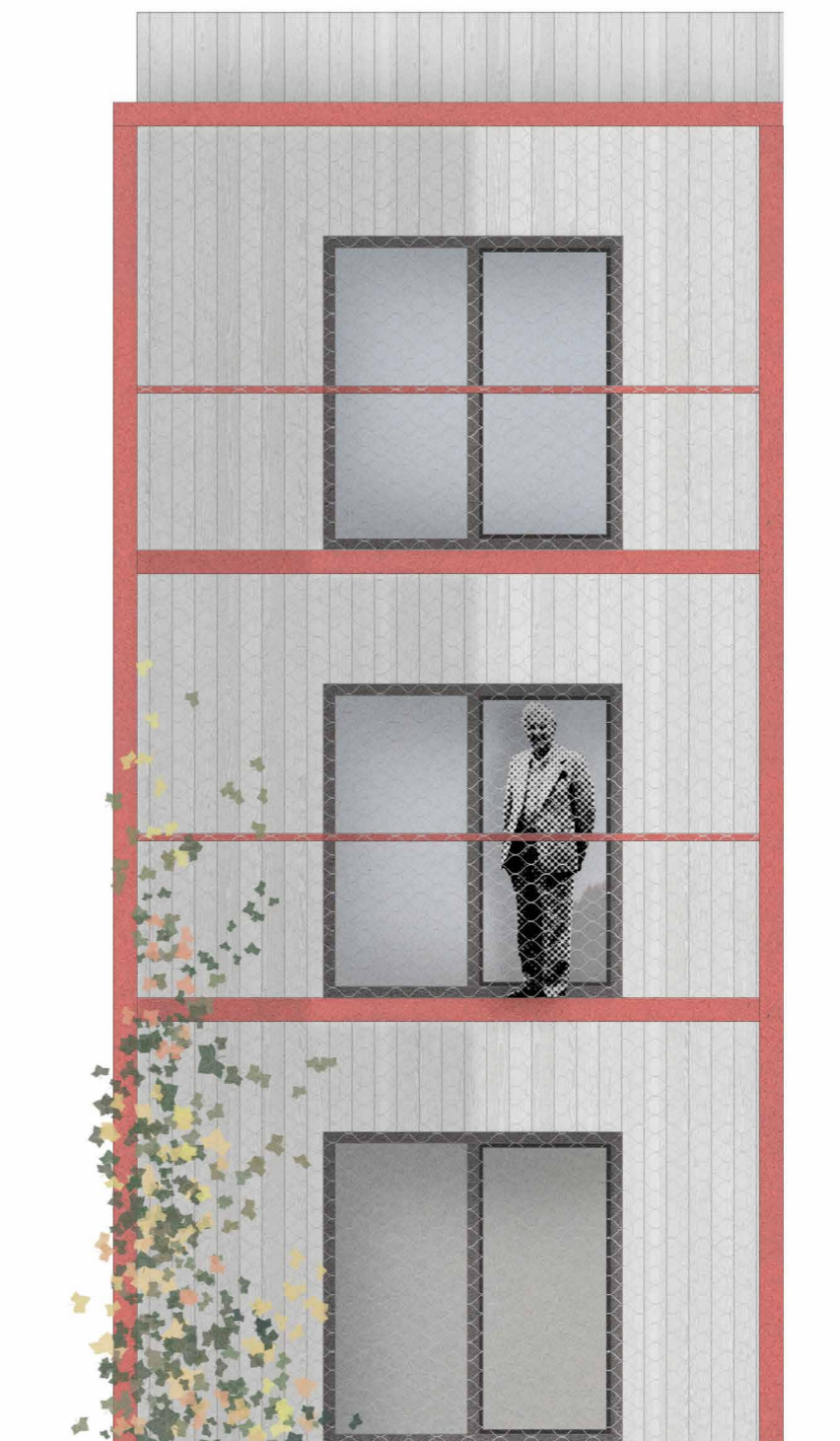
Prístup k jednotlivým bytovým jednotkám zabezpečuje komunikačná pavlač spolu so železobetónovým jadrom, ktoré obsahuje schodisko spolu s výt'ahom. Komunikačná pavlač pozostáva z oceľovej koštrukcie, ktorá sa skladá z pozinkovaných nosníkov - profil HEB (vertikálny prvok), profil I (horizontálny prvok spájajúci HEB profily priečne), profil U (horizontálny prvok spájajúci HEB profily pozdĺžne). Medzi jednotlivé U profily je vložený trapézový plech, ktorý je použitý ako stratené debnenie, dodatočne vystužený a zaliaty betónovou zmesou.

