

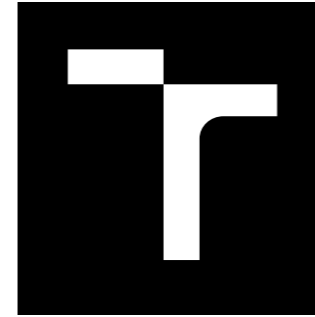
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
Fakulta architektury

DEMOKRATICKÁ ARCHITEKTÚRA – KAMENNÝ VRCH

BAKALÁRSKA PRÁCA

Brno, 2022

Hana Galusková



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ

DEPARTMENT OF DESIGN

DEMOKRATICKÁ ARCHITEKTURA – KAMENNÝ VRCH

DEMOCRATIC ARCHITECTURE – KAMENNÝ VRCH

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Hana Galusková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Michal Palašček

BRNO 2022

Zadání bakalářské práce

Číslo práce: FA-BAK0011/2021
Ústav: Fakulta architektury
Studentka: **Hana Galusková**
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Vedoucí práce: **Ing. Michal Palaščík**
Akademický rok: 2021/22

Název bakalářské práce:

Demokratická architektura – Kamenný vrch

Zadání bakalářské práce:

Bakalářská práce zvláštní povahy.

V současnosti kdy ceny staveb nezadržitelně letí vzhůru, je pro většinu populace vlastní nemovitost velmi obtížně dostupná. Tématem bakalářské práce je hledání nové minimalistické koncepce bydlení položené na balanci mezi cenou a životním prostorem. #supertall #panelak #torre de david #dobrovolnaskromnost #henrydavidthoreauwalden #aravenaquentamonroy Ve vybrané lokalitě definujte principy jejího zastavění a navrhnete zde nový výškový dům. Cílem práce je najít vhodnou hustotu nové zástavby na sídlišti Kamenný vrch. Navrhni vertikální sousedství a ikonickou siluetu západního Brna.

Rozsah grafických prací:

Osnova idea - urbanismus – program – návrh – bydlení - občanská vybavenost – konektivita - sousedství

Urbanistický kontext

Přehledná situace širších vztahů, dokumentující vztahy navržené stavby k urbanistické struktuře území (měřítko dle druhu zadání – 1 : 5000; 1 : 2000; 1 : 1000)

Architektonické řešení

Standardní rozsah grafických příloh, odpovídající architektonické nebo urbanisticko-architektonické studii: situace stavby; půdorysy všech podlaží; řezy – minimálně dva; pohledy na fasády; prostorový zakres /perspektivy, vizualizace

(měřítko dle charakteru zadání – 1 : 100; 1 : 200)

Interiér

Individuální návrh vybraného detailu včetně materiálového řešení, v případě urbanistického úkolu řešeno jako interiér veřejného městského prostoru

(měřítko – 1 : 50; 1 : 20; 1 : 10)

Stavebně konstrukční řešení

1) Příčný řez řešeným objektem v měřítku 1:100 (ev. 1:50). Výkres zobrazí založení objektu, návaznost na terén, ochranu před vnějšími vlivy, konstrukční uspořádání objektu a zastřešení. U základních konstrukcí budou uvedeny skladby (zejména skladba podlahy na terénu, nad nevytápěným podlažím, skladba střešního pláště, skladba obvodové a suterénní stěny apod.). Řez bude obsahovat značení hmot legendu materiálů a základní kóty.

(Dle uvážení vedoucího práce - řez částí konstrukčního detailu v měřítku 1:10 (1:5) doplněn o technický popis.)

2) Schematické axonometrické zobrazení nosné konstrukce řešené stavby včetně uvedení materiálového řešení.

Textová část

1) úvodní údaje – identifikace stavby

2) souhrnná průvodní a technická zpráva

- základní údaje charakterizující zástavbu a její budoucí provoz

- přehled výchozích podkladů a soulad s nimi

- zdůvodnění cílů návrhu

- idea návrhu, architektonická koncepce návrhu

- ekonomické zhodnocení návrhu

- souhrnná technická zpráva

V technickém popisu student zmíní konstrukční řešení, zásobování objektu energiemi, technické vybavení stavby a zdůvodní navržené konstrukčně-architektonické řešení a zhodnotí stavbu vzhledem k trvale udržitelnému rozvoji

Fyzický model

Forma fyzického zpracování práce:

I. portfolio

II. fyzický model dílčího objektu

III. prezentační panel dle zvyklostí

IV. dokumentační panely pro obhajobu

Seznam odborné literatury:

J.G. Ballard: High-rise, Harpercollins, London 2016 ISBN 9780008134891

Henry D. Thoreau: Walden aneb život v lesích, Leda, Praha 2018 ISBN 978-80-7335-563-0

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

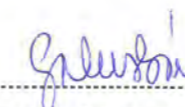
Slavoj Žižek: Podkova nade dveřmi Vědecko-výzkumné pracoviště AVU, Praha ISBN 978-80-87108-10-9

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

Termín zadání bakalářské práce: 7. 2. 2022

Termín odevzdání bakalářské práce: 2. 5. 2022

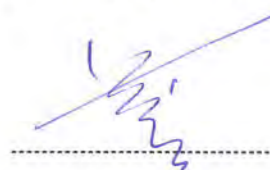
Bakalářská práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a bakalářská práce v elektronické podobě.



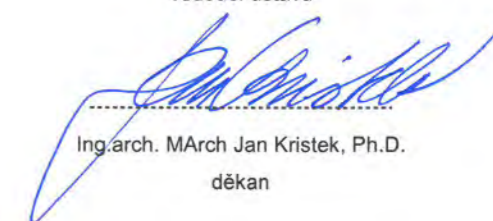
Hana Galusková
student(ka)



Ing. Michal Palaščík
vedoucí práce



vedoucí ústavu

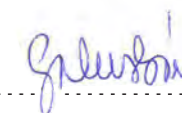


Ing. arch. MArch Jan Kristek, Ph.D.
děkan

V Brně, dne 7. 2. 2022

Čestné vyhlásenie

Vyhlasujem, že celú prácu na tému „Demokratická architektúra - Kamenný vrch“ som vypracovala samostatne.



podpis autora

Brno, 1.5.2022

Hana Galusková

Cieľom bakalárskej práce je dodať nový rozmer oblasti Kamenný vrch, kde má v súčasnosti veľkú prevahu obytná funkcia. Návrh definuje centrum daného miesta, čím reaguje na chýbajúci jednotný verejný priestor pre obyvateľov. Objekt pozostáva z bytových jednotiek na vyšších podlažiach, vertikálnej farmy a trhu. Na funkčnú náplň objektu vplyva primárne hluková záťaž z okolitých ciest a orientácia ku svetovým stranám.

Kľúčové slová

vertikálna farma, bytový dom, trh, hluková záťaž, centrum, oslnenie, Kamenný vrch, Nový Lískovec

Obsah

Textová časť	07 - 13	Stavebne konštrukčné riešenie	56-63
Bibliografická citácia práce		Detail A	
Súhrnná sprievodná a technická správa		Detail B	
Citácie		Detail C	
Urbanistický kontext	14 - 26	Axonometria konštrukčného systému	
Situácia širších vzťahov		Axonometria techniky budovy	
Funkčná analýza		Schéma vertikálnej farmy	
Analýza dopravy		Schéma prúdenia vzduchu	
Vývoj zástavby		Pod'akovanie	64
Limity			
Hodnoty			
Hluková mapa - deň			
Hluková mapa - noc			
SWOT			
Situácia 1:1000			
Parkovanie			
Architektonické riešenie	27 - 50		
Situácia 1:500			
Koncept			
Pôdorys INP			
Pôdorysy 2NP, 3NP			
Pôdorysy 4NP, 5NP			
Pôdorysy 6NP, 7NP			
Pôdorys 8NP			
Pôdorysy 9NP, 10NP			
Pôdorysy 11NP, 12NP			
Pôdorysy 13NP, 14NP			
Pôdorysy 15NP, strecha			
Rezy A, B			
Rez C			
Pohľad južný, pohľad severný			
Pohľad východný			
Pohľad západný			
Vizualizácie			
Interiér	51 - 55		
Pôdorysy 1:100			
Vizualizácie			

Textová část

Citácia tlačenej práce:

GALUSKOVÁ, Hana. Demokratická architektura – Kamenný vrch. Brno, 2022. Dostupné také z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/142205>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta architektury, Ústav navrhování. Vedoucí práce Michal Palašćak.

Citácia elektronického zdroja:

GALUSKOVÁ, Hana. Demokratická architektura – Kamenný vrch [online]. Brno, 2022 [cit. 2022-04-29]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/142205>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta architektury, Ústav navrhování. Vedoucí práce Michal Palašćak.

Súhrnná sprievodná a technická správa

Identifikačné údaje stavby

Identifikácia a názov stavby: Novostavba polyfunkčného bytového domu
Miesto stavby: Oblá, Brno-Nový Lískovec

Základná charakteristika zástavby a jej budúca prevádzka

V súčasnosti riešené územie tvoria štyri bytové domy, ktoré ohraničujú nevyužitú trávnatú plochu uprostred. Celkové riešenie v rámci ateliéru pozostáva zo štyroch novo navrhnutých objektov, ktoré prinášajú do oblasti nové funkcie a definujú centrum. Môj objekt je umiestnený na juhovýchode daného územia a je napojený na južnú fasádu súčasného bytového domu. Náplňou polyfunkčného bytového domu je vertikálna farma, tržnica a bytové jednotky na vrchných podlažiach.

Územne analytické podklady

Analýzy územia ukázali limity a obmedzenia ale aj hodnoty a príležitosti, ktoré boli podkladom pri návrhu. Funkčná analýza potvrdzuje nedostatok verejných priestranstiev, ktoré by slúžili ako centrum pre obyvateľov. Analýza dopravy ukazuje dobrú dostupnosť MHD ale nedostatočné parkovanie pre automobily. Najväčším obmedzením sú komunikácie južne od objektu, ktoré predstavujú hlukovú záťaž až 65 dB. Pozitívnu stránkou je orientácia ku svetovým stranám a množstvo zelene v širšom okolí.

Urbanistické riešenie

Každý zo štyroch objektov navrhovaných v rámci ateliéru je priamo napojený na priečelie jedného z bytových domov, ktoré ohraničujú stredovú voľnú plochu a tým podporujú vymedzenie centra oblasti. Vznikajú štyri ťažiskové body, každý s inou a novou funkciou pre potenciálne námestie. Do stredovej plochy je navrhnutý lesopark, ktorý nie je ďalej špecifikovaný. Jeho presný vzhľad, miesta výsadby stromov a umiestnenie chodníkov sa vyvinie na základe fungovania navrhovaných objektov a ich vzájomného prepojenia. Každý polyfunkčný dom určitým spôsobom nadväzuje na lesopark odkiaľ vieme pre predstavu definovať potenciálne trasy ľudí.

Nové objekty navyšujú v oblasti nároky na parkovanie, ktoré je riešené prostredníctvom podzemnej garáže. Vďaka klesajúcemu terénu má podzemná garáž dve podlažia s individuálnymi vjazdmi z daných výškových úrovní z ulice Oblá. Celková kapacita je približne 280 parkovacích miest, vrátane invalidných parkovacích miest. Pre naše objekty je potrebná približne 1/3 kapacity a 2/3 sú využiteľné pre parkovanie obyvateľov okolitých bytových domov, čím sa rieši otázka súčasného nedostatku parkovacích miest. Plocha nad podzemnou garážou je súčasťou plochy lesoparku.

Architektonické riešenie

Koncept

V súčasnosti sa stále viac rozvíja systém pestovania ovocia a zeleniny priamo v mestách prostredníctvom vertikálnych fariem. Vzhľadom na výhodnú orientáciu parcely ku svetovým stranám je to optimálne miesto pre pestovanie a návrh tržnice priamo v tom istom objekte podporuje kúpu lokálnych potravín. Do územia sú vnesené nové pracovné príležitosti ale aj nová turistická atrakcia. Pre optimálne využitie priestoru je súčasťou objektu aj bývanie.

Hmotové riešenie

Základný tvar je kváder, ktorý svojou šírkou minimálne presahuje šírku vedľajšieho bytového domu kvôli zachovaniu oslnenia. Výškou presahuje o približne 10 m aby bol zdôraznený dominantný postoj objektu voči okoliu. Dve pocitovo mohutné komunikačné jadrá medzi sebou zvierajú odľahčenú formu, v ktorej sa odohráva život v tržnici, v zázemí vertikálnej farmy a v bytoch. Samotná vertikálna farma je predsadená po celej výške objektu v rovnako ľahkej konštrukcii na južnú stranu.

Dispozičné riešenie

Objekt je vertikálne rozdelený na dve komunikačné jadrá, vertikálnu farmu a centrálnu časť, ktorá je horizontálne rozdelená na trh na prvých troch podlažiach, na dve technické poschodia, dve poschodia so zázemím pre vertikálnu farmu a sedem poschodí s bytmi. Vstupné podlažie je priamo napojené na okolitú dláždenú plochu, ktorá lemuje celý objekt a umožňuje tak vstup do prvého poschodia trhu z ktoréhokoľvek miesta. Hlavné vstupy sú zo západnej strany komunikačných jadier. V interiéri budovy sú vstupy do jednotlivých podlaží vždy z komunikačných jadier, rovnako aj do úrovni vertikálnej farmy. Jadro, ktorým je objekt napojený na susedný objekt obsahuje schodisko a dva osobné výťahy, ktoré môžu využívať navštevníci trhu, zamestnanci ale aj obyvatelia bytov. Druhé jadro obsahuje schodisko, jeden osobný výťah pre návštevníkov a obyvateľov a jeden nákladný výťah, ktorý slúži iba pre zamestnancov trhu a vertikálnej farmy. Tržnica je koncipovaná ako voľný otvorený priestor s variabilným rozmiestnením stolov a iného zariadenia. Prvé technické poschodie obsahuje WC pre návštevníkov tržnice, sklad pre mobiliár trhu, sklady pre bytové jednotky a práčovňu. Na druhom technickom poschodí sa nachádzajú sklady pre byty, práčovňa, WC a sprchy pre zamestnancov, chladený sklad pre uskladnenie vypestovaných produktov a miestnosť so systémom nádob pre bioodpad.

Do šiesteho poschodia sa na jednej strane vstupuje do priestoru vysokého cez dve podlažia, ktorý umožňuje lepší dosah slnečného žiarenia a tým pádom ďalšie pestovanie. Na druhej strane je vstup do zázemia pre zamestnancov, ktorý obsahuje kancelárie, spoločenskú miestnosť s kuchynským kútom pre oddych, šatňe a sklad na obaly. Cez zázemie sa dá priamo prejsť do priestoru určeného na pestovanie a ďalej po schodisku do siedmeho podlažia, ktoré je určené na umývanie a balenie vypestovaných plodín. Tieto dve poschodia sú koncipované ako galéria.

Od ôsmeho podlažia sú bytové jednotky. Na každom podlaží sú vždy štyri byty 1+kk s celkovou plochou 33 m² a lodžiou s plochou 8,4 m².

Komunikačné jadrá vedú až na na strechu.

Trvalo udržateľný rozvoj

Systém vertikálnych fariem sa neustále rozvíja a je budúcnosťou pestovania plodín. Tradičné

pestovanie začína byť problematické kvôli klimatickým zmenám a znehodnoteniu pôdy hnojivami a pesticídami. Využívanie vertikálnych fariem teda neznamená odmietanie tradičného spôsobu pestovania ale začína byť nutnosťou. Takisto je istotou pracovných príležitostí, aj čo sa týka priamej starostlivosti o plodiny ale aj zberu a predaja.

Stavebne konštrukčné riešenie

Zvislé konštrukcie

Zvislý nosný systém pozostáva z dvoch železobetónových komunikačných jadier, ktoré obsahujú vždy dve výťahové šachty a monolitické schodisko. Centrálna časť je nesená dvomi železobetónovými stĺpmi s rozmerom 600x600 mm v osovej vzdialenosti 7,8 m od jadier a 7,6 m medzi sebou.

Nosná časť obvodového plášťa centrálnej časti a vertikálnej farmy je tvorený oceľovou konštrukciou kotvenou do železobetónových jadier a stropných dosiek.

Medzi bytmi sú zdvojené steny z tehly Porotherm 25 AKU s dutinou 50 mm vyplnenou minerálnou vlnou aby vyhovovali požadovanej vzduchovej nepriezvučnosti. Obvodové steny technických poschodí a priečky sú z tehly Porotherm s hrúbkou 100 mm, 140 mm alebo 200 mm.

Železobetónové jadrá majú hrúbku steny 300 mm a sú doplnené tepelnou izoláciou Isover EPS Greywall 100 mm. Celá stredná časť je navrhnutá formou dvojplášťovej konštrukcie. Vnútorňú plášť je tvorený prevažne skladacími posuvnými dverami s izolačným trojsklom na celú svetlú výšku alebo stenami z tehly Porotherm s hrúbkou 200 mm doplnený izoláciou Isover EPS Greywall. Vonkajšiu plášť tvoria po siedme podlažie jednoduché sklenené tabule kotvené do oceľovej konštrukcie. Od 8NP sú v prípade vonkajšieho plášťa použité balustrádové sklenené balkónové systémy, ktoré umožňujú úplné otvorenie alebo zatvorenie vonkajšieho plášťa pre jednotlivé byty.

Vodorovné konštrukcie

Železobetónové stropné konštrukcie s hrúbkou 240 mm sú vynášané komunikačnými jadrami a železobetónovými stĺpmi.

Jednotlivé výškové úrovne vo vertikálnej farme sú z pororoštu, ktorý je kotvený vždy do daného železobetónového stropu. Rovnako je tento materiál a spôsob kotvenia použitý aj na tvorbu lodžii pre byty.

Základové konštrukcie

Základ tvorí základová doska z vodostavebného betónu s hrúbkou 500 mm, ktorá je prevedená na betónovej podkladovej vrstve hrúbky 100 mm. Základová jama je vysypaná štrkom vo výške 400 mm.

Fasáda

Jadrá sú dekorované omietkou so vzhľadom betónu.

Centrálna časť má dvojitú fasádu, ktorú tvorí jednoduché sklo na oceľovej konštrukcii alebo balustrádové sklenené balkónové systémy, ďalej vzduchová dutina a najbližšie k interiéru sú skladacie posuvné dvere s izolačným trojsklom alebo steny z tehly Porotherm s hrúbkou 200 mm zateplené izoláciou Isover EPS Greywall s omietkou so vzhľadom betónu.

Tienenie bytov je zabezpečené roletami, ktoré sú súčasťou balkónového systému.

Vertikálnu farmu tvoria jednoduché sklenené tabule na oceľovej konštrukcii.

Strecha

Strecha nad 14NP je plochá s extenzívnou zeleňou a jej skladba je uložená na železobetónovom strope hrúbky 300 mm. Odvodnenie je zabezpečené strešnými vtokmi, ktoré sú vedené do hlavnej šachty jedného z komunikačných jadier.

Komunikačné jadrá umožňujú vstup na vegetačnú strechu a preto vystupujú až nad jej úroveň. Strešnú skladbu jadier tvorí železobetónový strop, parotesná vrstva, tepelná izolácia, hydroizolácia a plechová strešná krytina. Pultová strecha jadier je v spáde smerom ku vegetačnej streche.

Technické vybavenie objektu

Každá bytová jednotka má vlastnú šachtu, ktorá prechádza objektom až do 6NP. Pod stropom 5NP je počet šacht eliminovaný zo štyroch na dve a pod stropom 4NP sú zvedené do jednej šachty, ktorá sa pod stropom 3NP napája na hlavnú šachtu, ktorá prechádza celým objektom.

Objekt je zásobovaný vodou z verejného vodovodného radu a je napojený na verejnú kanalizáciu. Elektrina je rovnako získavaná z verejného vedenia, prípadne môže byť doplnená ziskom zo solárnych panelov umiestnených na streche. Taktiež môže byť využívaná energia z bioodpadu, ktorý je vhadzovaný do systémových nádob, v ktorých prebieha anaeróbny rozklad a vzniká bioplyn. Tento plyn je vedený do turbínového generátora, ktorý vytvára elektrinu.

Celý objekt je zabezpečený riadením vetraním.

Poschodia s bytmi, 6NP a 7NP sú vykurované podlahovým kúrením. Trh funguje viac ako verejný exteriérový priestor a preto v ňom nie je kúrenie potrebné. Pre ohrievanie interiéru je využívané priame slnečné žiarenie.

Strojovňa pre umiestnenie rekuperácie a elektrického kotla so zásobníkom sa nachádza v 15 NP v komunikačnom jadre.

Vertikálna farma je zásobovaná vodou z verejného vodovodného radu. Systém sa skladá z vodnej nádrže umiestnenej v 15NP v komunikačnom jadre, v ktorej je voda obohacovaná o živiny a ďalej rozvádzaná do jednotlivých hydroponických veží. Použitá voda je odvádzaná do nádrže, obohatená o živiny a spätne využívaná pre pestovanie.

Prehrievaniu vertikálnej farmy je zamedzené prirodzeným vetraním cez vetracie mriežky.

Požiarne bezpečnosť

Komunikačné jadrá slúžia zároveň ako únikové cesty typu B. V každom jadre je zabezpečené pretlakové vetranie.

Ekonomická bilancia

Celková plocha pozemku	1 420 m ²
Zastavaná plocha	316 m ²
Hrubá podlažná plocha	3 885 m ²
Celkový obostavaný priestor	14 629 m ³
Predpokladaná cena nadzemnej stavby	426 €/m ³
Celková predpokladaná cena	6 235 000 €

Navrh prináša do oblasti nové a zaujímavé funkcie, čím obohacuje dané územie a zároveň vzniká centrum, ktoré v oblasti chýba.

Citácie zdrojov

Na urbanistickej a dopravnej koncepcii sa podielali Patrik Balag, Monika Bittnerová, Tereza Borkovcová.

Mapové podklady:

Google [online]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/@49.1735259,16.5586959,53a,35y,13.59h,78.92t/data=!3m1!1e3?hl=sk&authuser=0>

Mapy.cz. Mapy.cz [online]. Dostupné z: <https://en.mapy.cz/letecka-2015?x=16.5539242&y=49.1759426&z=16&l=0>

Brno - Územně analytické podklady 2020. [online]. Copyright © [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: https://www.brno.cz/sprava-mesta/magistrat-mesta-brna/usek-l-namestka-primatoroky/odbor-uzemniho-planovani-a-rozvoje/dokumenty/upp/uzemne-analyticke-podklady-2020/?fbclid=IwAR3bbPck9yiKLy5NnaI_NvIrDN5Y69zdnXKP9eHMAxWdc8mkIvITfWlerxA

Základná mapa | ZBGIS. [online]. Dostupné z: <https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/zakladna-mapa?b-m=worldimagery&z=21&c=18.034713,48.906281&sc=n&it=point&dt=owners&pos=49.190516,16.593046,14>

Worldwide map files for any design program | CADMAPPER. Worldwide map files for any design program | CADMAPPER [online]. Copyright © 2013 [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: <https://cadmapper.com/>

Vrstevnice 2019 / Contours 2019. Datový portál mesta Brna [online]. Dostupné z: https://data.brno.cz/datasets/46cddb79dde54338a3aaa56b6c4287f1_0/explore?location=49.192470%2C16.655803%2C16.85

Úvodní stránka | Nahlížení do katastru nemovitostí. Úvodní stránka | Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. Copyright © 2004 [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: <https://nahliznidokn.cuzk.cz/>

Mapový portál města Brna MAGISTRÁT MĚSTA BRNA. Mapový portál města Brna MAGISTRÁT MĚSTA BRNA [online]. Dostupné z: <https://gis.brno.cz/>

Test oslnenia:

§ 13 odst. 1 vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Požiarne bezpečnosť stavieb:

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmímkách požární ochrany staveb

Ekonomická bilancia:

Cenová soustava | RTS DATA. [online]. Dostupné z: <http://www.cenovasoustava.cz/default.asp?Bid=10&ID=10>

Použité výrobky a skladby:

Lanový výtah bez strojovny | Výtahy VOTO s.r.o.. Výroba a modernizace výtahů a šachet | Výtahy VOTO Plzeň, Praha [online]. Copyright © 2006 [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: <https://www.vytahy-voto.cz/vytahy/bez-strojovny/>

Nákladní lanový výtah | Výtahy VOTO s.r.o.. Výroba a modernizace výtahů a šachet | Výtahy VOTO Plzeň, Praha [online]. Copyright © 2006 [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: <https://www.vytahy-voto.cz/vytahy/nt/>

Home Garden Grow Kit Indoor System Indoor Plant Growing Systems Hydroponic Growing Systems China Manufacturer. [online]. Copyright © 2022 JIANGSU SKYPLAN GREENHOUSE TECHNOLOGY CO.,LTD All rights reserved. [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: <https://www.spgreenhouse.com/greenhouse-vertical-hydroponics/57550640.html>

Jianda greenhouse | Widely used in agriculture. [online]. Dostupné z: <https://sk.jdgreenhouse.com/flat-nft-hydroponic-system.html>

HomeBiogas | Engineering For Change. Engineering For Change | By Engineers, For Everyone [online]. Dostupné z: <https://www.engineeringforchange.org/solutions/product/homebiogas/>

Skladacie posuvné dvere WICSLIDE 75FD | INTER-OKNO. 301 Moved Permanently [online]. Copyright © 2022 INTER [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: <https://www.inter-okno.sk/skladacie-posuvne-dvere>

BKS Balustrádový sklenený balkónový systém | Globalcon . Cam Balkon | BKS Cam Balkon | Katlanır Cambalkon Sistemleri [online]. Dostupné z: <https://bkscambalkon.com/sk/na%C5%A1e-syst%C3%A9my/bez%C3%A1-mov%C3%BD-zaskl%C3%ADvac%C3%AD-syst%C3%A9m/bks-balustr%C3%A1dov%C3%BD-sklenen%C3%BD-balk%C3%B3nov%C3%BD-syst%C3%A9m>

Podlahové rošty P– Perfora.sk. [online]. Copyright © Perfora spol. s r.o. [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: <https://www.perfora.sk/produkty/podlahove-rosty/rosty-p/>

