

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

ÚSTAV URBANISMU

DEPARTMENT OF URBAN DESIGN

DOSTAVBA MĚSTSKÉHO BLOKU STUDIE DOSTAVBY MĚSTSKÉHO BLOKU MEZI ULICEMI KOLIŠTĚ, CEJL A VLHKÁ

COMPLETION OF A CITY BLOCK URBAN DEVELOPMENT STUDY OF A CITY BLOCK BETWEEN THE
STREETS KOLIŠTĚ, CEJL A VLHKÁ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Denisa Zatloukalová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Luboš Františák, Ph.D.

BRNO 2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Předmětem bakalářské práce je urbanistický koncept dostavby městského bloku a architektonický návrh dvou vybraných řadových městských domů v rozdílných pozicích. Jeden je situován v uliční frontě Koliště, druhý v ulici Vlhká. Předmětem návrhu bylo hledání stavebního programu, prostorové uspořádání a dispozice jednotlivých podlaží, návrh parteru domu, vnitrobloku a parkování. Součástí návrhu je prostorová regulace dostavby bloku, stanovení výškového uspořádání, dopravní obsluha, parkování a navazující veřejný prostor.

Ráda bych touto cestou poděkovala panu Ing. Arch. Luboši Františákovi, Ph.D. za odborné vedení, podnětné rady a ukázky referenčních příkladů. Mé díky patří i rodině, která mi poskytovala zázemí při tvorbě bakalářské práce.

ÚVOD

Stavby pro bydlení tvoří základ našeho vystavěného prostředí. Bydlení bývá nejen nejvýznamnější životní investicí, ale součátně i prostředím, se kterým se člověk nejdříve seznamuje a které významně formuje i rámuje pohled na svět. Zároveň se jedná o prostředí, které člověk zná obvykle nejdůvěrněji, se kterým je - jako se svým domovem - nejnějněji spojen a které tvoří významnou součást identity každého jednotlivce. Z hlediska obecně didaktického mají potom obytné budovy tu velikou výhodu, že představují základní rámec snadno představitelný prakticky pro kohokoliv, na kterém lze demonstrovat řadu principů platných i pro jiné stavební typologie či měřítka prostředí.

Stavby pro bydlení mohou snadno navazovat dojem jisté všednosti až banality. Ať již jsou zadávány veřejnou správou, korporátně či podnikatelsky, díky své opakovatelnosti bývají svázány řadou předpisů, nepsaných pravidel i kulturních omezení. To spolu se skutečností, že bydlení je relativně konzervativní oblast života, vytváří situaci, ve které je nesmírně obtížné přijít se smysluplnou inovací. Oblast hromadného bydlení proto bývá vnímána, zejména oproti občanským stavbám, ale i individuálnímu bydlení, jako relativně méně vzrušující architektonická úloha. Na malém manévrovacím prostoru rozhoduje detailní znalost problematiky. K té patří jednak vědomí vědomí různých okolností a souvislostí, které určují charakter a způsob užívání jednotlivých prostor.

Oblast bydlení je výrazem dvou odlišných tendencí v životě člověka. Na jedné straně reprezentuje individuální potřeby a možnosti uživatelů, na druhé straně je i odrazem vzájemné provázanosti našich životů, nutnosti koordinovat naše kroky, sdílet omezené zdroje. Bydlení prodělalo v České republice posledních 25 let poměrně dramatický vývoj. Od státně-direktivního přístupu předlistopadové éry, který se manifestoval rozsáhlou veřejnou výstavbou, ale i teoretickou a projekční přípravou v podobě relativně široce pojatého výzkumu, vzorových projektů a typizačních směrnic, se přešlo k opačnému extrému: bydlení bylo přenecháno soukromé sféře a oblast výzkumu nebyla veřejnou správou nijak systematicky podporována nebo koordinována. To má za následek to, že bydlení je v českém veřejném prostoru věnována relativně malá pozornost.

KOHOUT, Michal, David TICHÝ a Filip TITL. Collective housing: a spatial typology. Přeložil Lucie MERTLÍKOVÁ. V Praze: České vysoké učení technické, Fakulta architektury, Ústav nauky o budovách, 2015. ISBN 978-80-01-05848-0.

