DIPLOMOVÁ PRÁCE I KRČ - VÍDEŇSKÁ/ZÁLESÍ/ŠTÚROVA

DAVID ČESAL I KORDOVSKÝ/VRBATA I LS 2017/2018

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: **Bc. David Česal**

datum narození: 3.7.1992

akademický rok / semestr: 2017/2018 letní semestr
obor: Architektura a urbanismus
ústav: 15128 Ústav navrhování II
vedoucí diplomové práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

téma diplomové práce: **Bytový dům v nové Krčské zástavbě.**
viz přihláška na DP

zadání diplomové práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zadádní diplomové práce se zaměřuje na nezastavěné území nacházející se v blízkosti Thomayerovi nemocnice v Praze Krči. Studie navazuje a vychází z diplomního semináře, který analyzoval dané území. Na základě těchto poznatků a skutečnosti, že na tomto pozemku je plánován výstup z metra D (stanice Nemocnice Krč), je vyvozena funkce a rozsah navrhovaných budov. Cílem je návrh bytového domu.

2/ Pro AU/ součástí zadání bude jasně a konkrétně specifikovaný stavební program

Zpracování daného území a následné řešení bytového domu jako typyckého zástupce navrhované zástavby.

3/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

A. Textová část
Viz. specifikace PORTFOLIA / KNIHY diplomního projektu (ke stažení na webu FA ČVUT)

B. Výkresová část - daná měřítka nebo podrobnějš
Situace širších vztahů 1:2000
Situace 1:500
Půdorysy 1:200
Pohledy 1:200
Řezy 1:200
Detail (dle výběru během zpracování projektu)
Vizualizace

4/ seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

Model 1:200

Datum a podpis studenta
28.2.2018
Datum a podpis vedoucího DP
28.2.2018
Datum a podpis děkana FA ČVUT
14. 2. 2018

registrováno studijním oddělením dne
14. 2. 2018

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

AUTOR, DIPLOMANT: Bc. David Česal
AR 2017/2018, LS

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: BYTOVÝ DŮM V NOVÉ KRČSKÉ ZÁSTAVBĚ

JAZYK PRÁCE: ČESKÝ

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský **Ústav:** 15128 Ústav navrhování II
Oponent práce:	Ing. arch. Jan Šabart
Klíčová slova (česká):	urbanismus, soubor staveb, blok, bytový dům
Anotace (česká):	Nový urbanistický koncept lokality kolem Thomayerovy nemocnice v Praze 4 Krči. Práce obsahuje detailnější řešení vybraného bloku bytových domů a dále zpracovává jeden rohový dům tohoto bloku. Návrh pracuje s předpokladem realizace zastávky Nemocnice Krč na plánované trase metra D.
Anotace (anglická):	The concept of the new urban development around Thomayer's hospital in Prague 4 - Krč. The thesis contains detailed processing of the selected block of apartment buildings and further elaborates one corner house of this block. . The area is based on the assumption of realization of the metro station Hospital Krč on the new metro line D.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací."

V Praze dne 24.5.2018

podpis autora-diplomanta

OBSAH:

ANALYTICKÁ ČÁST

8 Úvod
10 Historie
14 Současný stav
18 Významné budovy
20 Analýzy území

NÁVRHOVÁ ČÁST

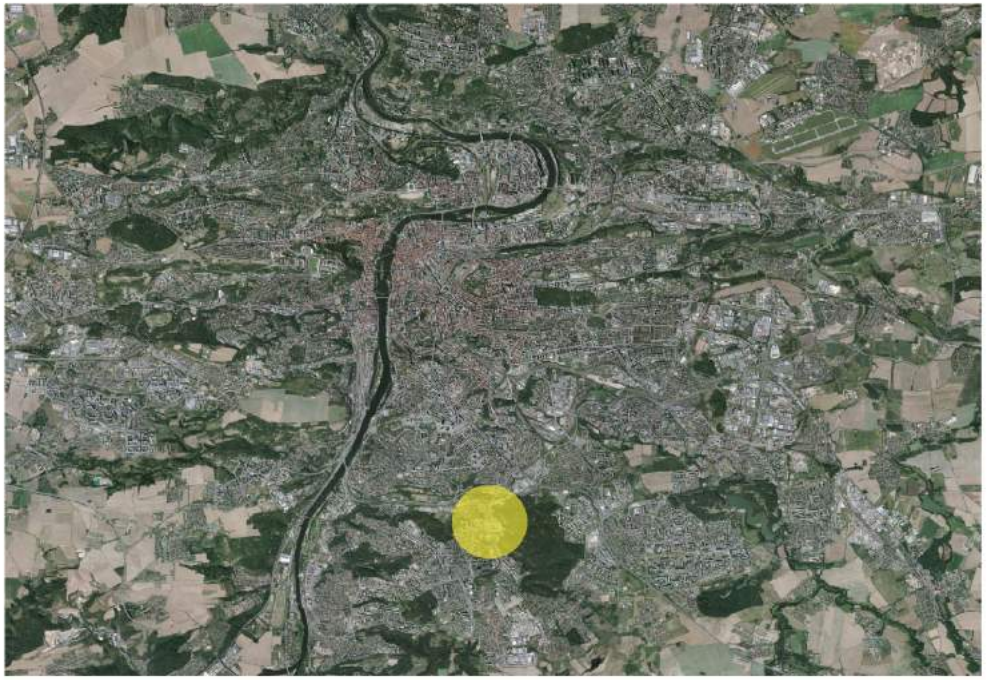
30 Zadání
32 Urbanismus
46 Blok bytových domů
60 Bytová dům
72 Architektonický detail
74 Závěr
75 Zdroje

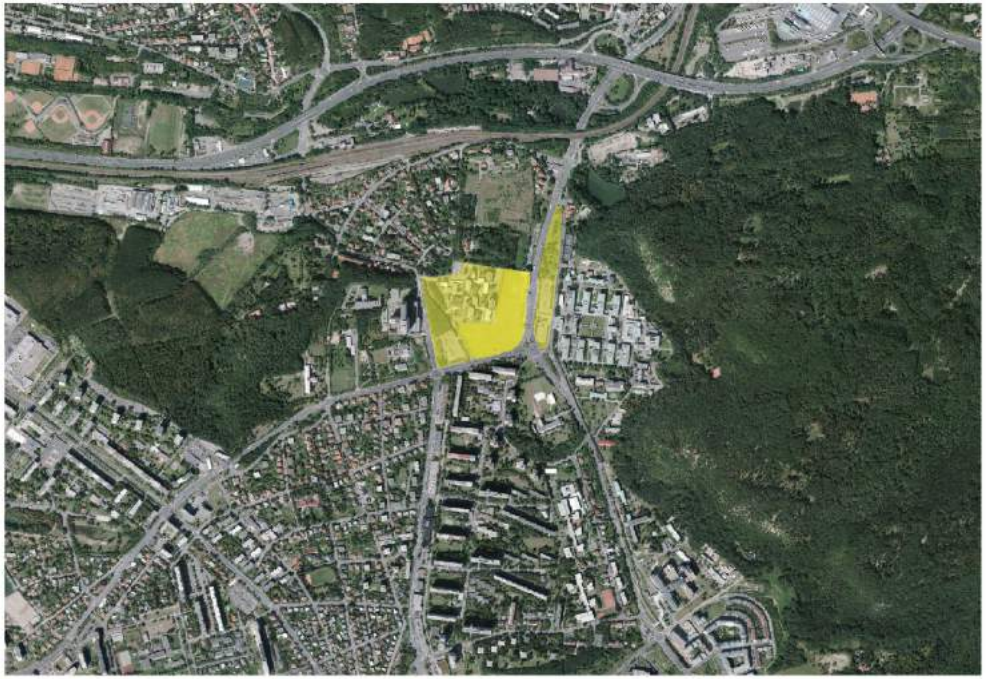
ANALYTICKÁ ČÁST

ÚVOD

Diplomová práce se zabývá nezastavěným územím ležícím v Praze 4 – Krči. Zkoumaná oblast je zajímavá zejména z důvodu plánované výstavby stanice metra trasy D, která by měla mít výstup právě na této parcele, což by s sebou zajisté neslo zvýšení stavební atraktivity a tím pádem i rozvoj celé lokality. Území nespadá do žádné památkově chráněné zóny či rezervace, ani do jiného ochranného pásma památkové péče. Lokalita je z východní strany lemována ulicí Vídeňská, přes kterou se v těsné blízkosti nachází Fakultní Thomayerova nemocnice. Jižní strana je ohraničena ulicí Zálesí, za kterou začíná sídlištní zástavba z panelových bytových domů. Ze západní strany je pozemek ohraničen ulicí Štúrova a ze severní strany areálem s administrativními budovami, který bude nahrazen novou zástavbou s odlišným využitím. Na základě výše uvedených informací bude součástí práce i nové urbanistické řešení pozemku. Dále se práce zabývá i nevyužitou plochou mezi Thomayerovou nemocnicí a ulicí Vídeňská.

Deklarovaným cílem předkládané práce je zanalyzovat určené území z různých hledisek a kritérií ovlivňujících výstavbu, a tím zjistit ideální potenciál daného územní, jak funkčně, tak tvarově, případně výškově. Na základě zjištění bude práce reagovat návrhem nového urbanistického řešení a poté detailněji rozpracovávat vybrané budovy.





HISTORIE

Nejstarší historická zmínka o lidském osídlení dnešní Krče se nachází v historické listině datované roku 1222, v níž je zmiňována osada „Krcz“ která je zde zaznamená jako majetek kapituly. Od 14. století se historické prameny začínaly zmiňovat také o dvou sousedních tvrzích, které jsou základem dnešního území Dolní a Horní Krče. Ke konci 19. století se v Dolní Krči nacházelo celkem 1903 evidovaných osob a 80 obytných domů. Horní Krč měla na svém území 731 obyvatel a 53 obytných domů. Díky nárůstu populace a výstavbě nových obydlí se v roce 1910 rozrostl počet na 3200 obyvatel a 220 domů. Na rozdíl od Holešovic či Smíchova se z Krče nestalo další industriální předměstí, ale naopak se jí podařilo si zachovat svou rezidentní povahu. Svojí zásluhu na tom měla především blízkost Kunraticko-michelského lesa. Osídlení na dnešním území Prahy 4 bylo roku 1922 připojeno k tzv. Velké Praze. Od té doby se Krč řadí mezi pražské čtvrti, přičemž rozloha zastavěné plochy procházela kontinuálním vývojem až do podoby dnešního území.

vojenské mapování 1764-1768

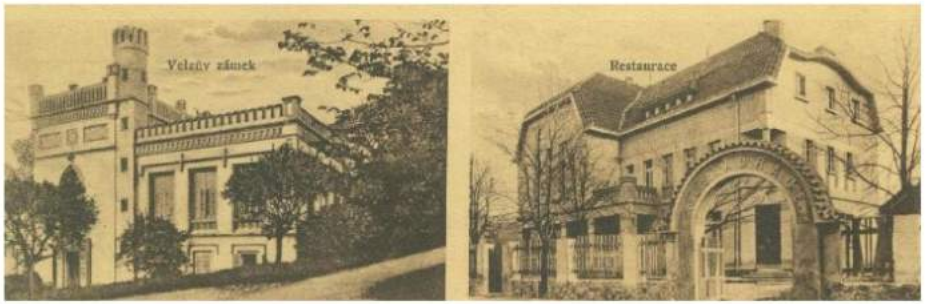
stabilní katastr

vojenské mapování 1836-1852

vojenské mapování 1780-1783

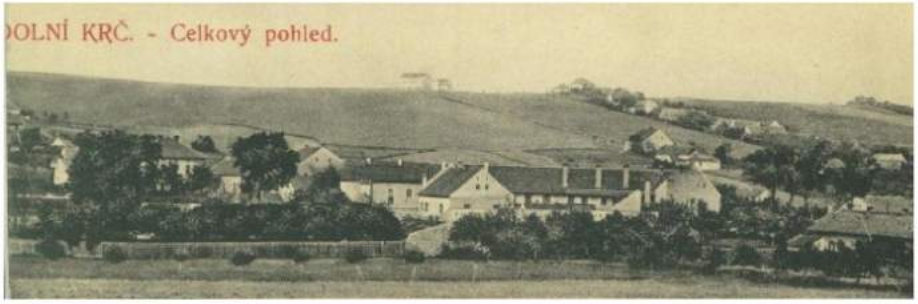
Sociální ústav
Partie
KRČ.
Dívčí zahradnická škola
Pragovar

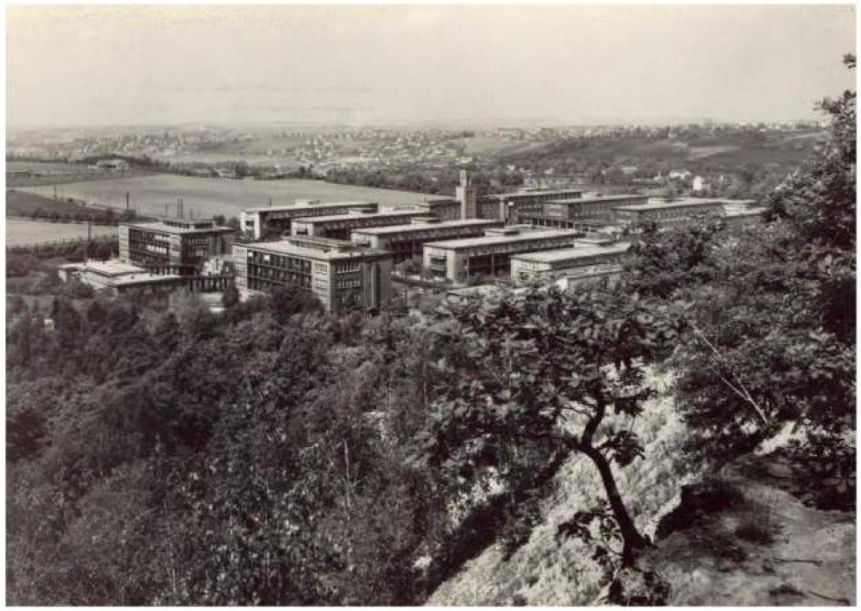
NOVÁ ŠKOLA
NA STRŽI A. ZÁLOŽENSKÁ
Praha-Dolní Krč
NA STRŽI A. RYŠÁNECKÁ


Veleův zámek
Restaurace

Benešovská ulice

Horní Krč.


OLNÍ KRČ. - Celkový pohled.



Krč blok A-B
Foto Resch Praha XII.

SOUČASNÝ STAV

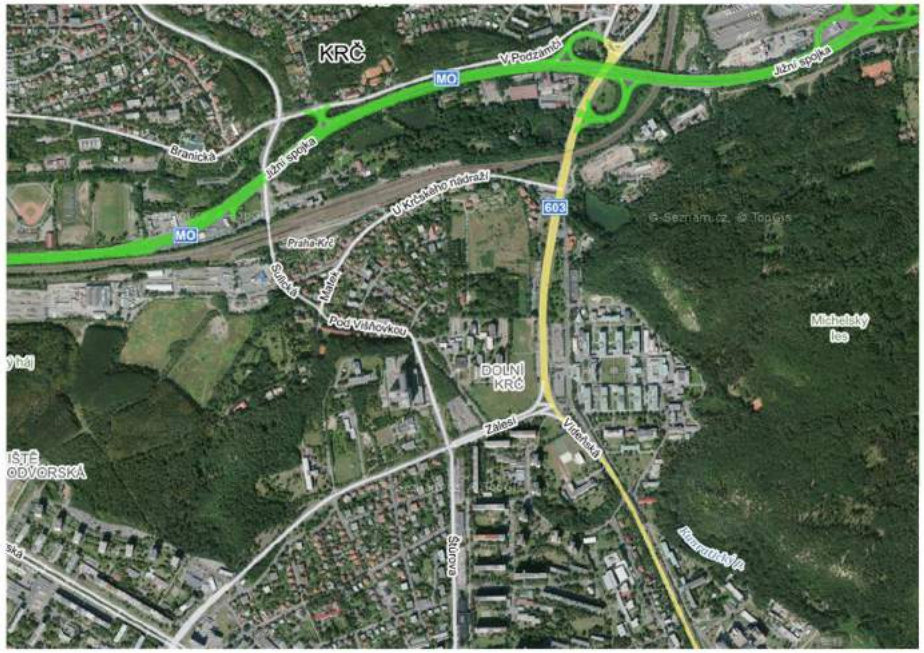
Typologie okolní zástavby
Nejvýraznější rozvoj na tomto území proběhl v období první republiky a poté v 70. a 80. letech 20. století. V severní části se nachází zástavba vilových domů jakožto klasické zahradní město typické pro svou dobu. Z této éry pochází také areál současné Thomayerovy nemocnice ve východní části. V jižní části pak začíná sídliště panelákového typu.

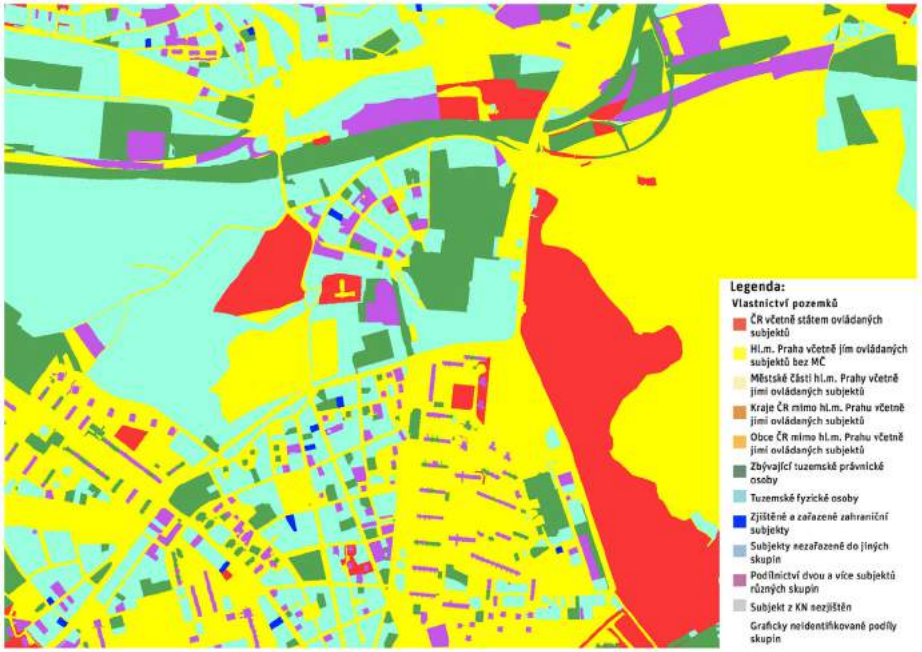
Doprava
Územím prochází dopravně vytížené čtyřproudé ulice Vídeňská a Zálesí, ve kterých se nachází autobusové zastávky přímo navazující na řešenou lokalitu. Územím prochází i plánovaná trasa metra D společně s plánovaným výstupem stanice Nemocnice Krč. Ta se nachází na parcele přímo proti fakultní nemocnici.

Morfologie
Terén lokality je značně členitý a má stoupající tendenci od severu k jihu. V těsné blízkosti se nachází rozlehlý Kunratický les o rozloze 300 hektarů sahající až do výšky 310 metrů nad mořem. Tento les je oddělen potokem, podél kterého se táhle Údolí Kunratického potoka. Nadmořská výška řešeného území se pohybuje mezi 238 až 247 m. n. m.

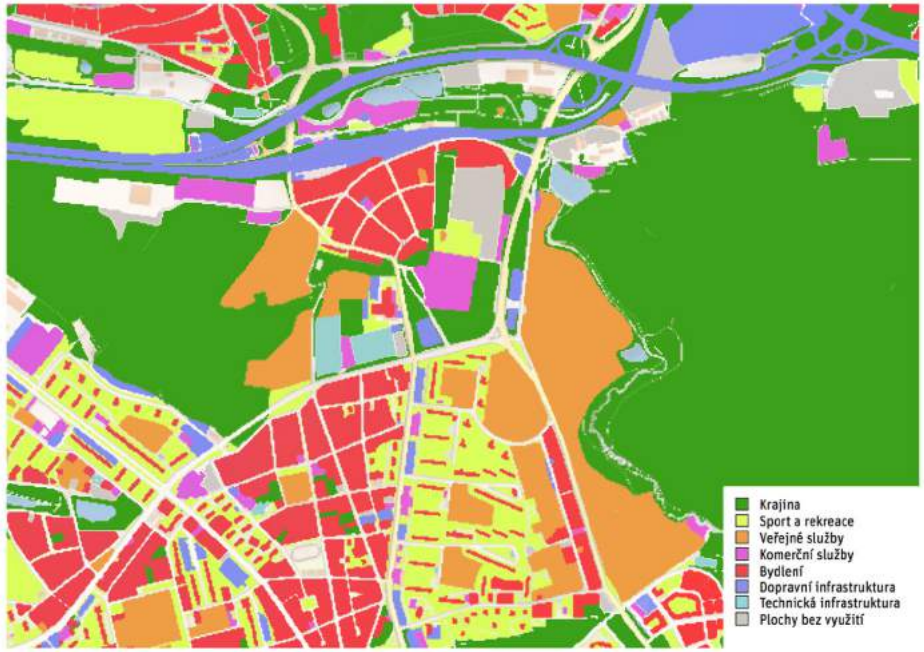
Geomorfologie
Skalní podloží tvoří šedé drobové limonitizované slídnaté břidlice. Povrch navětralého skalního podloží je podle archivních údajů v hloubce cca 6,5- 9,0 m od RT.
Nad tímto podložím se nachází středozrnný písek, břidličnatý štěrk a zvětralá břidlice. Jedná se o vrstvy b hloubce 2,1-6,5 od RT. V těchto vrstvávh jsou základové spáry oblektu.
Kvarterní pokryv je zastoupen hlinitopísčitými zeminami, jílovitými hlínami, písčitými jíly. Mocnost těchto vrstev je cca 1,4- 2,0 m od RT. Holocénní svrchní pokryv tvoří humózní hlína, slabě písčitá hlína a navážky

Územní plán
Podle územního plánu je řešená parcela označena jako SV – všeobecně smíšené. Území slouží pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, administrativní účely, obchod, kulturní život, veřejné vybavení, sport a služby všeho druhu, kdy žádná z funkcí nepřesáhne 60 % celkové kapacity území vymezeného danou funkcí.