Strechy bytových domov sú riešené ako extenzívne zelené strechy. Nakladanie s dažďovými vodami je riešené formou znovuvyužívania vody na úžitkové účely ako napríklad zalievanie záhonov a splachovanie. Vykurovanie objektu je zaistené dodávaním tepla z teplárne mesta Louny, ktorá sa nachádza neďaleko riešeného územia. Ohrev teplej vody bude zabezpečený výmenníkmi, ktoré budú umiestnené v technických miestnostiach v podzemnom podlaží.





1 : 50



S1 obvodová stena

- prevetrávaná fasáda - obklad smrekovec	20 mm
- drevený rošt - profil 60/60	60 mm
- difúzna fólia	-
- drevovláknitá izolačná doska Steico Protect	60 mm
- TI fúkaná celulóza v rámovej konštrukcii Steico Wall	160 mm
- CLT pohľadový panel	100 mm

P1 strecha

- vegetačný koberec - rôzne druhy rozchodníka	40 mm
- substrát z minerálnej vlny	40 mm
- odvodňovací systém	25 mm
- koreňová membrána	0.5 mm
- hydroizolačná vrstva - asfaltový pás Elastek 40 Special dekor a Glastek 30 Sticker plus	4 mm 3 mm
- tepelná izolácia - Isover EPS 150 S v spáde 2 %	140 - 80 mm
- tepelná izolácia - Isover EPS 150 S	220 mm
- parotesná vrstva - asfaltový pás Glastek 30 Sticker plus	3 mm
- CLT pohľadový panel	120 mm

P2 podlaha nad vykurovaným priestorom

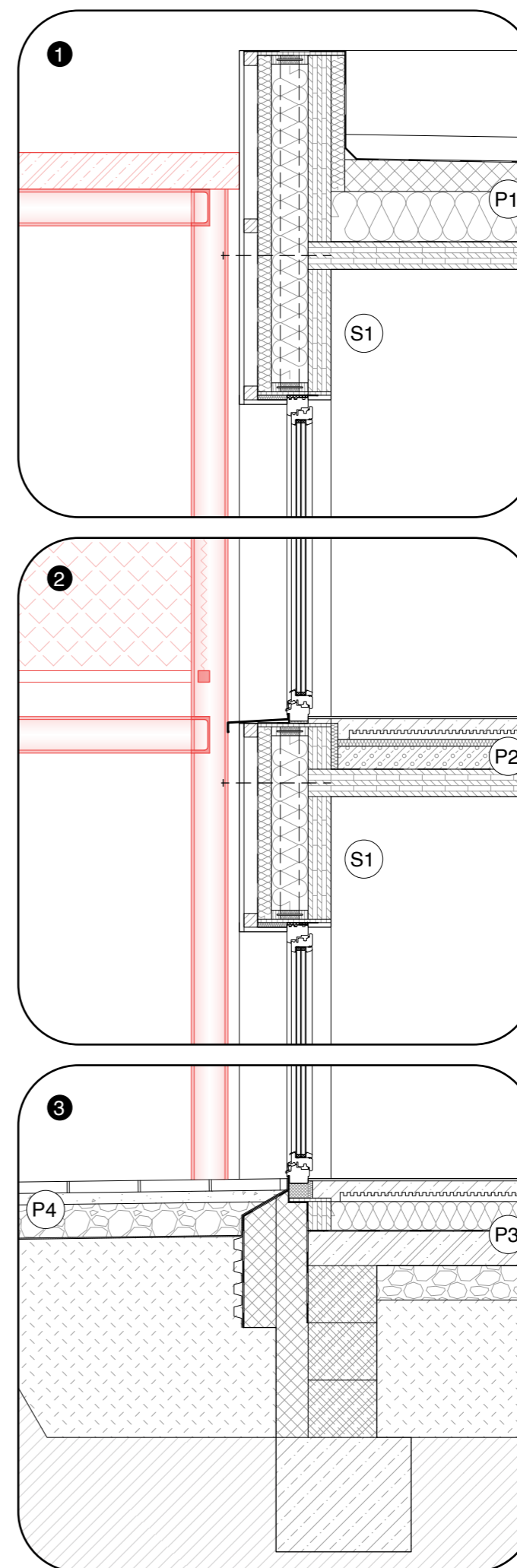
- liata podlaha Liquidfloors Mellow	2 mm
- nivelačný poter	8 mm
- betónová mazanina - betón C20/25 + kari sieť Ø6 100/100 mm	50 mm
- systémová doska podlahového vykurovania výška dosky 20 mm + výška nopov 20 mm	40 mm
- kročajová izolácia - Isover EPS Rigifloor 4000	30 mm
- perlitový zásyp + inštalácie	100 mm
- separačná vrstva - PE fólia	-
- CLT pohľadový panel	120 mm