Brněnská historie od počátků průmyslové revoluce dodnes

Brno žilo hospodářsky hlavně řemeslnou výrobou, kterou ovládaly cechy pomocí několika set řemeslníků, které živilo několik desítek druhů řemesel. A to hlavně řemesla potravinářská, oděvní a kožedělná. Postupně se některé cechy přelily do Vídně. V 18. stol. dochází k rozvoji průmyslu a obchodu, který pokračuje i ve století následujícím. Brno zažívá obrovský dynamický hospodářský rozmach a je nazýváno středoevropským Manchesterem. Tento rozmach způsobil na tehdejší dobu epochální výrobní způsob – manufakturní, podpořený rozvojem dopravy. Brno se stává na Moravě průkopníkem merkantilismu. Pod tlakem ztráty průmyslového Slezka v sedmileté válce je urychlen průmyslový rozvoj Moravy.

V Brně se soustřeďuje textilní a strojírenský průmysl, rychle jsou zaváděny nejnovější technologie a roku 1839 přijíždí do Brna první vlak, čímž začal provoz parostrojní železnice na území dnešní České republiky. Brněnské hospodářství je podpořeno reformami Marie Terezie a Patenty, včetně zrušení cechů Josefem II. Dalšími faktory byly dobrá dostupnost finančního kapitálu, surovin a také dostatek pracovních sil, kdy se kvalifikovaní manufakturní pracovníci časem změnili v tovární dělnictvo.

Pomocí průmyslové špionáže byla dovezena výkresová dokumentace z Anglie pro spřádací stroje, které jako první v habsburské monarchii byly zprovozněny právě v Brně. Vnímání Brna, jako jedno z předních měst Evropy, vděčí Brno právě brněnské textilní výrobě. S rozvojem průmyslu rostou předměstí a město ztrácí charakter pevnosti stejně jako Špilberk, ze kterého se stalo vyhlášené vězení.

Roku 1850 bylo Brno poprvé administrativně rozšířeno připojením 20 okolních katastrálních území. Postupně se v letech 1859-1964 bourají hradby, které jsou po vzoru Vídně nahrazovány budovami a zelenými plochami, tvořícími nový městský okruh. Lužánky – přeměněné z klášterní zahrady na lužní louce dvorním zahradníkem císaře Josefa II. – Karl Bissingerem, se staly údajně největším a nejkrásnějším městským parkem u nás. Roku 1850 je k městu připojeno 32 okolních obcí, takže počet obyvatel dosáhl 46 tisíc.

Roku 1847 je zavedeno plynové osvětlení. Na počátku 60 let 19. Století se objevily v brněnských ulicích tzv. „komfortáblly“, omnibusy tažené koňmi a roku 1869 je zavedena pouliční dráha jezdící výhradně po kolejkách, která byla později nahrazena parní pouliční dráhou. Vznikají gymnázia, reálky i vysoké školy. V letech 1896-1916 probíhá v historickém jádru rozsáhlá asanace, při které bylo nahrazeno nebo úplně odstraněno asi 240 domů. Roku 1919 byla k Brnu připojena 2 sousední města Královo pole a Husovice a 21 obcí. Vzniklo tzv. Velké Brno, jehož rozloha se téměř 7 krát zvětšila a počet obyvatel se zvýšil ze 130 tisíc na 222 tisíc. „Velké Brno“ bylo potvrzeno zákonem č. 213/19 Sb. Z 16. 4. 1919.

Druhá světová válka způsobila Brnu značné škody. Následující období komunistické vlády přineslo městu hospodářskou i politickou stagnaci, jejíž důsledky se dodnes těžce překonávají.

Dnes je Brno počtem obyvatel i rozlohou druhé největší město v České republice, největší město na Moravě a bývalé hlavní město Moravy. Je sídlem Jihomoravského kraje a má zhruba 400 tisíc obyvatel, jeho regionální sídelní aglomerace má zhruba 800 tisíc obyvatel. Od východu na západ je město dlouhé 21,5 km a celkově zabírá plochu 230 km².

[Http://cs.wikipedia.org/wiki/Brno](http://cs.wikipedia.org/wiki/Brno) [online]. [cit. 2017-05-07].