Protipožiarne dvere automatické posuvné aj sklenené | Spedos. SPEDOS | Bránové, garážové a dverové systémy s najväčšou servisnou sieťou [online]. Copyright © 1991 [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: <https://www.spedos.sk/protipoziarne-automaticke-dvere/produkt>

VÝBER VHODNÉHO RIEŠENIA -2. pokračovanie seriálu o vegetačných strechách | Archinfo.sk. Archinfo.sk - architektúra a architekti na Slovensku [online]. Dostupné z: <https://www.archinfo.sk/-firmy/materialy-pre-stavbu/strecha/doplanky/vyber-vhodneho-riesenia-2-pokracovanie-serialu-o-vegetacnych-strechach.html>

Sivý polystyrén ISOVER EPS GREYWALL | Isover.sk. ISOVER - tepelná izolácia, zvuková a protipožiarna izolácia [online]. Copyright © 2022 [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: <https://www.isover.sk/produkty/-isover-eps-greywall>

Plant On Pot Top View Collection Vector 124553 Vector Art at Vecteezy. Download Free Vector Art, Stock Photos & Stock Video Footage [online]. Copyright © 2022 Eezy Inc. All rights reserved [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: <https://www.vecteezy.com/vector-art/124553-plant-on-pot-top-view-collection-vector>

Schöck | Schöck Isokorb® XT typ A [online]. Dostupné z: <https://www.schoeck.com/cs/isokorb-xt-typ-a>

Použité obrázky:

Bylinky . Apothea ponuka slovenských liečivých čajov [online]. Dostupné z: <https://www.apothea.sk/bylinky>

Máta - Bylinky. Bylinky.cz – pěstitel a dodavatel čerstvých bylinek [online]. Copyright © Bylinky 2022 [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: <https://www.bylinky.cz/bylinky/mata/>

Papierová taška Topkraft Classic – biela – Papierové tašky. Papierové tašky – Papierové tašky [online]. Copyright © 2021. All Rights Reserved [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: <https://tasky.smartclick.sk/produkt/papierova-taska-topkraft-classic-biela/>



Stoličky Stoly - Stoličky - Stohovateľné stoličky - Jedálenská stolička EZ GURU/L DUB. Jedálenské stoličky, stoly a jedálenské sety | Stoličky Stoly [online]. Copyright © 2022 Smartweb [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: <https://www.stolickystoly.sk/stolicky/stohovatelne-stolicky/-jedalenska-stolicka-ez-guru-l-dub-2/>

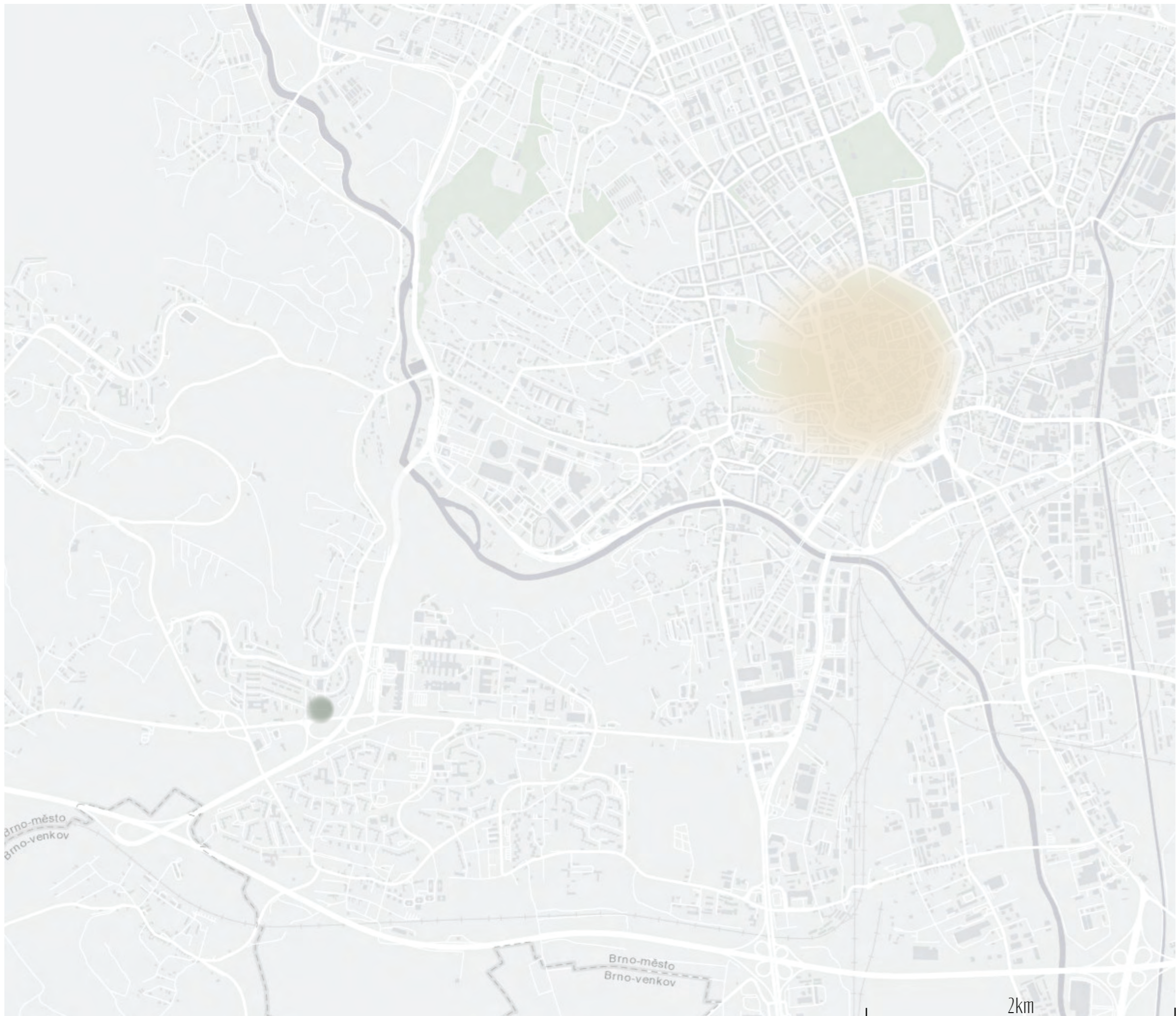
Cherry Tomatoes - L'Orto di Eleonora - Organizzazione Produttori Agricola Campidanese. L'Orto di Eleonora - Organizzazione Produttori Agricola Campidanese [online]. Copyright © Copyright 2018. All Rights Reserved [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: <https://www.lortodieleonora.com/en/our-products/cherry-tomatoes/>

TOM TOMATO - tomato pot, water tank & climbing support - Gusta Garden. Gusta Garden Home - Gusta Garden [online]. Copyright © 2022 [cit. 30.04.2022]. Dostupné z: <https://www.gustagarden.com/en/tom-tomato/>

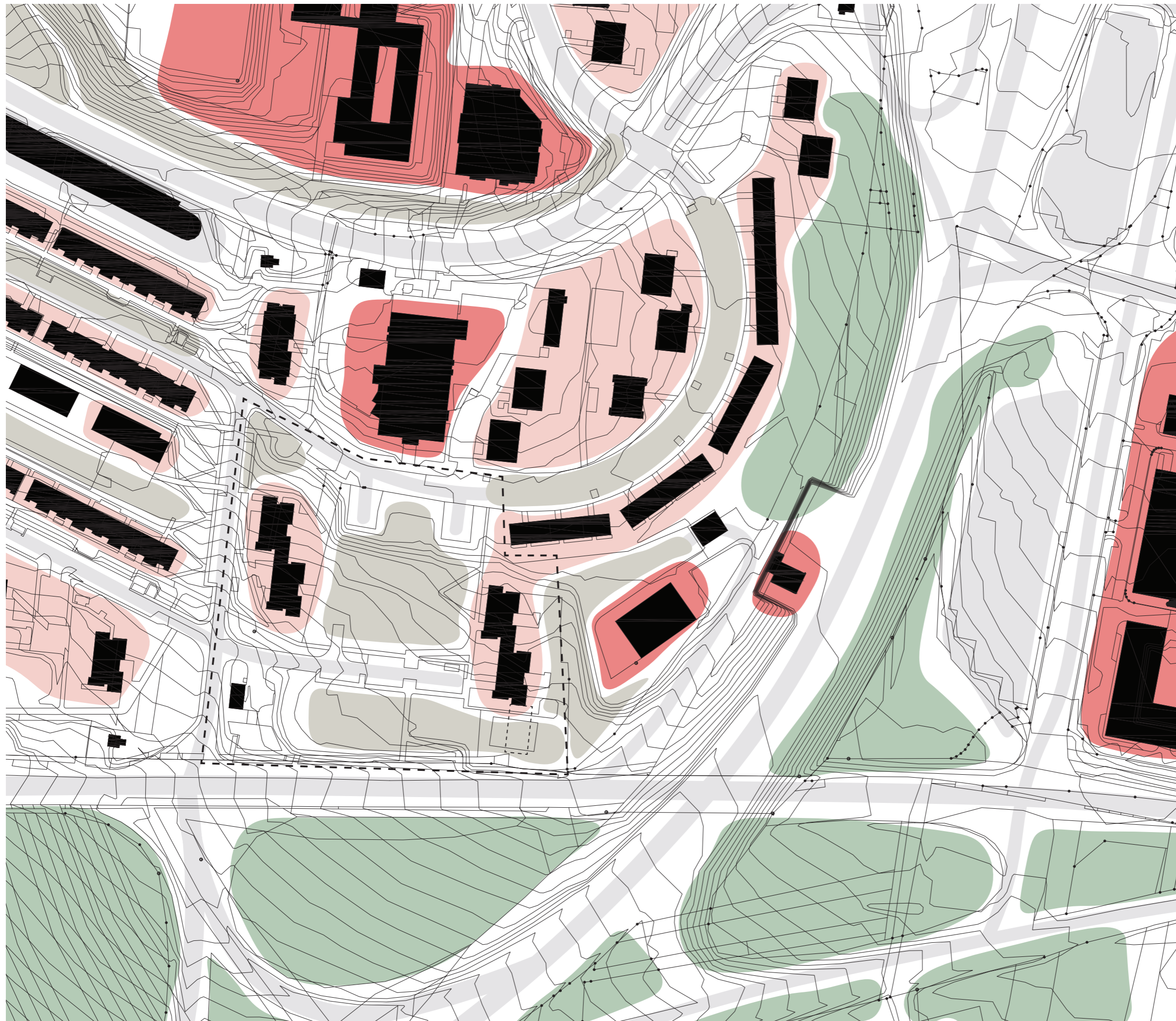
Urbanistický kontext

ŠIRŠIE VZŤAHY

-  Kamenný vrch - riešené územie
-  Brno-střed



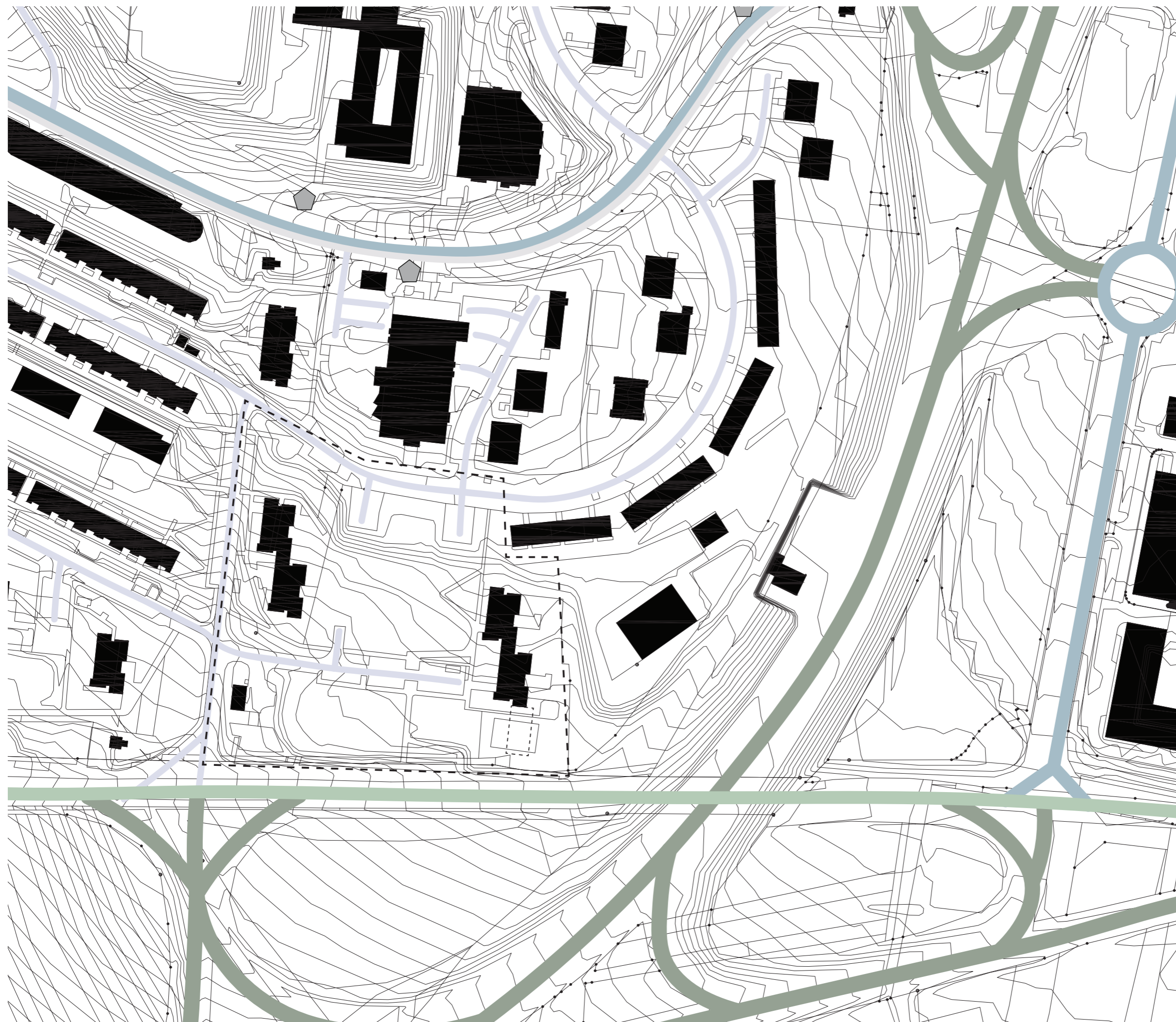
FUNKČNÁ ANALÝZA



-  Plochy mestskej zelene
-  Plochy dopravnej infraštruktúry
-  Obytné plochy
-  Verejné priestranstvá
-  Verejná vybavenosť

 1:2000

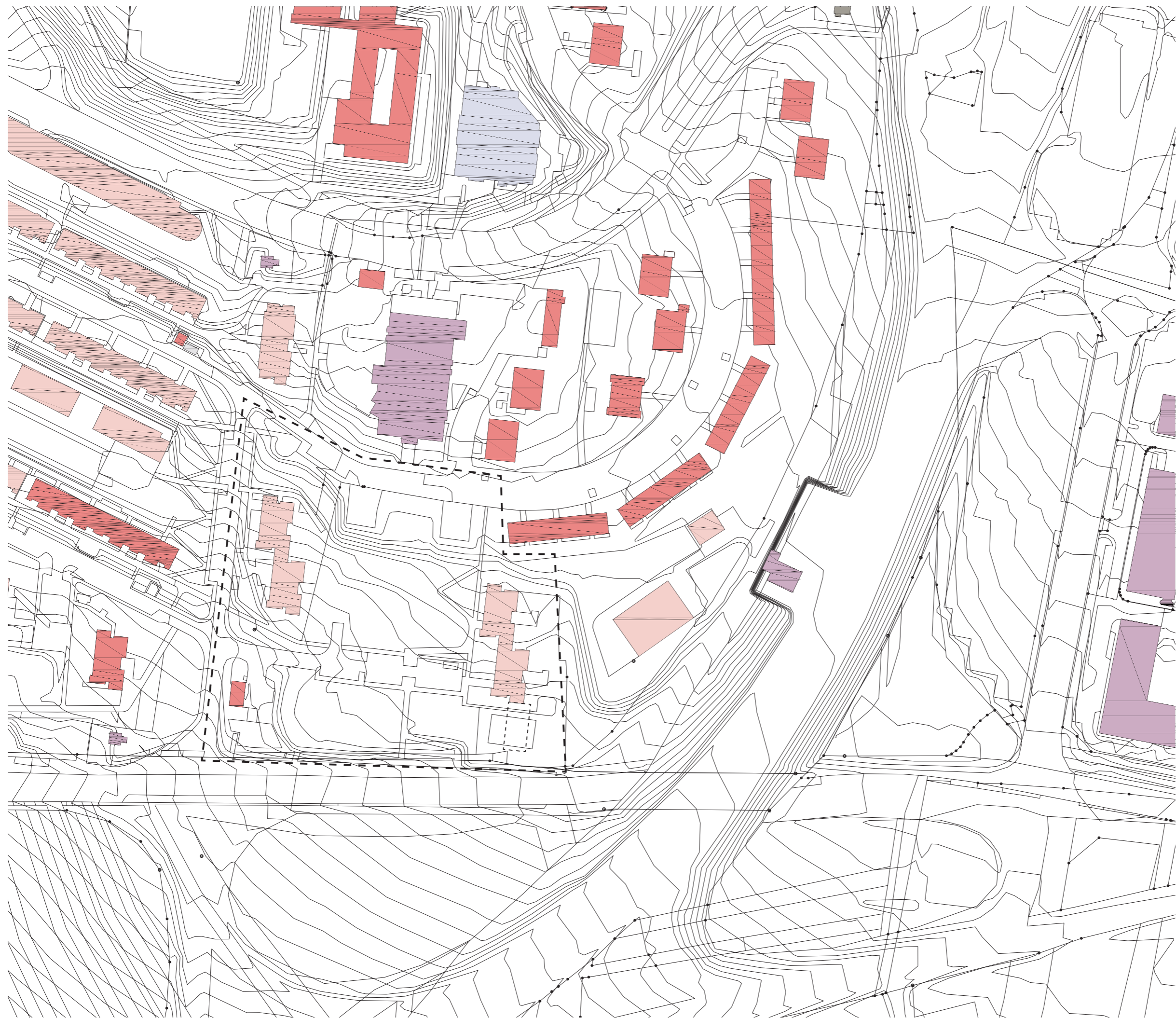
ANALÝZA DOPRAVY



- Cesty I. triedy
- Cesty II. triedy
- Miestne komunikácie II. triedy
- Miestne komunikácie III. triedy
- Trolejbusová dráha
- Zastávky MHD

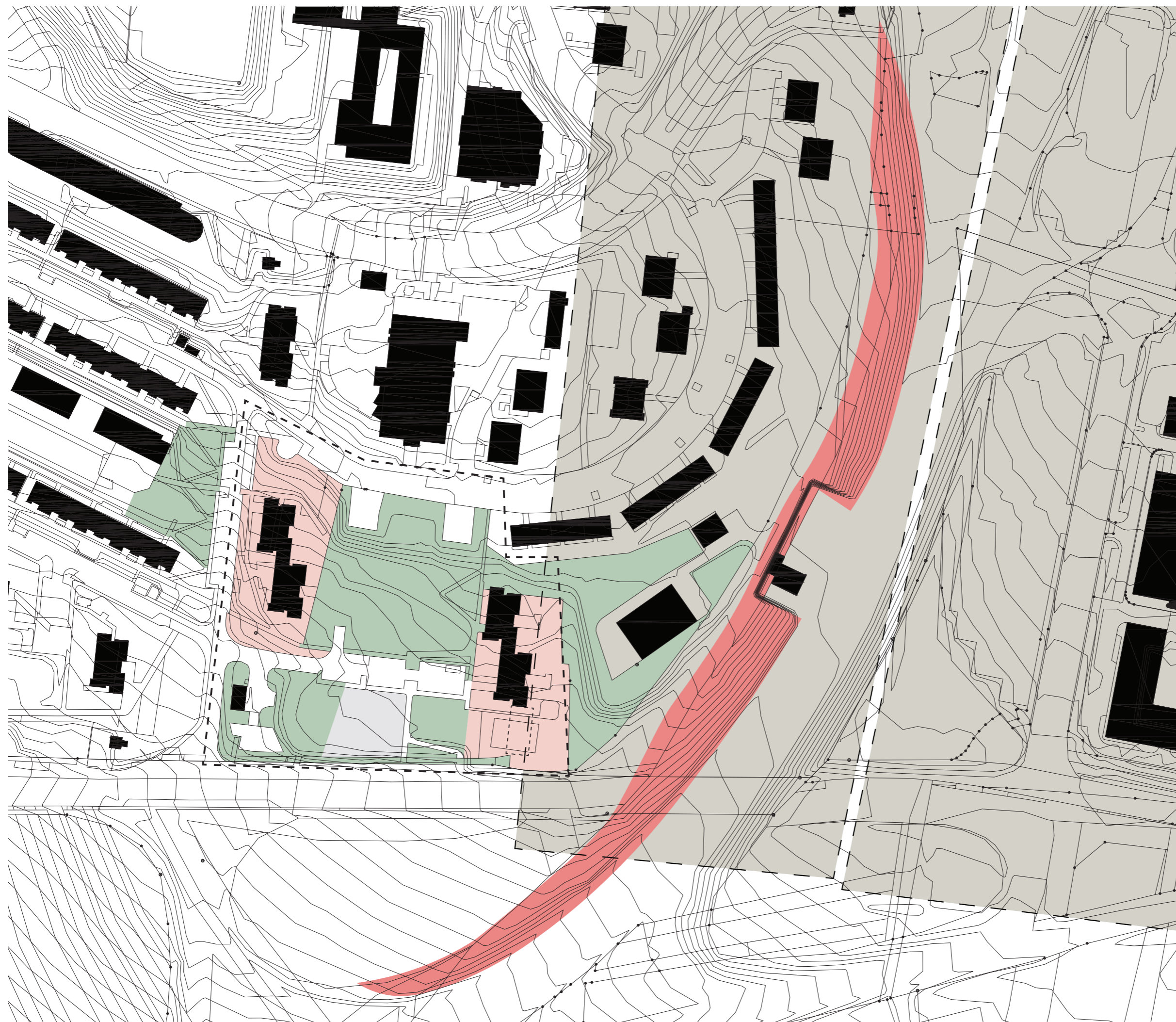
1:2000



VÝVOJ ZÁSTAVBY

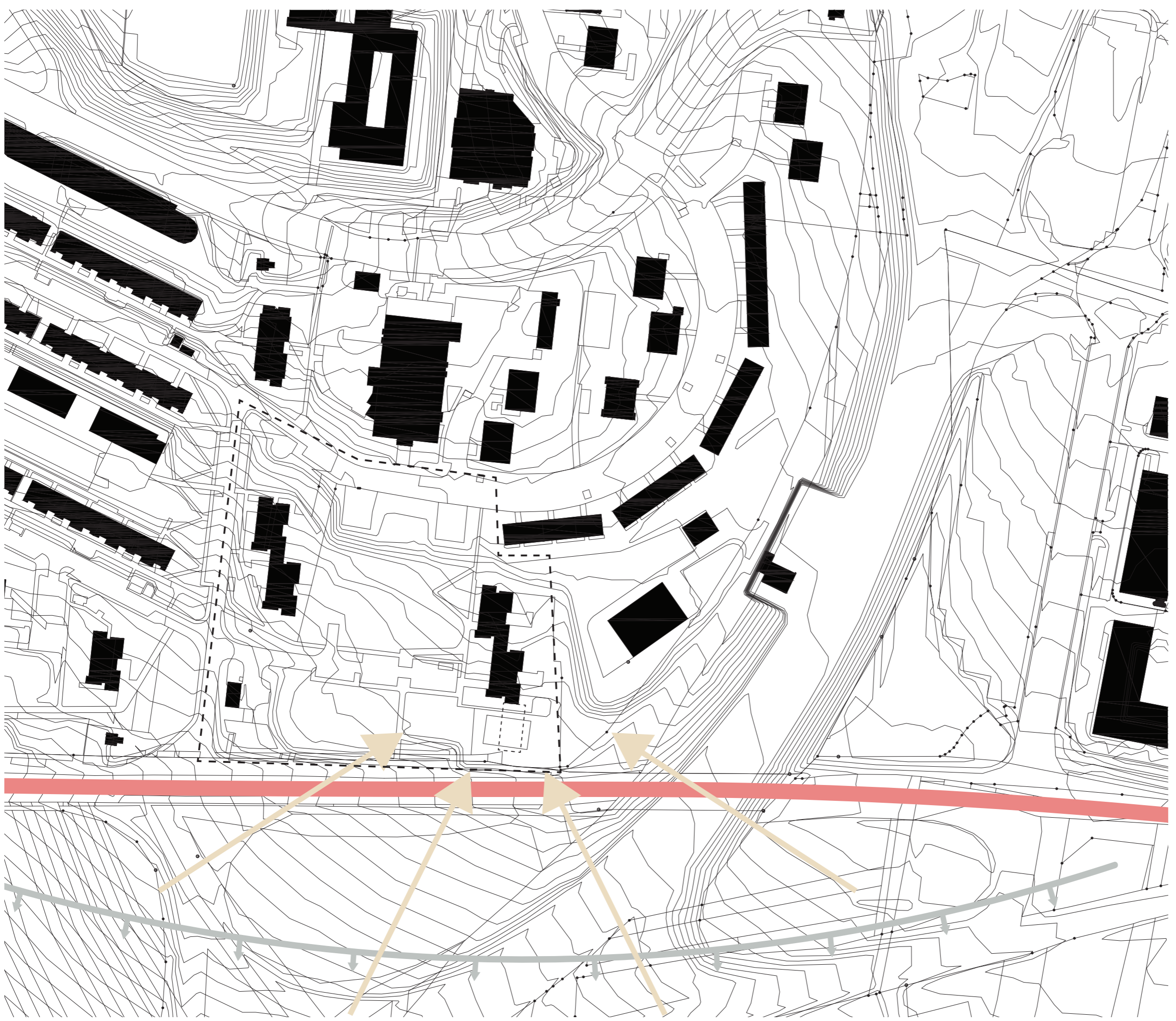





- 2011 - 2020
- 2001 - 2010
- 1991 - 2000
- 1953 - 1976
- 1946 - 1960
- chýbají data