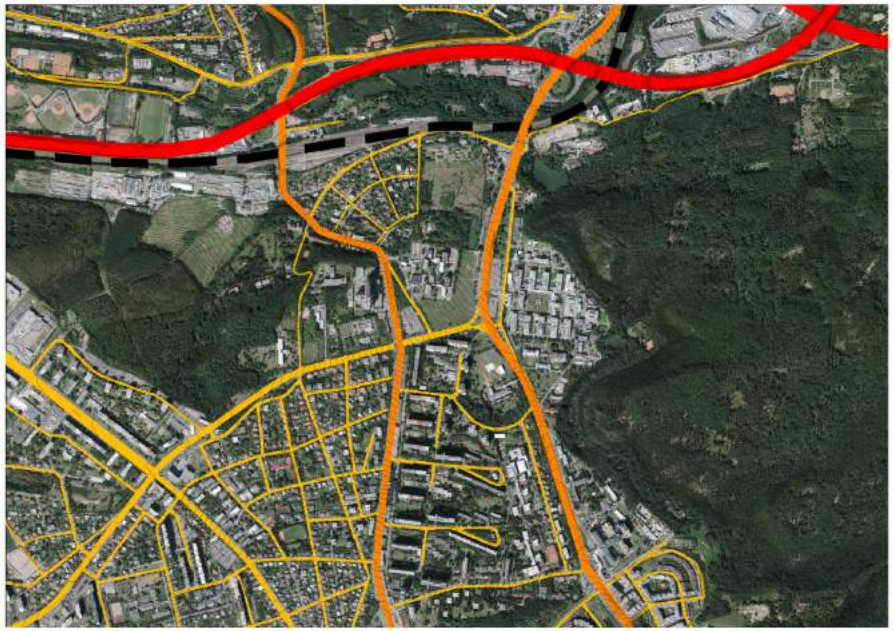




mapa vlastnických poměrů

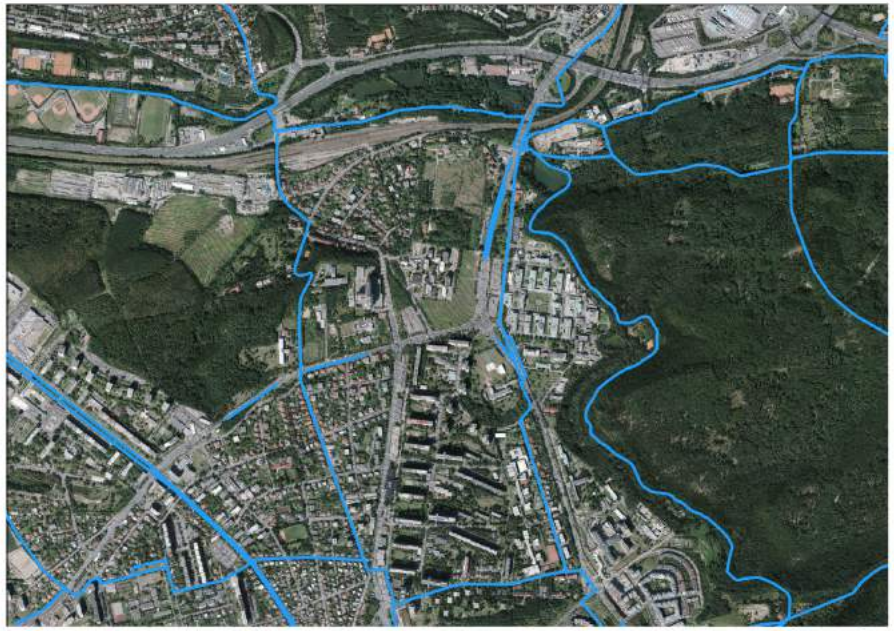


mapa současného využití

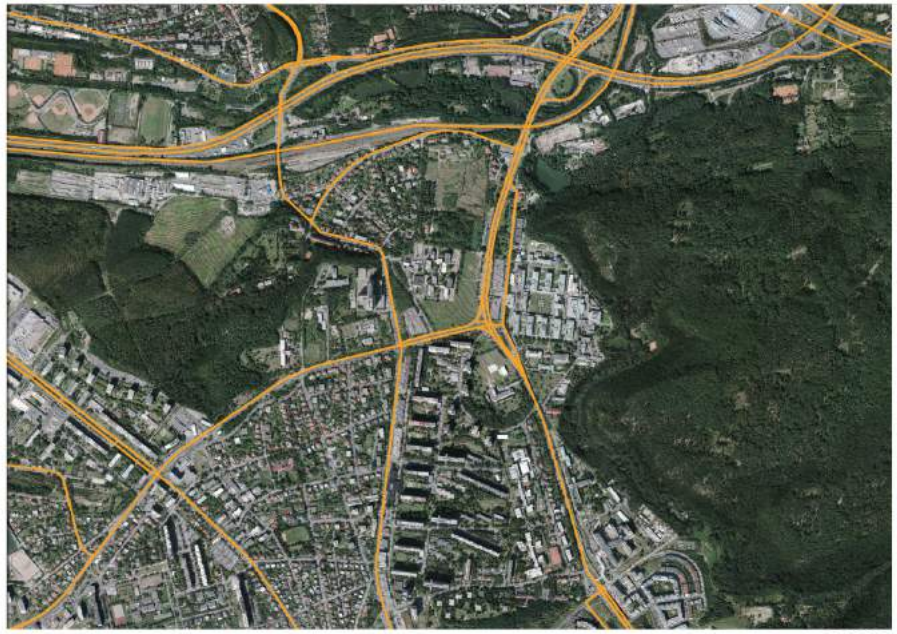


silnice a železnice

pěší cesty

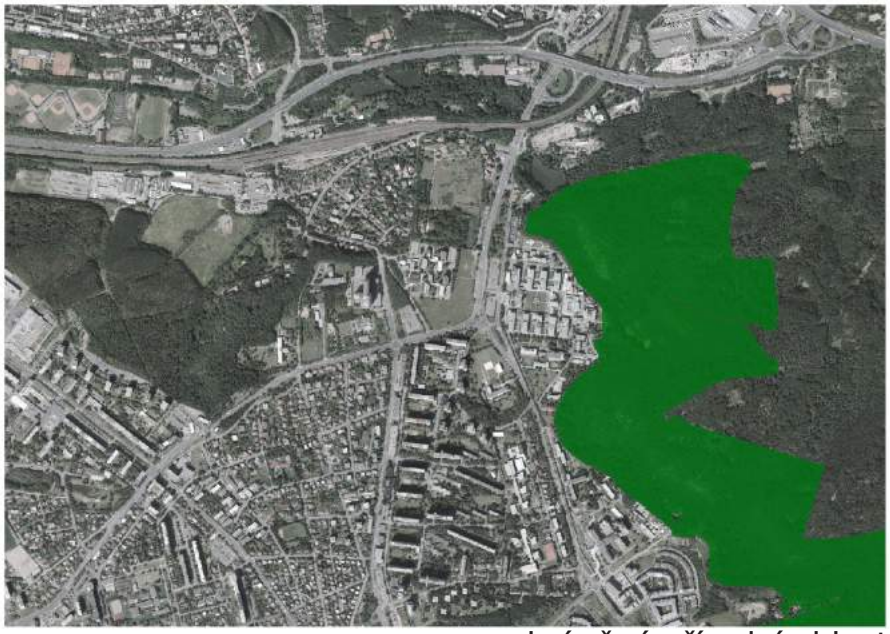


cyklostezky



trasy MHD

území sloužící jako park



chráněná přírodní oblast

Kunratický potok

ochranné pásmo památkové péče

VÝZNAMNÉ BUDOVY

FAKULTNÍ THOMAYEROVA NEMOCNICE, známá také jako Krčská nemocnice je bezesporu největším zdravotnickým zařízením nacházejícím se na území Prahy 4, ale i na území celé České republice. Historie nemocnice sahá až do roku 1926, kdy byla zahájena stavba objektu na základě funkcionalistického návrhu předního českého architekta Bohumíra Kozáka. Stavba byla ve své době známá pod jménem Masarykovy domy, a sloužila jako ústav sociální péče hlavního města Prahy.

ZÁMEK KRČ je novogotický zámek z druhé poloviny 18. století, který se nachází na území Dolní Krče. Zámek je přestavbou staršího klasicistního objektu, postaveného za účelem vrchnostenského sídla řádu obutých rytířů karmelitánů, který získali do svého vlastnictví od farnosti kostela sv. Havla na Starém Městě. V roce 2003 prošel zámek celkovou rekonstrukcí a později byl přeměněn na hotel s názvem Chateau St. Havel.

Zámek Krč

Fakultní Thomayerova nemocnice

okolní zástavba

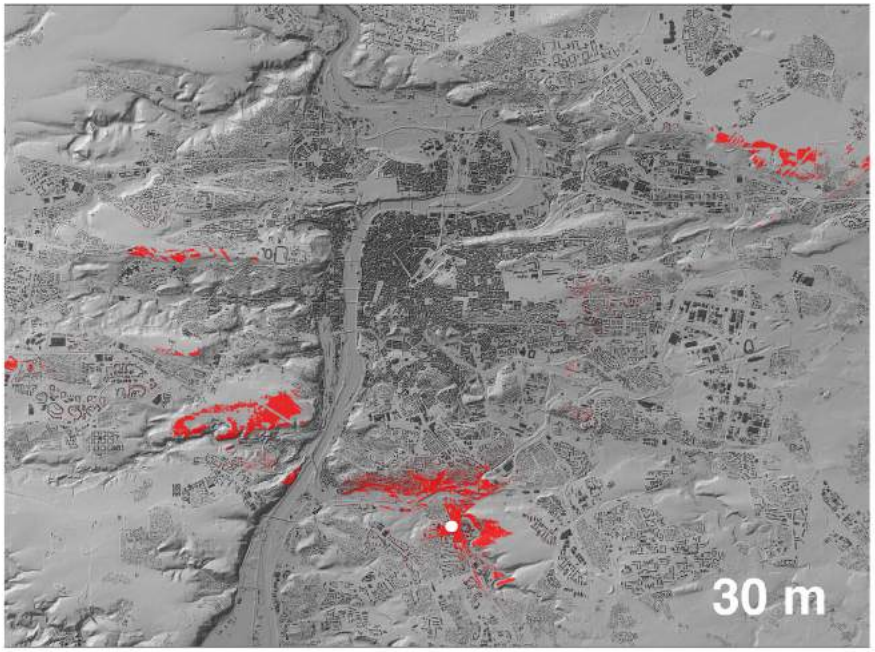
ANALÝZY ÚZEMÍ

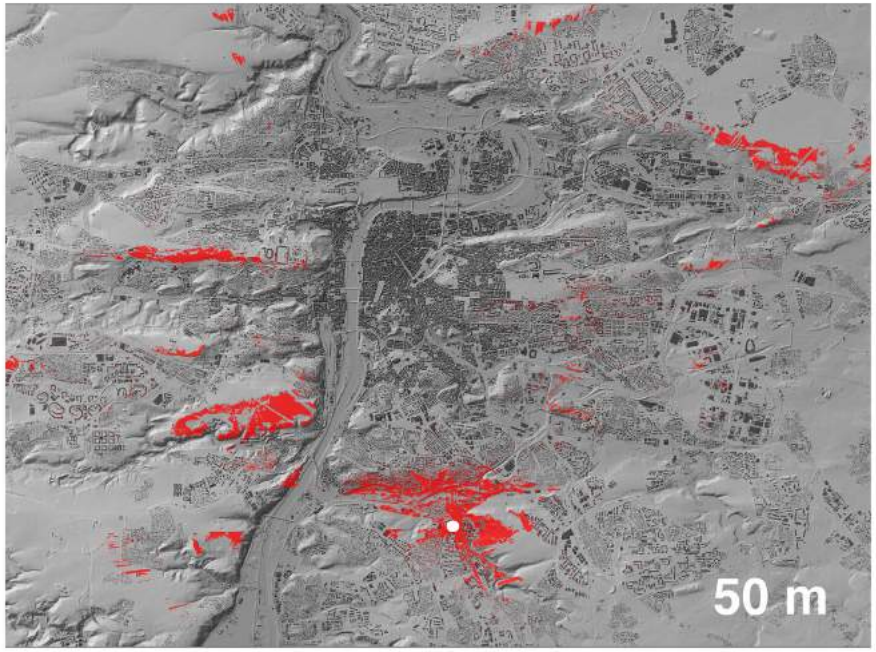
Analýza viditelnosti
Předmětem této analýzy je viditelnost řešeného místa z širokého okolí, který je na mapě označen bílou tečkou. Na výsledcích jsou červenou barvou zaznamenány místa na mapě, ze kterých by byl případný objekt vidět. Tato analýza je provedena ve čtyřech výškových variantách, a to z 30, 50, 80 a 100 m.

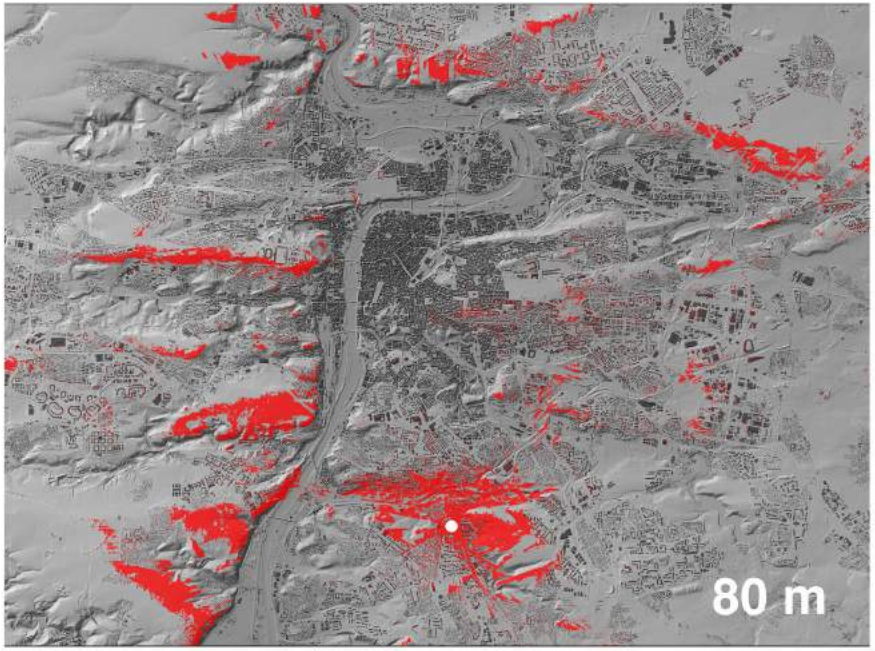
Multikriterální analýza
Multikriteriální analýza vyhodnocuje způsobilost území pro dané využití pomocí součtu několika kritérií. Kritéria jsou ohodnoceny buď kladnými či zápornými body. Množství bodů označuje důležitost daného kritéria pro zvolené využití. Tato analýza je zaměřena na administrativu a obchod.

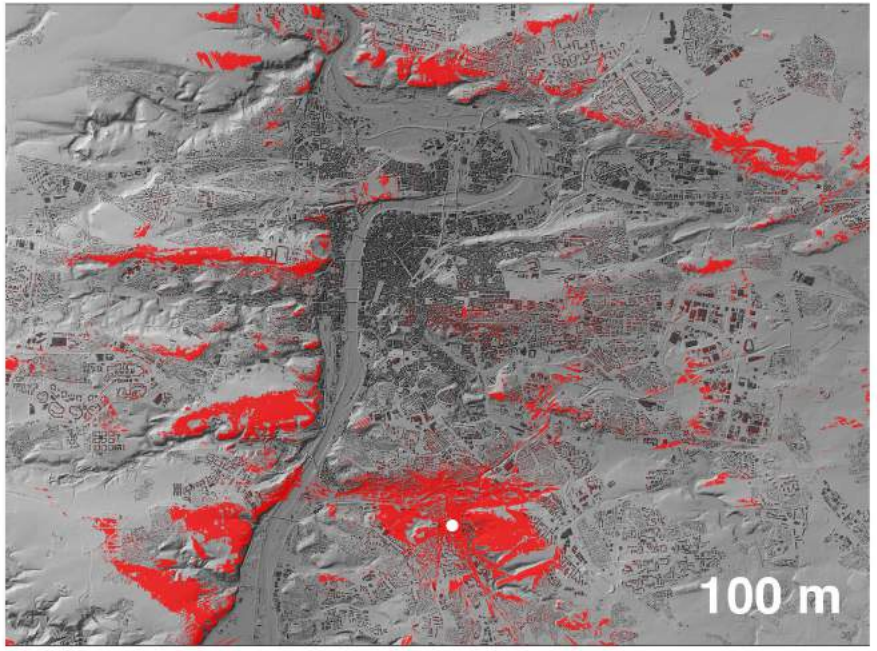
Analýza dostupnosti
Tato analýza zobrazuje časové vzdálenosti od centra parcely po pěších cestách za předpokladu běžné rychlosti chůze.

ANALÝZA VIDITELNOSTI





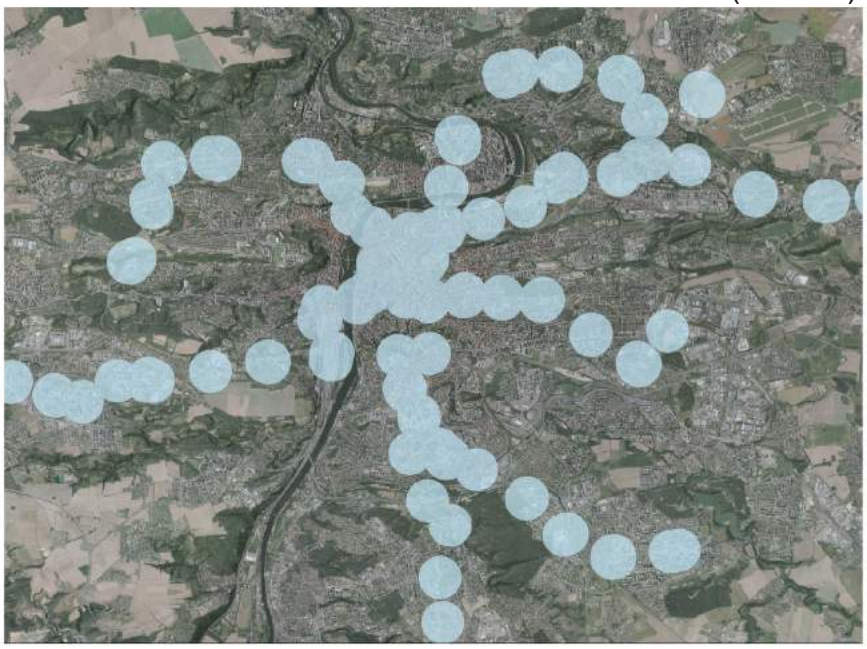




docházková vzdálenost na tramvaj 150 m (+2 body)

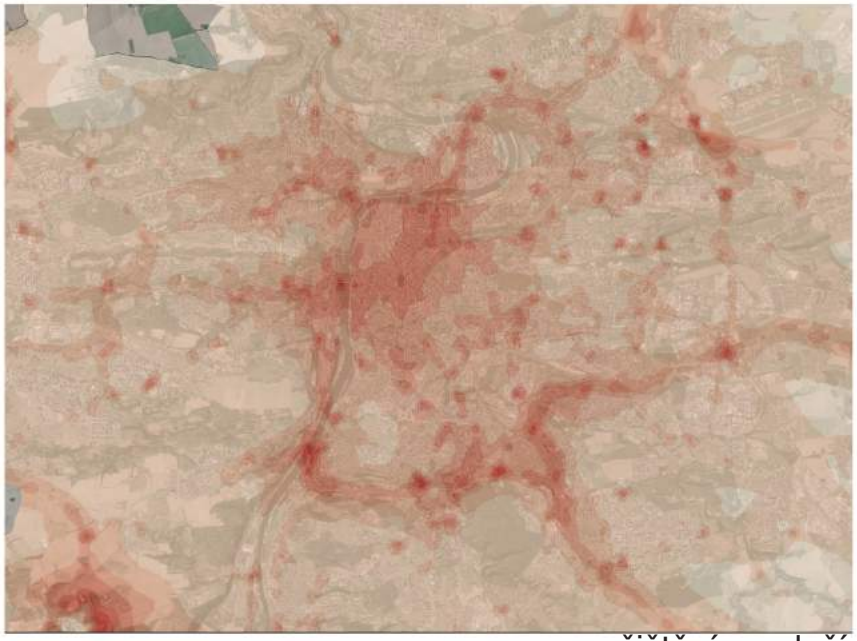
docházková vzdálenost na autobus 150 m (+1 bod)

docházková vzdálenost metro 500 m (+3 body)