P3 podlaha na teréne

- liata podlaha - Liquidfloors Mellow	2 mm
- nivelačný poter	8 mm
- betónová mazanina - betón C20/25 + kari sieť Ø6 100/100 mm	50 mm
- systémová doska podlahového vykurovania výška dosky 20 mm + výška nopov 20 mm	40 mm
- tepelná izolácia - Isover EPS 150S	120 mm
- separačná vrstva - PE fólia + geotextília	-
- hydroizolačná vrstva - asfaltový pás Glastek 40 mineral (2 vrstvy)	8 mm
- penetračný náter	-
- podkladný betón	150 mm
- zhutnený štrkový násyp frakcie 8/16	150 mm
- pôvodná zemina	-

P4 exteriérový chodník

- betónová dlažba	50 mm
- zhutnený štrkopieskový násyp frakcie 4/8	50 mm
- zhutnený štrkový násyp frakcie 8/16	150 mm
- geotextília	-
- pôvodná zemina	-



heterogenní blok
Louny

ZDROJE A LITERATÚRA

<https://www.mulouny.cz/cs/mesto/>
<https://www.openstreetmap.org/search?query=louny#map=12/50.3537/13.7980&layers=C>
<https://www.google.com/maps/place/Louny,+%C4%8Cesko/@50.3536539,13.7157148,12z/data=!3m1!4m6!3m5!1s0x470a301c432312c9:0x9f3ad-1d90ce7f859!8m2!3d50.3539812!4d13.8033551!16zL20vM-DRyY2Ns>

- LATOUR, Bruno. Zpátky na Zem. Jak se vyznat v politice Nového klimatického režimu. 2020. ISBN 9788090756243.
- HNILIČKA, Pavel. Sídlní kaše. 2012. ISBN 9788072945924
- KOOLHAAS, Rem. Texty. Generic city. 2014. ISBN 978-80-903826-8-8
- MADDEN, David – MARCUS, Peter. Na obranu bydlení. 2020. ISBN 9788090756229
- HARRIES, Karsten. Etická rola architektury. 2012. ISBN 9788087164976
- DOGMA. Loveless. The Minimum Dwelling and its Discontents. 2019. ISBN 978-88-940306-7-9
- AURELI, Vittorio. Possibility of an Absolute Architecture. 2011. ISBN 0262515792
- OLGIATI, Valerio. Non-Referential Architecture. 2019. ISBN 9783038601425
- KOHOUT, Michal. Forma sleduje smysl. Obec širšího společenství českých unitářů, 2016. ISBN 978-80-904909-6-3.
- KRATOCHVÍL, Petr. Městský veřejný prostor. Praha: Zlatý řez, 2015. ISBN 978-80-88033-00-4.

koniec