1:2000

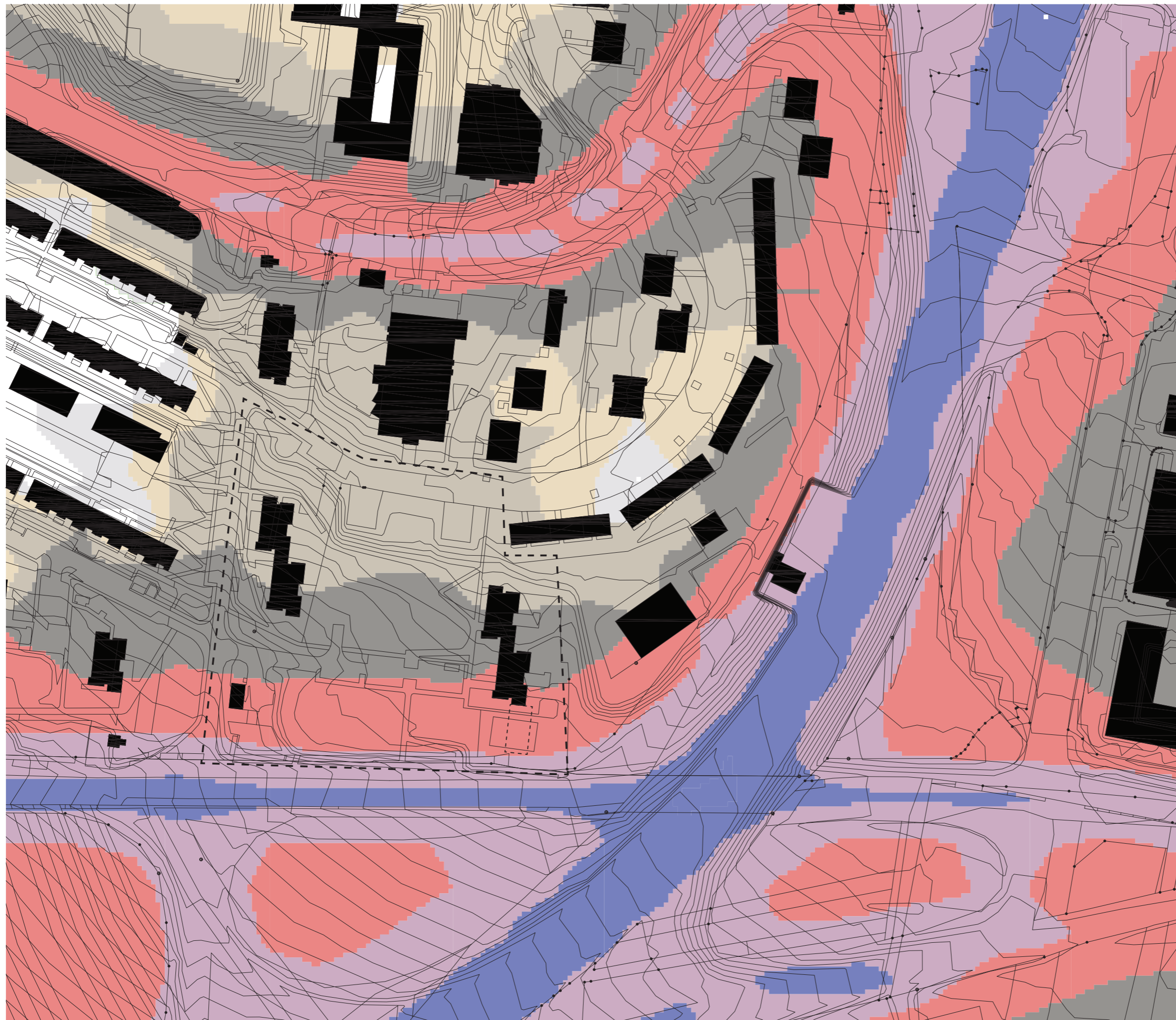


-  Stavebné plochy
-  Plochy dopravy
-  Plochy mestskej a krajinnej zelene
-  Územie s archeologickými nálezmi I a II
-  Zosuvné územie



-  Významná historická a urbanizačná os
-  Južná orientácia ku svetovým stranám
-  Panoramatický výhľad

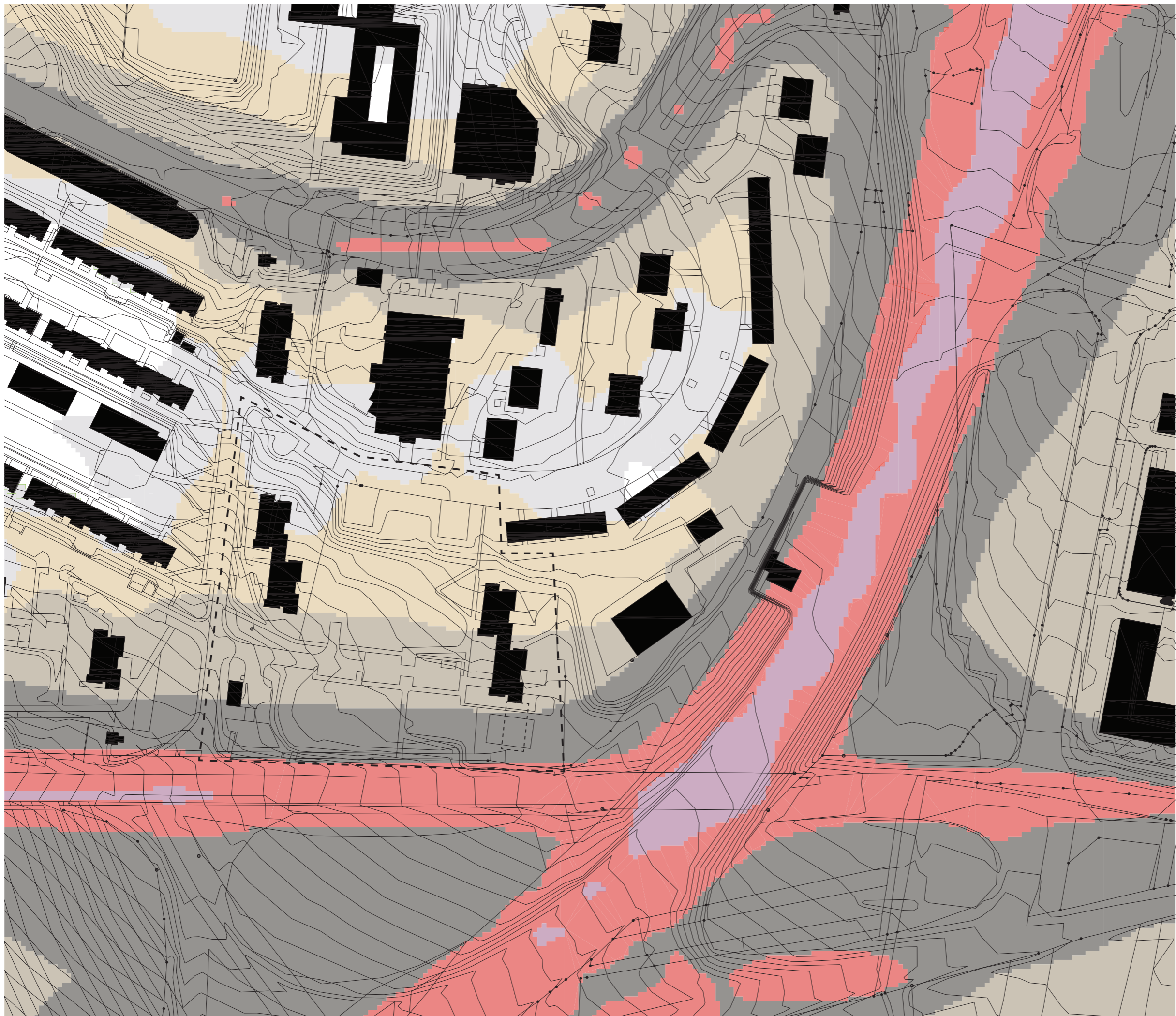
HLUKOVÁ MAPA - DEŇ



-  ≤ 45 dB
-  ≤ 50 dB
-  ≤ 55 dB
-  ≤ 60 dB
-  ≤ 65 dB
-  ≤ 70 dB
-  > 75 dB

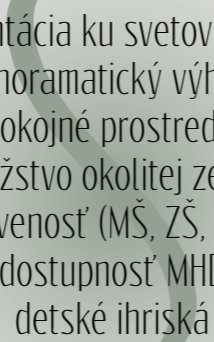
 1:2000

HLUKOVÁ MAPA - NOC

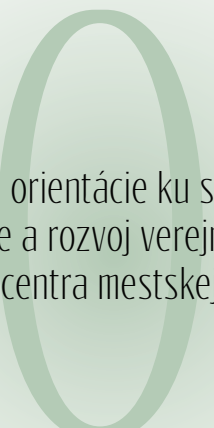


- ≤ 45 dB
- ≤ 50 dB
- ≤ 55 dB
- ≤ 60 dB
- ≤ 65 dB
- ≤ 70 dB

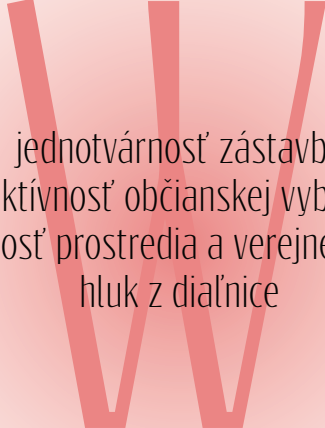
1:2000



južná orientácia ku svetovým stranám
panoramatický výhľad
pokojné prostredie
množstvo okolitej zelene
verejná vybavenosť (MŠ, ZŠ, univerzity, OC)
dostupnosť MHD
detské ihriská



využitie vhodnej orientácie ku svetovým stranám
rozšírenie a rozvoj verejnej zelene
priestor pre tvorbu centra mestskej časti Nový Lískovec



jednotvárnosť zástavby
neatraktivnosť občianskej vybavenosti
neupravenosť prostredia a verejného priestoru
hluk z diaľnice

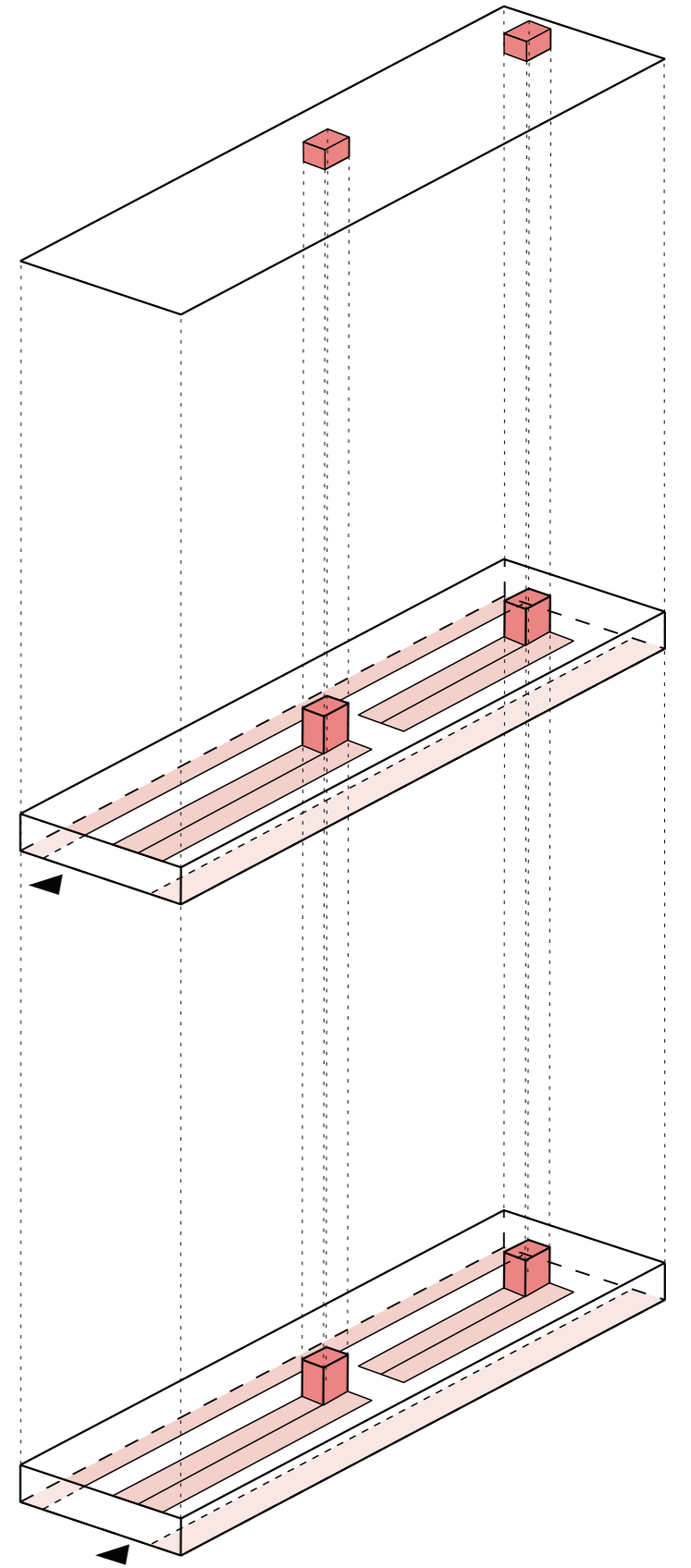


vznik nadmerného množstva novej zástavby
zahusenie automobilovej dopravy

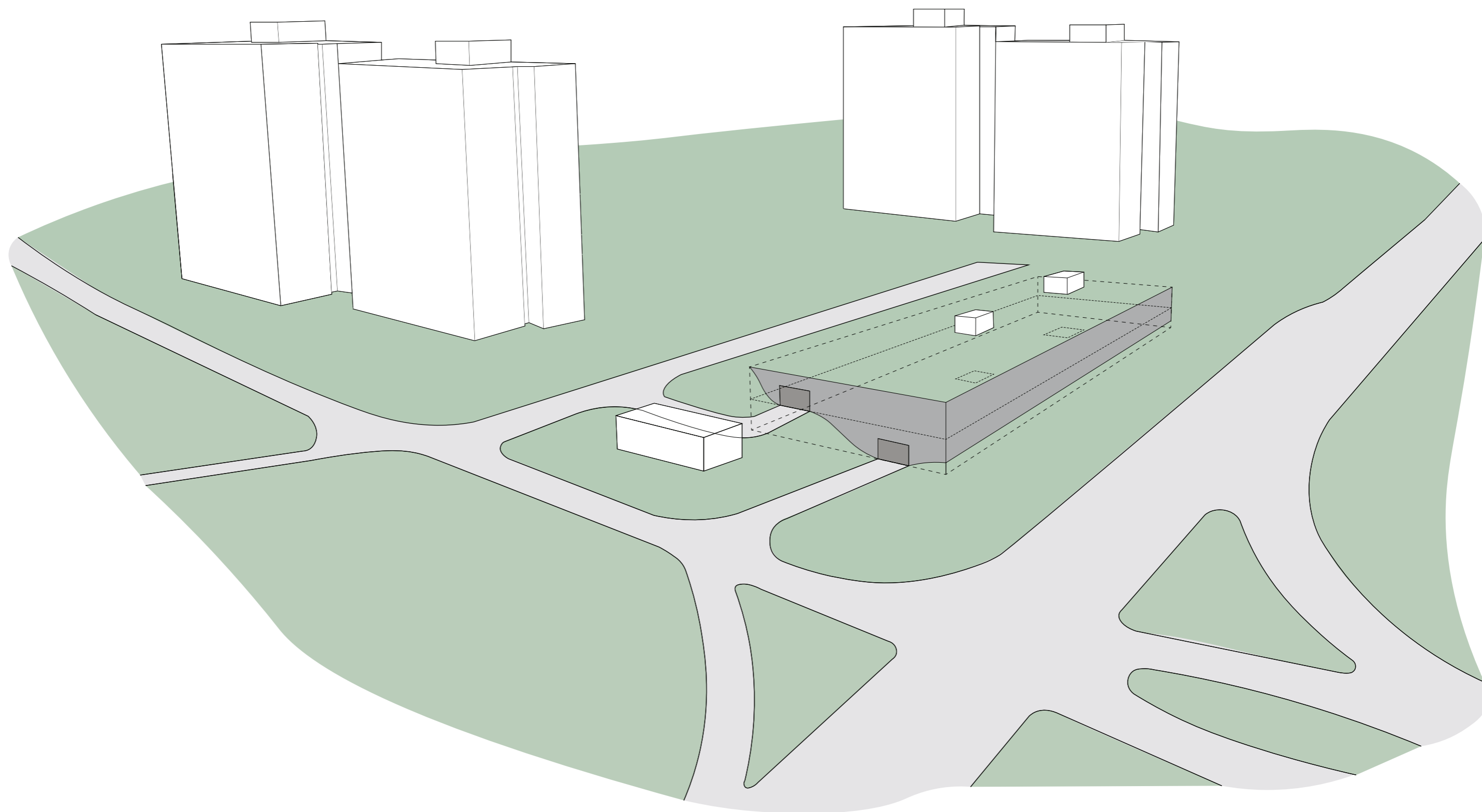


-  Mój navrhovaný objekt
-  Ostatné navrhované objekty
-  Chodníky
-  Cesty
-  Stromy
-  Hlavné pohľadové smery od navrhovaných objektov
-  Potenciálne trasy ľudí
-  Podzemné parkovanie
-  Vjazdy do podzemnej garáže

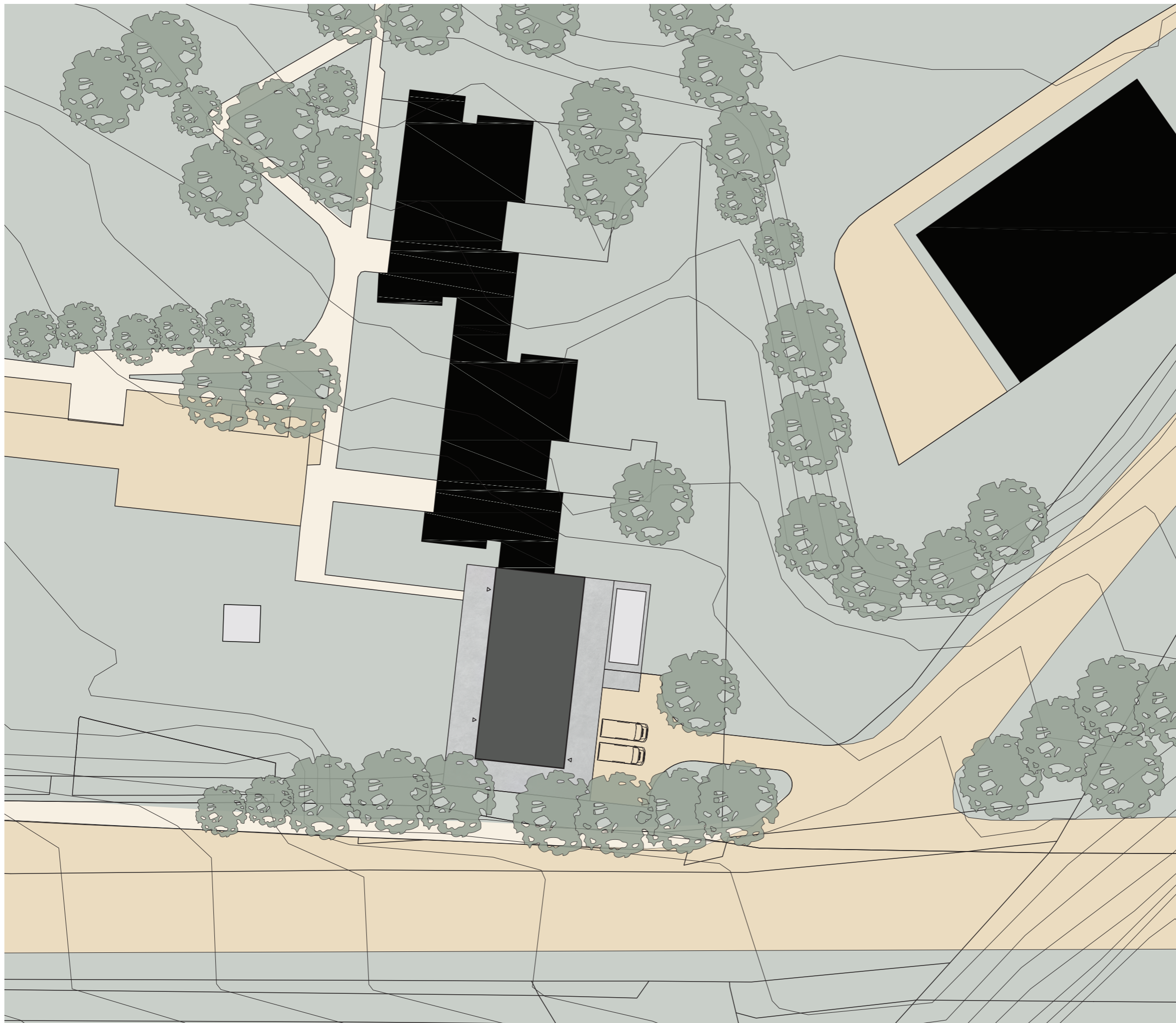
 1:1000




1:500

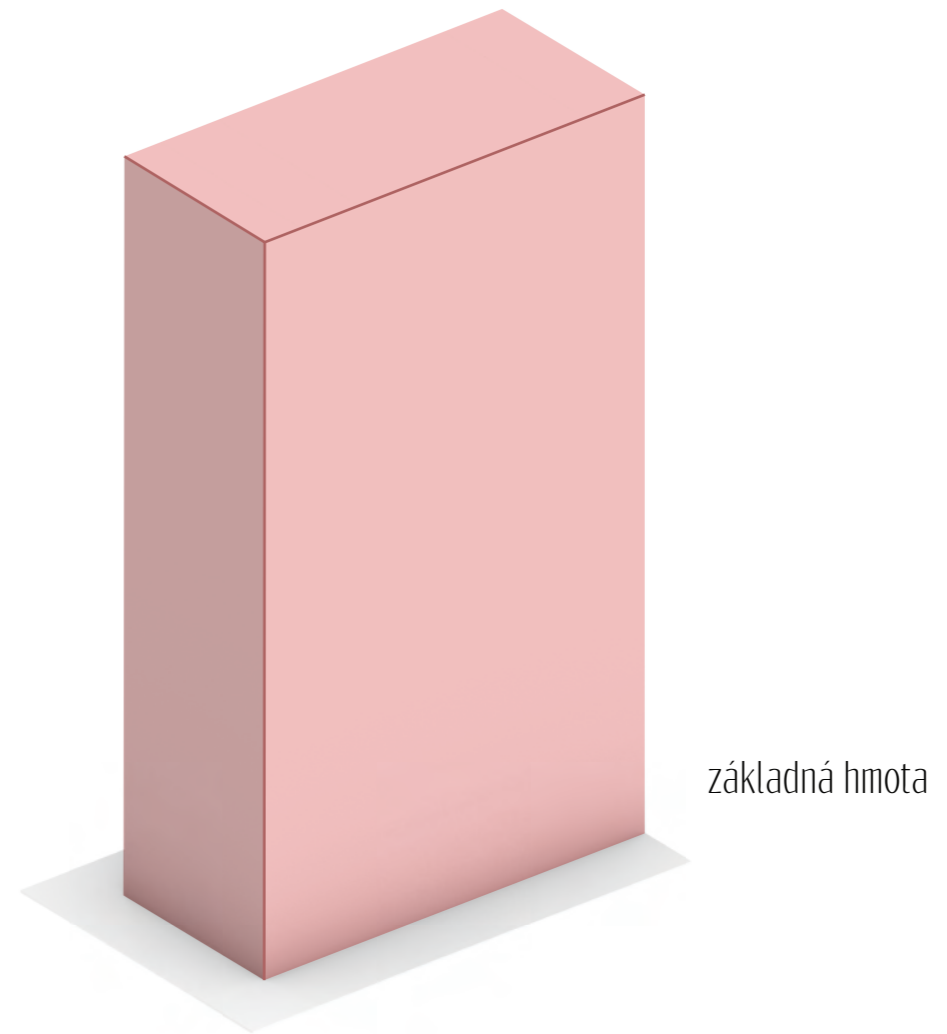
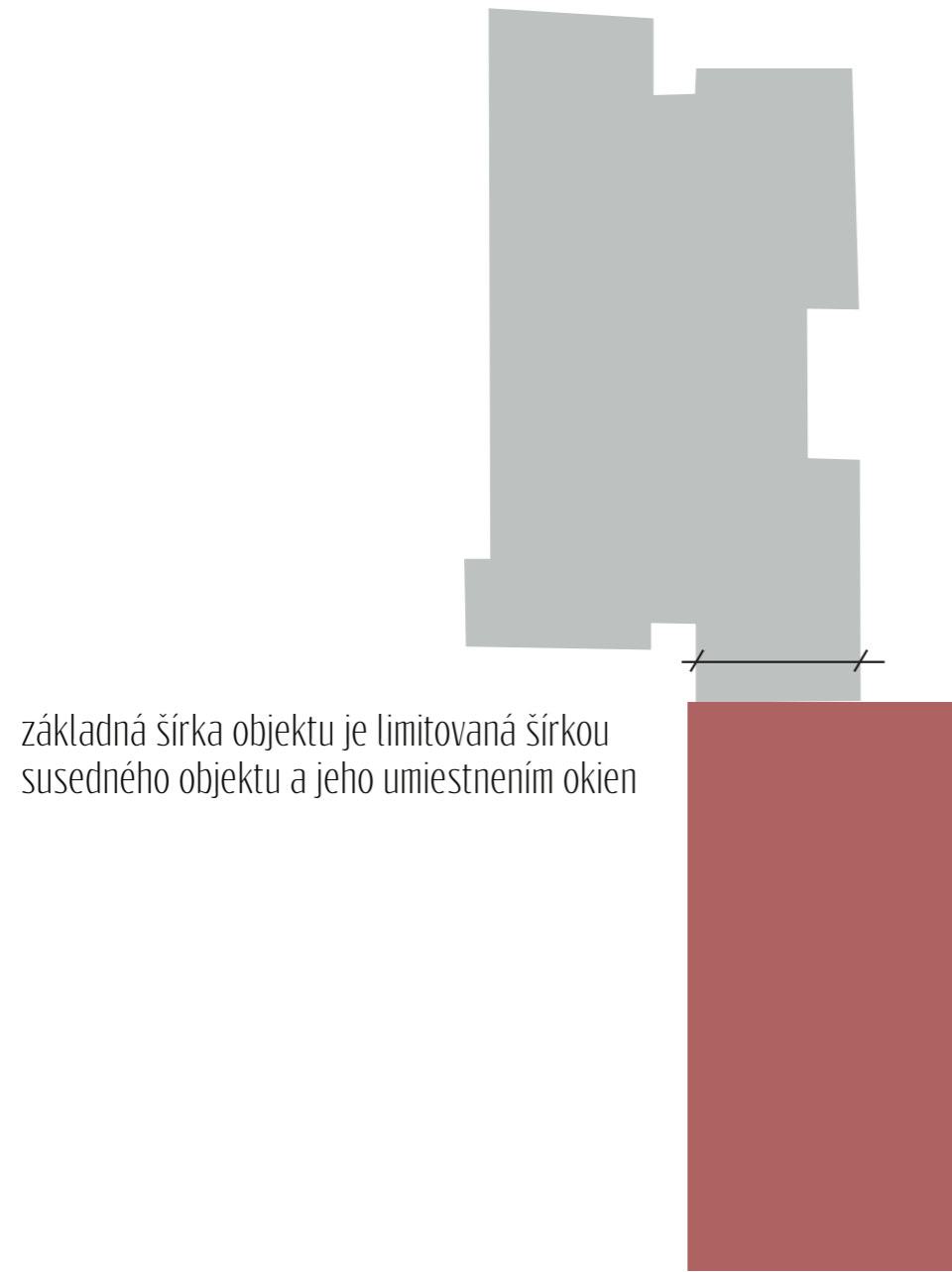