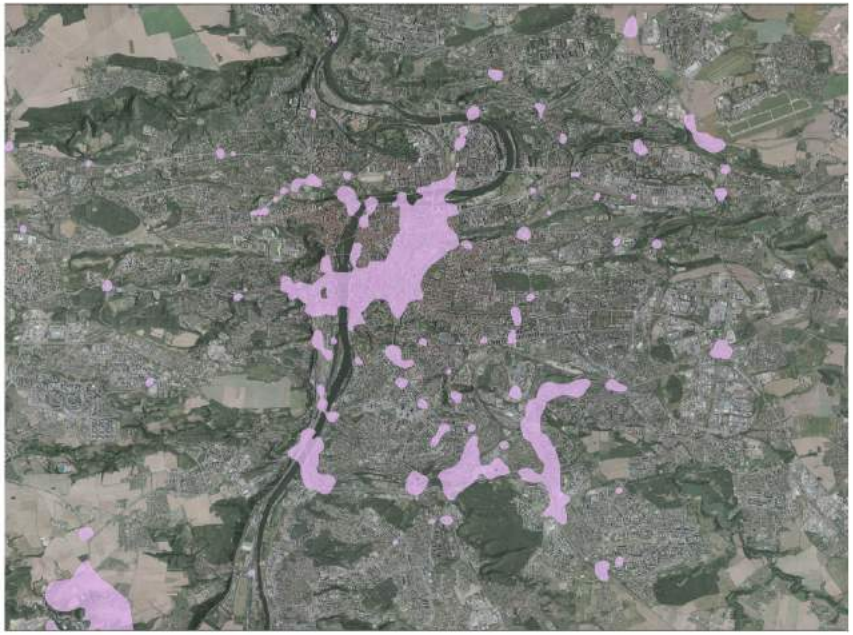
docházková vzdálenost metro 500 m včetně metra D (+3 body)

hluk během dne



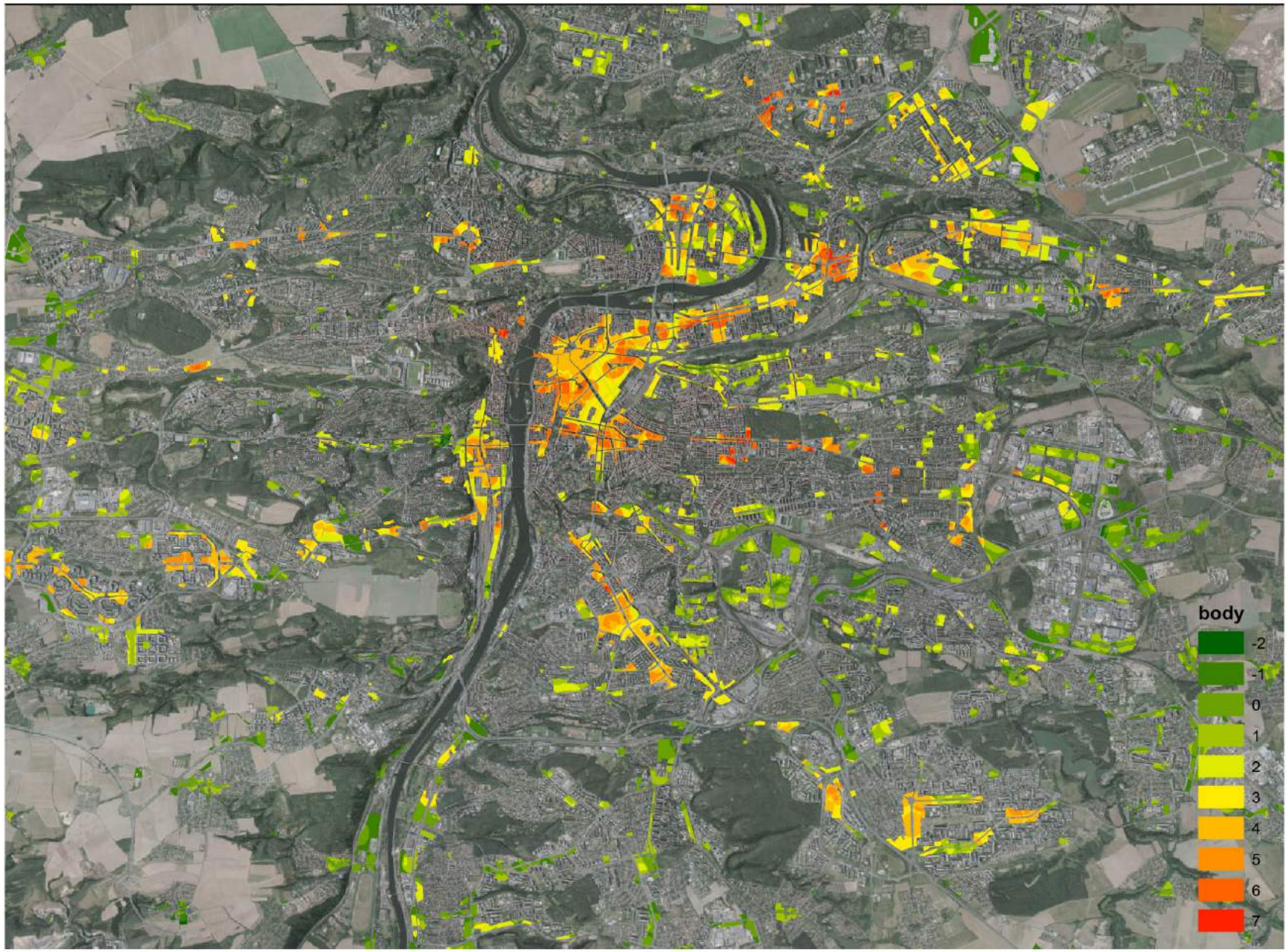
znečištění ovzduší

hluk během dne přesahující 60 dB (-1 bod)

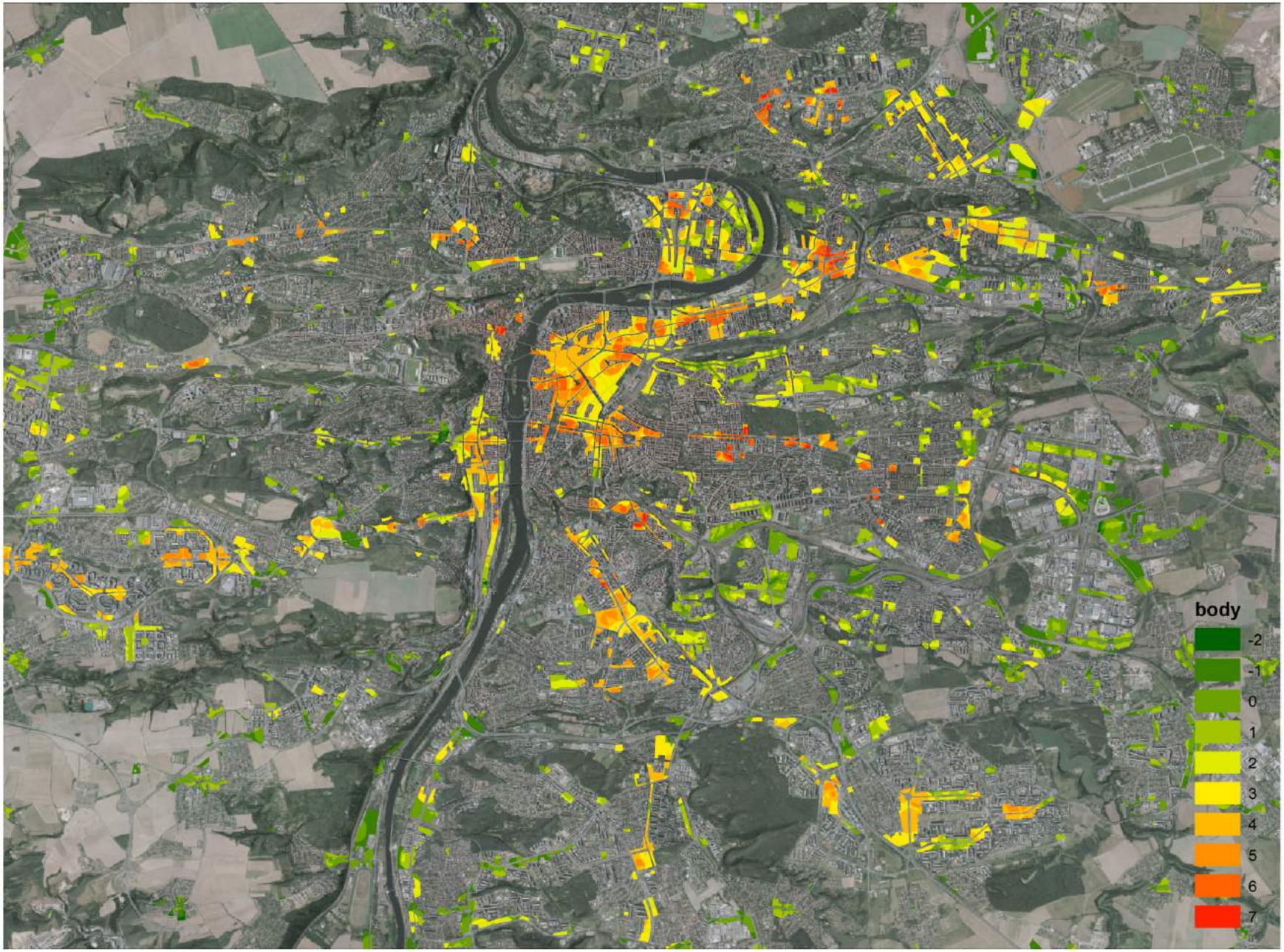


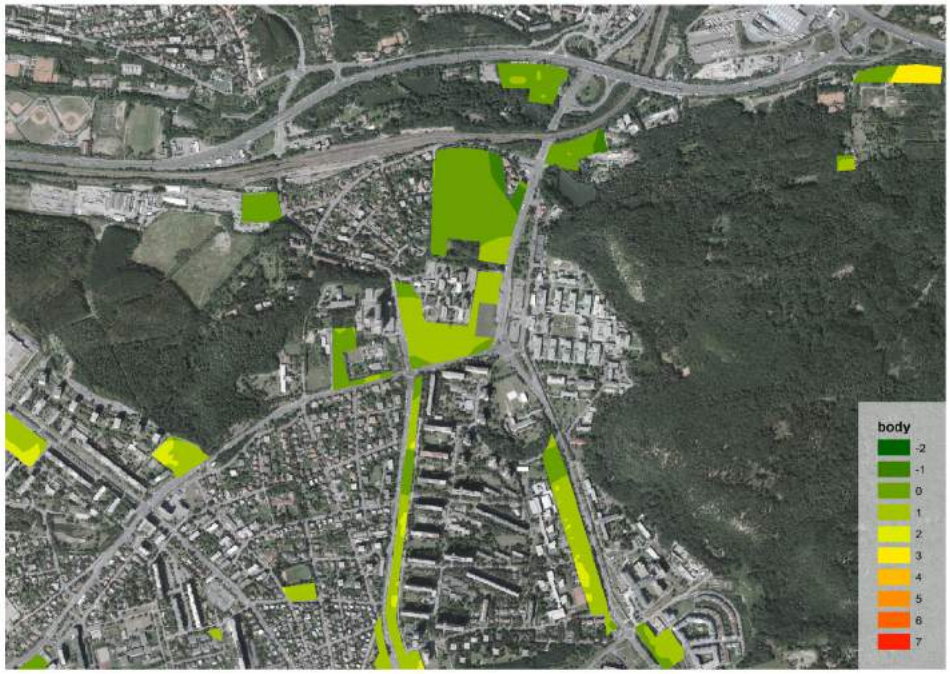
zhoršená kvalita ovzduší (-1 bod)

VYHODNOCENÍ ANALÝZY BEZ METRA D



výsledek je zobrazen jen u pozemků určených pro administrativu či obchody podle územního plánu (čím více bodů, tím je uzemí vhodnější)


body
-2
-1
0
1
2
3
4
5
6
7



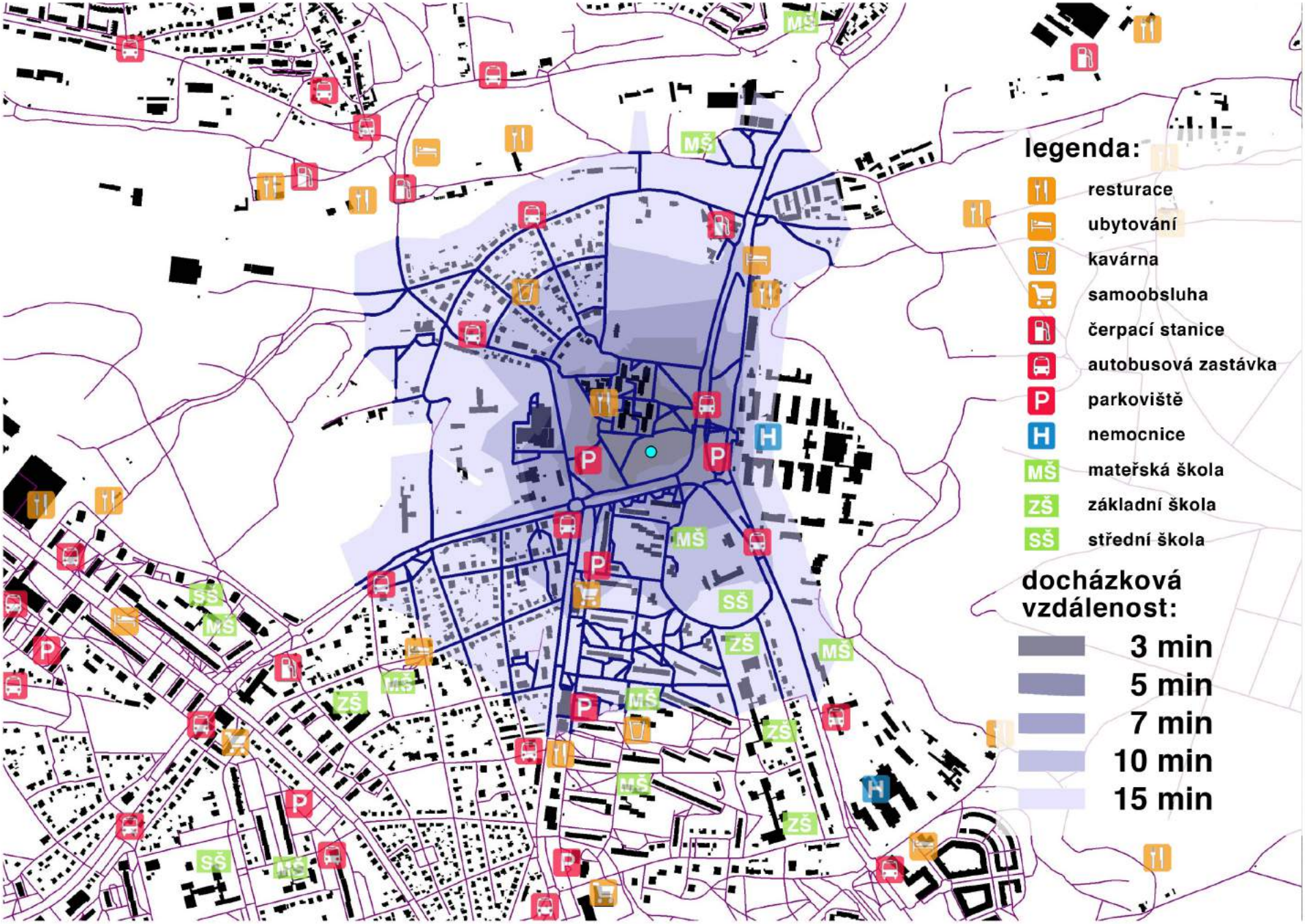
výsledek anlýzy v řešené lokalitě bez metra D

výsledek anlýzy v řešené lokalitě včetně metra D

Vyhodnocení analýz

Z multikriteriální analýzy vyplývá, že výstavba metra bude mít velký dopad na atraktivitu území a to zejména u administrativních a obchodních budov. Analýza viditelnosti ukazuje, toto území je vhodné i pro výstavbu vícepodlažních budov, aniž by ohrozilo panorama historického centra města. Daná lakolita má tedy velký potenciál pro rozvoj v následujících letech a možnost stát se lokálním centrem.

ANALÝZA DOSTUPNOSTI



NÁVRHOVÁ ČÁST

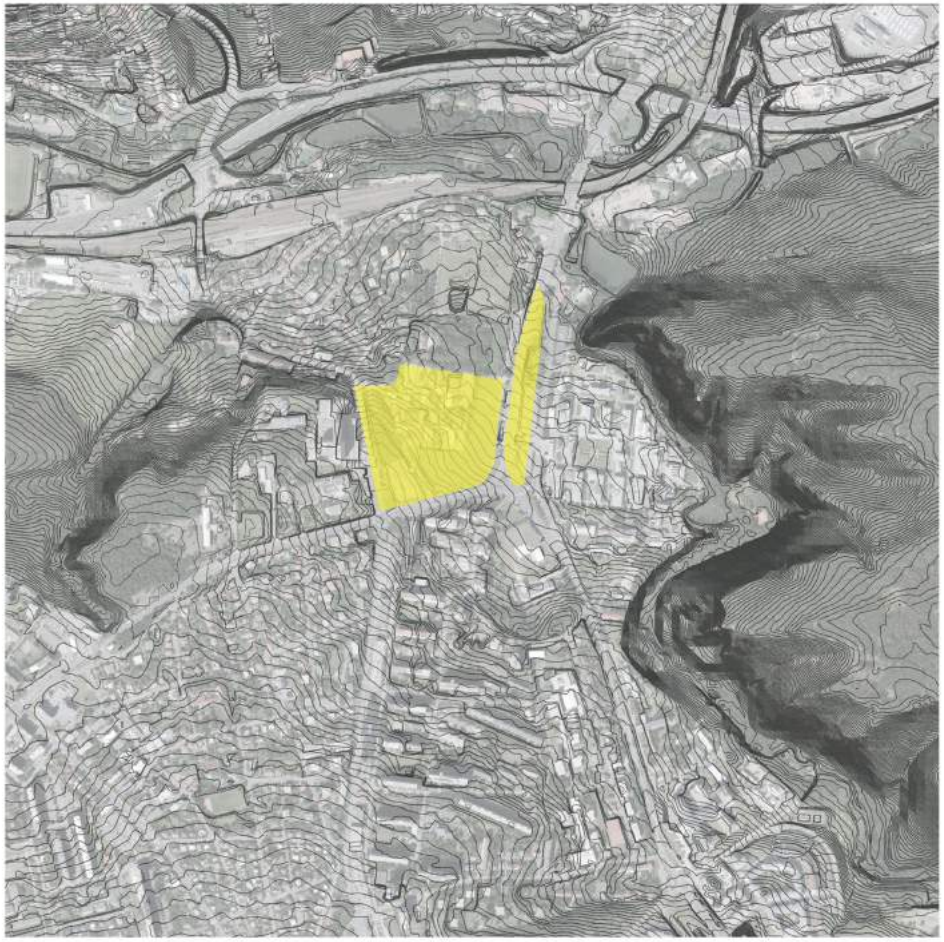
ZADÁNÍ

Zadání diplomové práce spočívá v komplexním řešení zvoleného území ve více úrovních podrobnosti.
Jedná se o nezastavěný prostor nacházející se před Thomayerovou nemocnicí v Praze 4 – Krči.
Studie navazuje a vychází z analytické části. Na základě zjištěných poznatků a skutečností je vyvozena funkce a rozsah navrhovaných budov a prostor.
Cílem předkládané práce je návrh souboru staveb vyhovující určenému území, které počítá s výstavbou nové stanice metra.

NÁVRH

Diplomová práce se zabývá novým urbanistickým konceptem lokality tvořícím podklad k podrobnějšímu zpracování jednoho bloku bytových domů v rámci navržené zástavby a dále detailněji řeší rohový dům tohoto bloku.

Krč
Lhotka



URBANISMUS

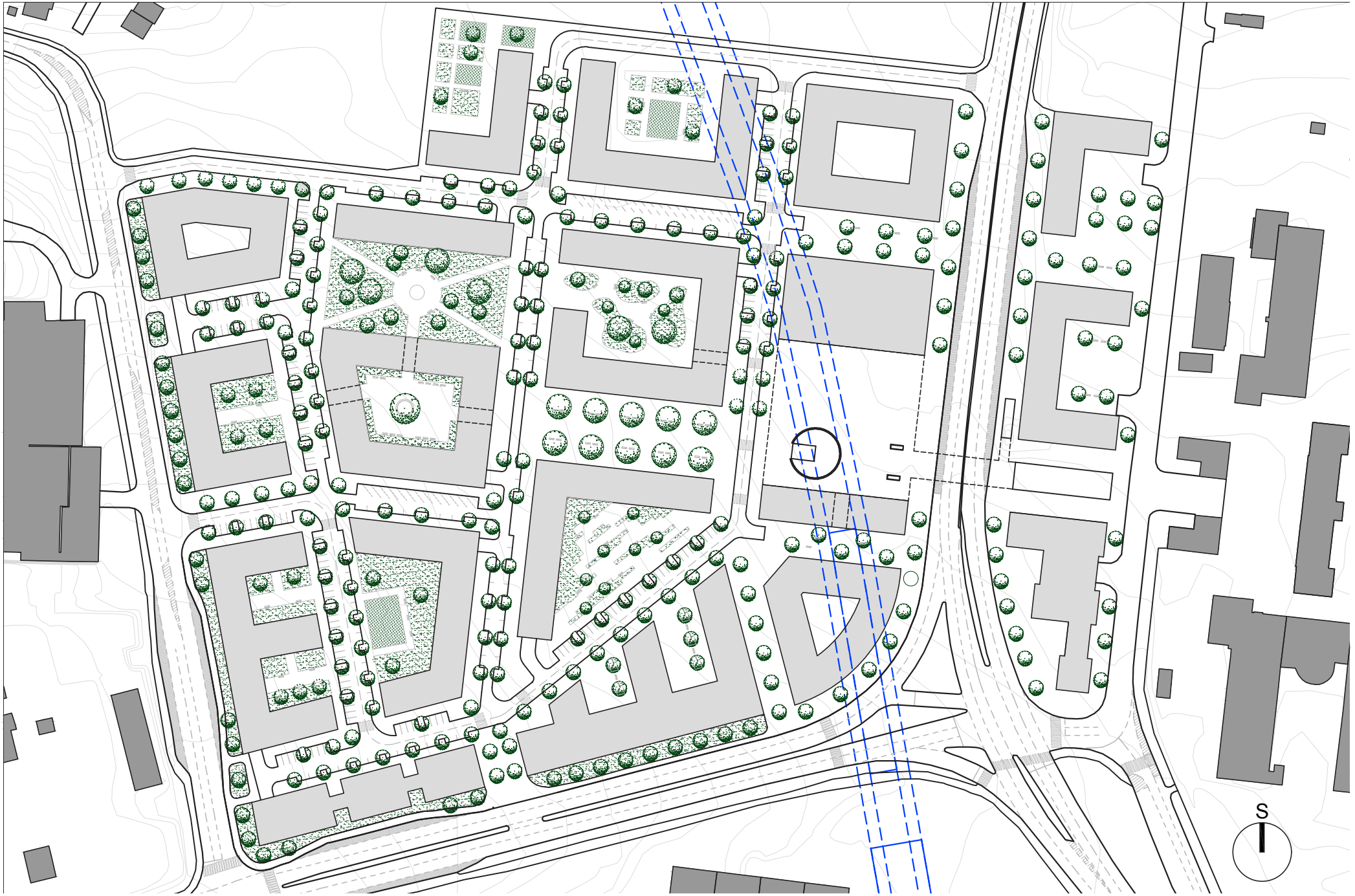
Návrh navazuje na osu Thomayerovy nemocnice a prodlužuje ji přes ulici Vídeňská, kde tvoří náměstí a dále pokračuje obchodní pěší zónou až k veřejné budově typu úřadu, která je vyvýšena v tomto místě a tvoří zde kompoziční protipól vůči nemocnici. Kvůli skutečnosti, že řešené území obklopují velice rušné, dopravně zatížené ulice Vídeňská, Zálesí a Štůrova, jsou podél těchto ulic umísťovány budovy s nebytovou funkci převážně administrativní, které tvoří bariéru vůči vnitřnímu zklidněnému území, kam jsou situovány objekty převážně pro bydlení. Budovy jsou uspořádány tak, aby tvořily jasné uliční sítě doplněné stromořadími.
Funkce objektů spolu komunikují a jsou propojeny, aby území bylo živé přes celý den. U frekventovaných ulic jsou do přizemí budov umístěny komerční prostory přístupné z parteru. Vnitrobloky jsou řešeny jako klidový veřejný prostor s místy pro odpočinek.
Parkovací místa na povrchu jsou určena především pro návštěvnická stání objektů, případně jako nástupní plocha pro zásah hasičů. Vázaná stání jsou umístěna do podzemních garáží pod objekty tak, aby ulice nebyly příliš zaplněny zaparkovanými auty. Uliční prostor se snaží rozměry chodníků a vozovek být nakloněn především pěším uživatelům, aby jejich komunikace s nutnou automobilovou dopravou probíhala přirozeně a v klidu.