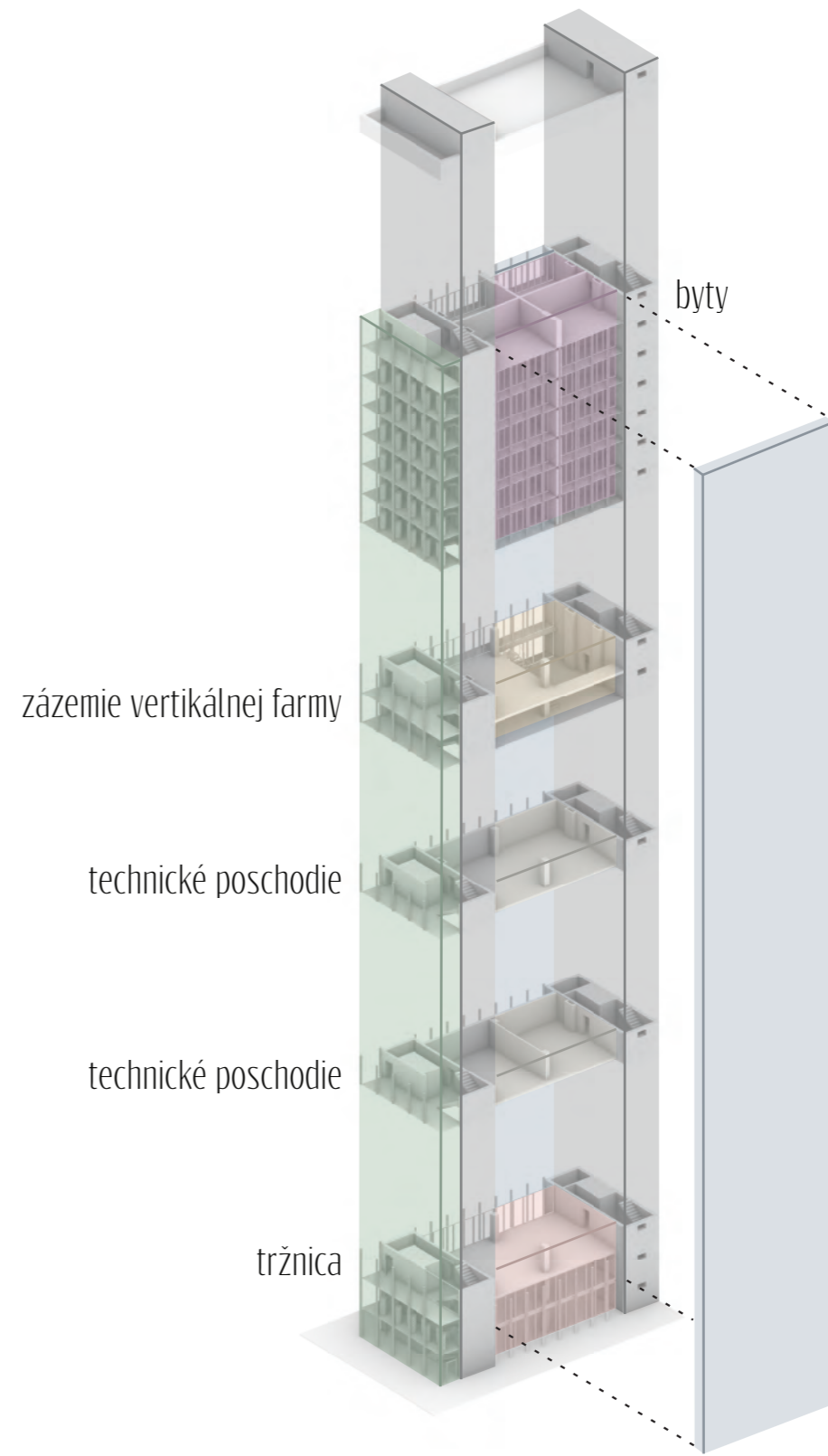
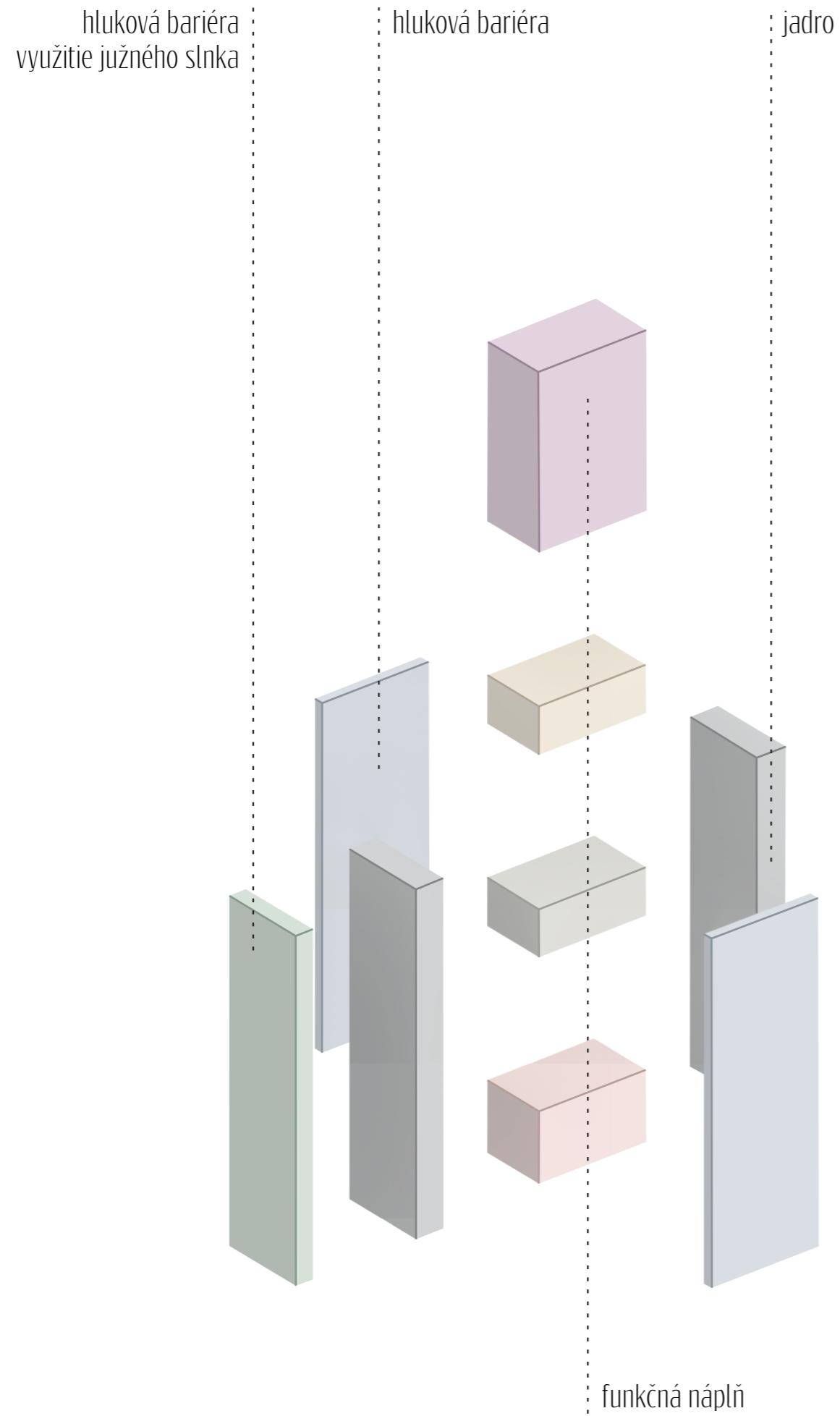
Architektonické riešenie



-  Mój navrhovaný objekt
-  Dláždená plocha
-  Chodníky
-  Cesty
-  Trávnatá plocha
-  Stromy

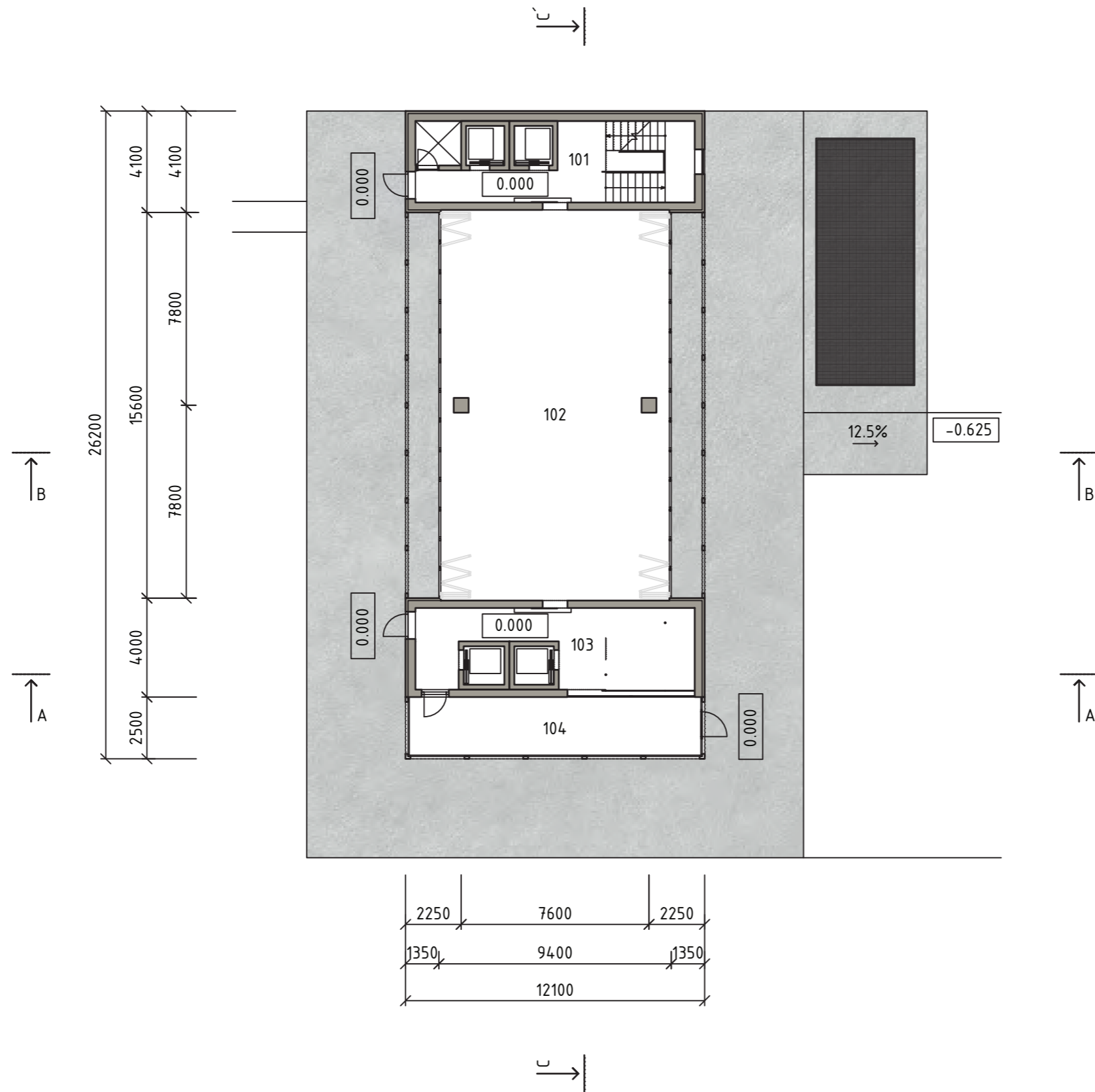
 1:500





PÔDORYS INP - TRH

101	Komunikačné jadro	33,6 m ²
102	Vstupná hala trhu	146,2 m ²
103	Komunikačné jadro	37,3 m ²
104	Vstupná hala pre zásobovanie	27,7 m ²



1:200

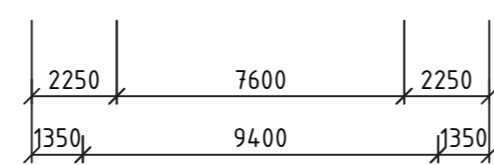
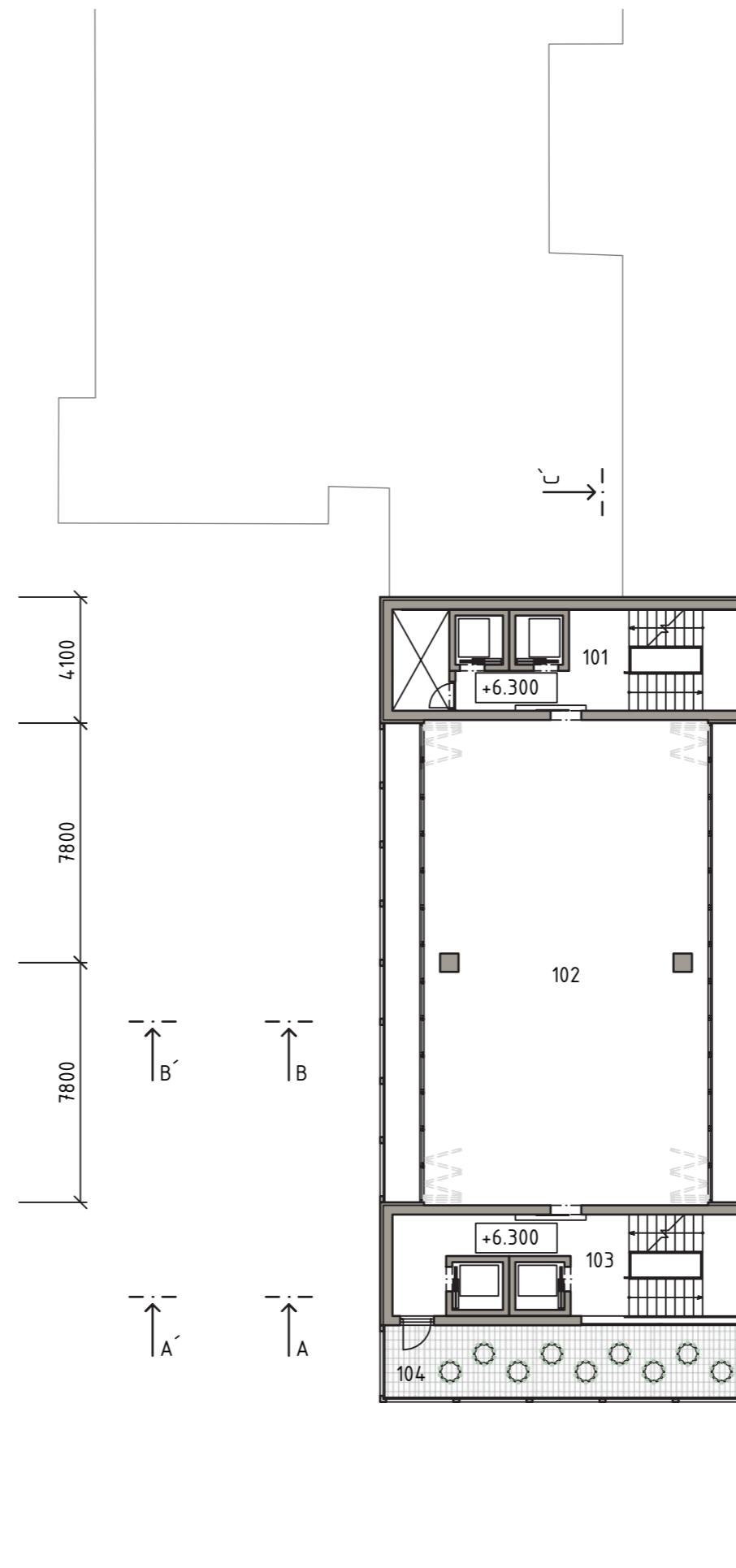
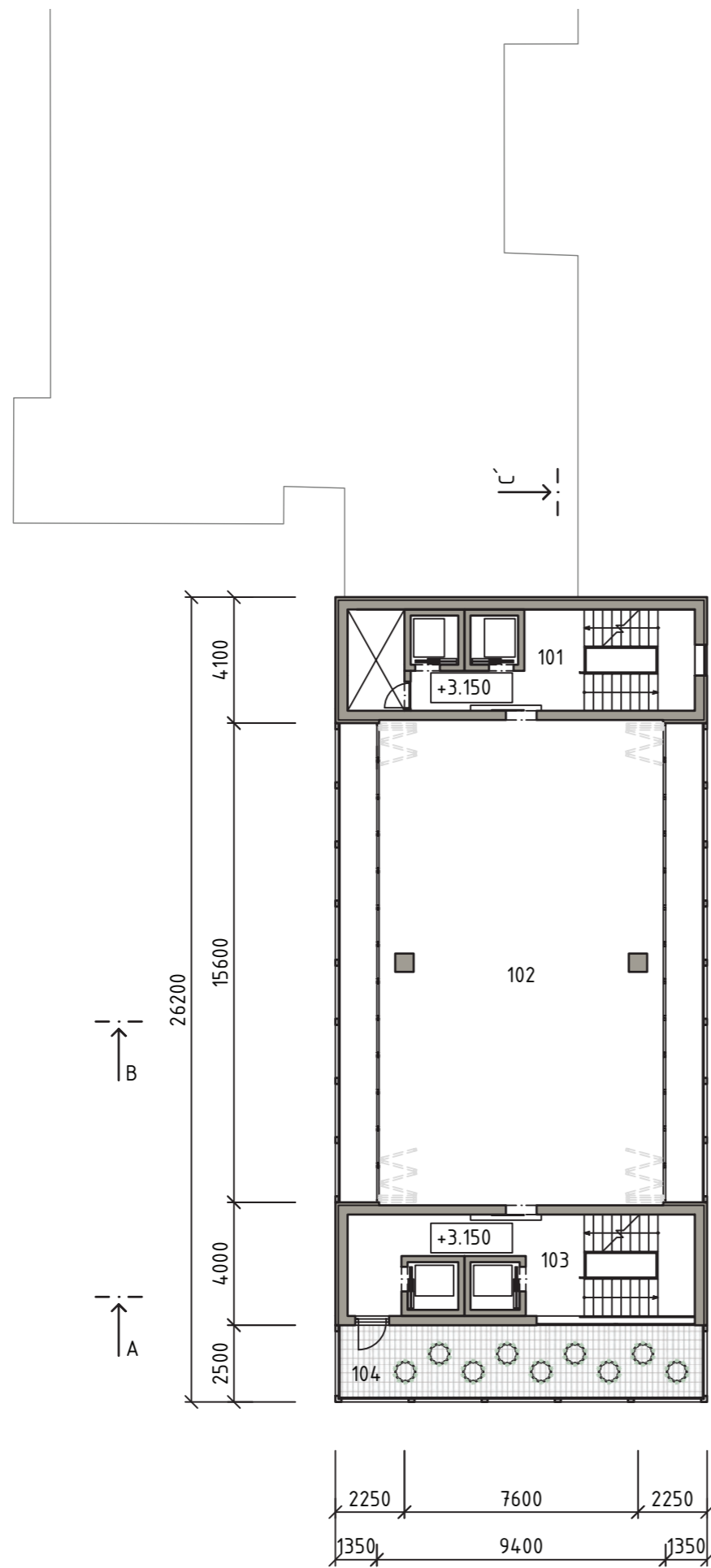
PÔDORYSY 2NP, 3NP - TRH

2NP - TRH

101	Komunikačné jadro	33,6 m ²
102	Vstupná hala trhu	146,2 m ²
103	Komunikačné jadro	37,3 m ²
104	Vertikálna farma	27,7 m ²

3NP - TRH

101	Komunikačné jadro	33,6 m ²
102	Vstupná hala trhu	146,2 m ²
103	Komunikačné jadro	37,3 m ²
104	Vertikálna farma	27,7 m ²



1:200

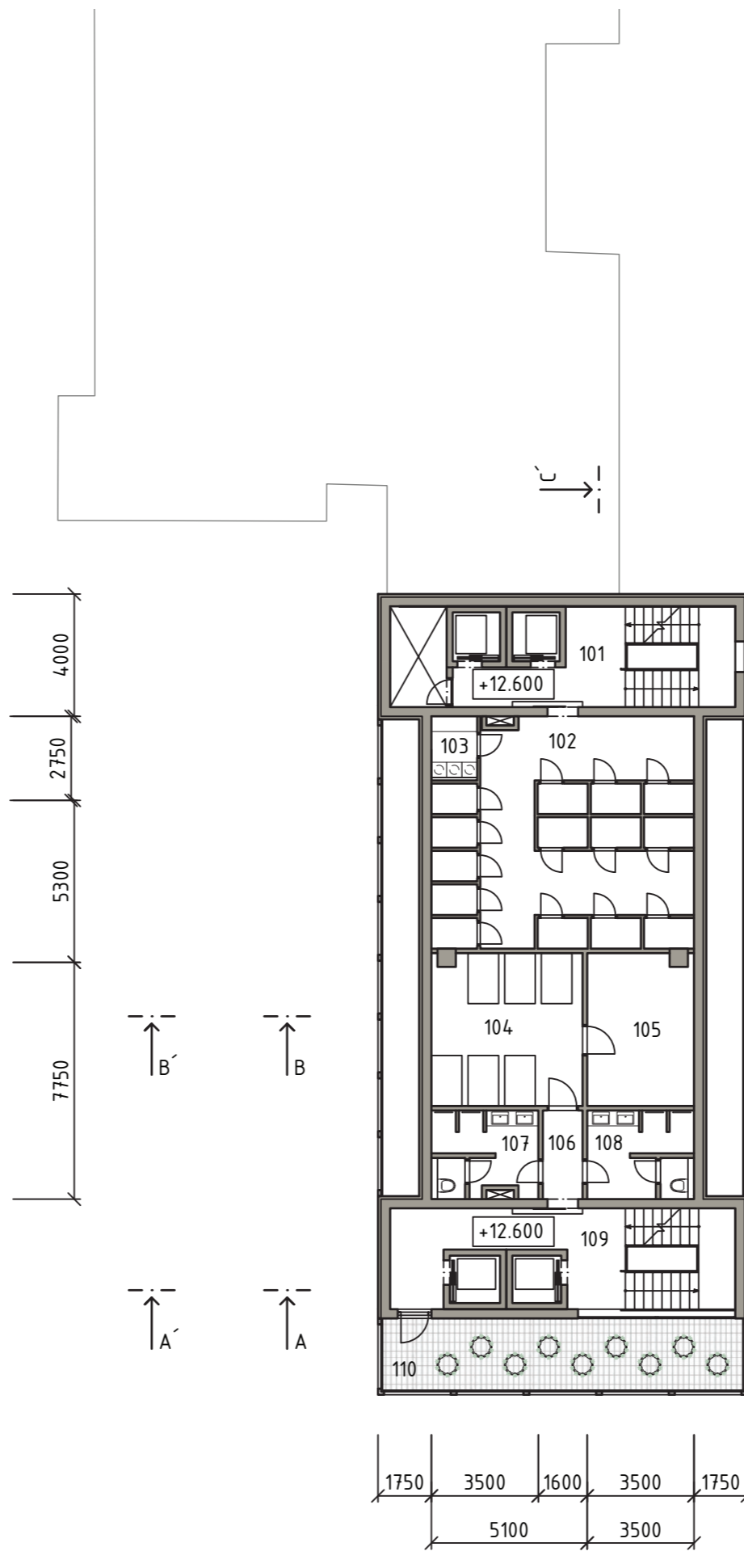
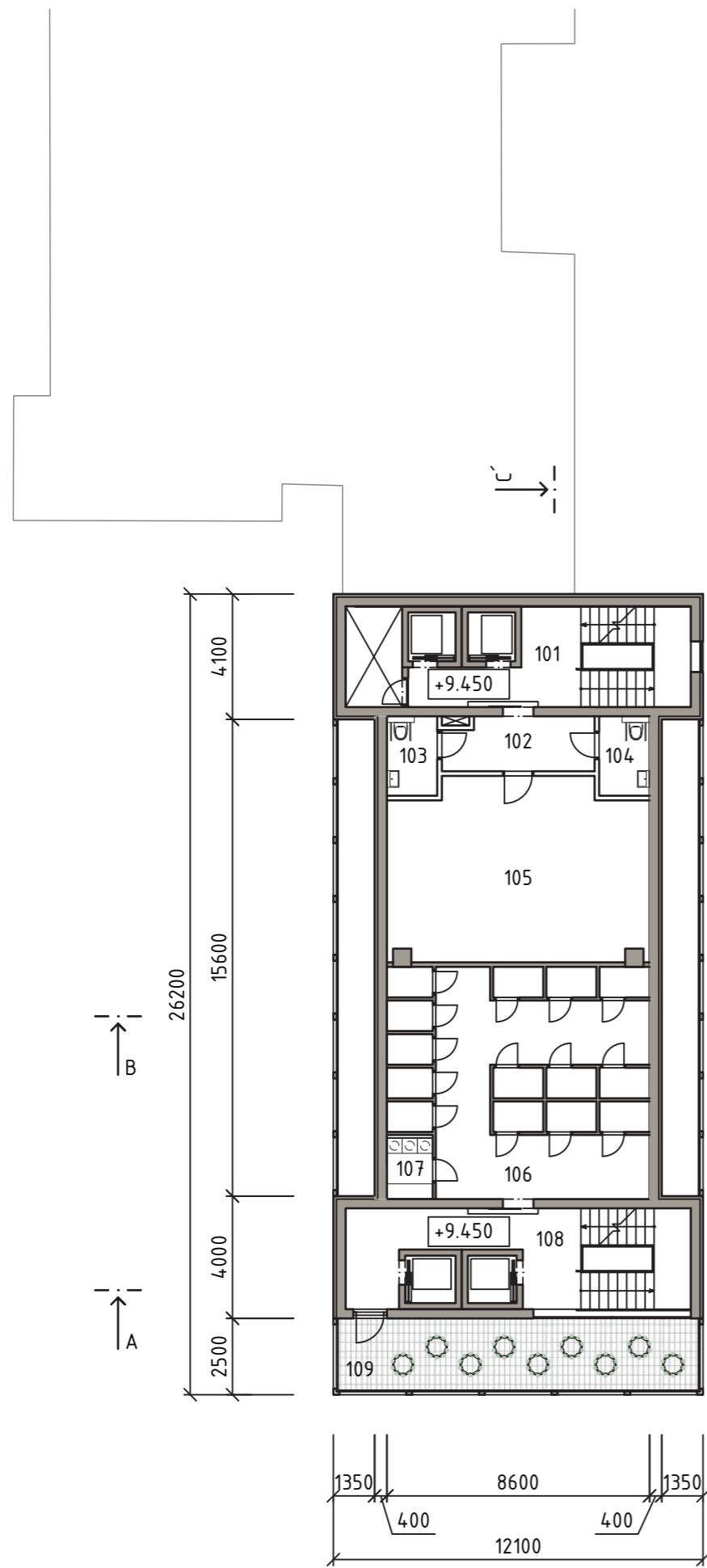
PÔDORYSY 4NP, 5NP - TECHNICKÉ POSCHODIE

4NP - TECHNICKÉ POSCHODIE

101	Komunikačné jadro	33,6 m ²
102	Zádverie WC	8,5 m ²
103	WC ženy	4,3 m ²
104	WC muži	4,3 m ²
105	Sklad pre trh	49,0 m ²
106	Sklady pre byty	61,8 m ²
107	Práčovňa	3,2 m ²
108	Komunikačné jadro	37,3 m ²
109	Vertikálna farma	27,7 m ²

5NP - TECHNICKÉ POSCHODIE

101	Komunikačné jadro	33,6 m ²
102	Sklady pre byty	61,8 m ²
103	Práčovňa	3,2 m ²
104	Miestnosť na bioodpad	24,5 m ²
105	Chladiareň	17,2 m ²
106	Zádverie WC	3,8 m ²
107	WC + sprchy ženy	9,3 m ²
108	WC + sprchy muži	9,3 m ²
109	Komunikačné jadro	37,3 m ²
110	Vertikálna farma	27,7 m ²



1:200

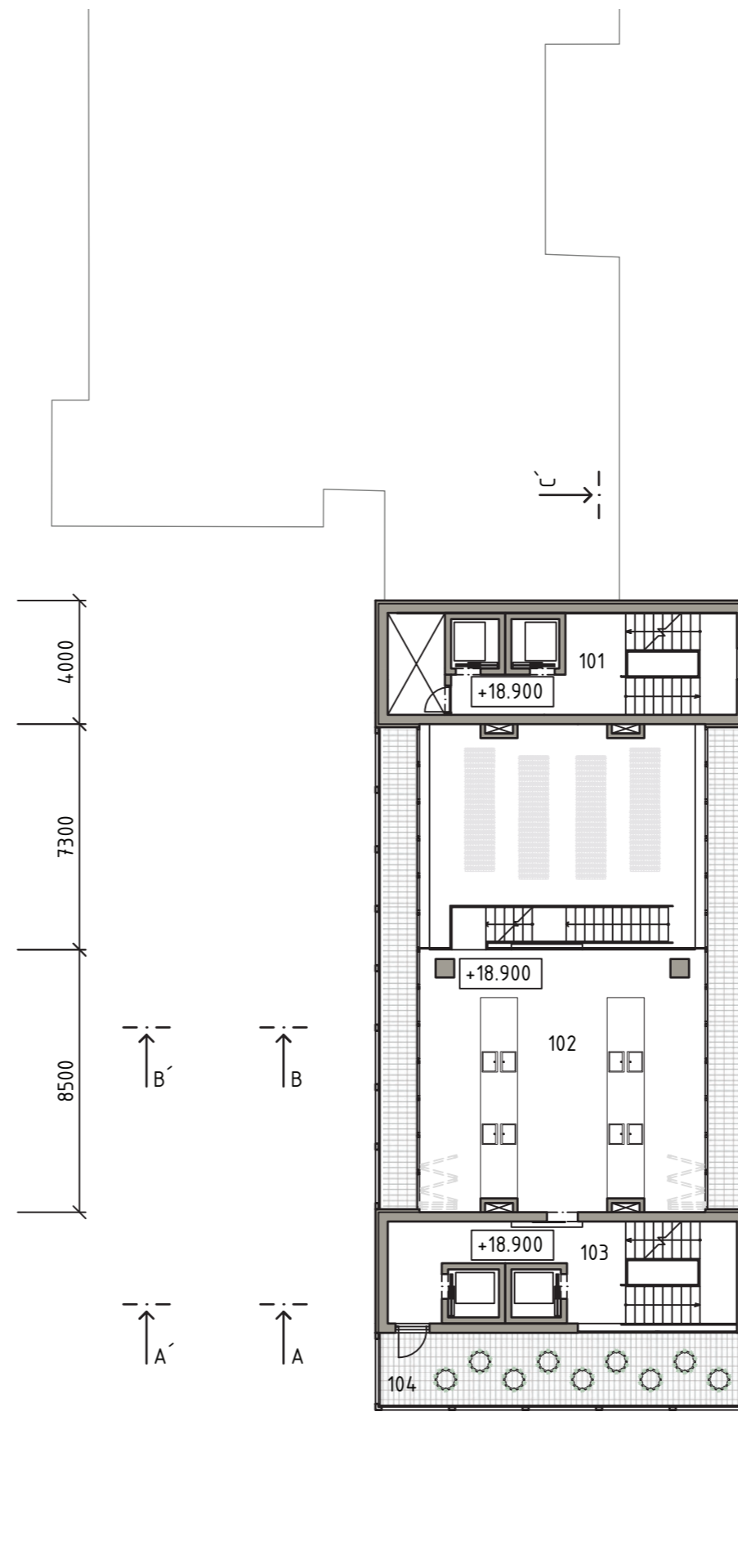
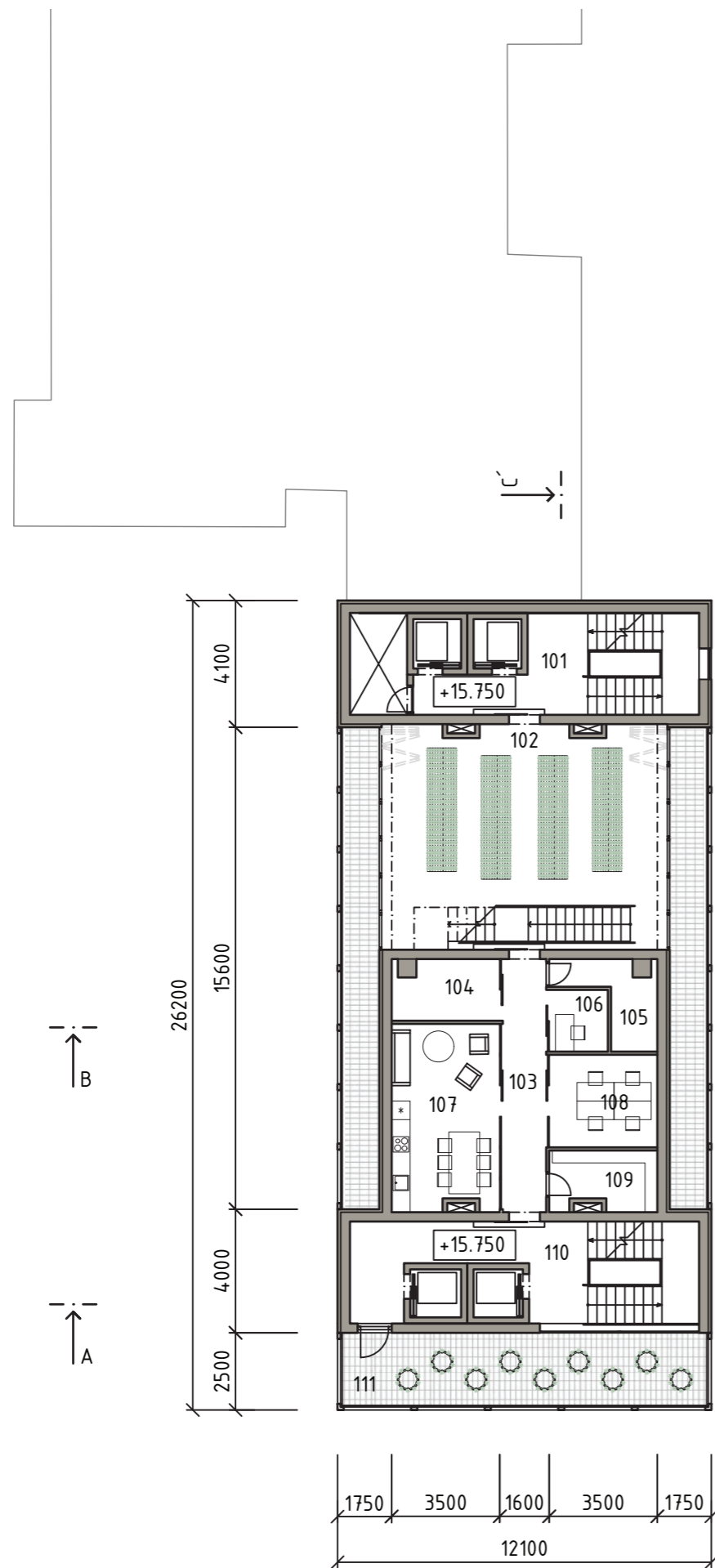
PÔDORYSY 6NP, 7NP - ZÁZEMIE FARMY

6NP - ZÁZEMIE FARMY

101	Komunikačné jadro	33,6 m ²
102	Pestovanie	67,5 m ²
103	Chodba	11,7 m ²
104	Sklad na obaly	6,6 m ²
105	Šatňa muži	5,9 m ²
106	Hlavná kancelária	3,8 m ²
107	Kuchyňa + spol. miestnosť	20,8 m ²
108	Kancelárie	10,5 m ²
109	Šatňa ženy	6,5 m ²
110	Komunikačné jadro	37,3 m ²
III	Vertikálna farma	27,7 m ²

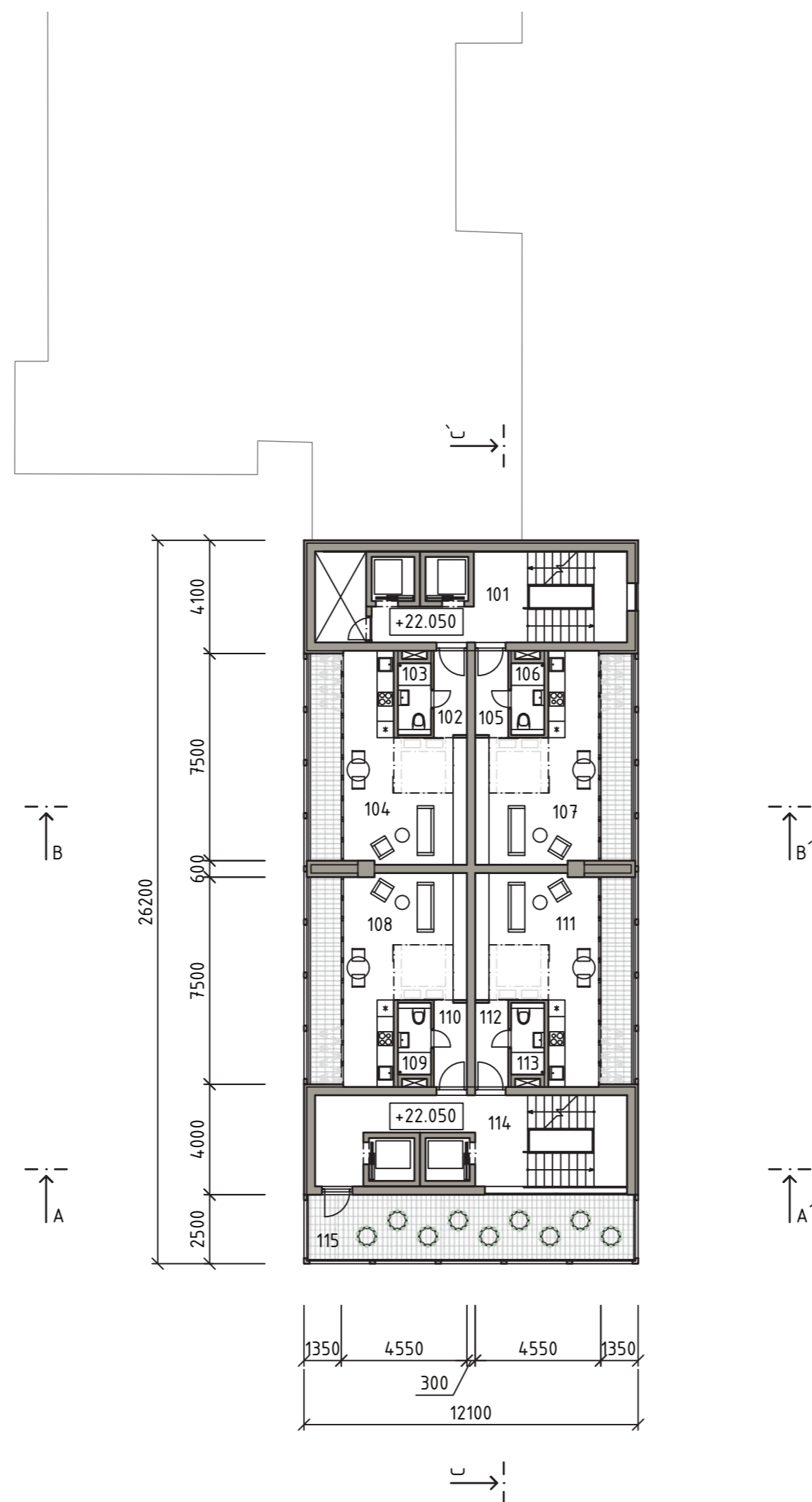
7NP - ZÁZEMIE FARMY

101	Komunikačné jadro	33,6 m ²
102	Čistenie + balenie	78,6 m ²
103	Komunikačné jadro	37,3 m ²
104	Vertikálna farma	27,7 m ²



1:200

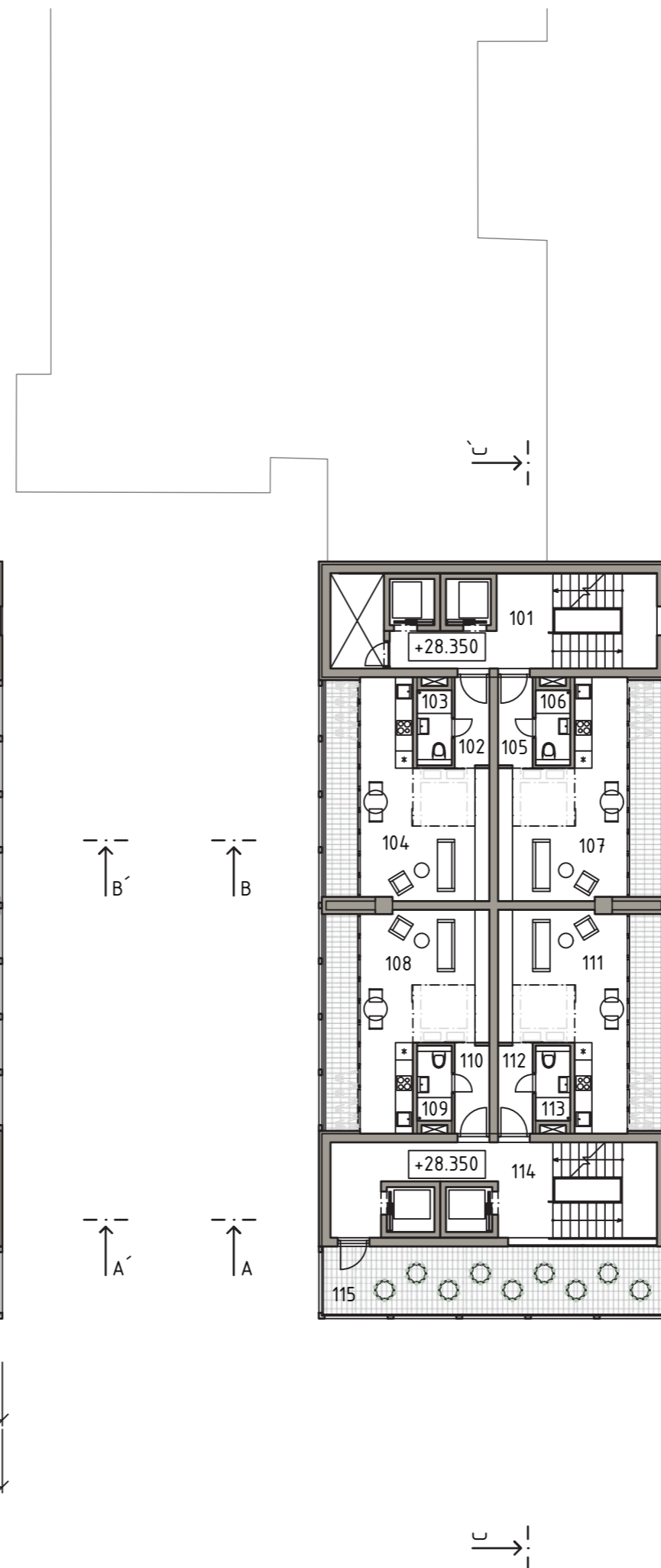
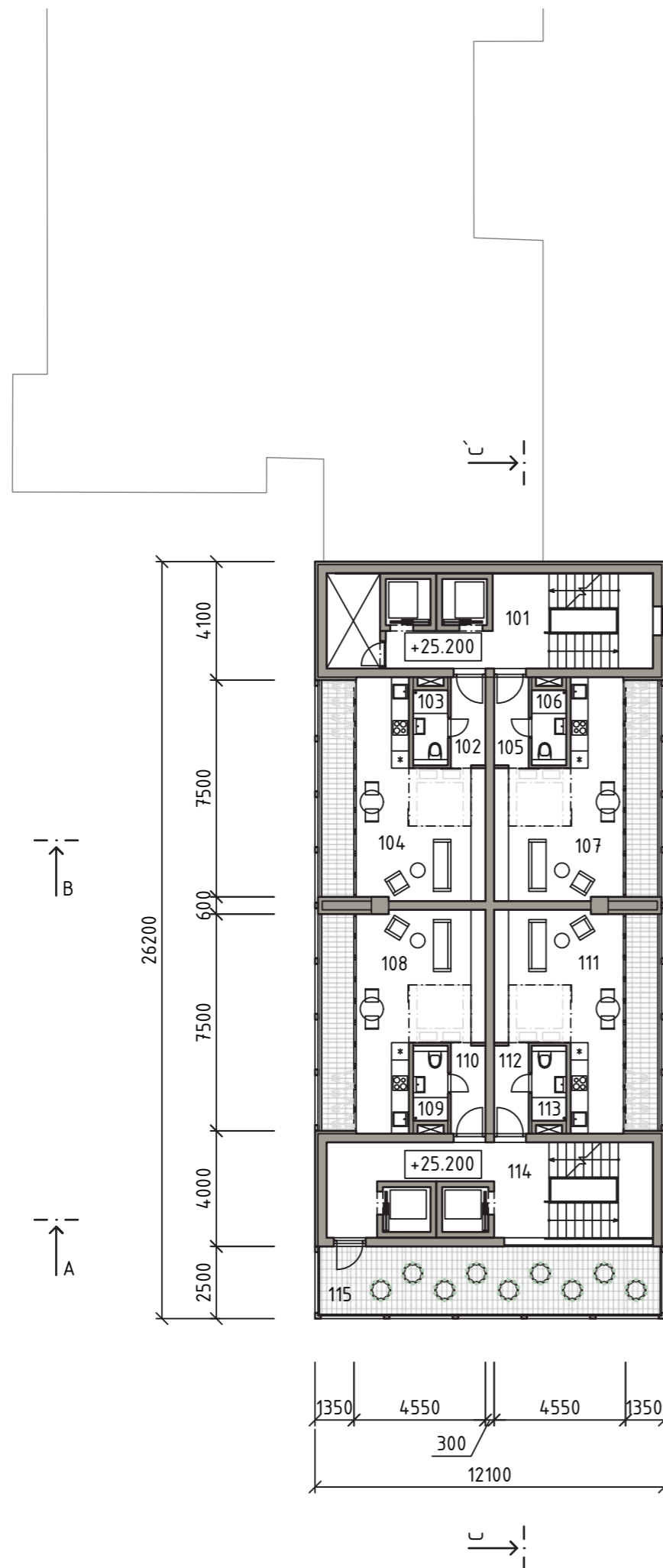
PÔDORYS 8NP - BYTY



101	Komunikačné jadro	33,6 m ²
BYT 1 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
102	Zádverie	3,7 m ²
103	Kúpeľňa	3,1 m ²
104	Izba + kk	26,2 m ²
BYT 2 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
105	Zádverie	3,7 m ²
106	Kúpeľňa	3,1 m ²
107	Izba + kk	26,2 m ²
BYT 3 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
108	Izba + kk	26,2 m ²
109	Kúpeľňa	3,1 m ²
110	Zádverie	3,7 m ²
BYT 4 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
111	Izba + kk	26,2 m ²
112	Zádverie	3,7 m ²
113	Kúpeľňa	3,1 m ²
114	Komunikačné jadro	37,3 m ²
115	Vertikálna farma	27,7 m ²