Hustotou zástavby probouzí skrytý, dosud nevyužitý potenciál města, jehož význam vzroste přítomností stanice plánované trasy metra. Díky blízkosti Kunratického lesa a plochou ÚSES přímo sousedící s daným pozemkem není potřeba vytvářet nové parky v rámci řešeného území. Klidové prostory pro odpočinek se stromy a vegetací jsou situovány do veřejně přístupných parkově upravených vnitrobloků.

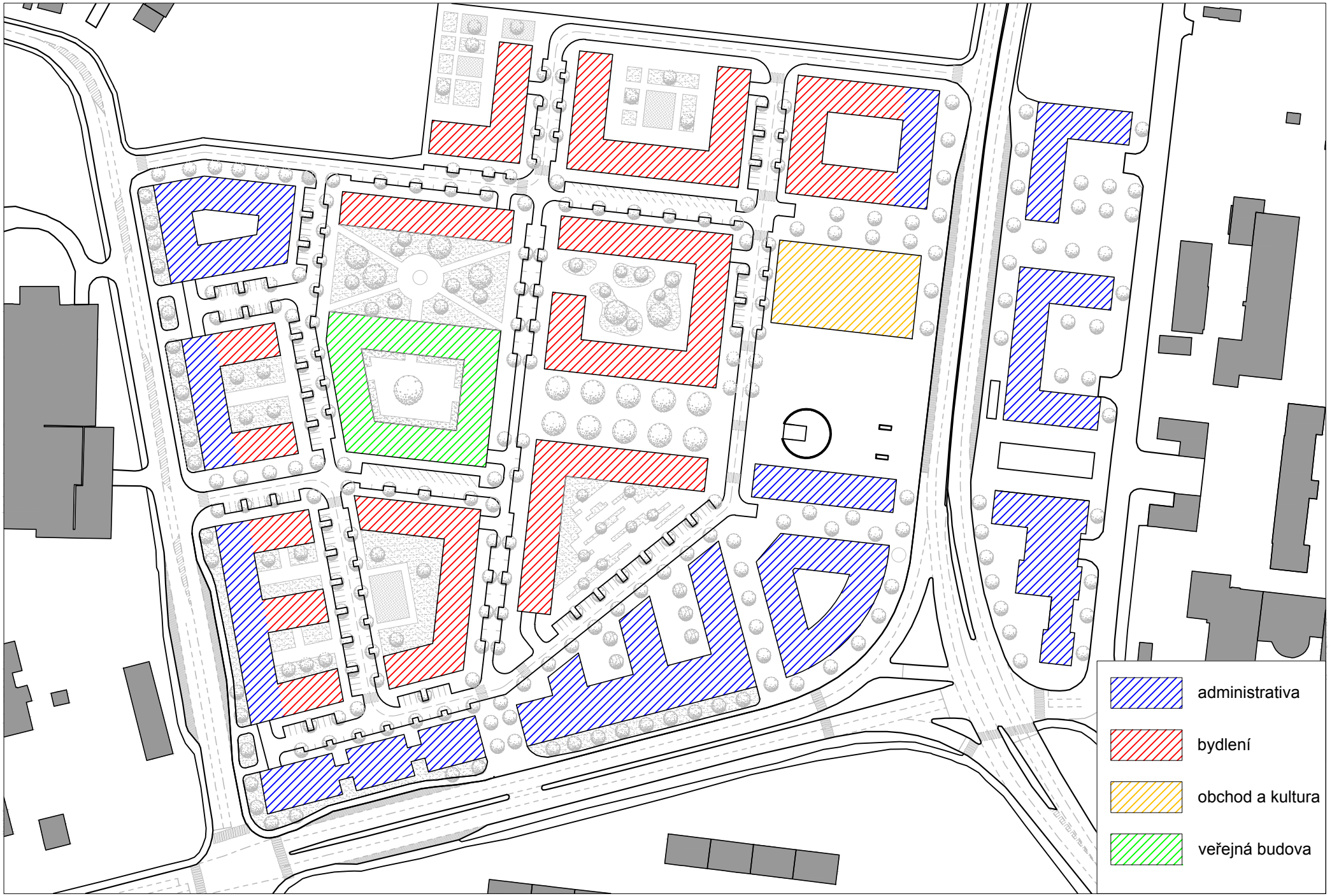
Centrální bod území je vestibul výstupu z metra, který je napojen na podchod směřující k nemocnici a zároveň vytváří prostory pro komerční účely. Nad vestibulem je vytvořeno náměstí propojené schodištěm a kruhovým otvorem orámovaným lavicemi fungujícími zároveň jako zábradlí. Vestibul je s úrovní terénu také spojen eskalátory a rampami na druhé straně ulice Vídeňská, čímž je zaručen jednoduchý pohyb mezi autobusovými zastávkami, nemocnicí a metrem. Náměstí s čtvercovým rastrem je doplněné o kruhové lampy a může sloužit i jako prostranství pro trhy.

schwarzplan M 1:5000

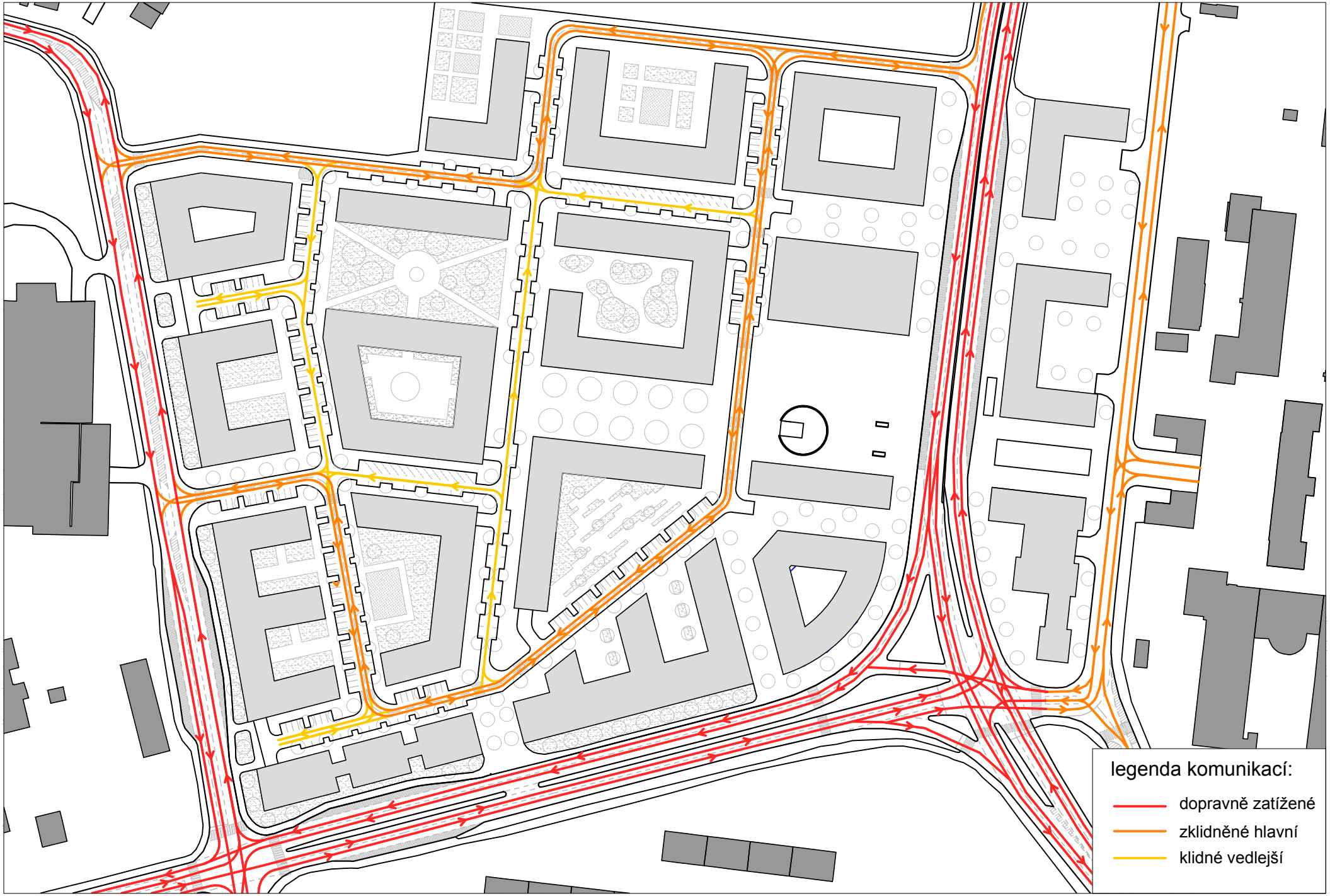
urbanistický návrh M 1:2000



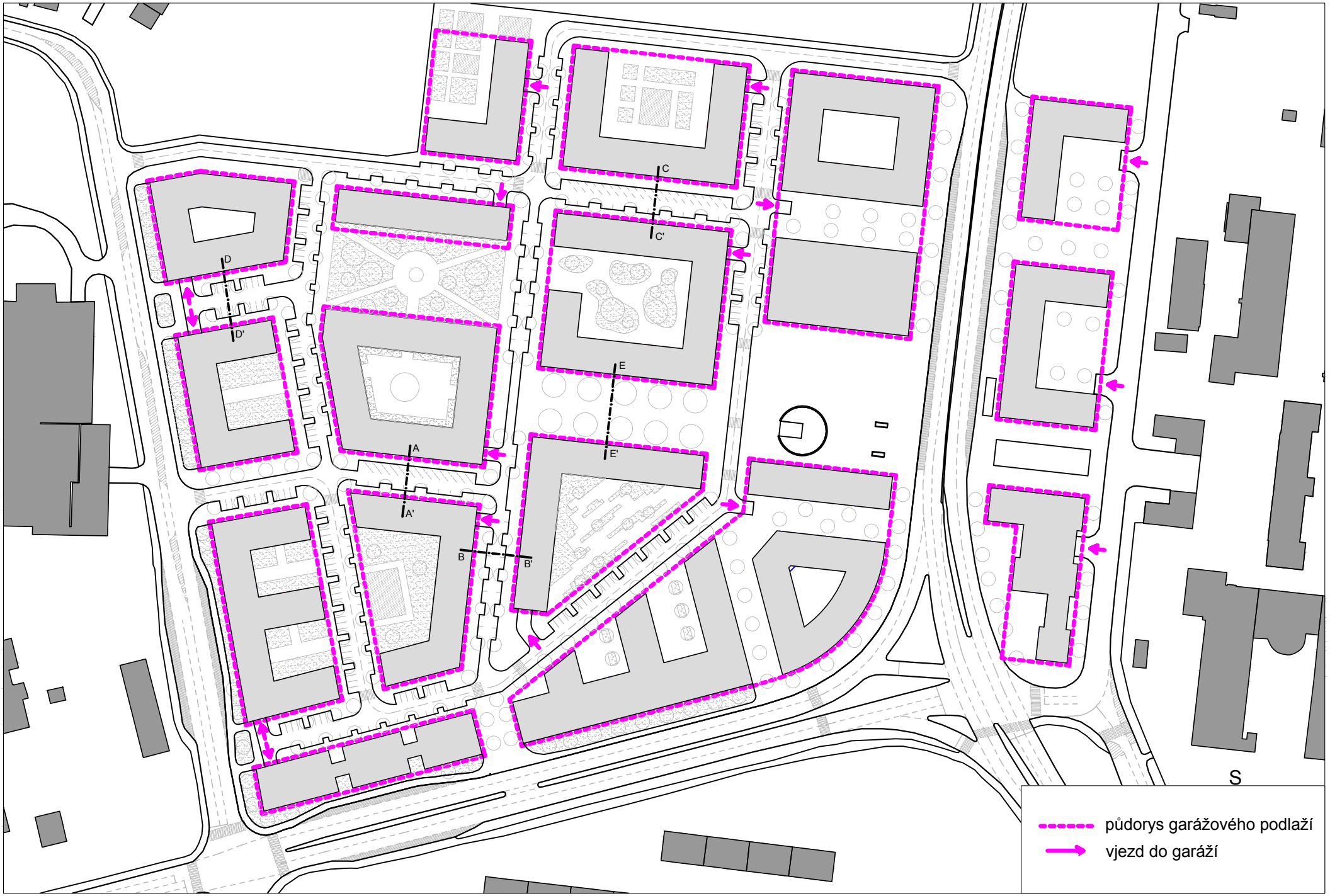
funkce jednotlivých objektů M 1:2000

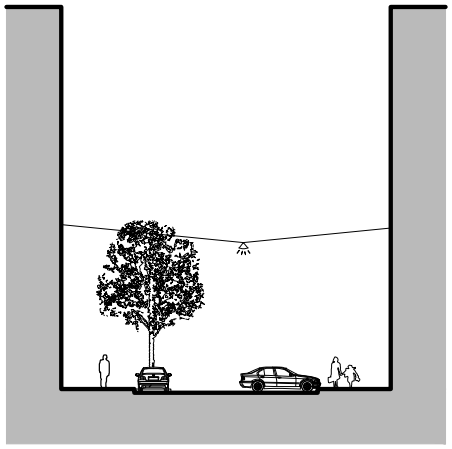


řešení dopravy v území M 1:2000

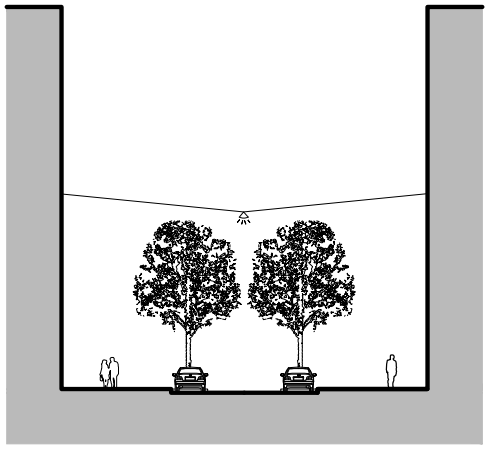


řešení parkování v podzemních garážích M 1:2000

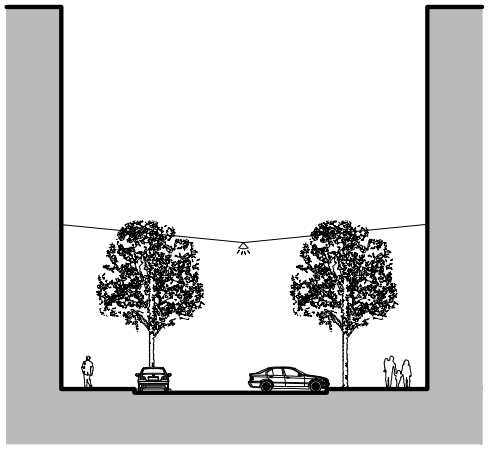




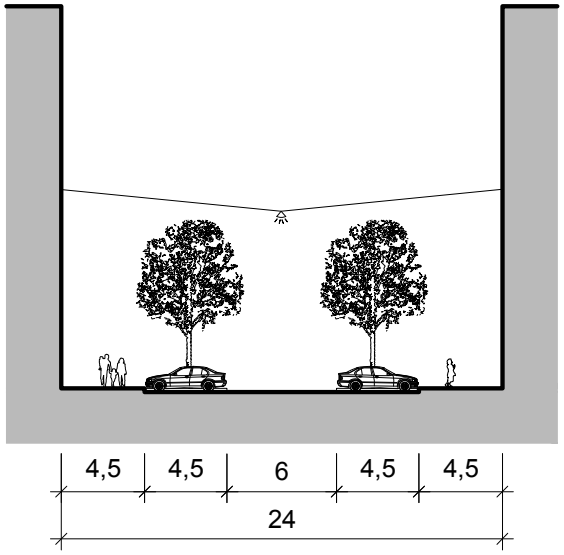
řez A-A'



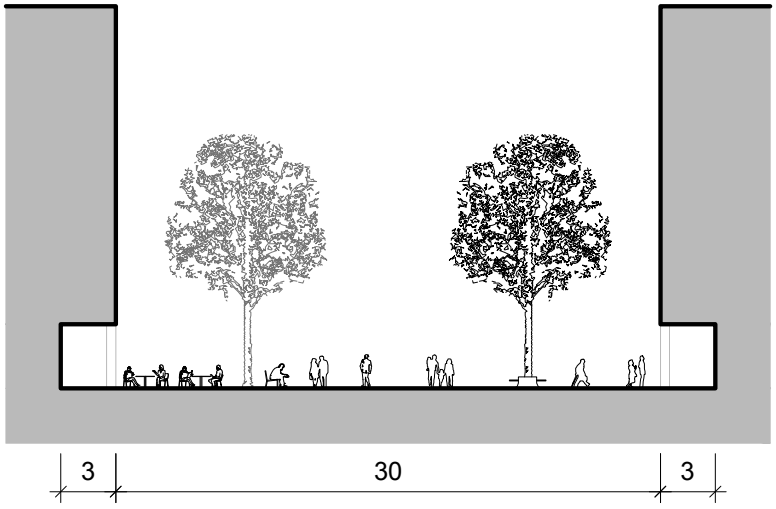
řez B-B'



řez C-C'



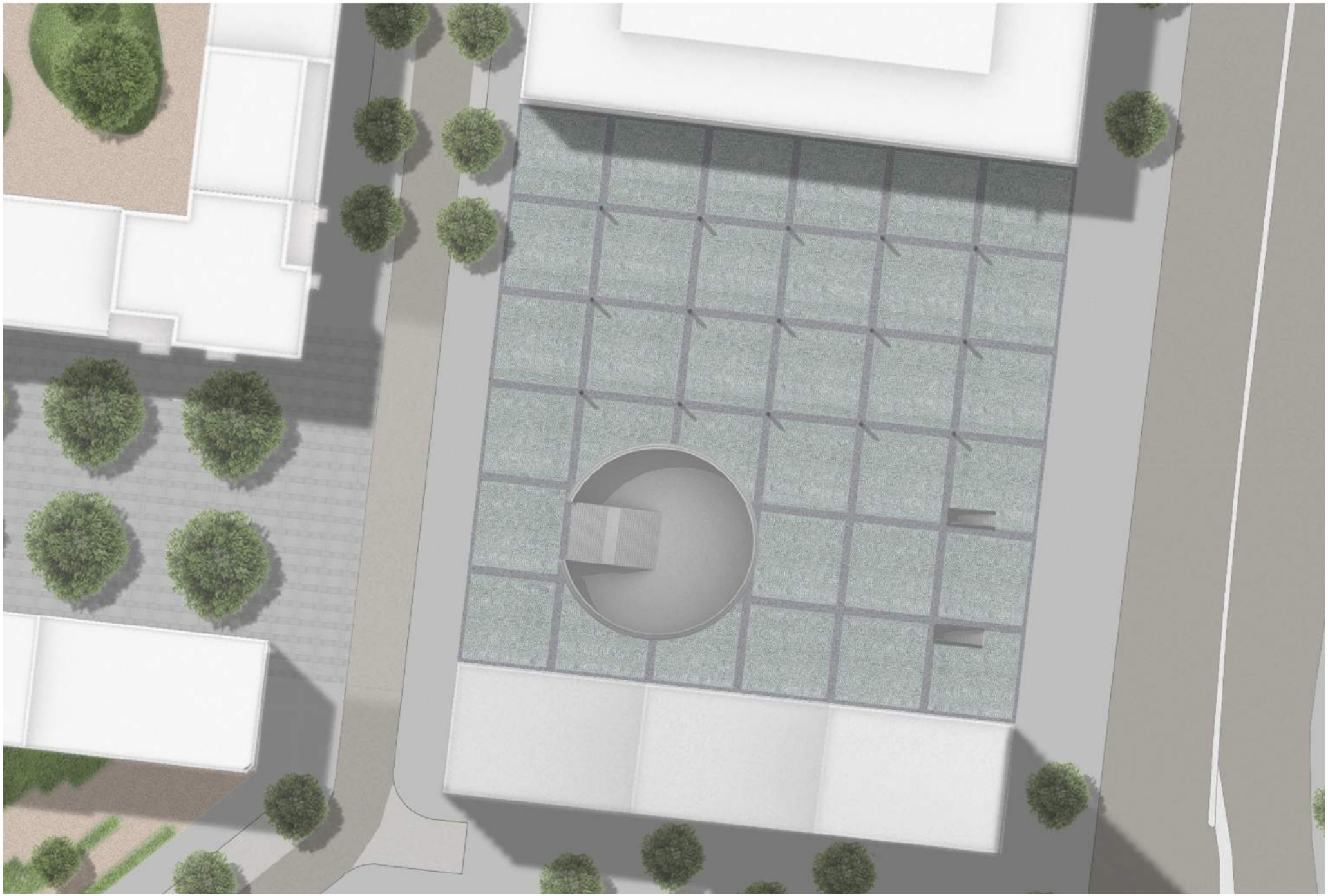
řez D-D'