1:200

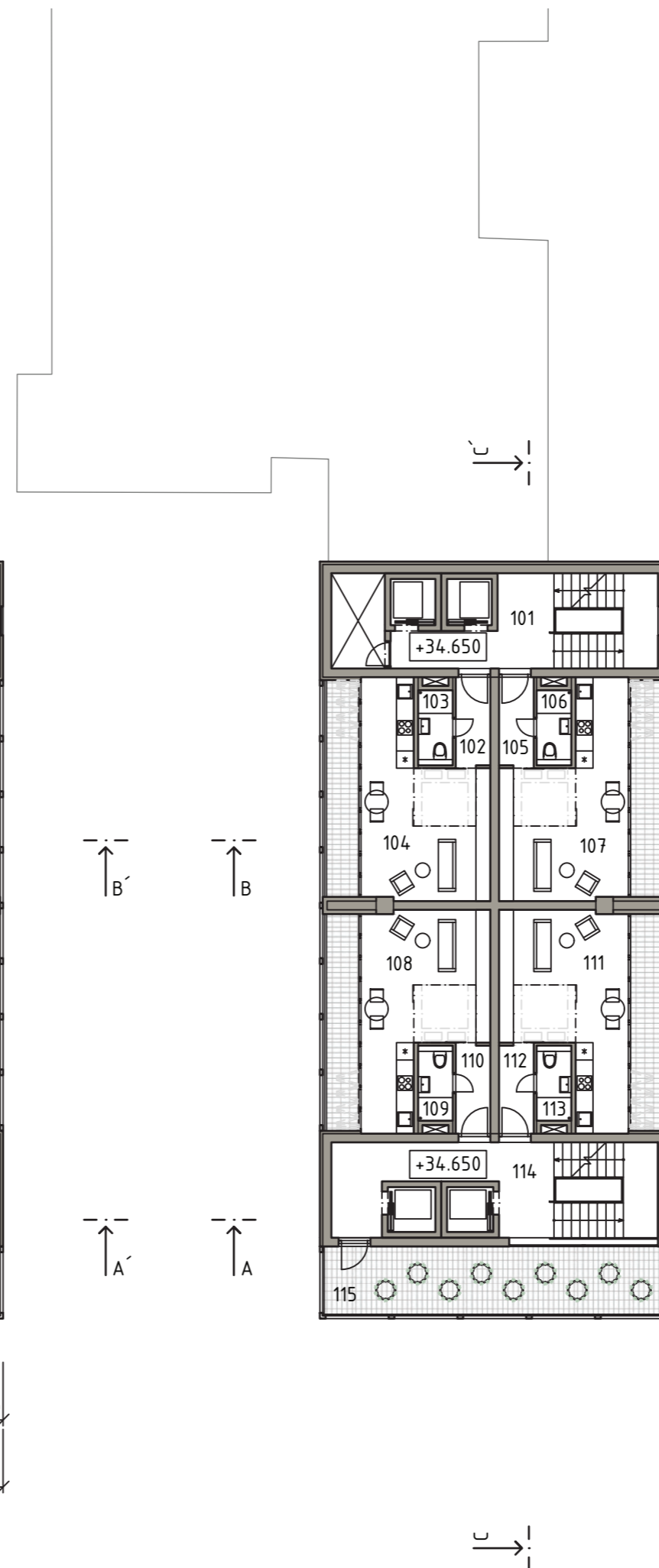
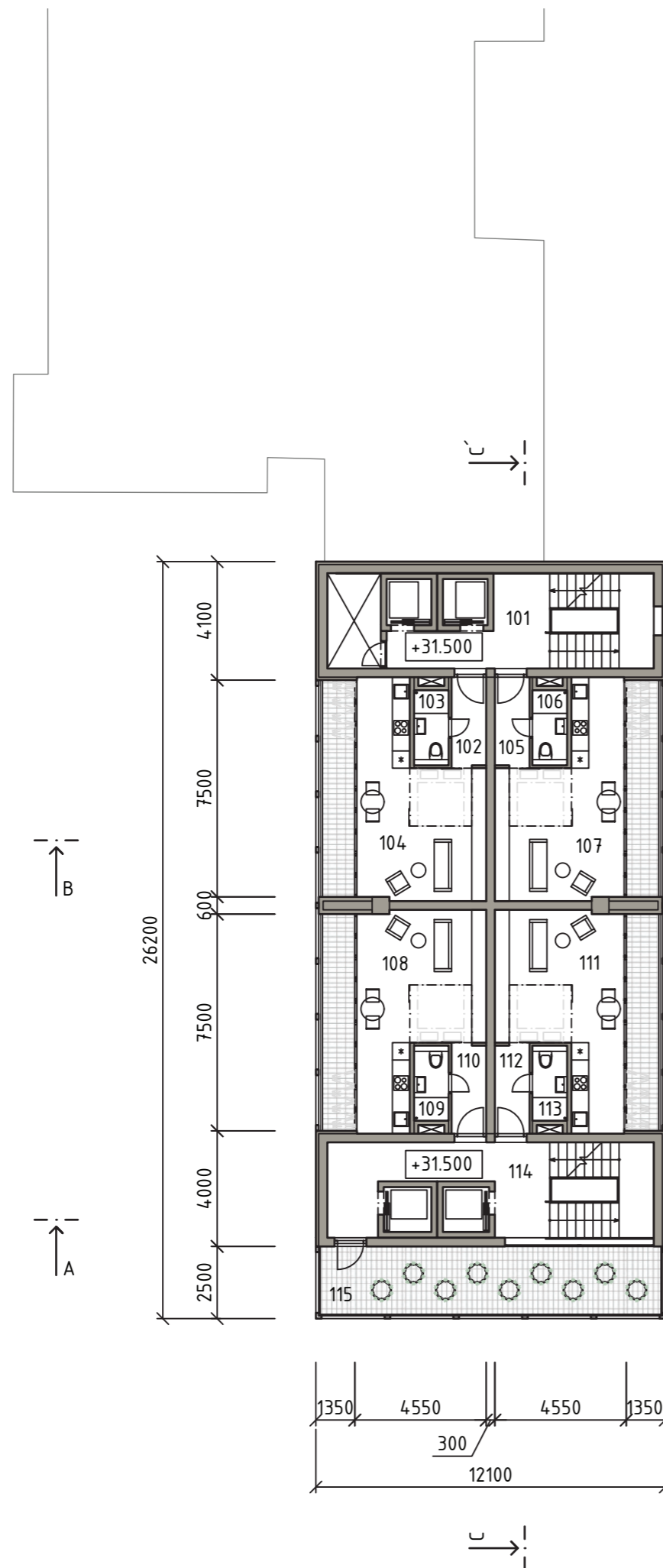
PÔDORYSY 9NP, 10NP - BYTY



101	Komunikačné jadro	33,6 m ²
BYT 1 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
102	Zádverie	3,7 m ²
103	Kúpeľňa	3,1 m ²
104	Izba + kk	26,2 m ²
BYT 2 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
105	Zádverie	3,7 m ²
106	Kúpeľňa	3,1 m ²
107	Izba + kk	26,2 m ²
BYT 3 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
108	Izba + kk	26,2 m ²
109	Kúpeľňa	3,1 m ²
110	Zádverie	3,7 m ²
BYT 4 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
111	Izba + kk	26,2 m ²
112	Zádverie	3,7 m ²
113	Kúpeľňa	3,1 m ²
114	Komunikačné jadro	37,3 m ²
115	Vertikálna farma	27,7 m ²

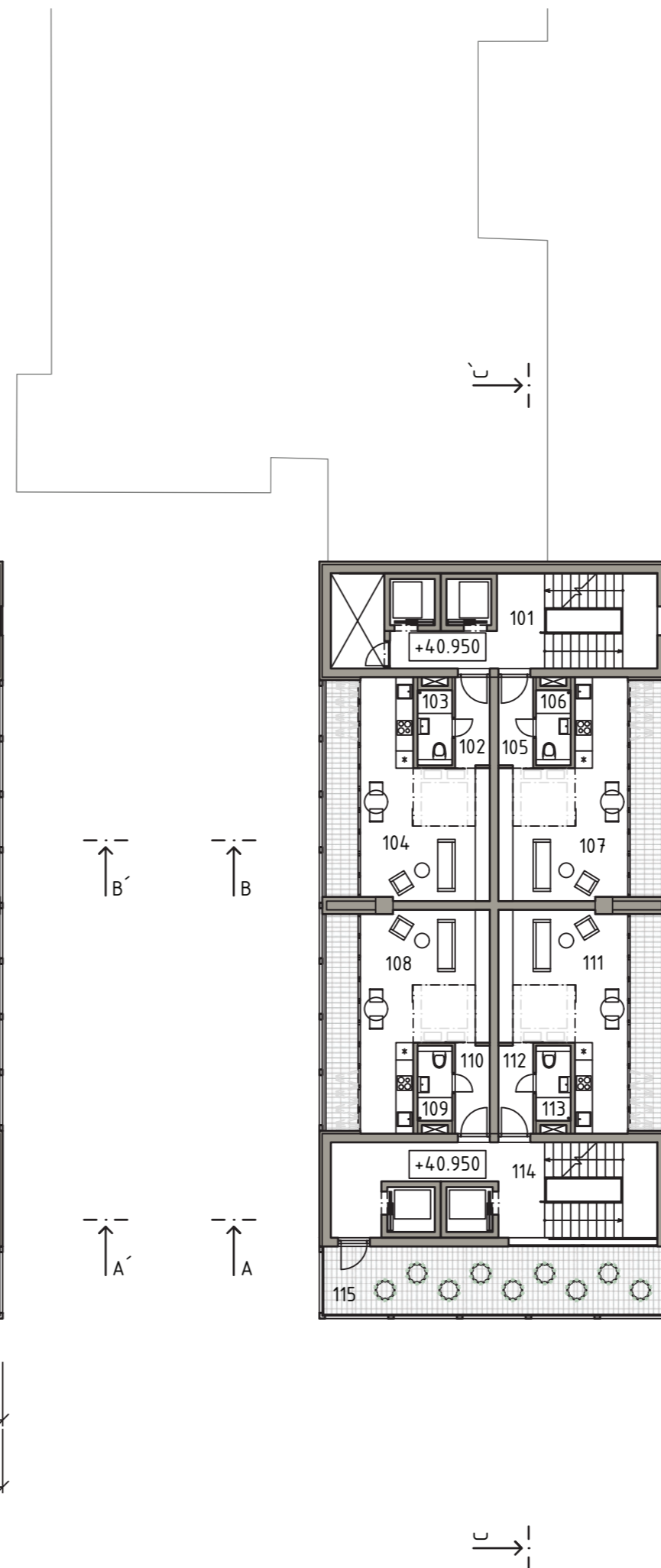
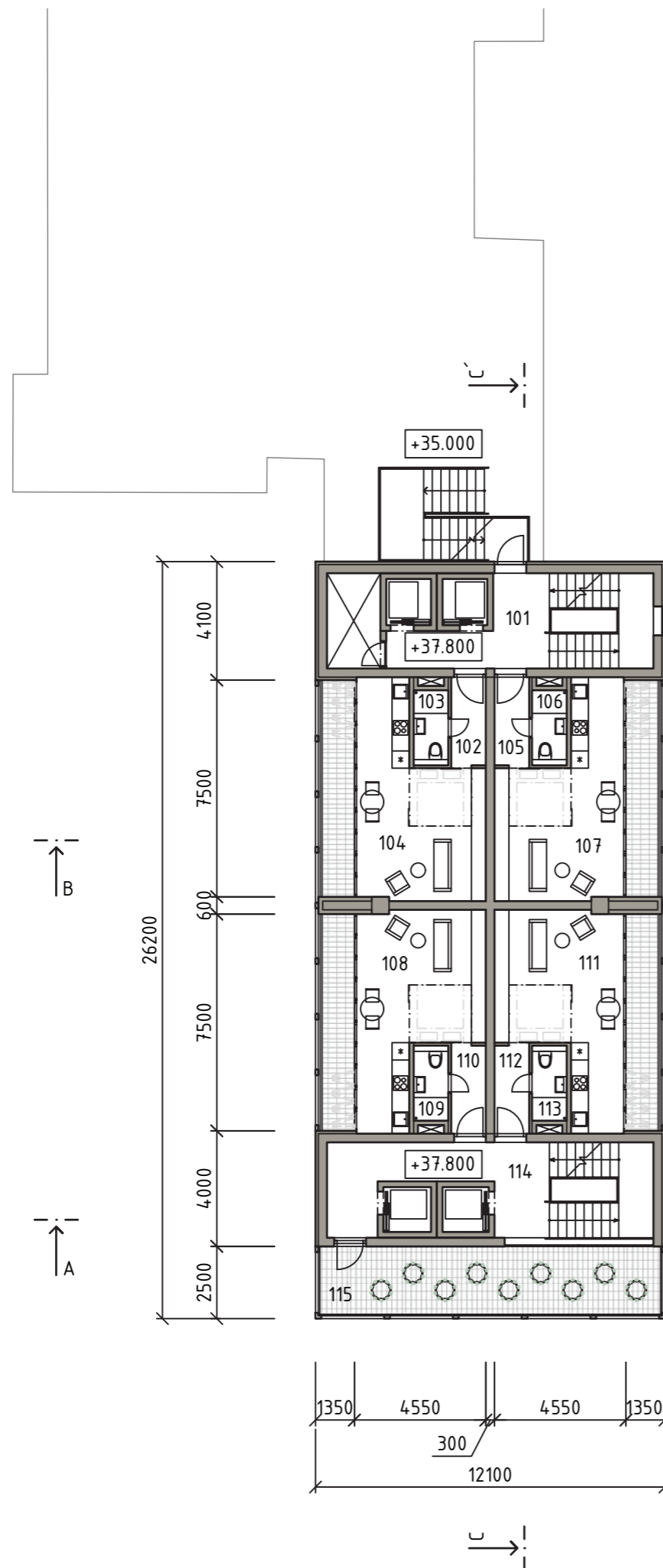
1:200

PÔDORYSY IIP, 12NP - BYTY



101	Komunikačné jadro	33,6 m ²
BYT 1 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
102	Zádverie	3,7 m ²
103	Kúpeľňa	3,1 m ²
104	Izba + kk	26,2 m ²
BYT 2 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
105	Zádverie	3,7 m ²
106	Kúpeľňa	3,1 m ²
107	Izba + kk	26,2 m ²
BYT 3 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
108	Izba + kk	26,2 m ²
109	Kúpeľňa	3,1 m ²
110	Zádverie	3,7 m ²
BYT 4 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
111	Izba + kk	26,2 m ²
112	Zádverie	3,7 m ²
113	Kúpeľňa	3,1 m ²
114	Komunikačné jadro	37,3 m ²
115	Vertikálna farma	27,7 m ²

PÔDORYSY 13P, 14NP - BYTY



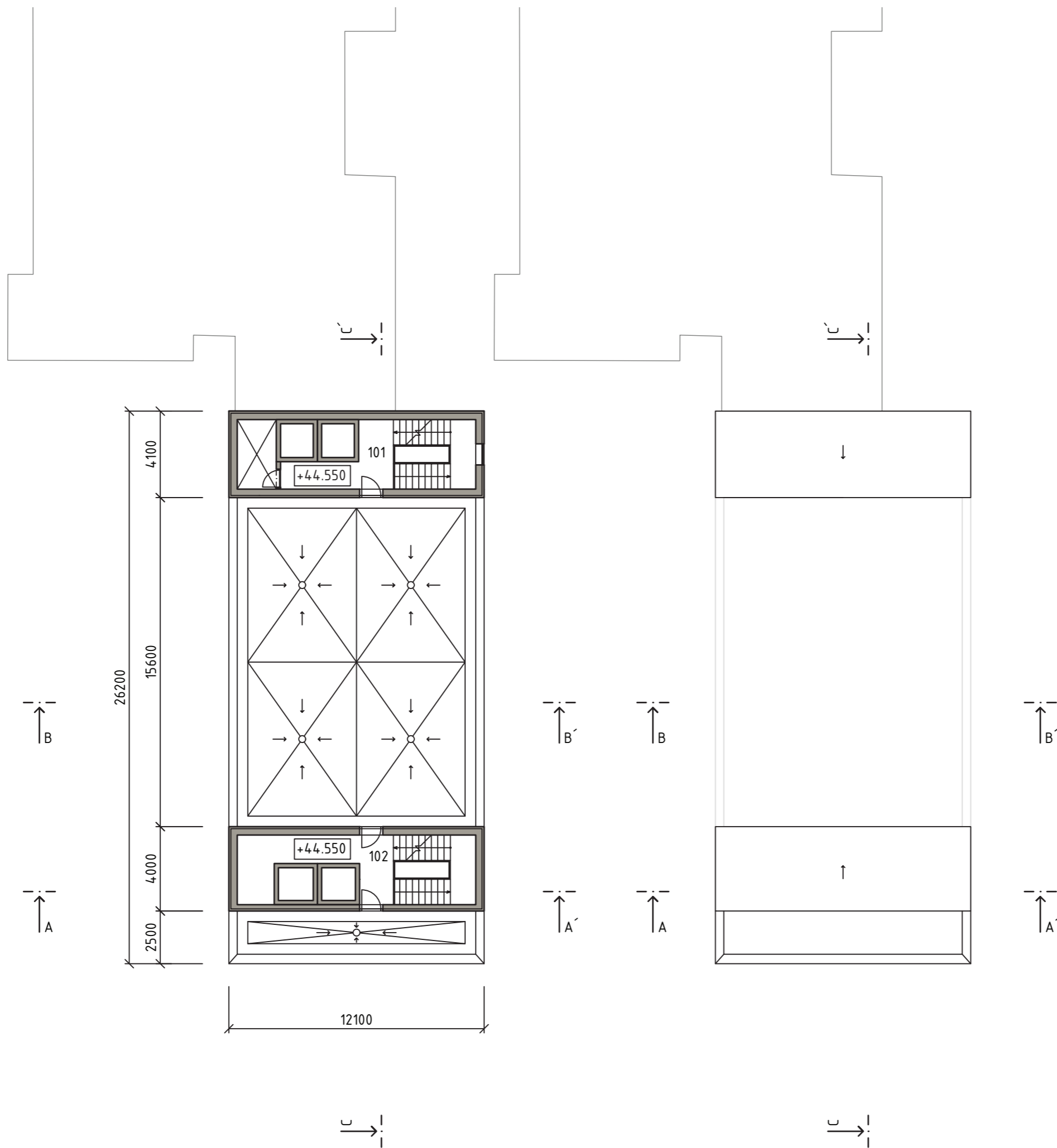
101	Komunikačné jadro	33,6 m ²
BYT 1 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
102	Zádverie	3,7 m ²
103	Kúpeľňa	3,1 m ²
104	Izba + kk	26,2 m ²
BYT 2 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
105	Zádverie	3,7 m ²
106	Kúpeľňa	3,1 m ²
107	Izba + kk	26,2 m ²
BYT 3 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
108	Izba + kk	26,2 m ²
109	Kúpeľňa	3,1 m ²
110	Zádverie	3,7 m ²
BYT 4 (33 m ² + 8,4 m ² lodžia)		
111	Izba + kk	26,2 m ²
112	Zádverie	3,7 m ²
113	Kúpeľňa	3,1 m ²
114	Komunikačné jadro	37,3 m ²
115	Vertikálna farma	27,7 m ²

1:200

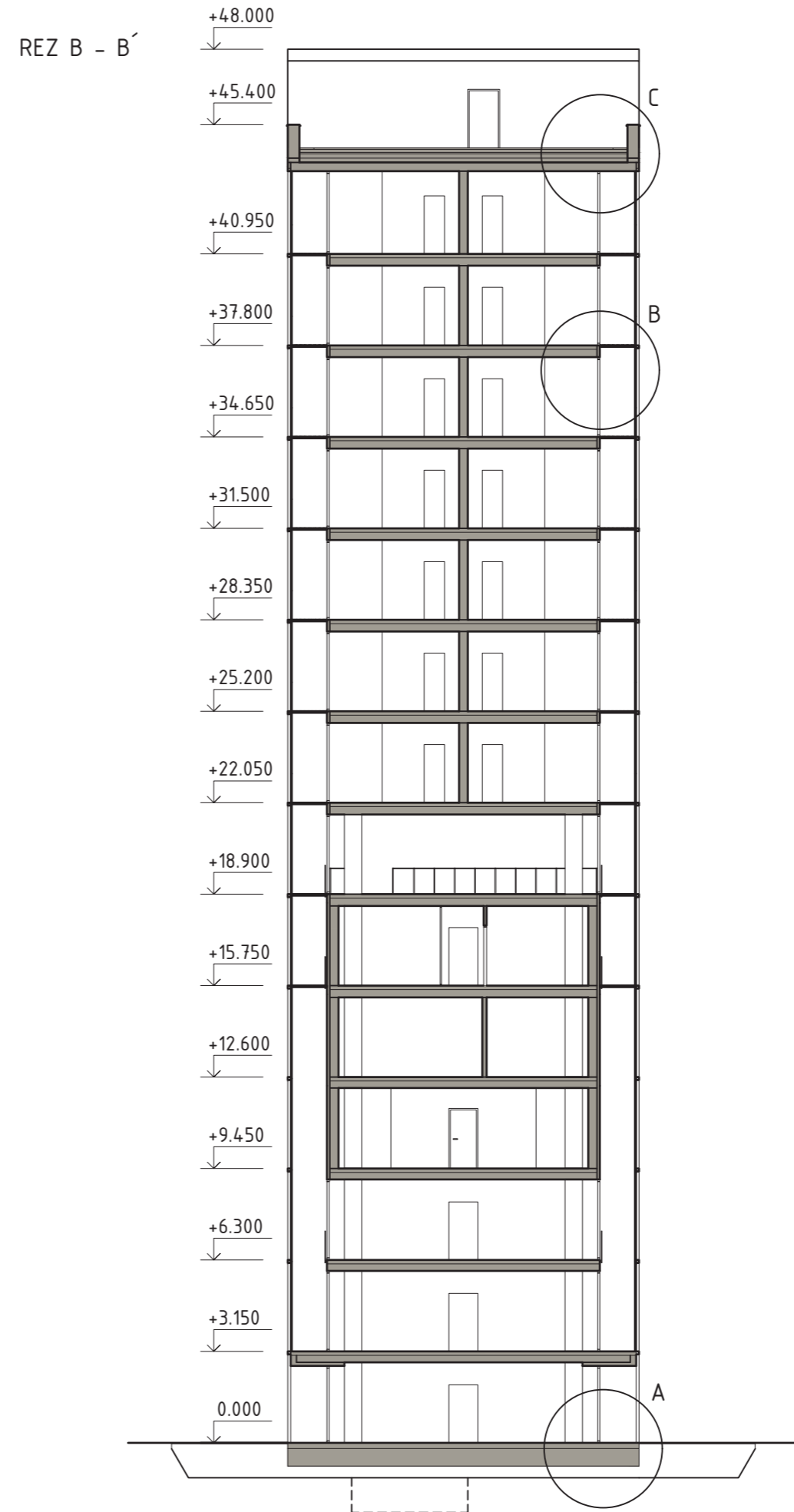
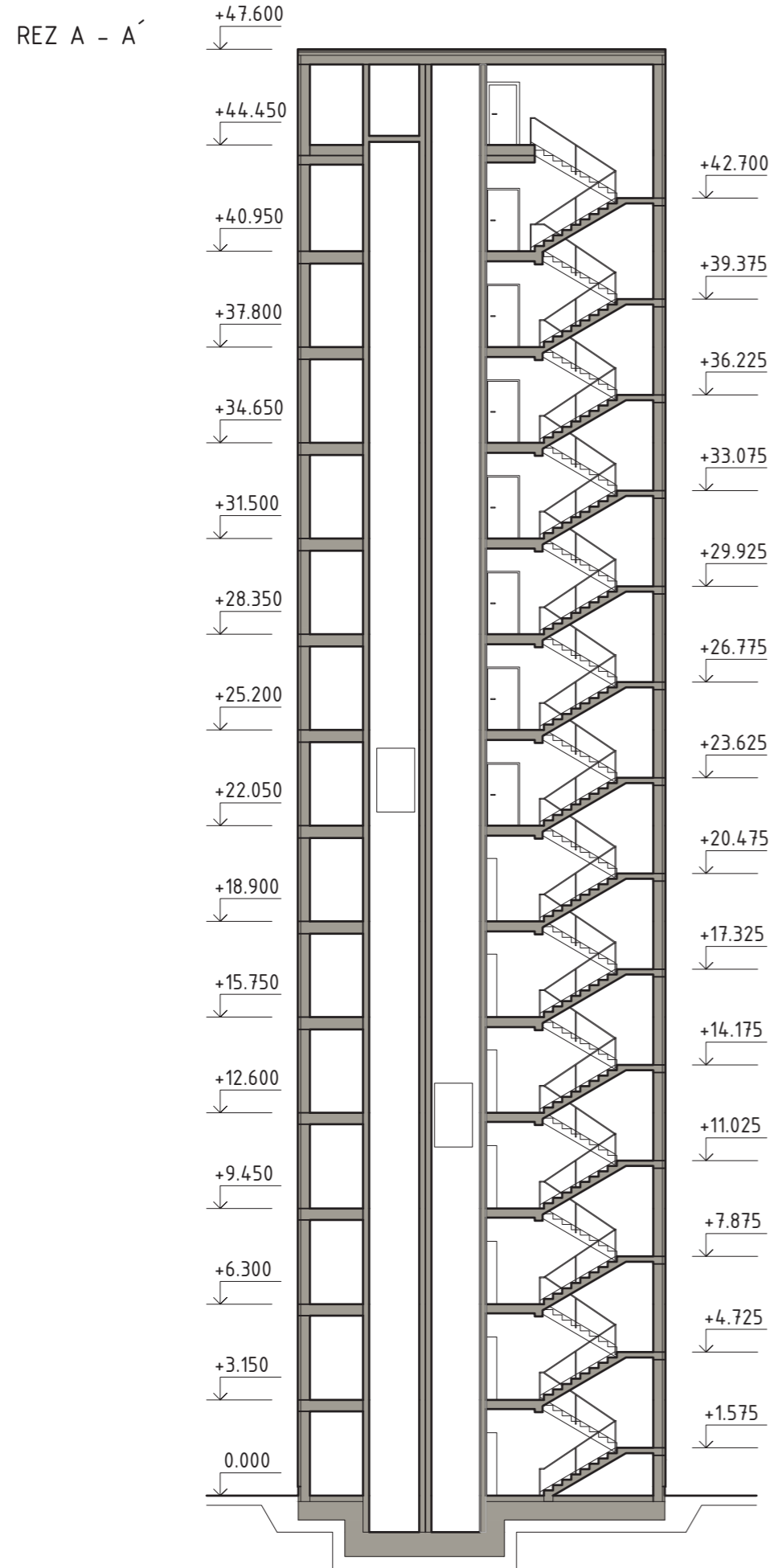
PÔDORYSY 15NP, STRECHA