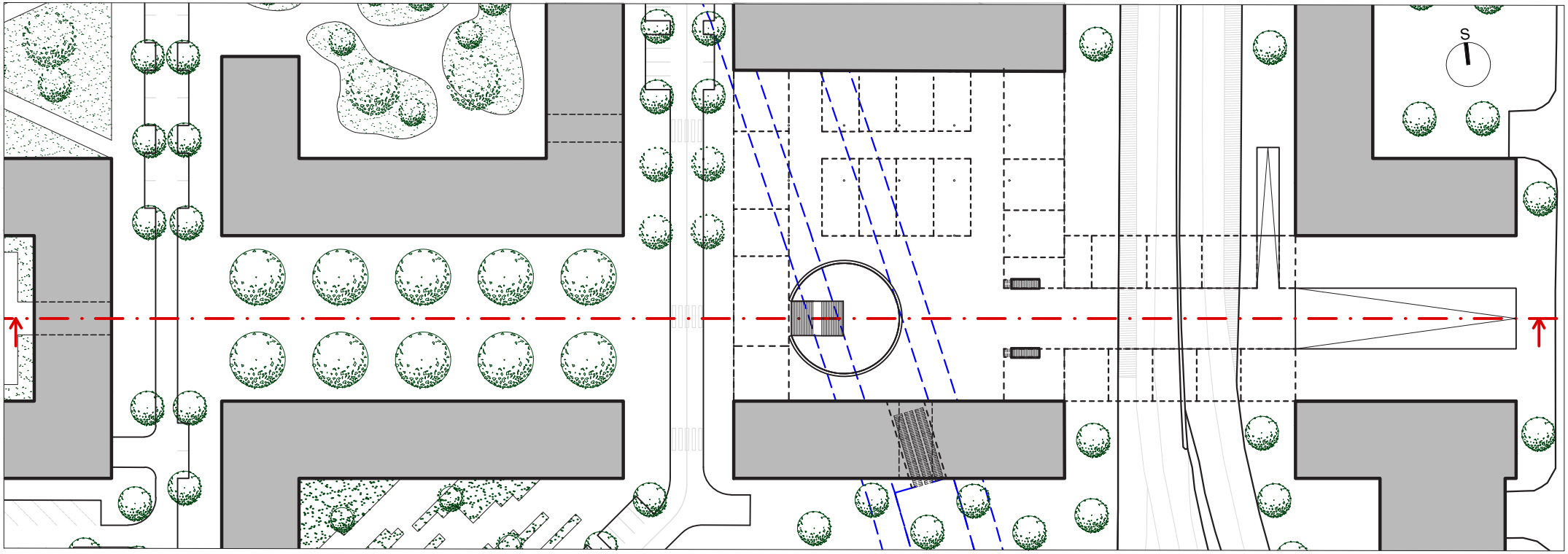


řez E-E'

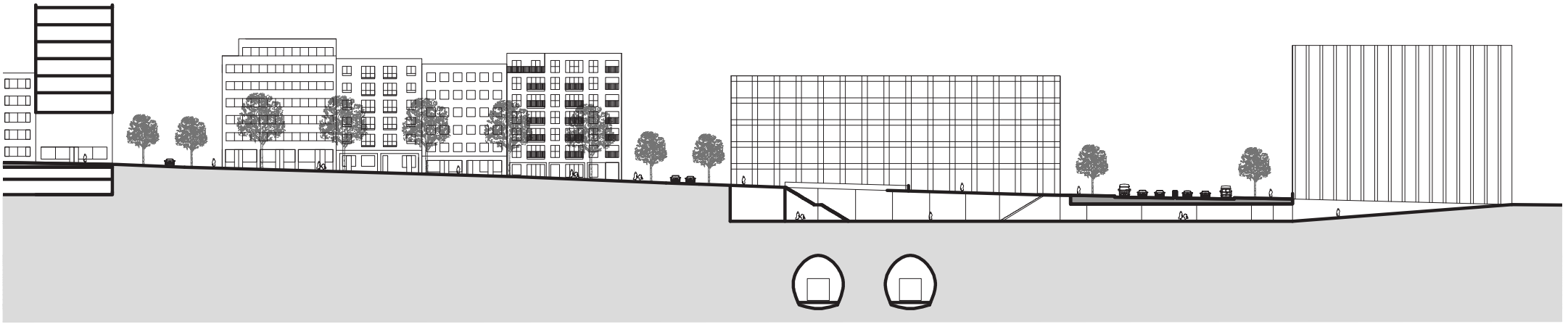
uliční profily M 1:400

náměstí M 1:500

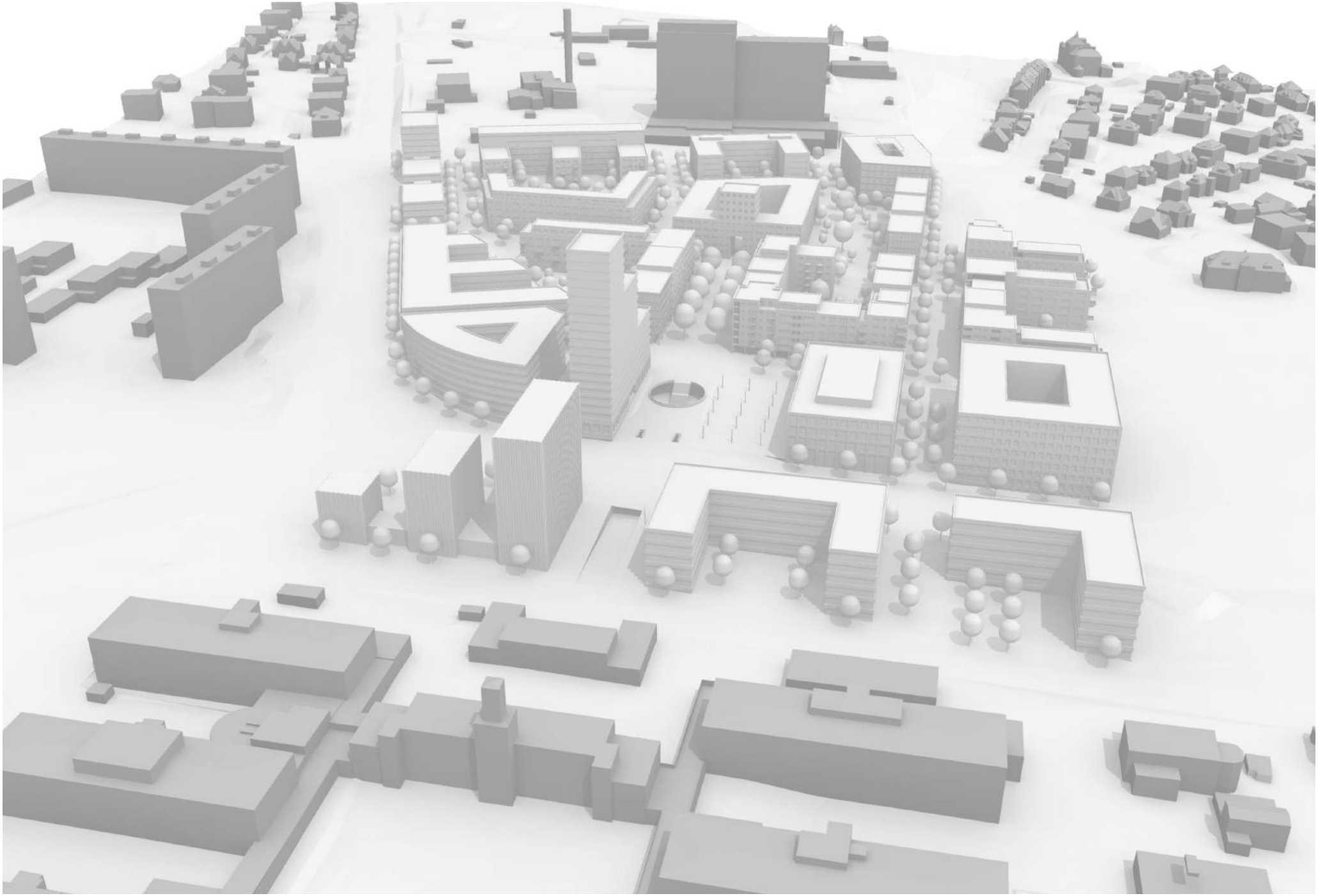




půdorys podél osy navazující na nemocnici s naznačeným řešením vestibulu metra M 1:1000



řez osou M 1:1000



BLOK BYTOVÝCH DOMŮ

Blok je tvořen jedenácti bytovými domy, které jsou od sebe kvůli svažitému terénu výškově posunuty tak, aby vstupy do objektů byly přímo z terénu a byla tím zajištěna bezbariérovost.

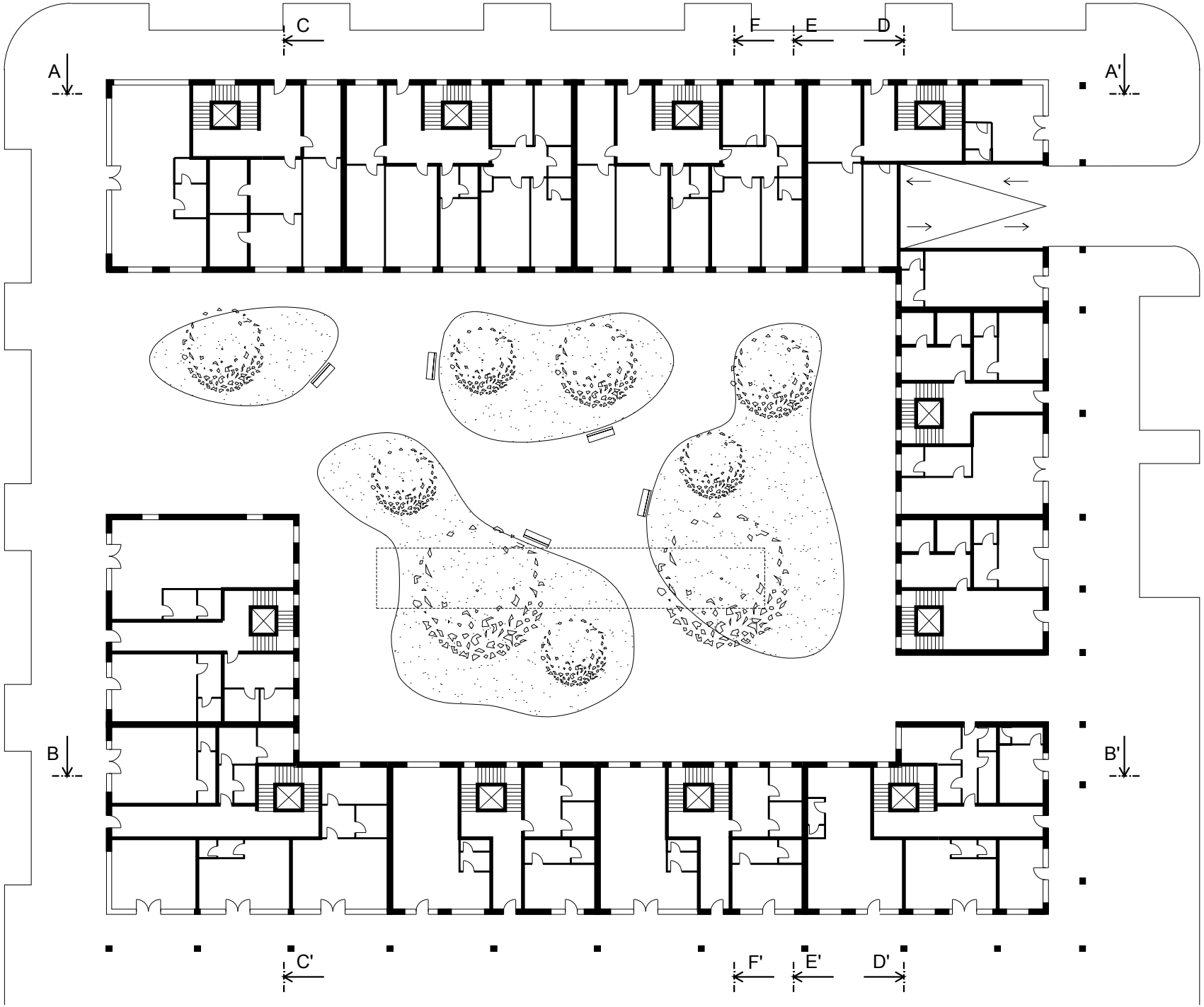
Koncept architektonického řešení bloku je postaven na různorodosti, tedy každý dům je řešen samostatně a tím je vytvářeno přijemné městské prostředí v lidském měřítku.
Blok je opatřen podloubím ze dvou stran obráceným k frekventovaným ulicím. Do přízemí těchto domů jsou umístěny komerční prostory.

Uvnitř bloku se nachází veřejně přístupný prostor se stromy a lavičkami, který je propojen z jedné strany mezerou mezi domy a z druhé průchodem. Vnitroblok je parkově řešený prostor vytvořený pomocí zatravěných malých valů se stromy a pochozí vrstvou z hlinitopísčitého mlatu.

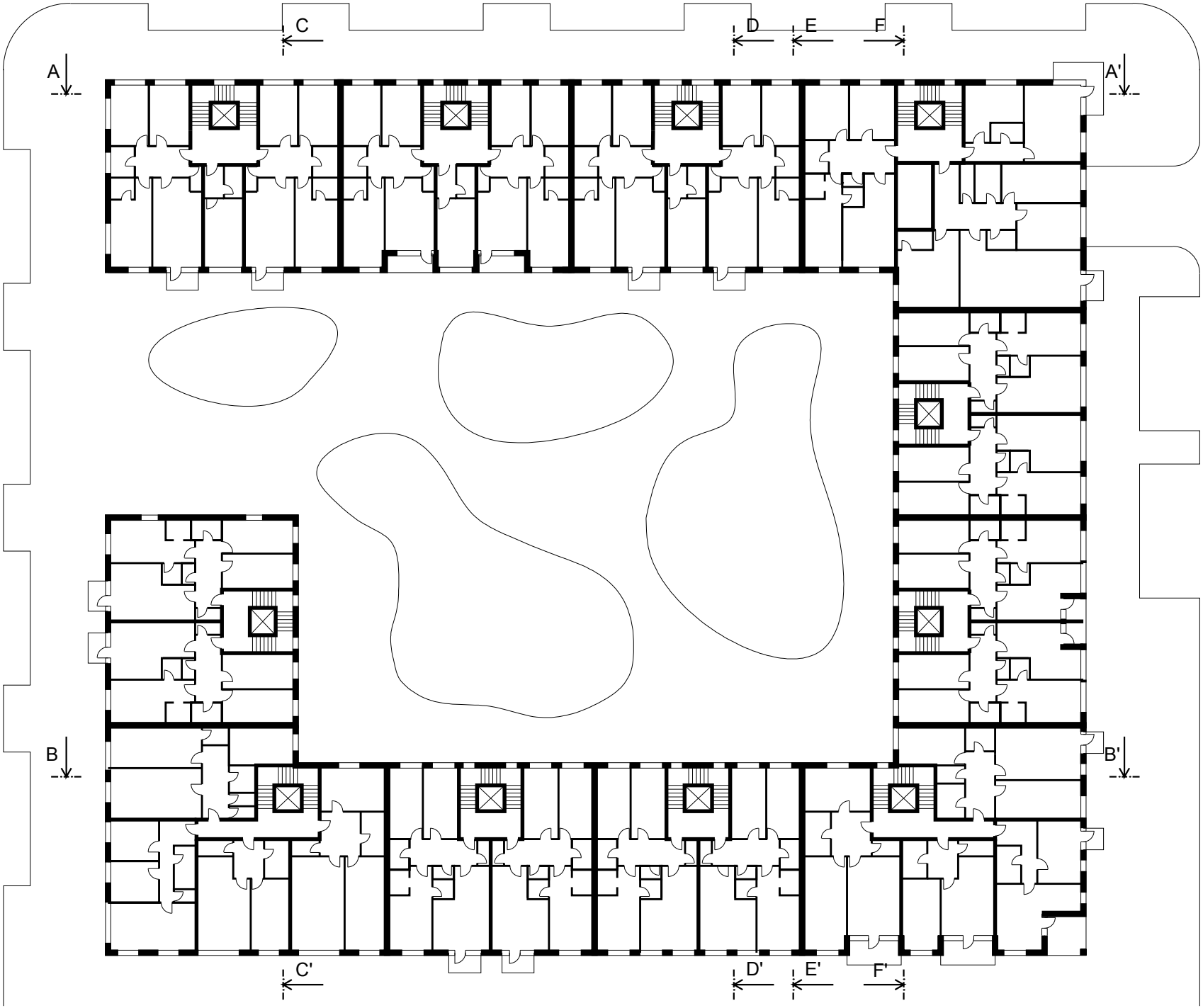
Bytové domy v bloku propojují dvě podzemní podlaží, které slouží jako garážové stání, sklepní prostory pro byty a pro technické zázemí.
Z výpočtu pro daný blok vychází potřeba 161 vázaných a 12 návštěvnických stání pro bydlení. Pro komerční prostory je potřeba 12 vázaných stání a 1 návštěvnické. Do podzemních garáží bloku je navrženo 163 klasických stání a 11 invalidních. S návštevnickými parkovacími místy je počítáno v přilehlých ulicích. Šachta pro odvětrání garáže je navržena do domu v severovýchodním rohu bloku kde nejvíce dispozičně vyhovuje.

Nosné konstrukce tvoří monolitické železobetonové stěny, sloupy a desky.
Základová spára objektu se nachází ve vrstvách písčitých jílů, středozrnných písků a drobných štěrků. Stavba bude založena na vrtaných pilotách vetknutých do navětralých břidlic.
Vzhledem k velkým rozměrům podzemní stavby bude nutná dilatace ve dvou směrech provedená vždy středem bloku.

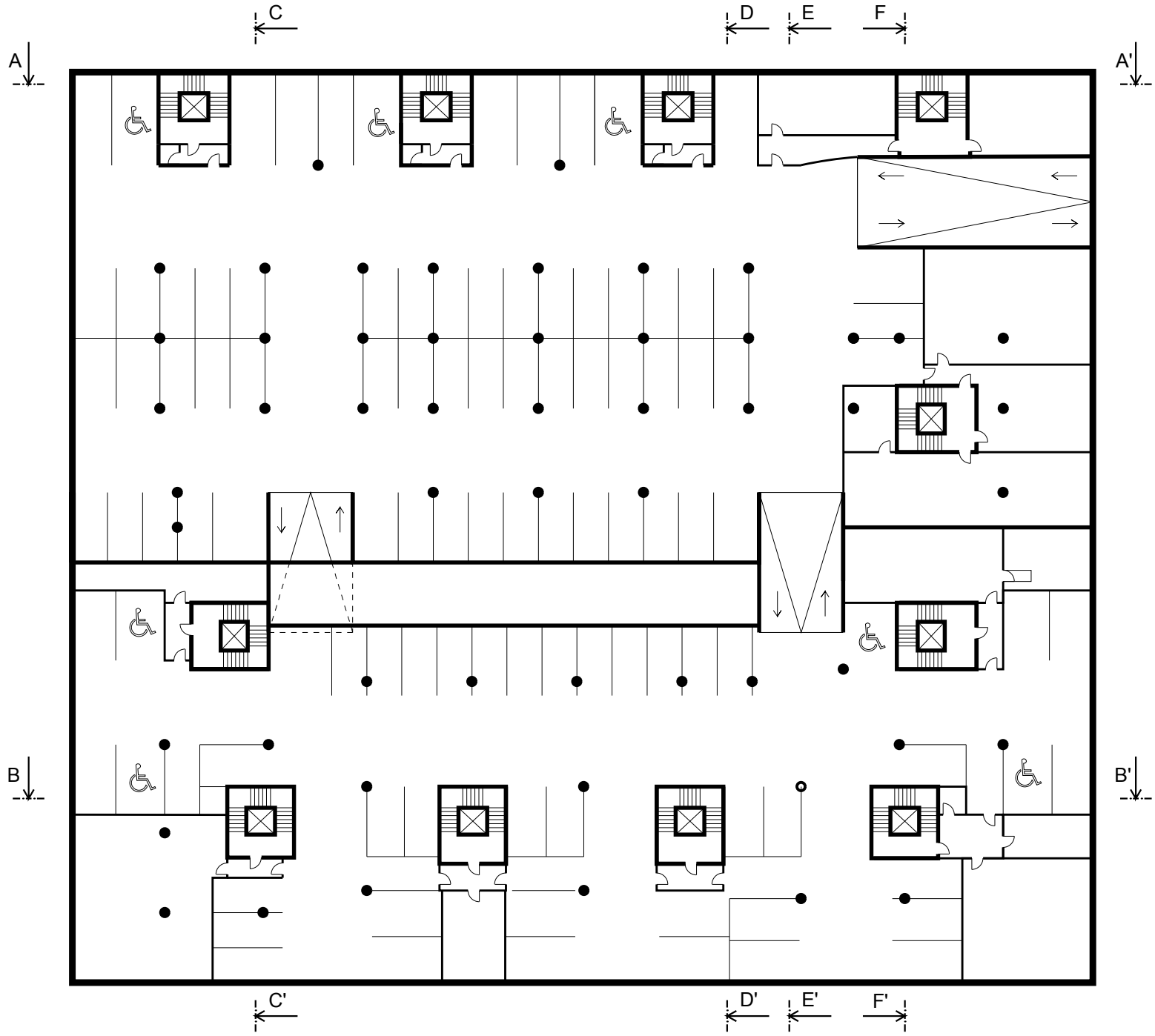
řešený blok s okolím M 1:1000



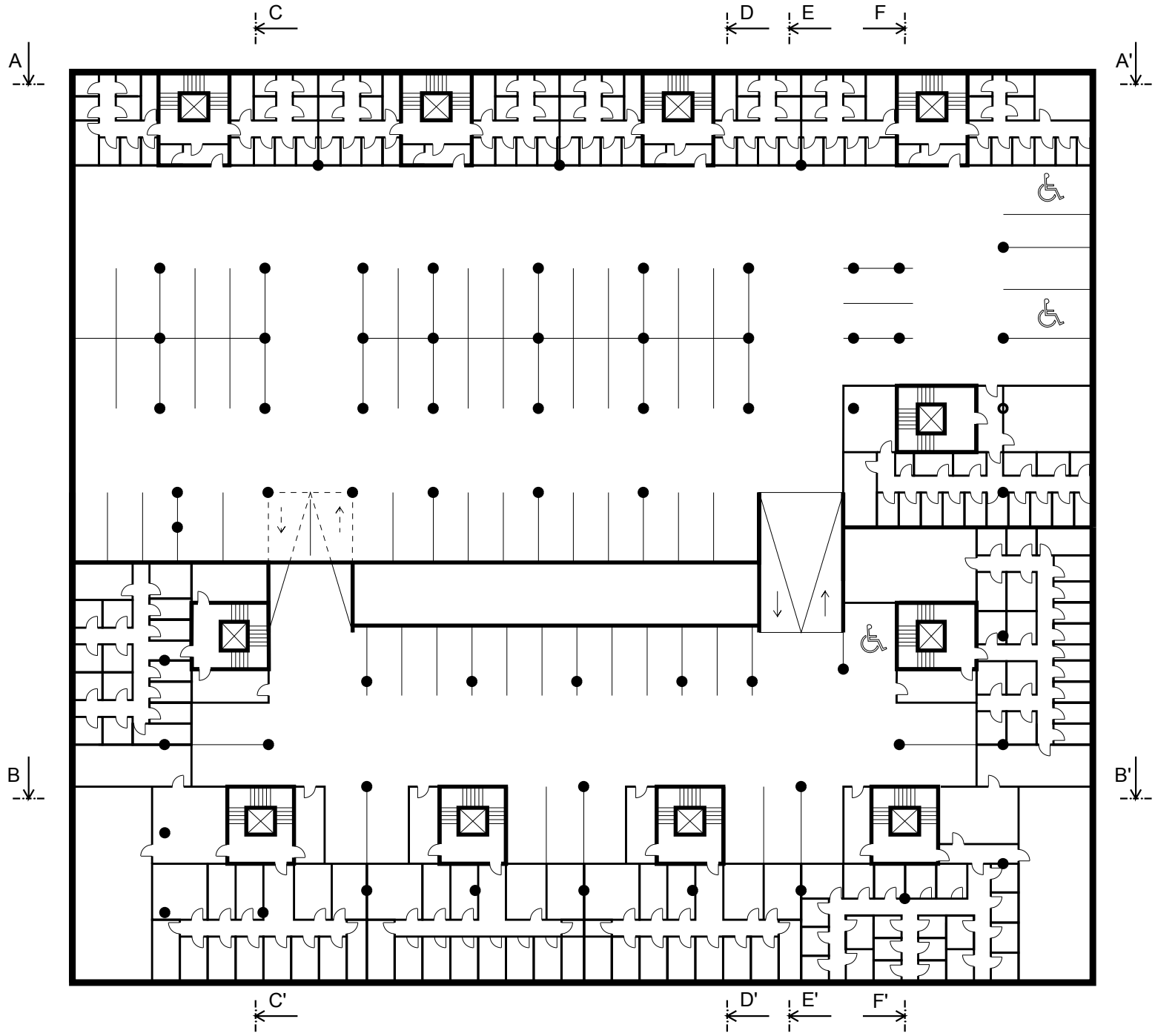
půdorys vstupního podlaží M 1:400



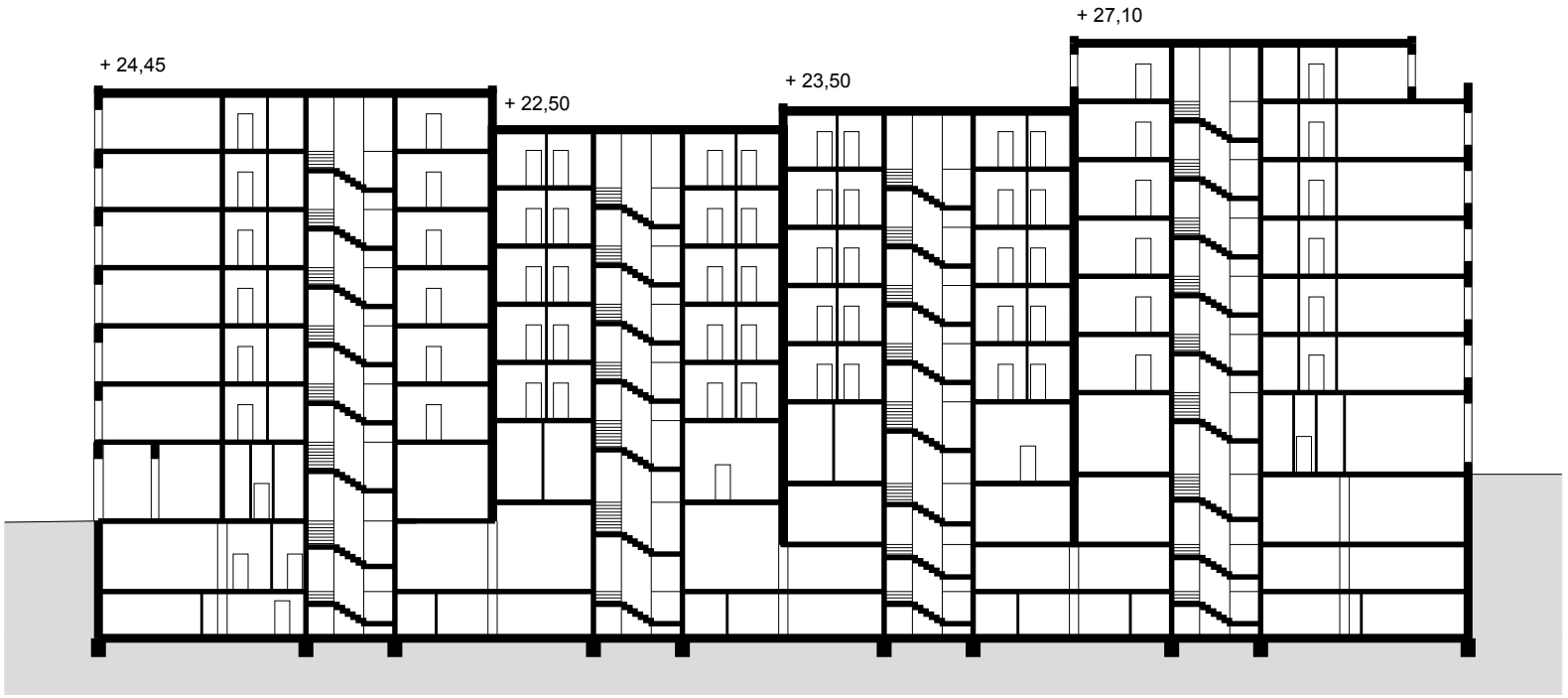
půdorys typického podlaží M 1:400



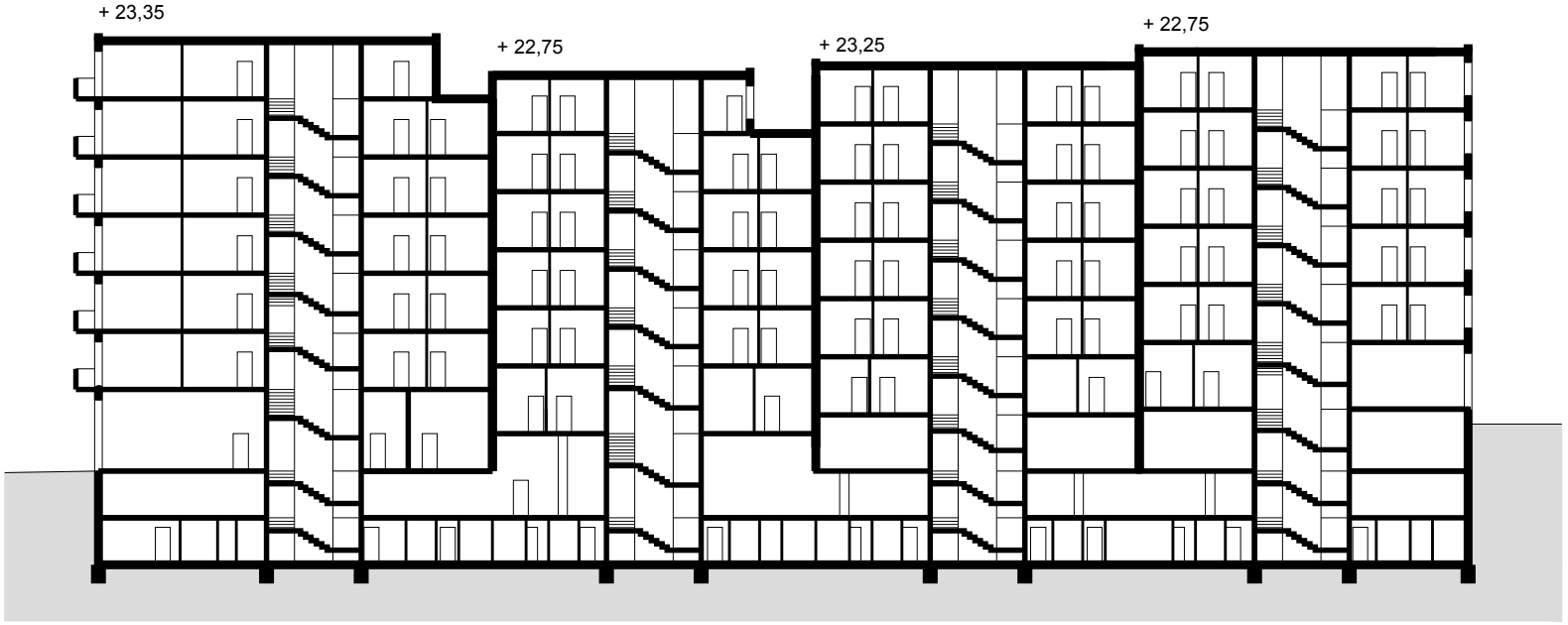
půdorys 1PP M 1:400



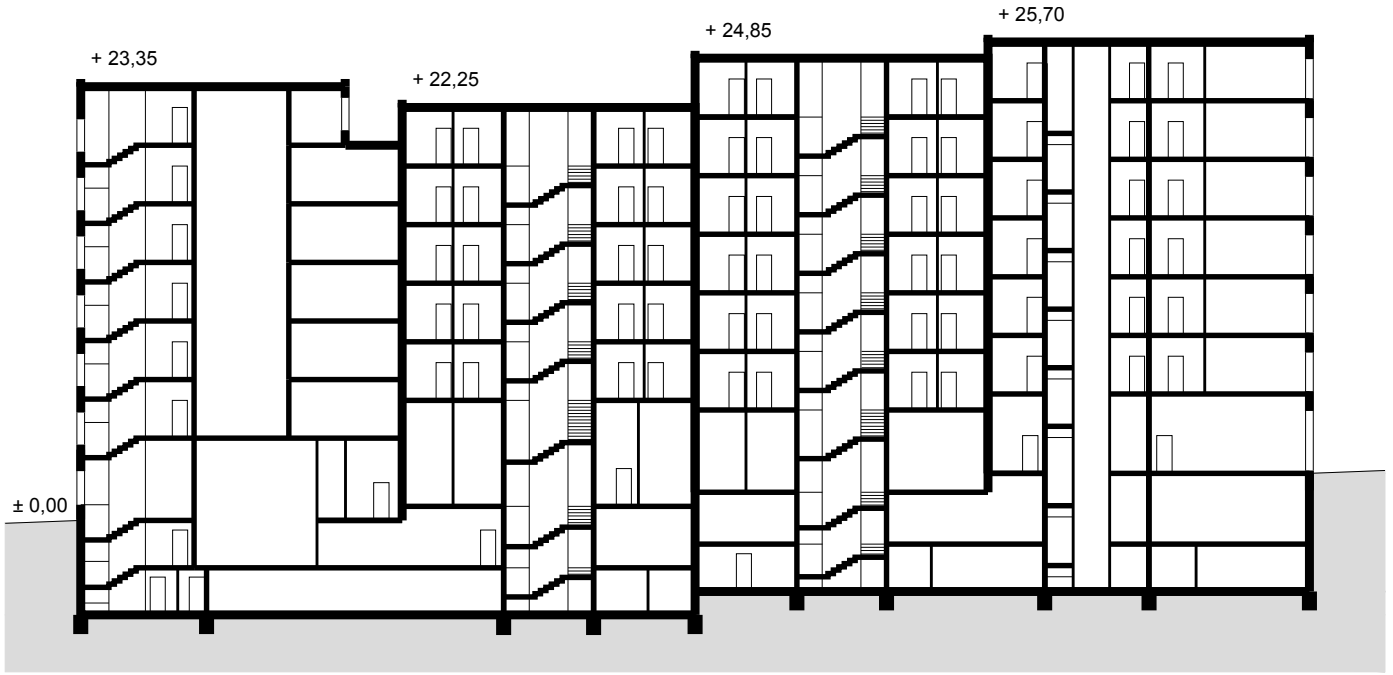
půdorys 2PP M 1:400



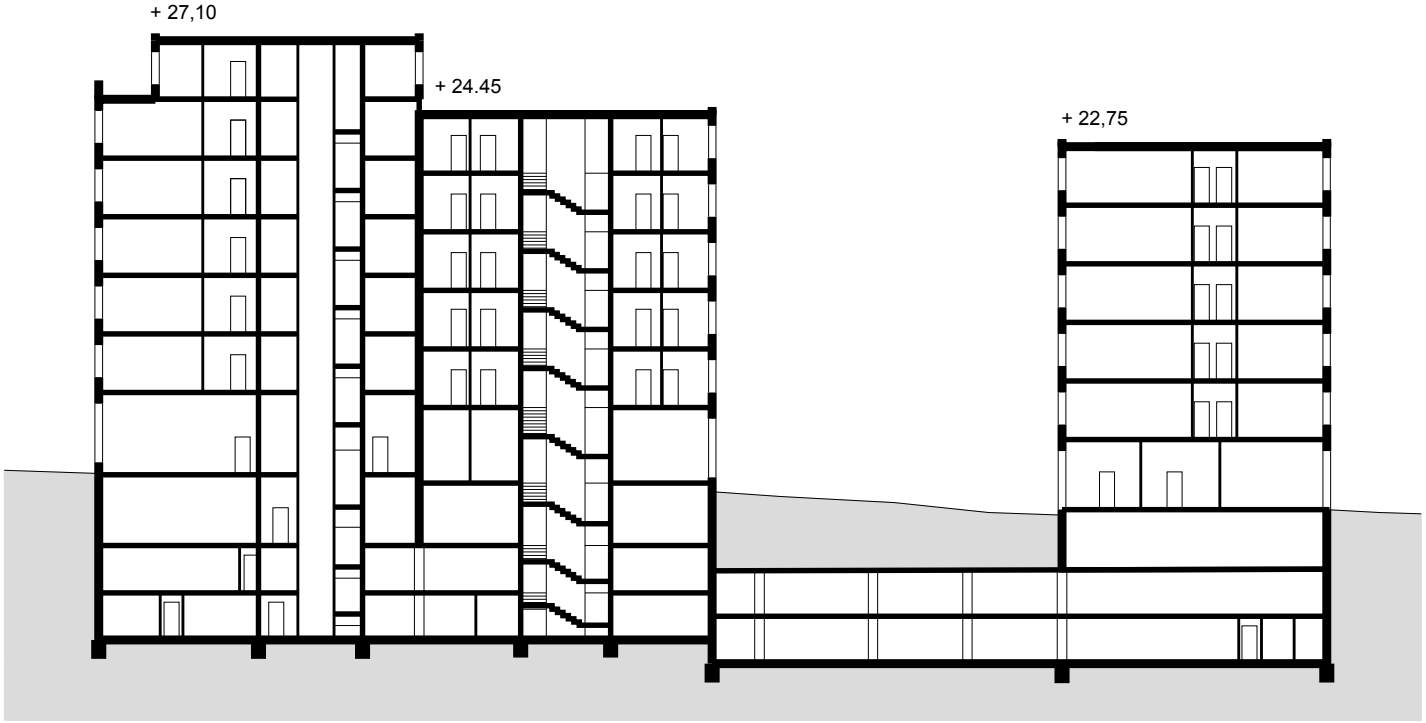
řez B-B' M 1:400



řez A-A' M 1:400



řez D-D' M 1:400



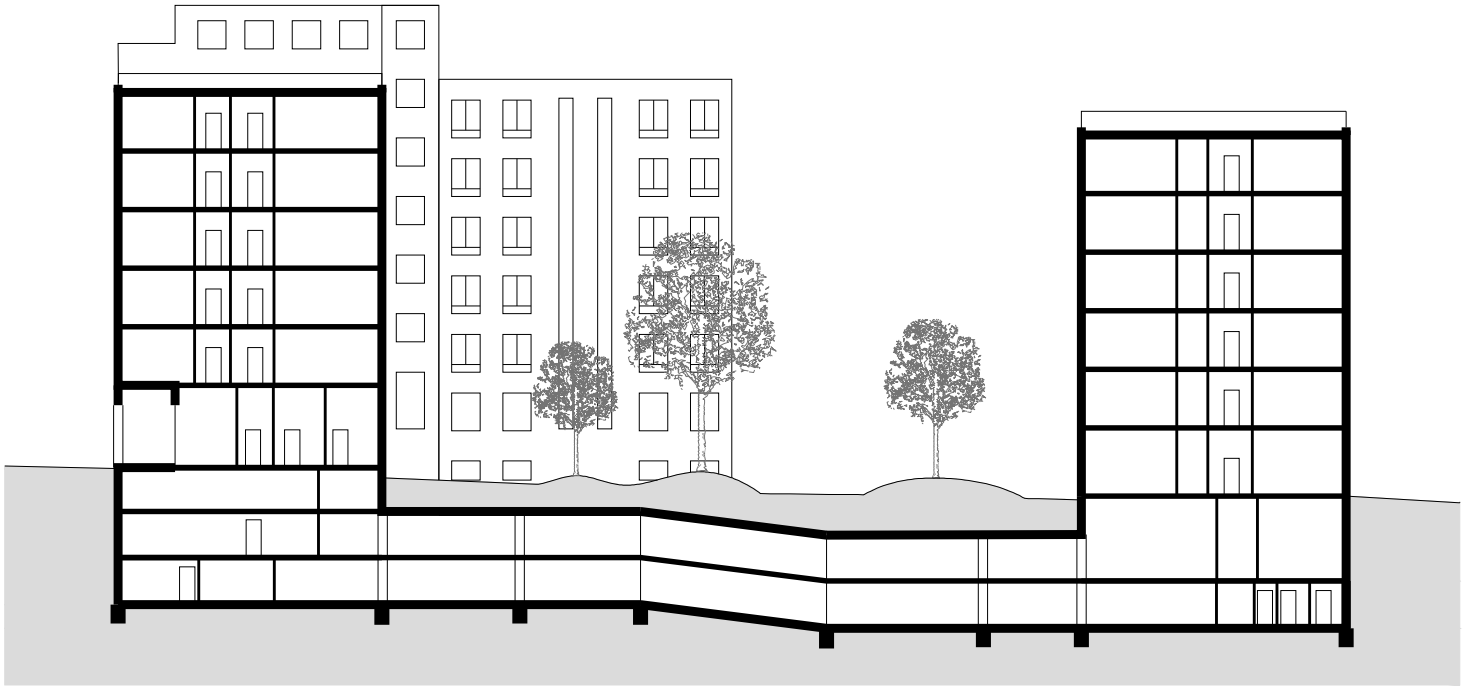
řez C-C' M 1:400

pohled východní M 1:400

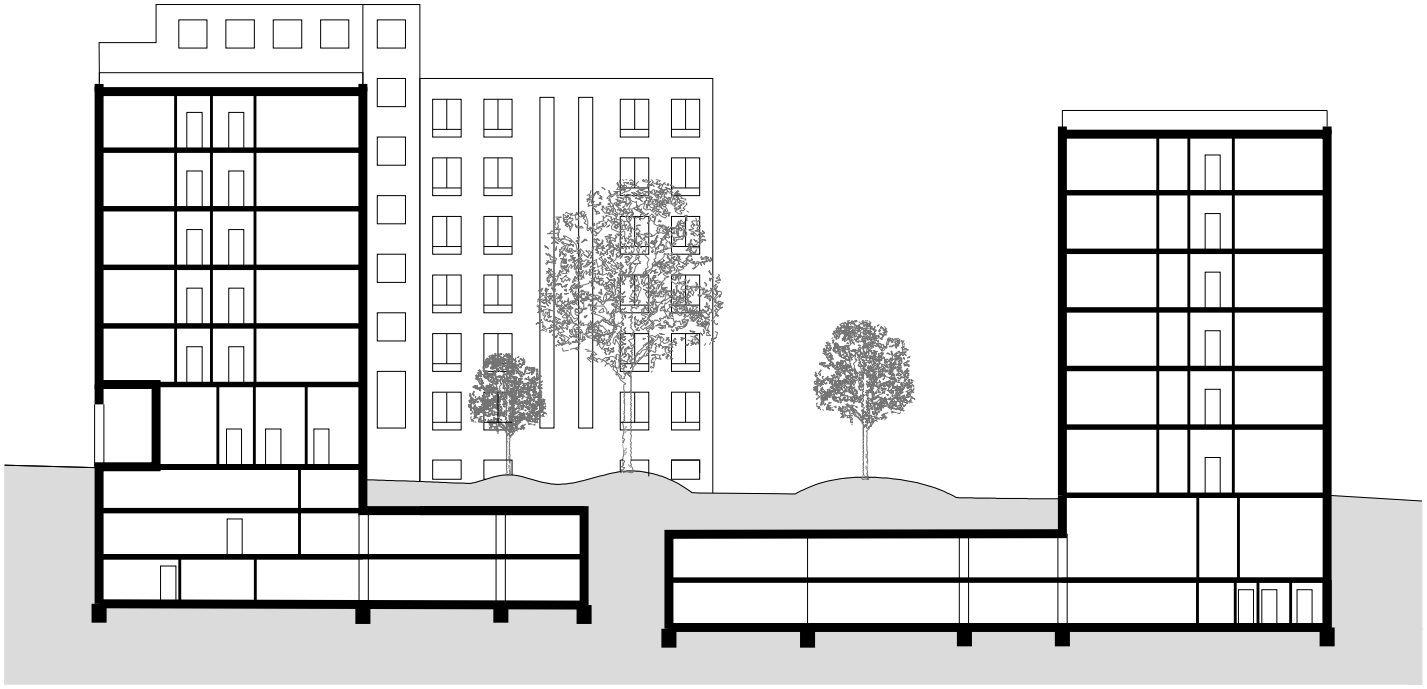
pohled západní M 1:400

pohled jižní M 1:400

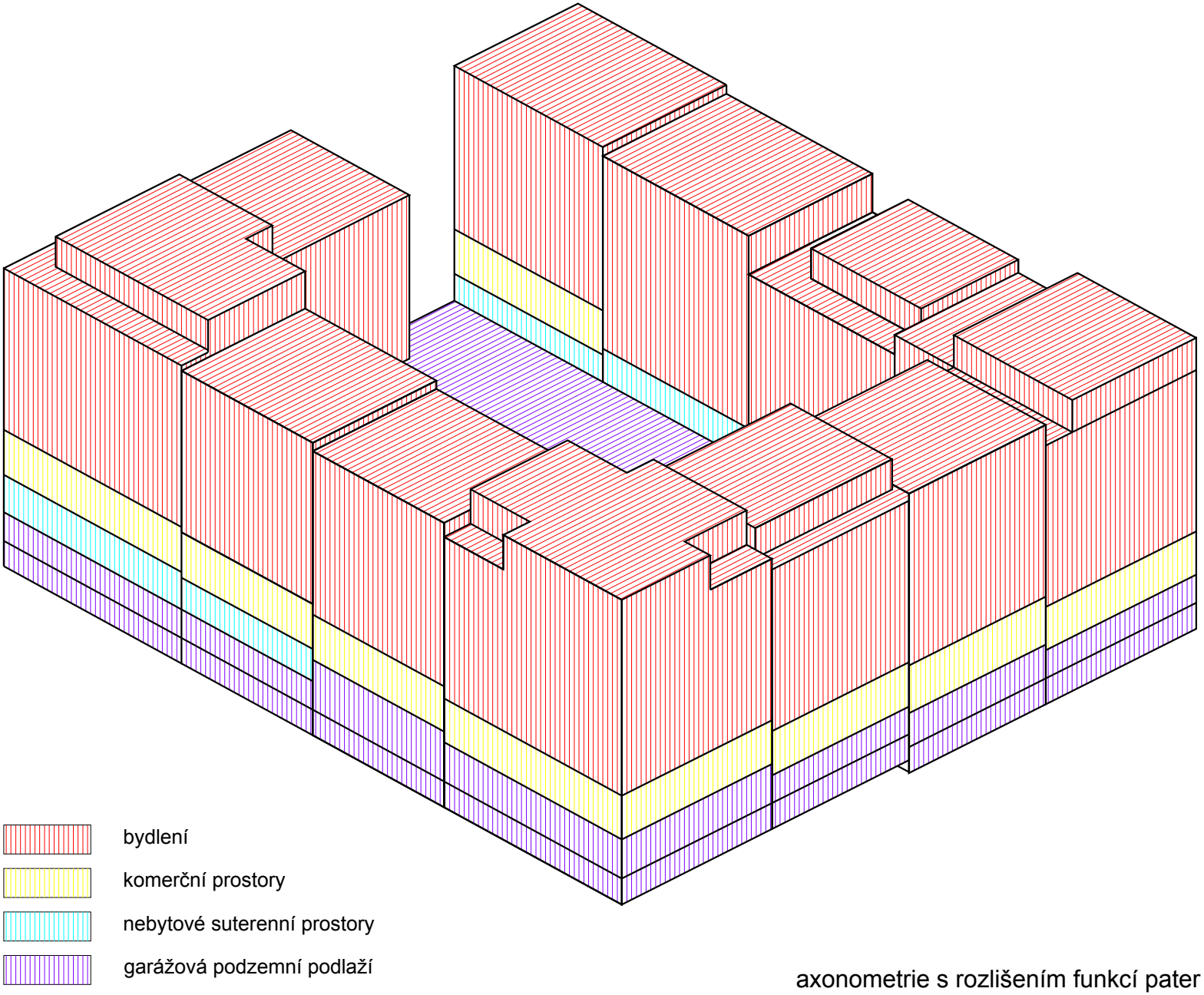
pohled severní M 1:400



řezopohled E-E' M 1:400



řezopohled F-F' M 1:400



axonometrie s rozlišením funkcí pater

BYTOVÝ DŮM

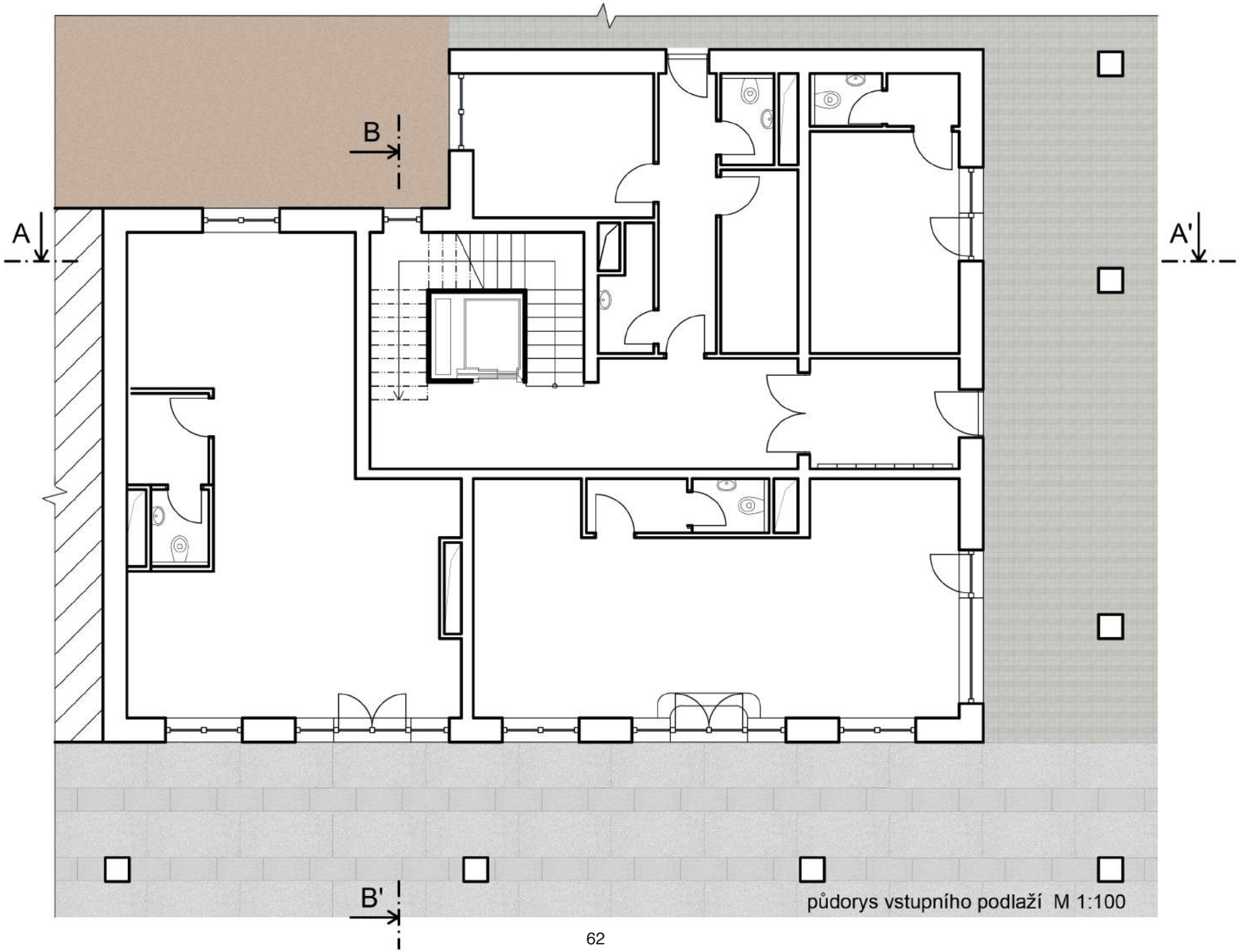
Jedná se o bytový dům o šesti nadzemních bytových podlažích, vstupním podlaží pro komerční účely a dvou podzemních podlaží. Bytová podlaží jsou rozdělena do pěti typických pater a jednoho ustupujícího.

V typickém podlaží jsou umístěny 4 byty s lodžiemi a balkóny o rozměrech 50 až 80 m2. V ustupujícím patře se nacházejí dva větší byty o velikostech 110 a 120 m². Ke každému bytu náleží parkovací stání a sklepní prostor 3 až 5 m².
Vstupní podlaží obsahuje tři komerční prostory přístupné přímo z ulice, kdy je jeden z nich výškově posunut kvůli svažitosti terénu, aby byla zachována bezbarierovost. V přízemí se dále nachází zázemí pro bytový dům zahrnující prostor pro schránky, kočárkárnu, úklidovou místnost a místnost pro skladování odpadu.