15NP - STRECHA

101	Komunikačné jadro	33,6 m ²
102	Komunikačné jadro	37,3 m ²



1:200



1:200

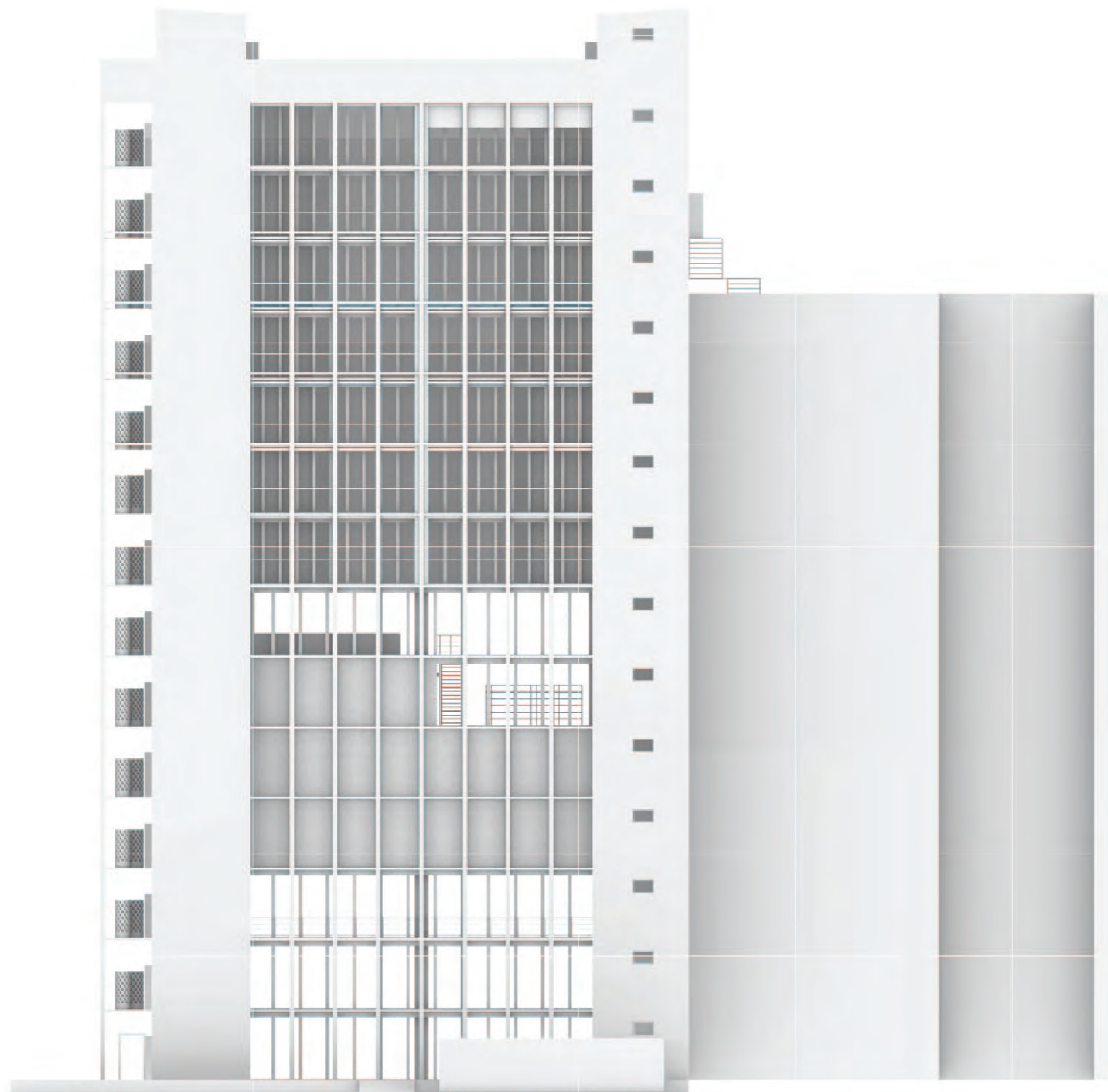
REZ C - C'



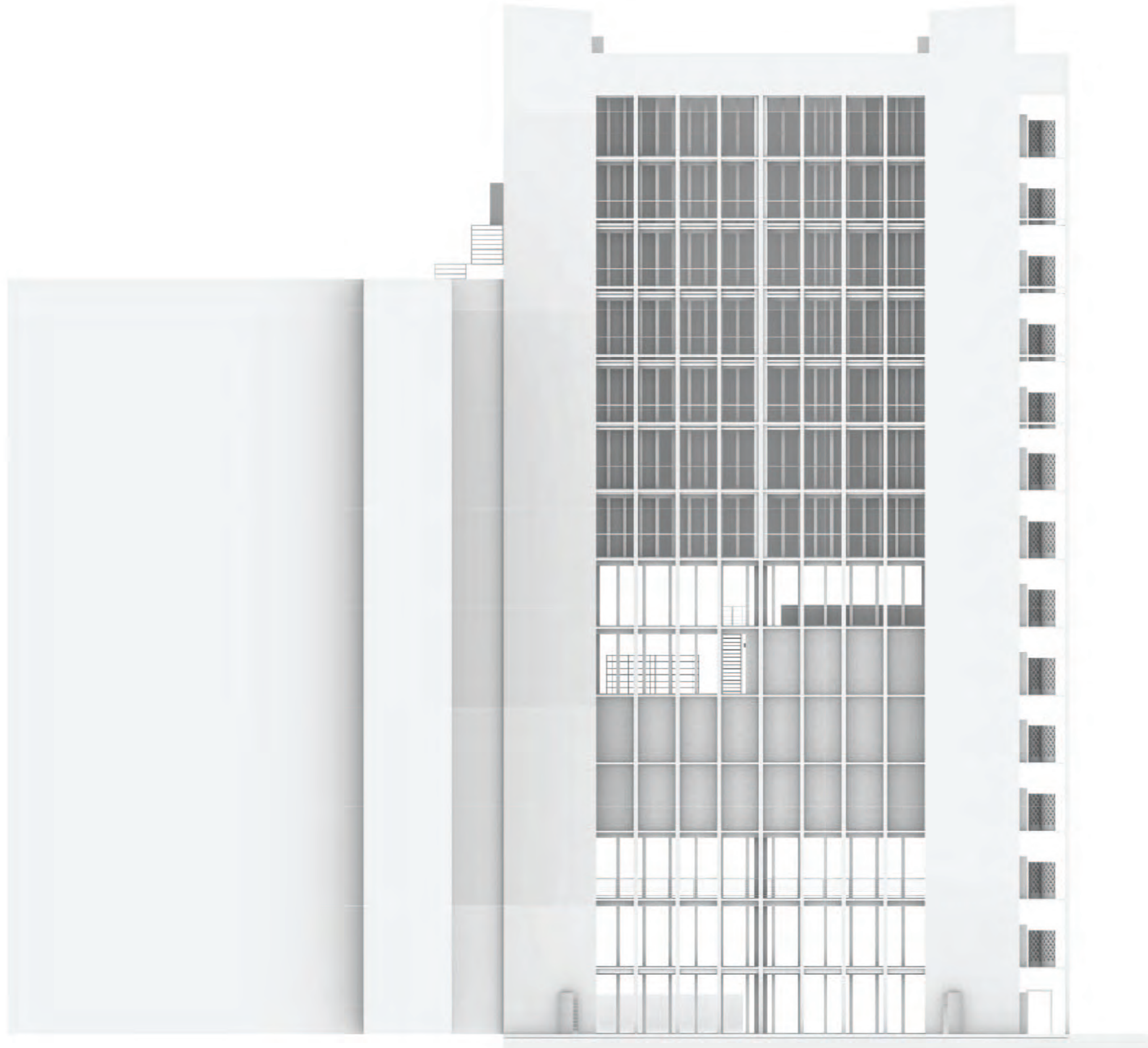
1:200



1:200



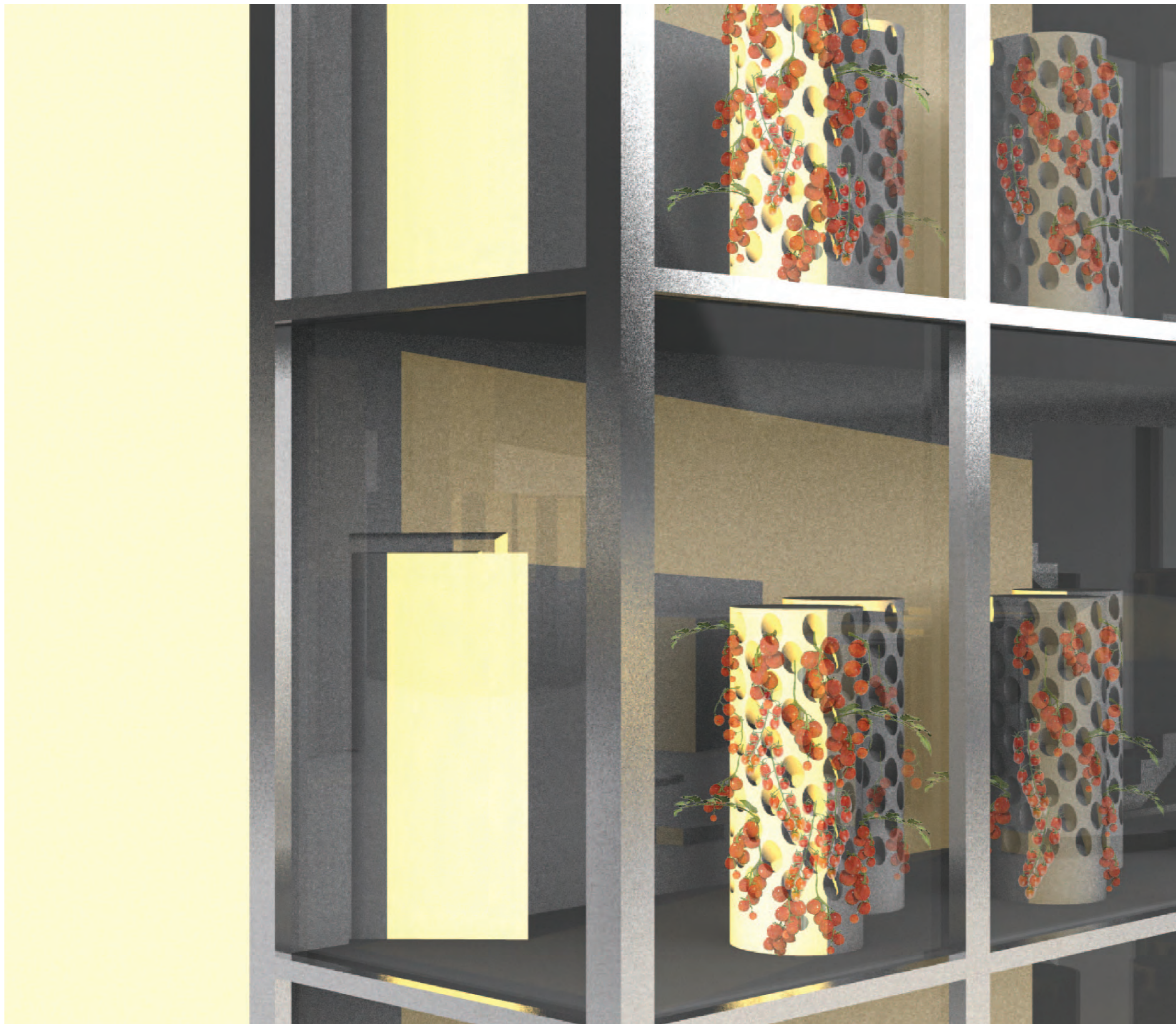
1:200



1:200





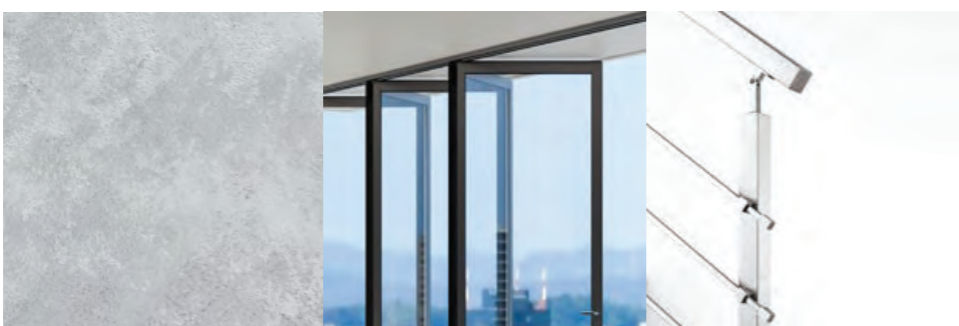
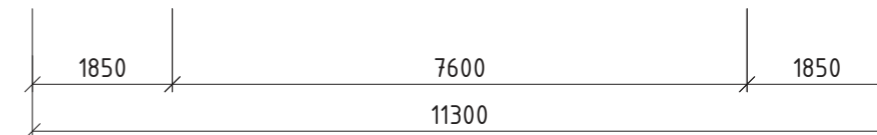
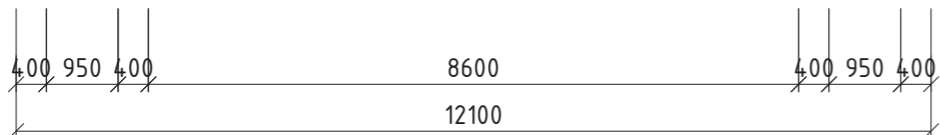
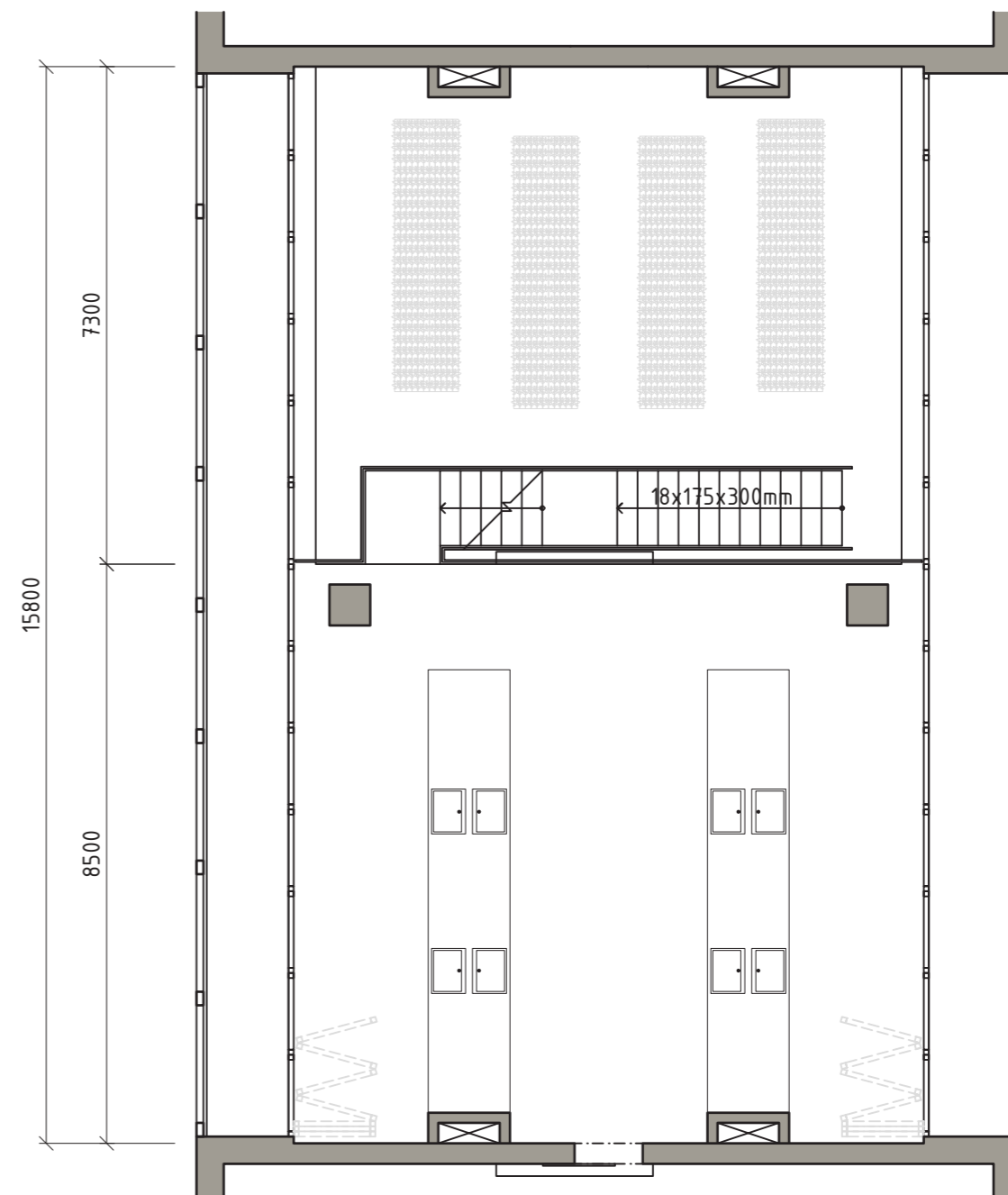
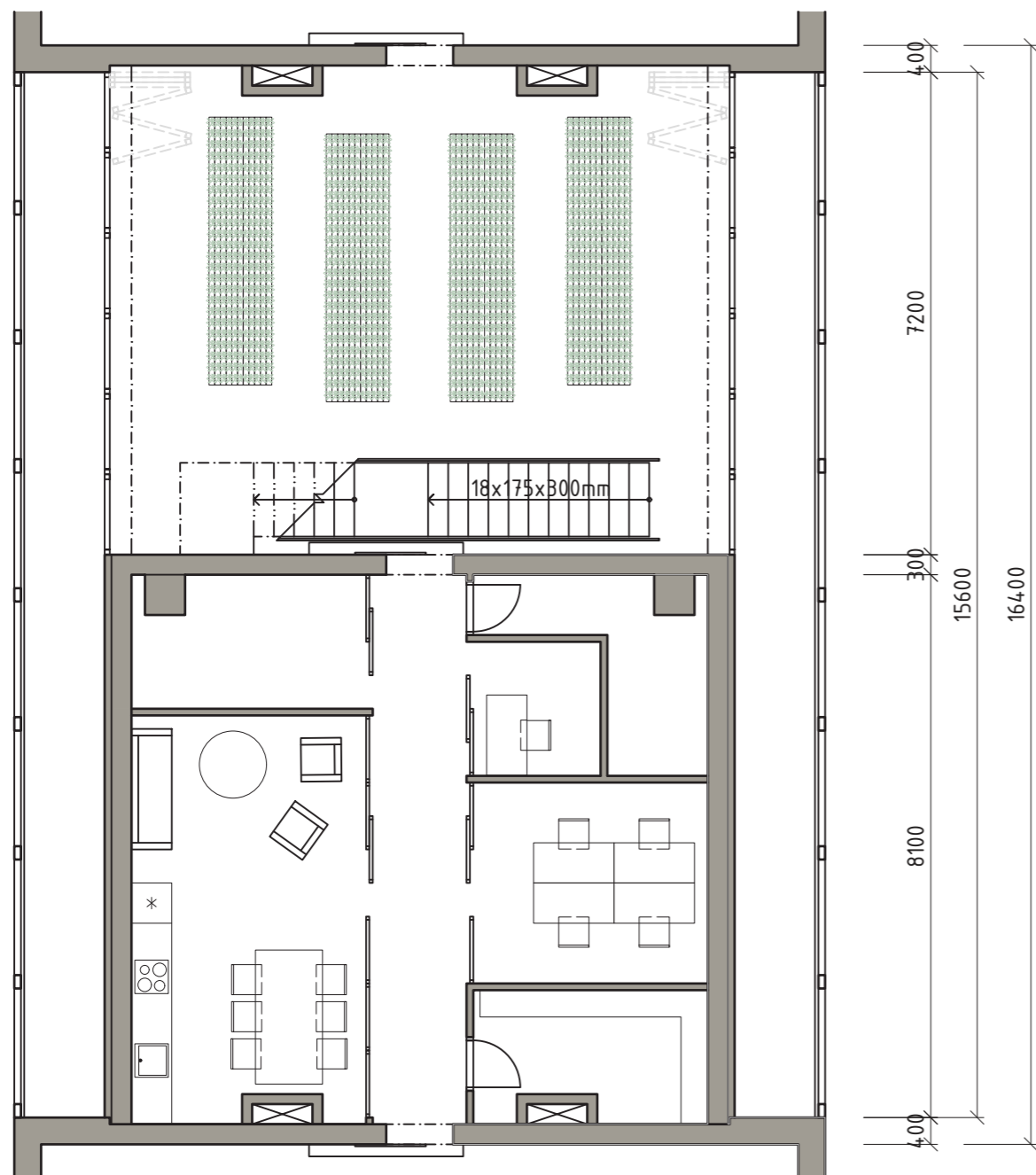