Podzemní podlaží slouží pro parkovací stání, sklepní prostory bytů a místnosti pro technické zázemí.

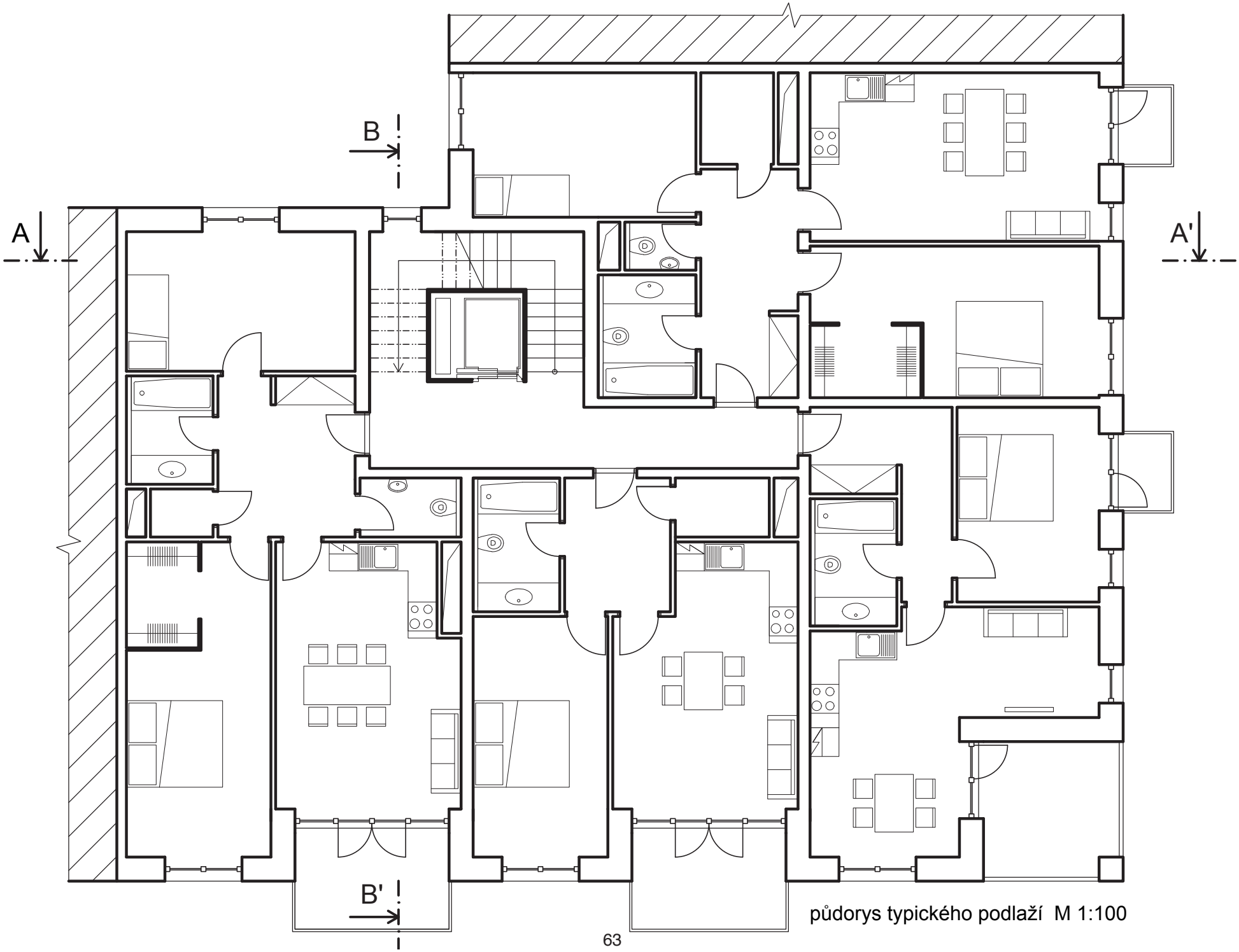
Hlavní část fasády je tvořena předstěnou z režného cihelného zdiva. V místech odstoupení od vnějšího líce fasády je povrch tvořen světlou omítkou.O kenní otvory vyplňují tmavá hliníková francouzská okna se skleněným zábradlím.
Balkóny a lodžie mají kovové zábradlí tmavé barvy.

Vertikální nosné prvky jsou řešeny monolitickými železobetonovými zdmi a sloupy, horizontální konstrukce je řešena monolitickými železobetonovými deskami.
Fasádní stěny se skládají z železobetonové nosné části, tepelné izolace, větrané mezery a zděné předstěny.

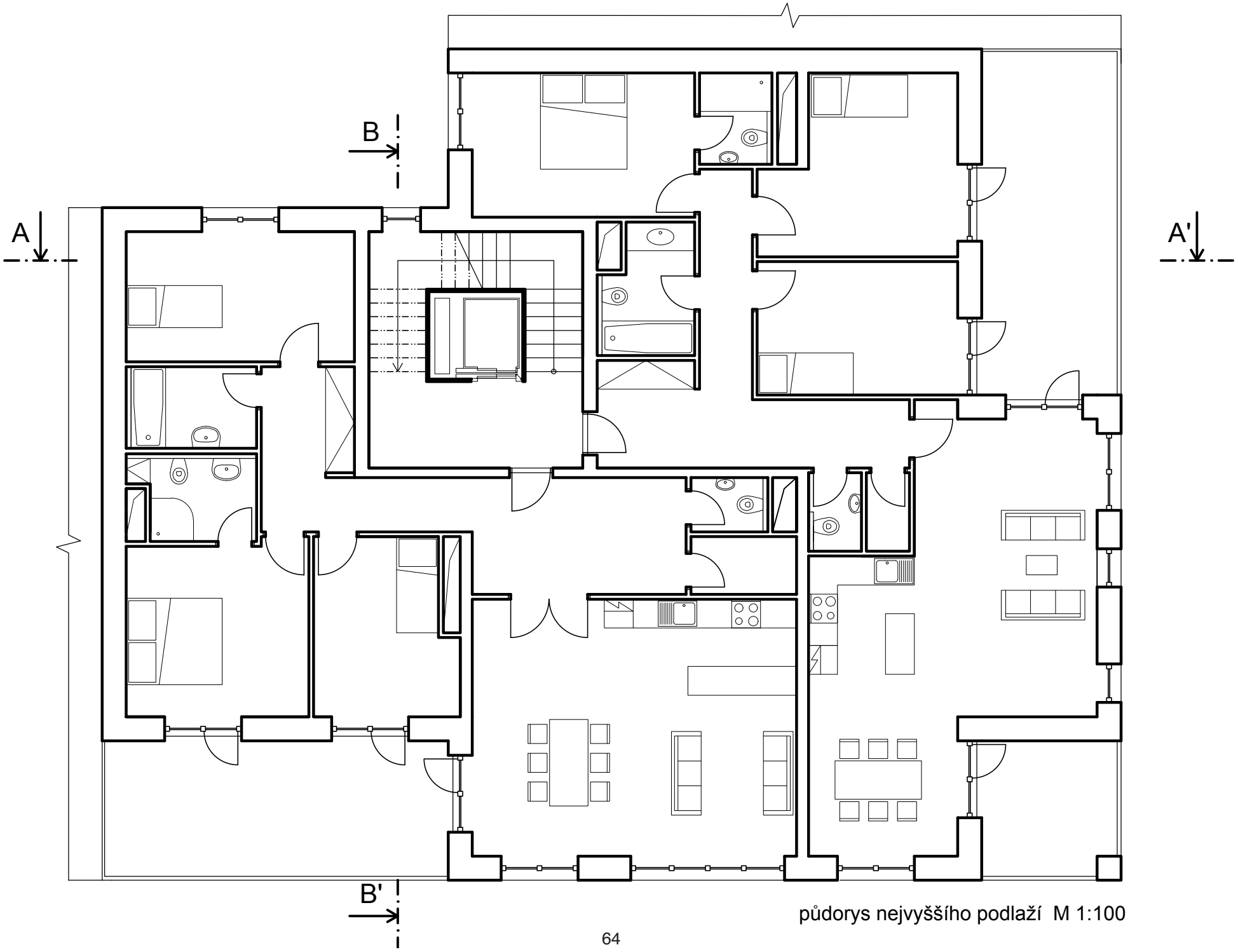
Schodiště jako hlavní vertikální komunikace je navržena jako chráněná úniková cesta typu B s nuceným odvětráním na střeše domu. Schodiště je osvětleno okny s možností otevíravosti, ale při požáru se okna automaticky zavřou na impuls EPS a prostor bude odvětrán nuceně.
Systém vytápění je navržen jako tepelné čerpadlo země voda provedené v rámci pilot zakládajících stavbu. Čerpadlo je napojeno do výměníku v technické místnosti nacházející se v podzemním podlaží a poté je topení instalační šachtou rozvedeno do jednotlivých bytů. Způsob vytápění je zvolen jako stropní topení, které umožnuje na rozdíl od podlahového topení i chlazení. Tento způsob je zvolen i kvůli skutečnosti, že navržený dům má okna až k podlaze, není tak možné vytápět klasickými otopnými tělesy.