Interiér

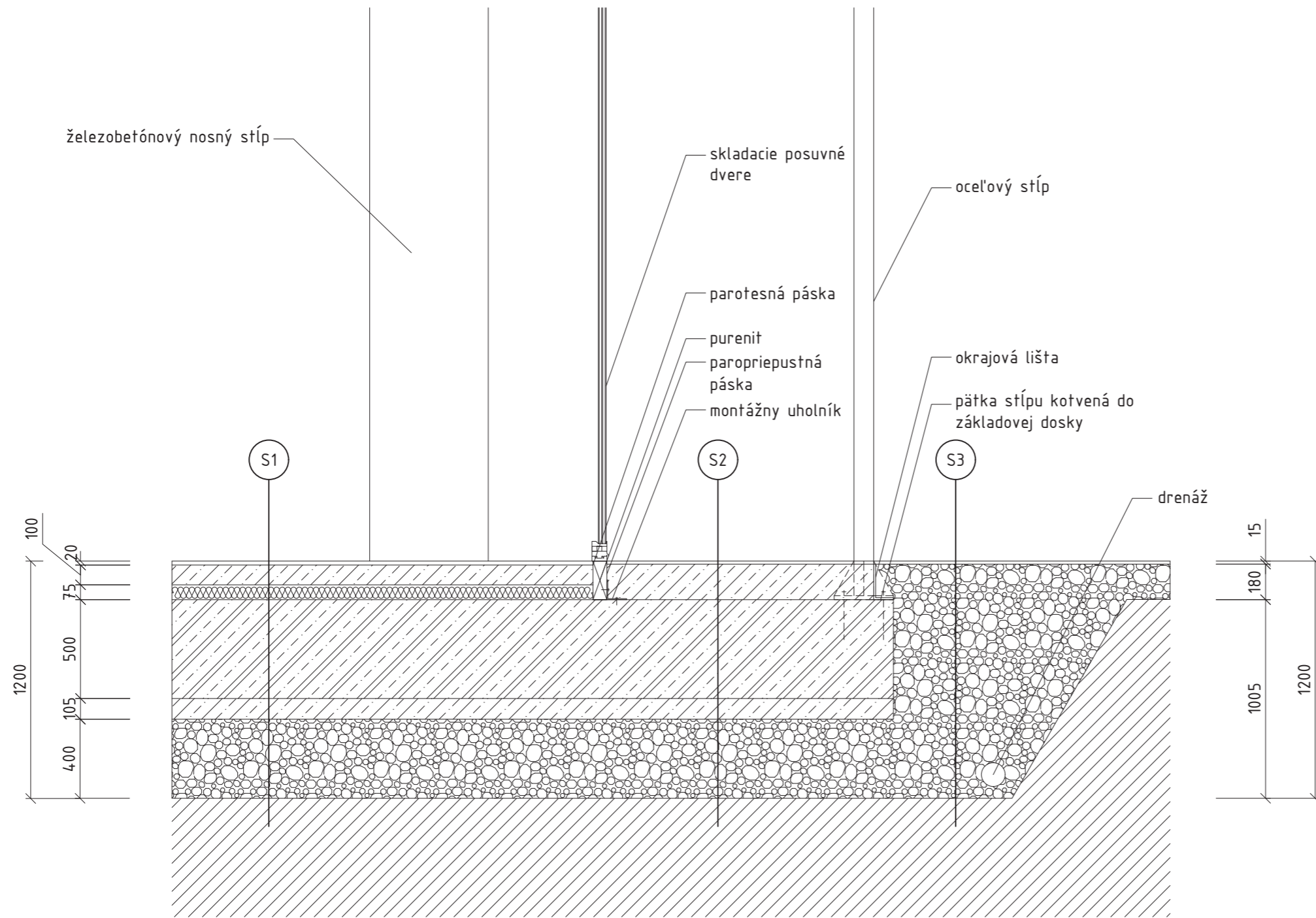




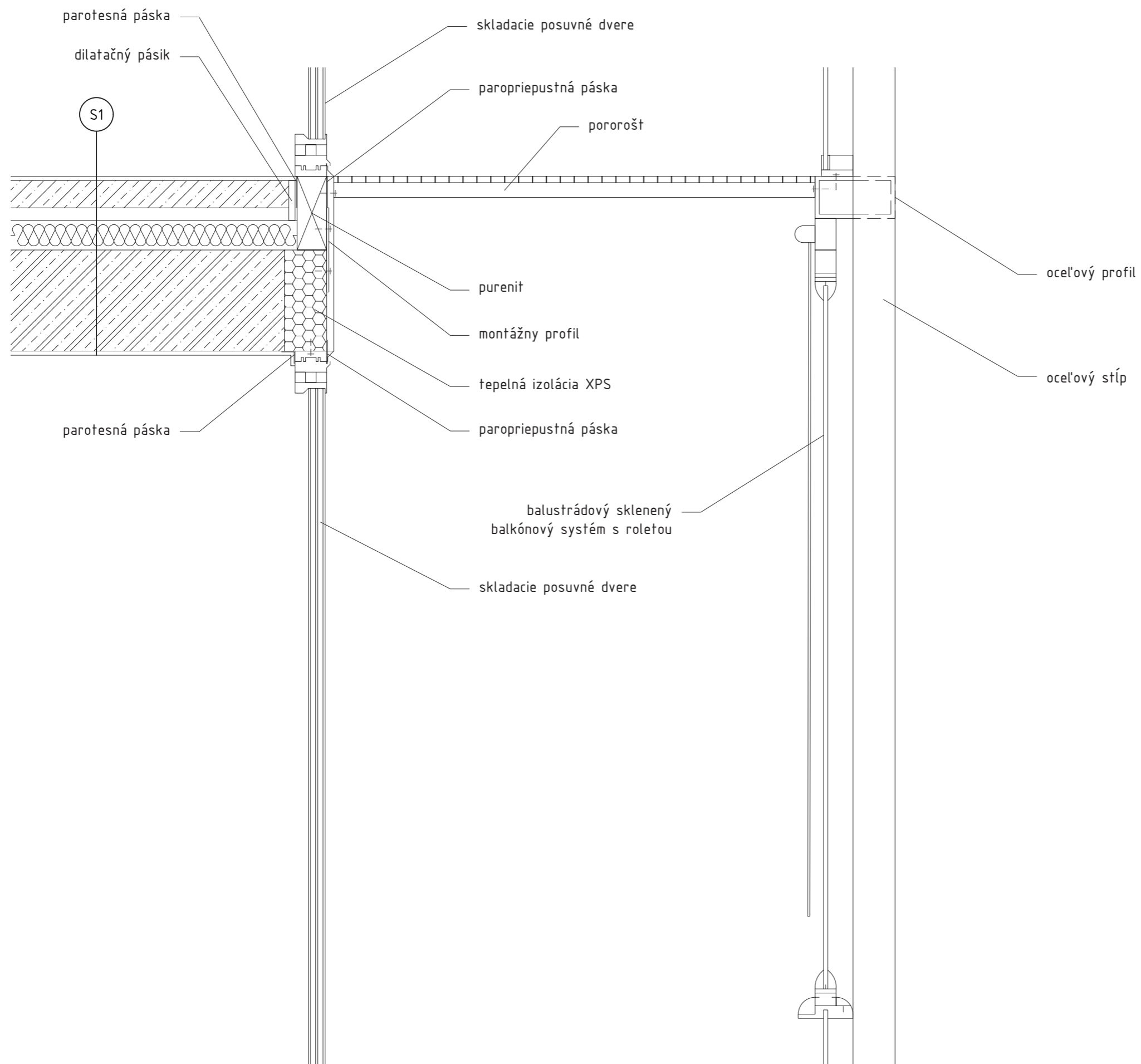




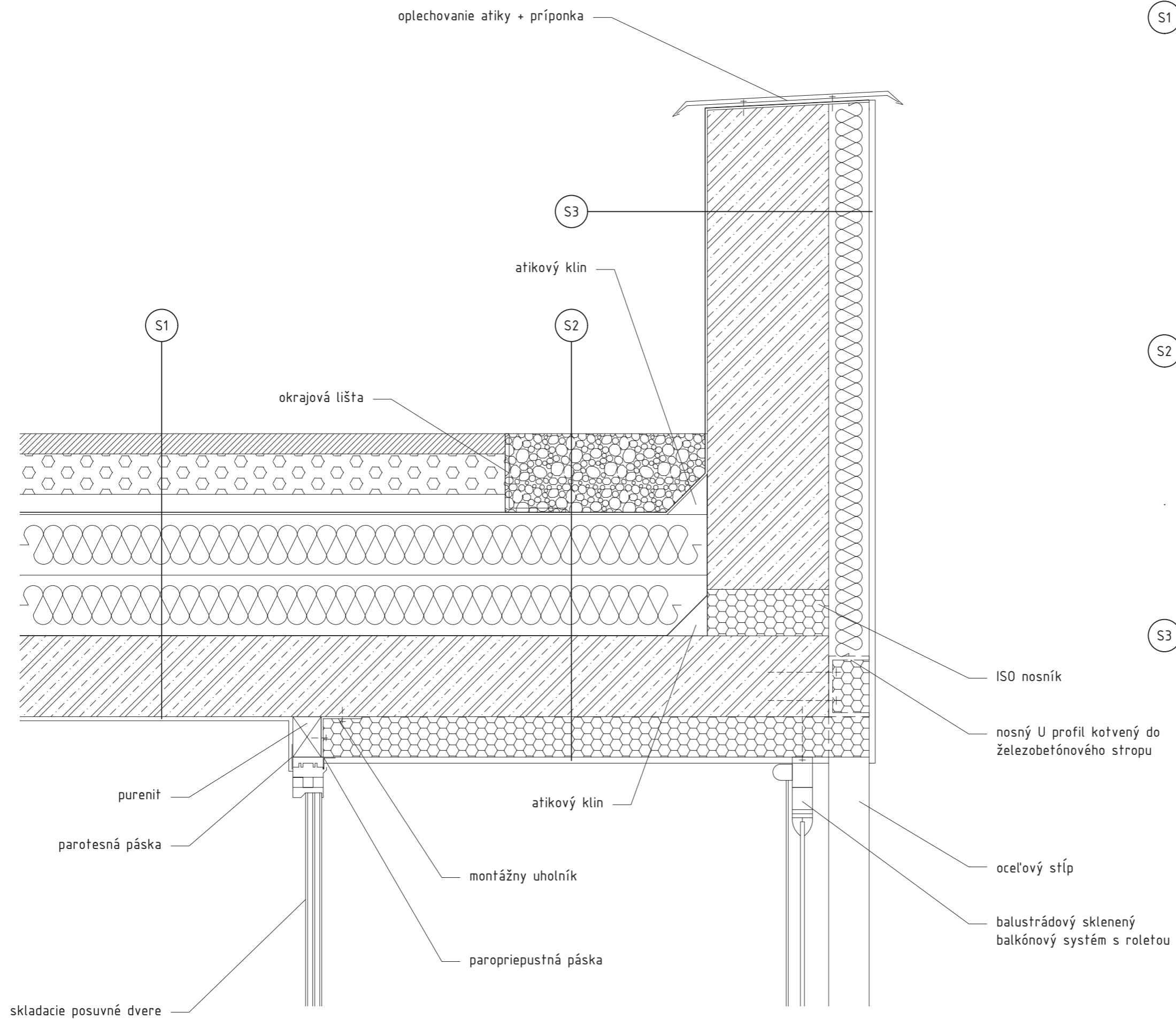
Stavebne konštrukčné riešenie



<p>Ⓢ1</p>	<p>Liaty cementový poter Betónová roznášacia vrstva Tepelná izolácia Železobetónová základová doska (vodostavebný betón) Podkladný betón Štrkový podsyp Zemina</p>	<p>20 mm 100 mm 75 mm 500 mm 105 mm 400 mm</p>
<p>Ⓢ2</p>	<p>Keramická dlažba exteriérová Betónová roznášacia vrstva Železobetónová základová doska (vodostavebný betón) Podkladný betón Štrkový podsyp Zemina</p>	<p>15 mm 100 mm 500 mm 105 mm 400 mm</p>
<p>Ⓢ3</p>	<p>Keramická dlažba exteriérová Štrkový podsyp Zemina</p>	<p>15 mm 400 mm</p>

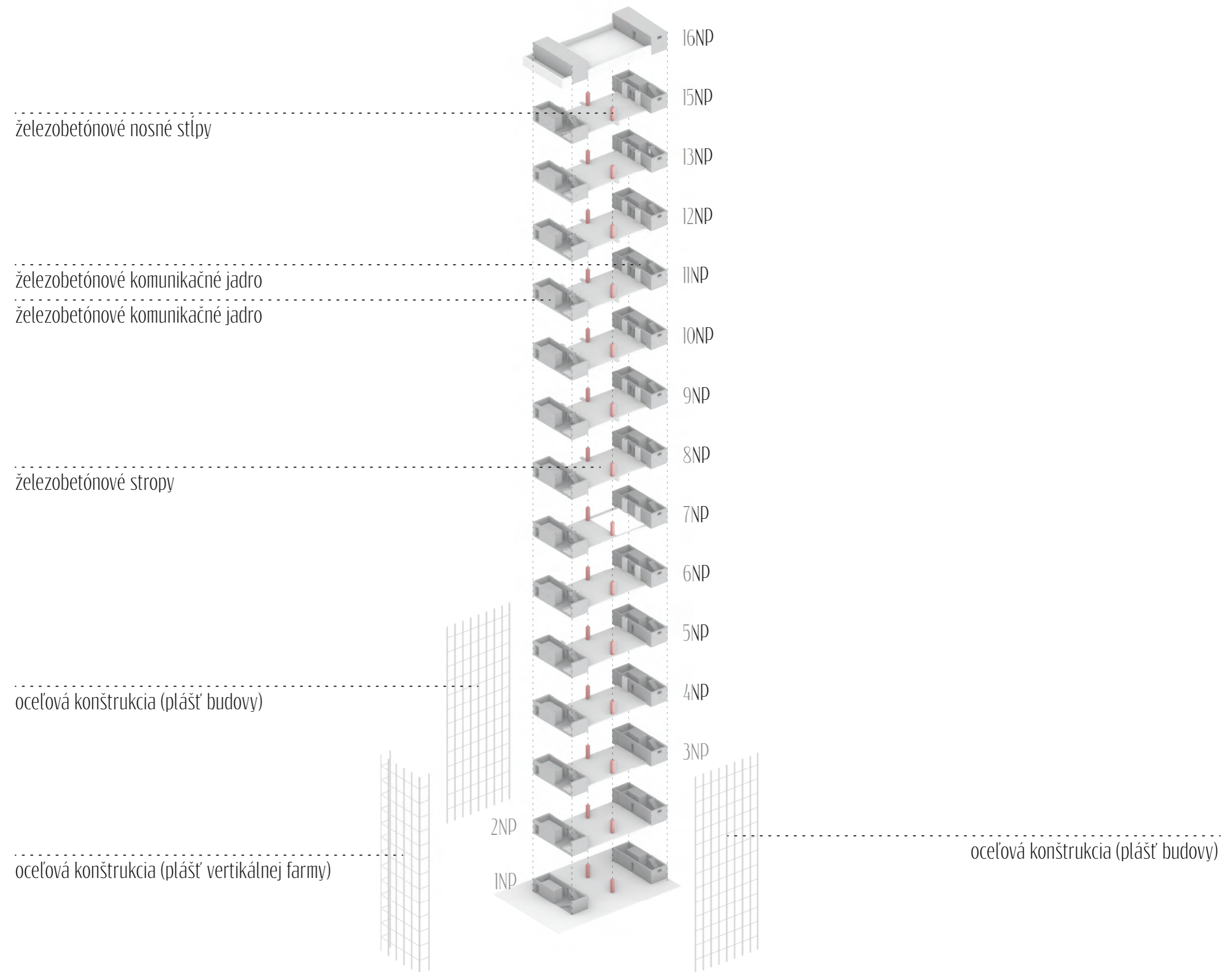


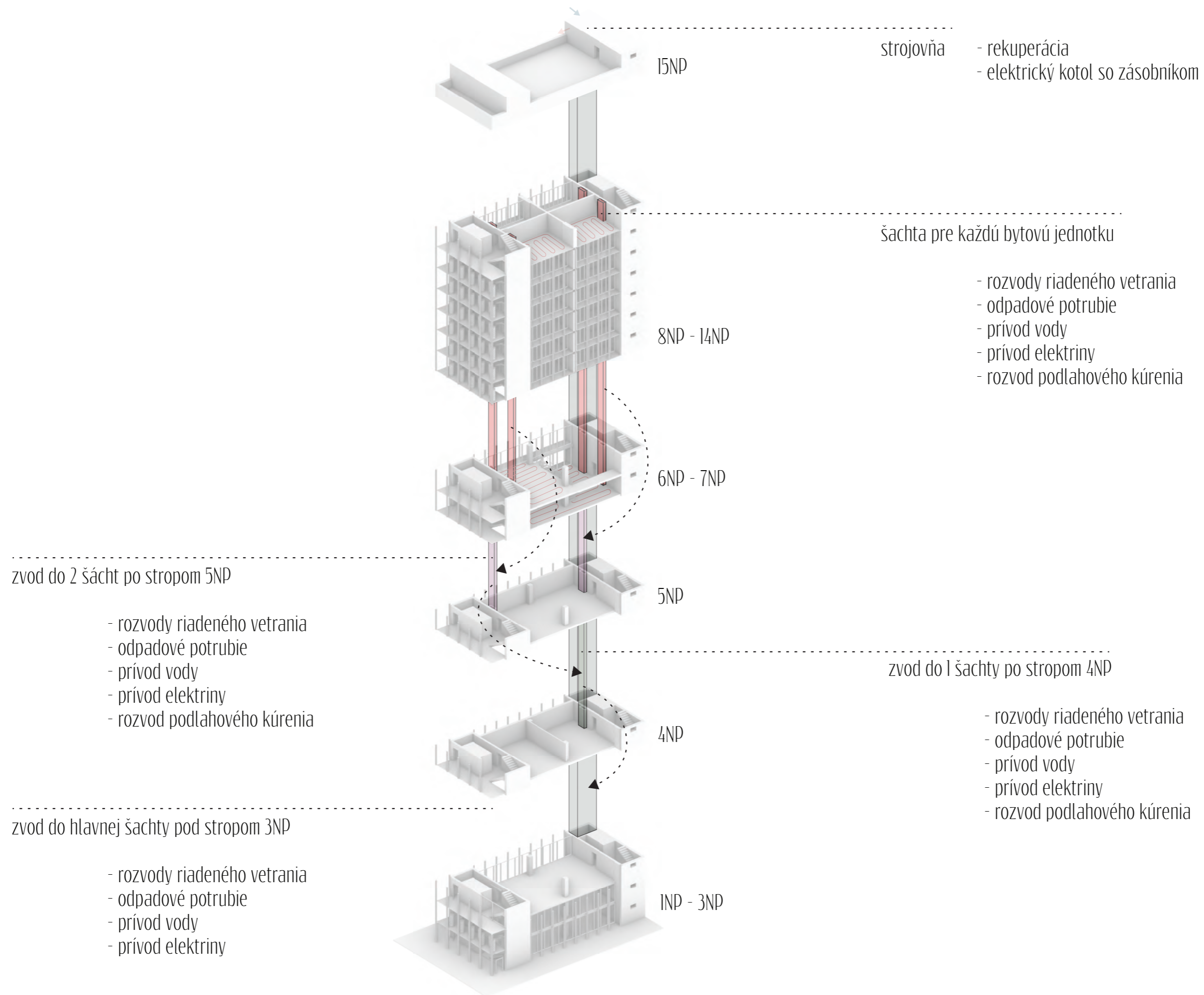
S1	Laminátová podlaha	8 mm
	Separáčna fólia	2 mm
	Betónová mazanina	65 mm
	Nopová systémová doska a vedením podlahového kúrenia	30 mm
	Kročejová izolácia	70 mm
	Železobetónová nosná konštrukcia	240 mm
	Vnútoraná omietka	10 mm

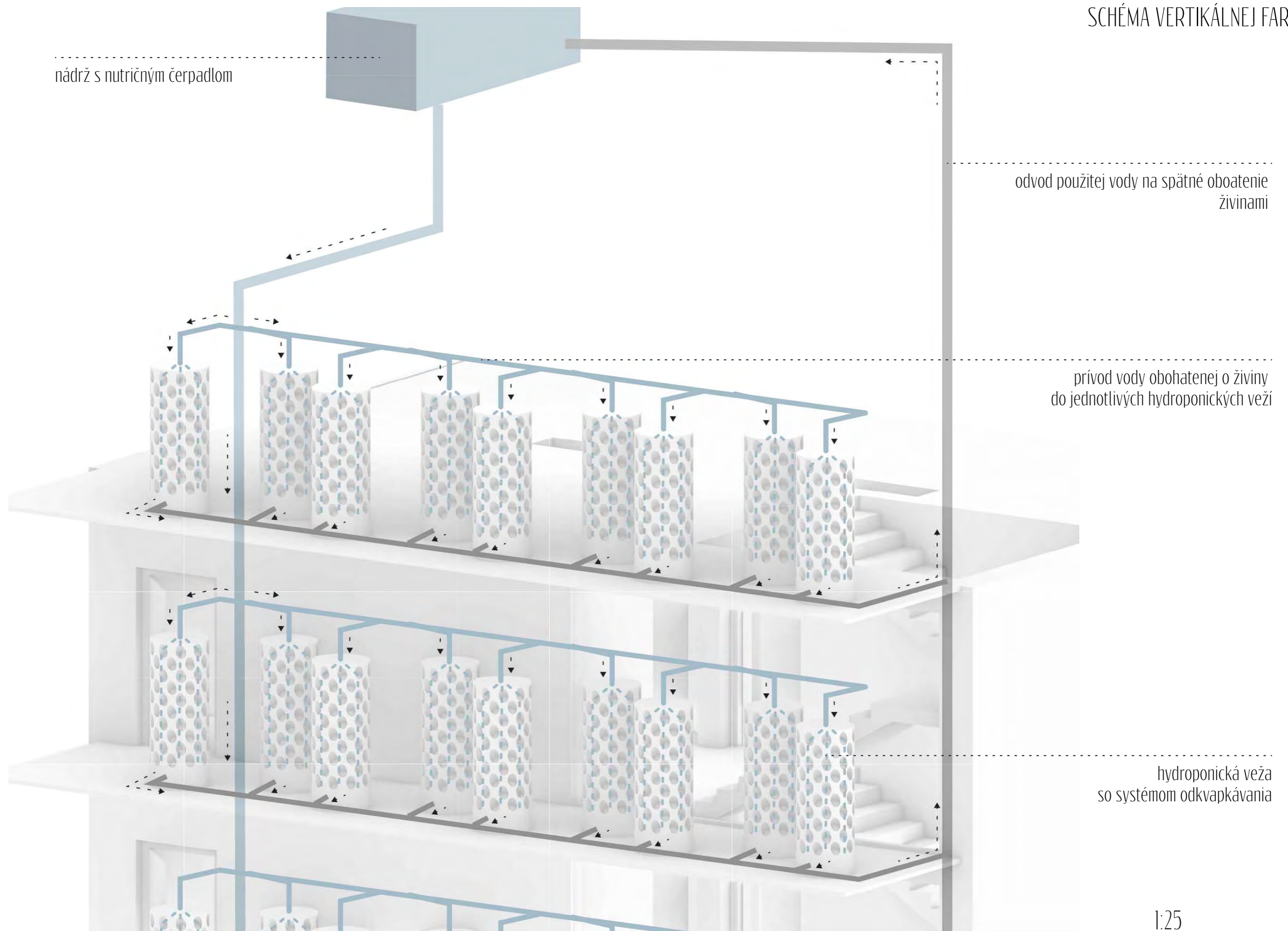


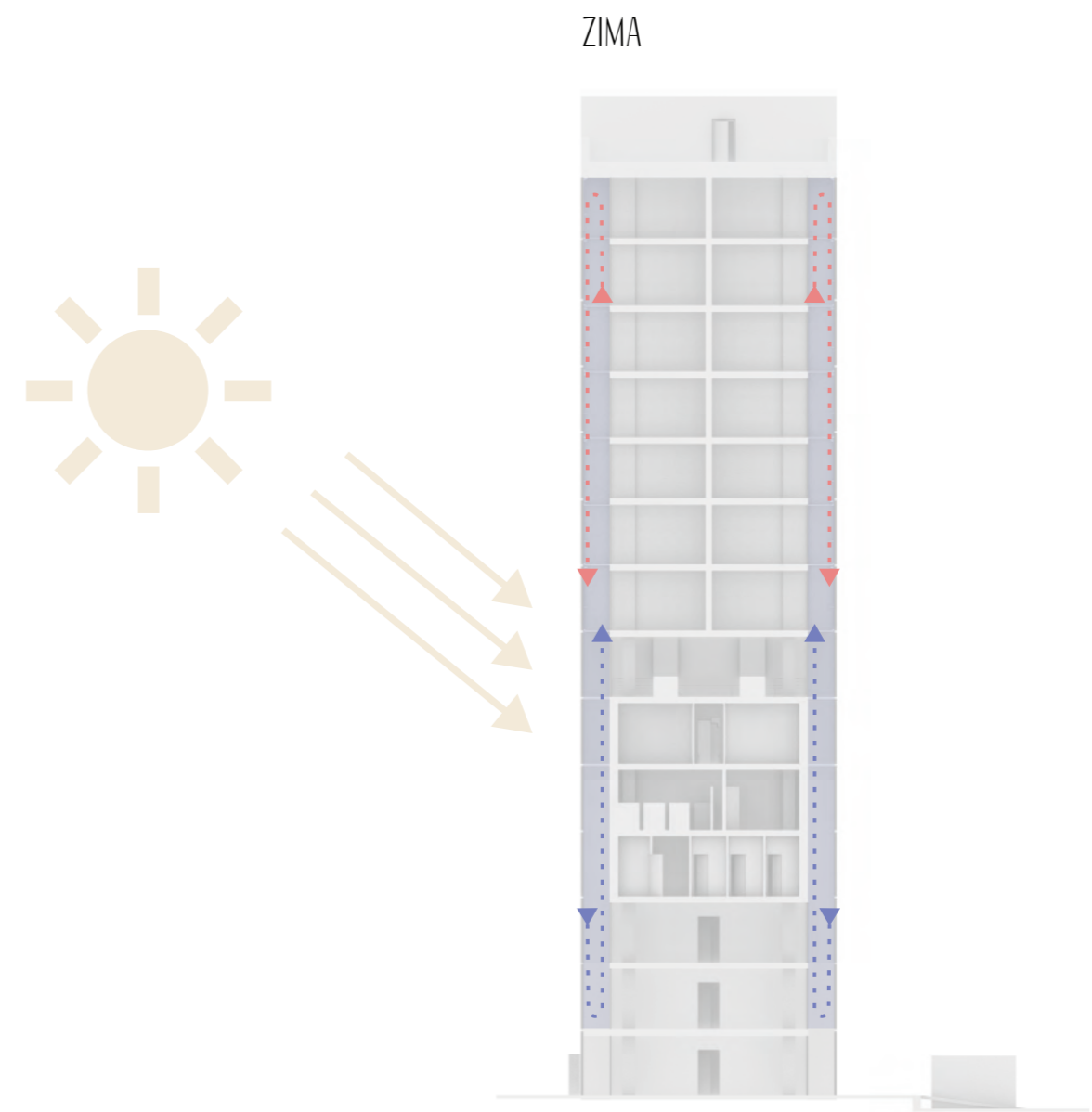
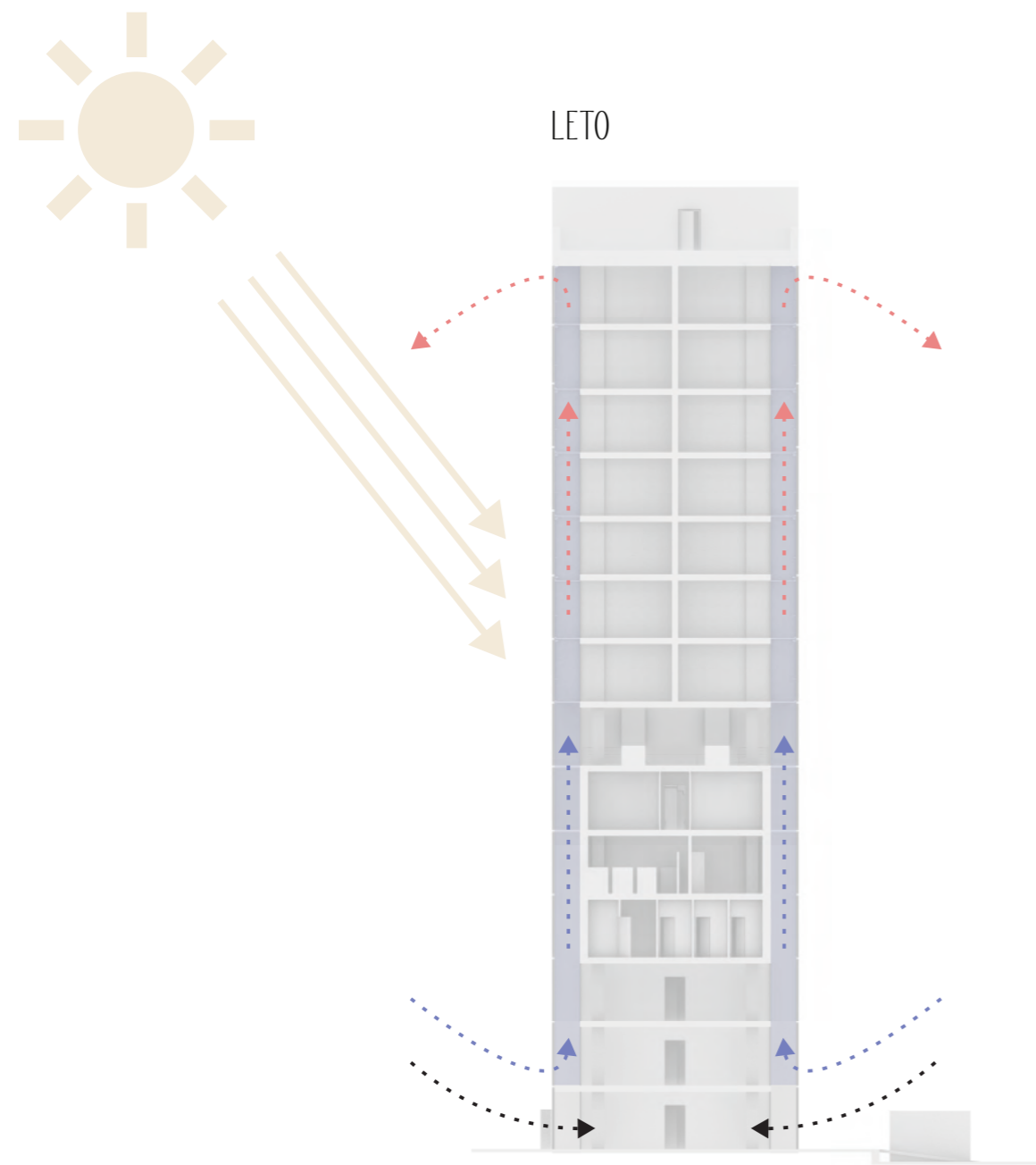
S1	Extenzívny substrát	50 mm
	Isover Flora	100 mm
	Drenážna nopová fólia	50 mm
	Ochranná geotextília 300 g/m ²	-
	Hydroizolácia odolná voči prerastaniu koreňov	5 mm
	Polydek v spáde	250 - 300 mm
	Parozábrana	-
	Železobetónová nosná konštrukcia	300 mm
	Vnútorná omietka	10 mm
	S2	Štrkový násyp
Ochranná geotextília 300 g/m ²		-
Hydroizolácia odolná voči prerastaniu koreňov		5 mm
Polydek v spáde		250 - 300 mm
Parozábrana		-
Železobetónová nosná konštrukcia		300 mm
S3	ETICS EPS	100 mm
	Hydroizolácia odolná voči prerastaniu koreňov	5 mm
	Železobetónová nosná konštrukcia	300 mm
	ETICS EPS	100 mm

1:10









Pod'akovanie

Chcela by som sa pod'akovať Ing. Miachalovi Palaščákovi za vedenie mojej bakalárskej práce, za všetky konzultácie, pripomienky a cenné rady. Ďalej by som rada pod'akovala aj prof. Ing. Josefovi Chybíkovi, CSc. za konzultácie a rady v oblasti staveľstva a doc. Ing. Miloslavovi Meixnerovi, CSc. za pomoc pri návrhu technickej stránky mojej bakalárskej práce.

Brno, 1.5.2022

Hana Galusková