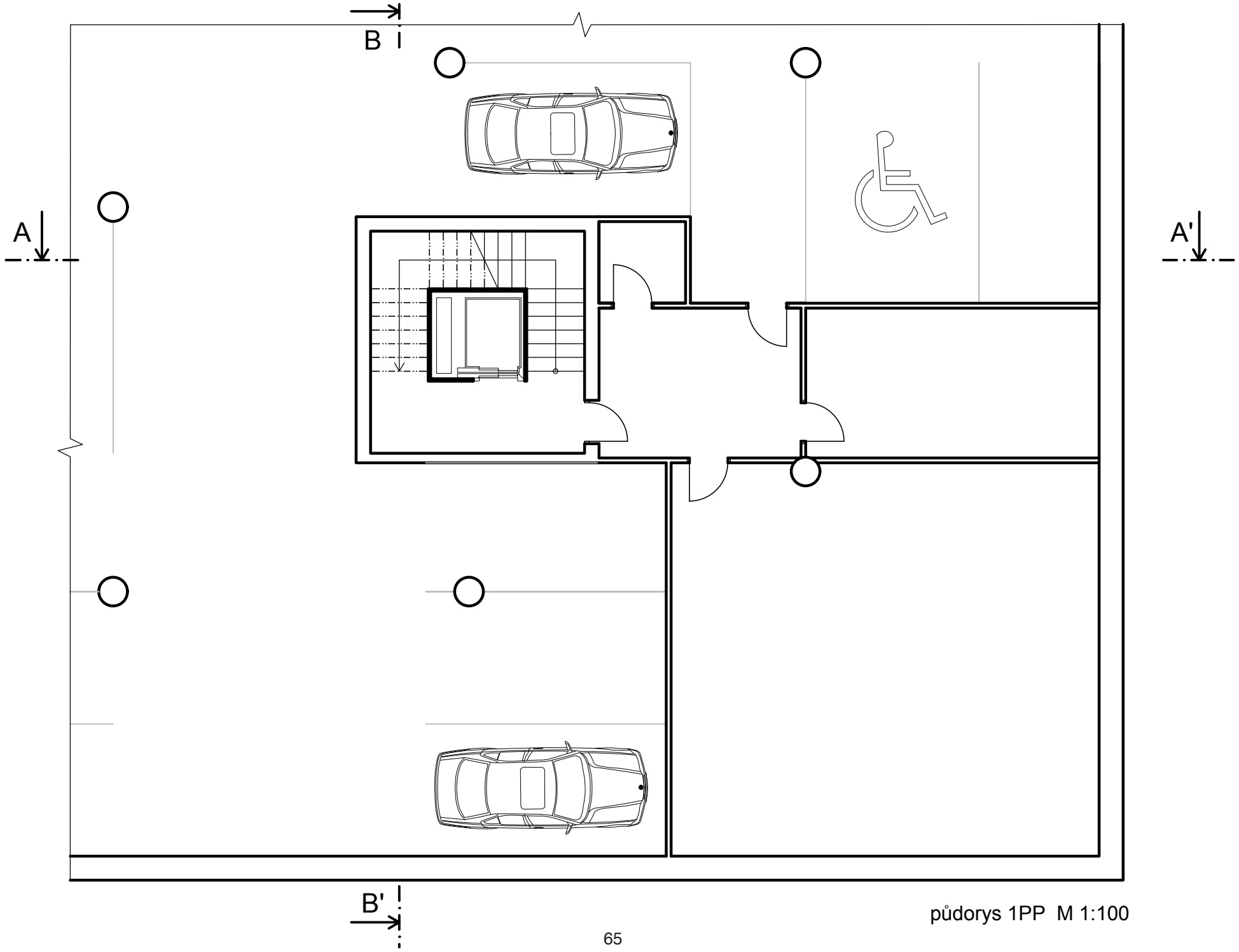
půdorys vstupního podlaží M 1:100



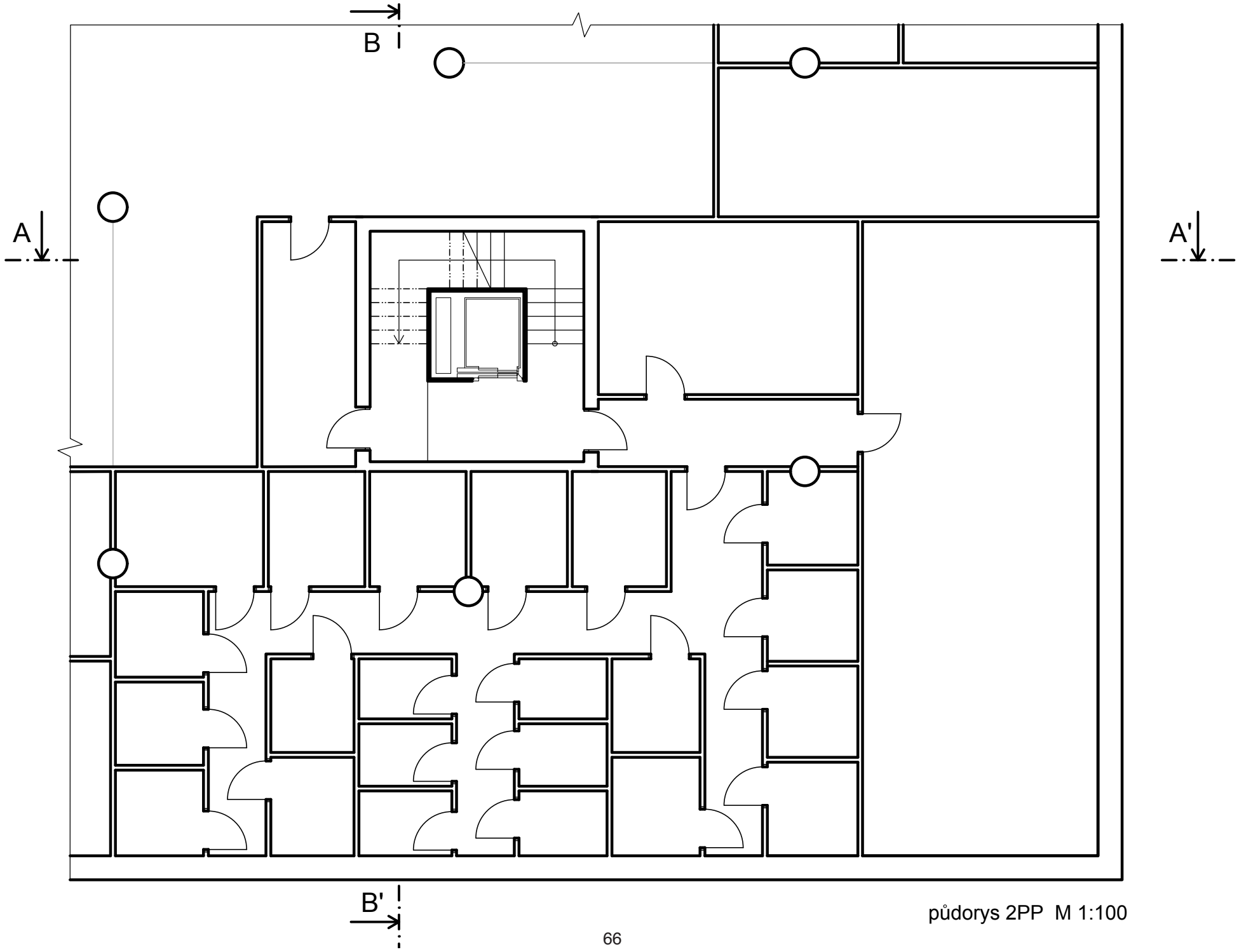
půdorys typického podlaží M 1:100



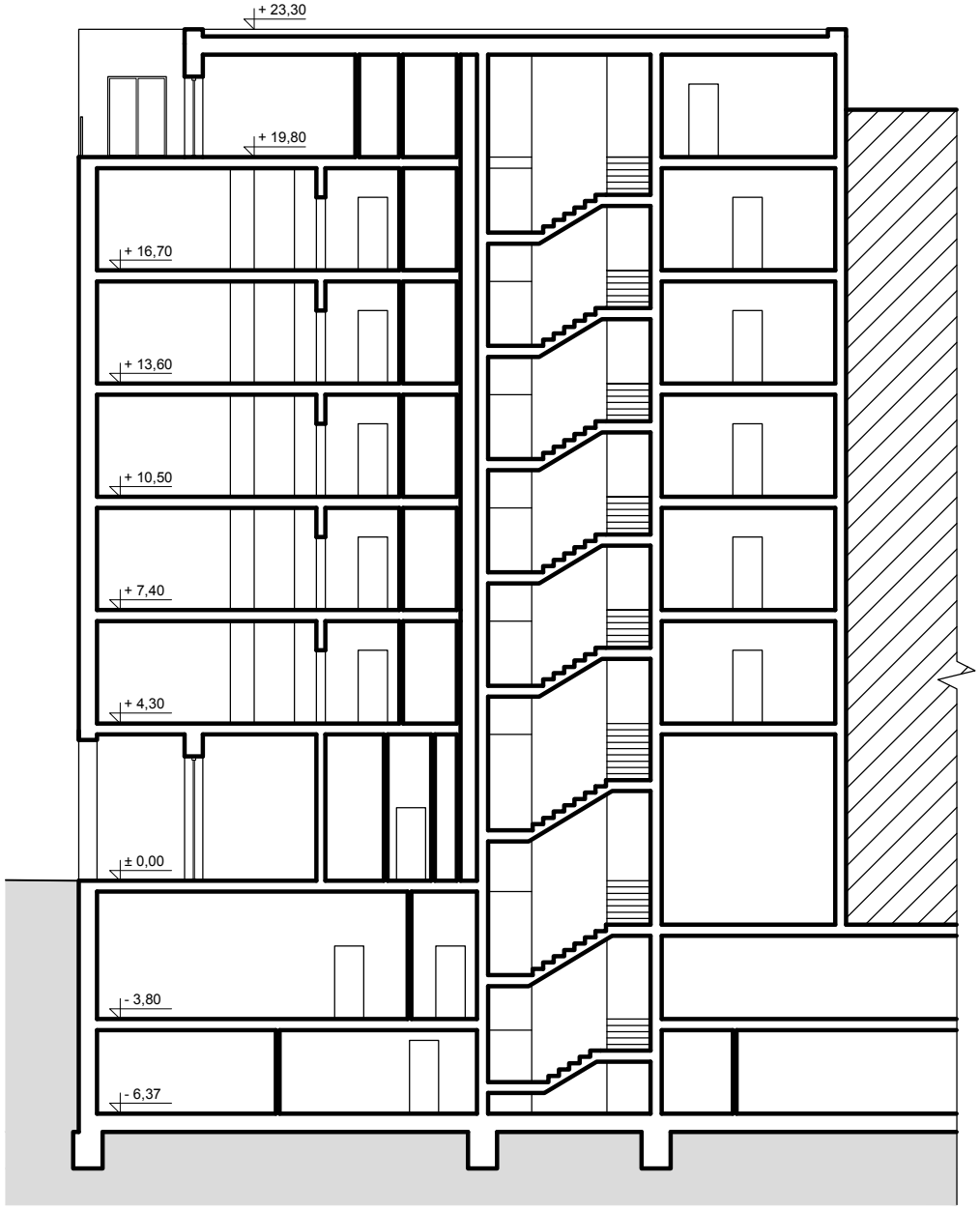
půdorys nejvyššího podlaží M 1:100



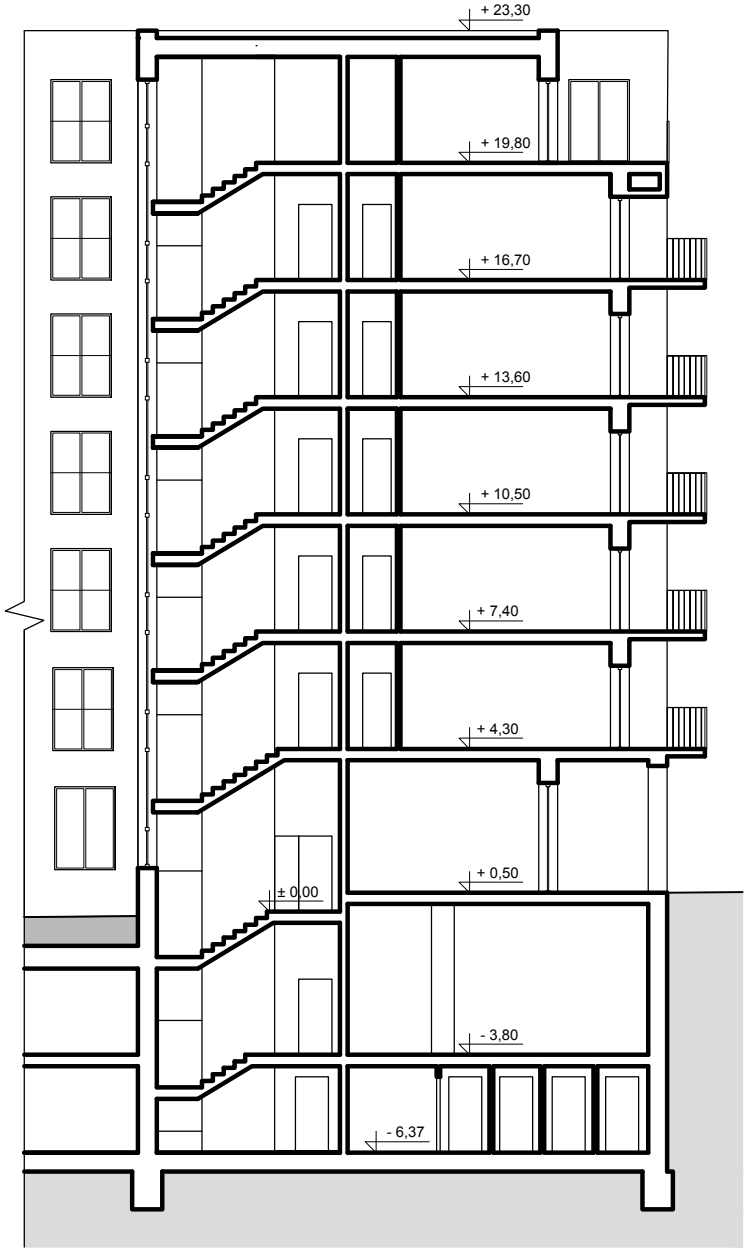
půdorys 1PP M 1:100



půdorys 2PP M 1:100

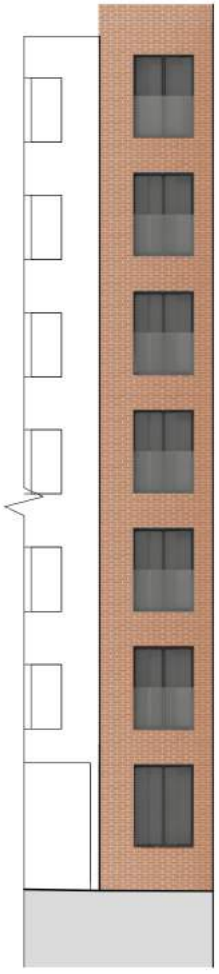


řez A-A' M 1:200



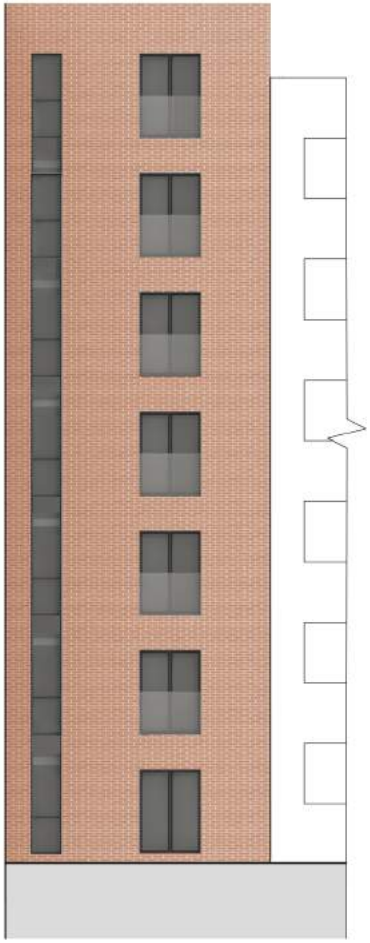
řez B-B' M 1:200

pohled východní M 1:200



pohled západní M 1:200

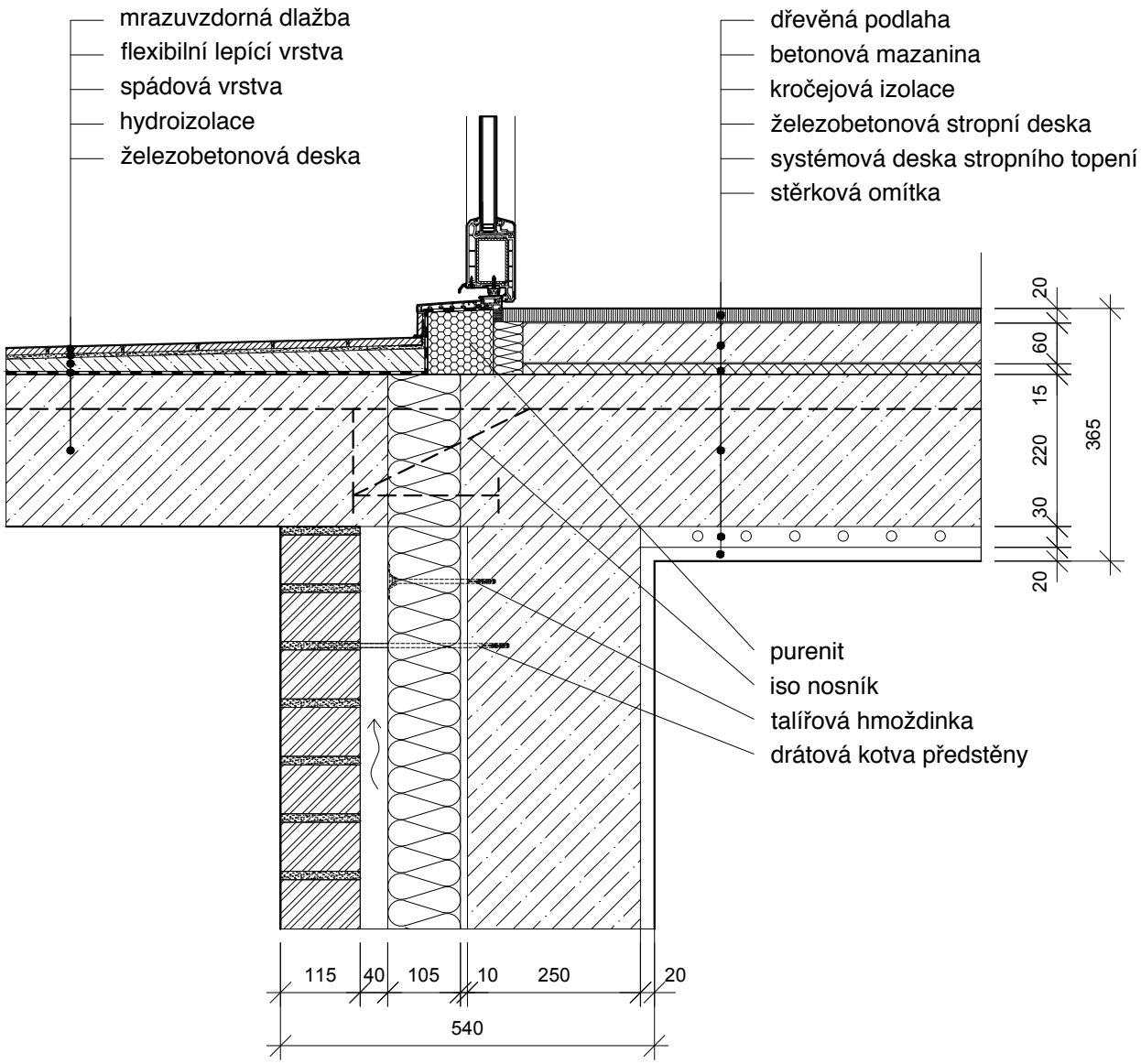
pohled jižní M 1:200



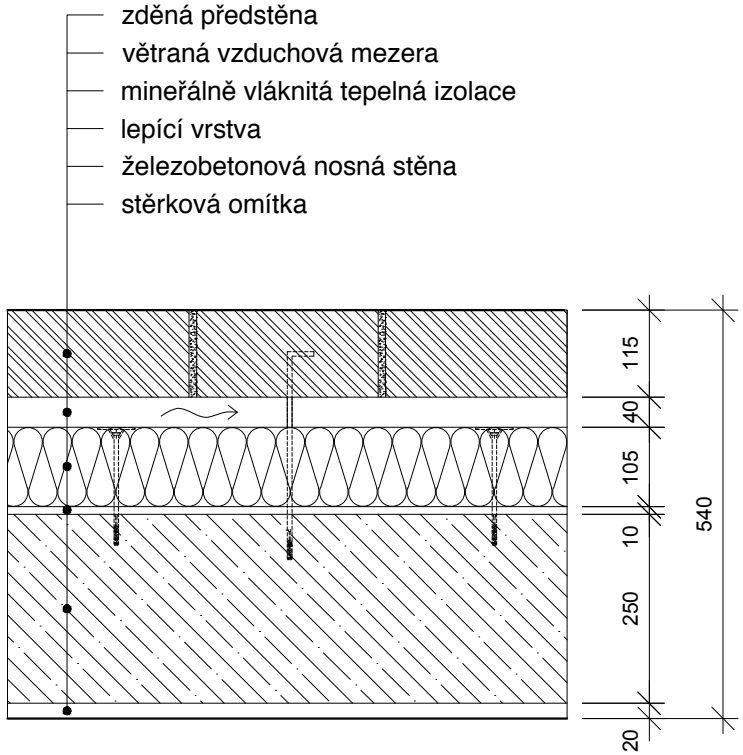
pohled severní M 1:200

ARCHITEKTONICKY DETAIL

Jako architektonicky detail je zvolen balkon v místě napojení na dveře a jeho návaznost na horizontální a vertikální konstrukce. Stropní železobetonová deska je oddělena pomocí iso nosníku aby nevznikal tepelný most. Obvodová zeď je řešena jako zateplená železobetonová deska se zděnou předstěnou a větranou mezerou. Tloušťka tepelné izolace vychází z pousouzení skladby konstrukce v programu Teplo.



detail napojení balkónu M 1:10



skladba obvodové zdi M 1:10

ZÁVĚR

Urbanistický návrh ukazuje, jakým způsobem lze řesit nezastavěné uzemí uvnitř města. Zastávka metra a nově navržené budovy mnoha funkcí vytvoří příjemné městské prostředí a budou mít pozitivní vliv na oživení celé lokality, které nyní dominuje budova Thomayerovy nemocnice a panelové sídliště.

ZDROJE

Literatura:

IPR: Pražské stavební předpisy
[Praha, IPR, 2014] ISBN 978-80-87931-18-9

IPR: Manuál tvorby veřejných prostor
[Praha, IPR, 2014] ISBN 978-80-87931-11-0

Internetové zdroje:

http://www.iprpraha.cz
http://www.geoportalpraha.cz
http://www.archiweb.cz
http://www.geoportalpraha.cz
http://www.mpp.praha.eu
http://www.krc-historie.cz

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucímu diplomové práce doc. Ing. arch. Petru Kordovskému za cenné komentáře, rady a připomínky. Za odbornou spolupráci při konzultacích požární bezpečnosti děkuji Ing. Stanislavě Neubergové, Ph.D., dále bych rád poděkoval za informace ohledně technického zařízení Ing. Lence Prokopové, Ph.D.

V neposlední řadě děkuji rodině a přátelům za podporu během celého mého studia.

David Česal
email: dcesal@seznam.cz
tel.: 603230043