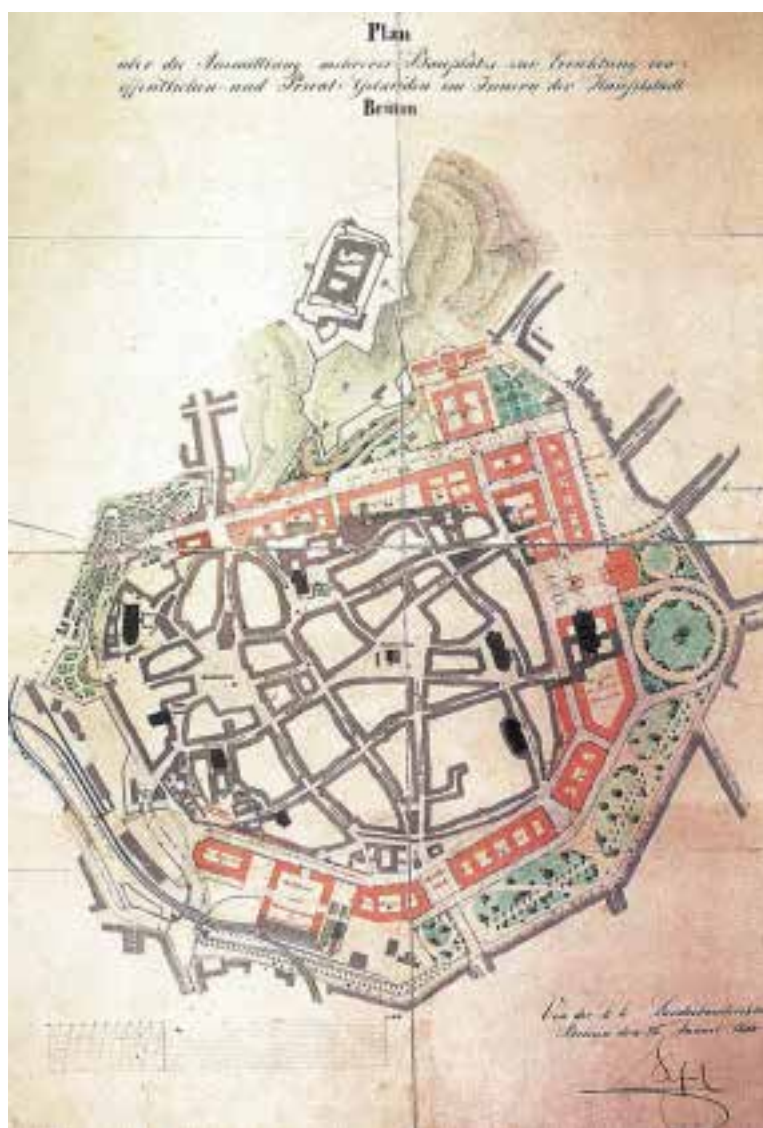
Brněnský RING vybudovaný na hradbách ve druhé polovině 19. století

Na počátku 19. století byl pod Petrovem vybudován park, který se stal vůbec prvním veřejným parkem na Moravě a v Čechách založeným veřejnou správou. Park byl vytvořen z iniciativy moravského místodržícího Antonína Bedřicha hr. Mitrovského z Mitrovic a Nemyše v letech 1814-1818, úpravou tehdejšího VIII. bastionu. V roce 1818 zde byl slavnostně odhalen obelisk oslavující vítězství nad Napoleonem, a park byl oficiálně pojmenován po rakouském císaři Františkovi I.

Z hlediska urbanistického vývoje Brna bylo důležité administrativní rozšíření města. Císař František Josef I. schválil 6. července 1850 připojení 27 předměstí brněnského policejního obvodu.

V roce 1853 byla ustavena regulační komise, která měla organizovat odstraňování hradeb a usměrňovat novou výstavbu. Již v roce 1845 však vznikly první plány k rozšíření vnitřního města podle projektu zemského stavebního ředitele Josefa Esche. Jeho nástupce Joseph Seifert předložil v roce 1855 nový návrh na vyřešení celého pevnostního území. A tak postupně vzniká tzv. Brněnský Ring, inspirovaný vídeňskou Ringstrasse.

Na ulicích Husova je vystavěno Uměleckoprůmyslové muzeum, Pražákův palác a Besední dům, na Komenského náměstí dnešní Fakulta sociálních studií MU a Červený kostel, na Joštově Zemský dům, na Žerotínově náměstí Zemský dům č. 2., na Roosveltově bývalé Městské divadlo, dnes Mahenovo divadlo a další městské domy. Celý okruh uzavírá nádraží, které bylo postaveno již roku 1839.



Rozšíření Brna

Z hlediska urbanistického vývoje Brna bylo důležité administrativní rozšíření města. Císař František Josef I. schválil 6. července 1850 připojení 27 předměstí brněnského policejního obvodu. Od 25. prosince 1852 přestalo být Brno vojensky uzavřeným městem.

V roce 1853 byla ustavena regulační komise, která měla organizovat odstraňování hradeb a usměrňovat novou výstavbu. Již v roce 1845 však vznikly první plány k rozšíření vnitřního města podle projektu zemského stavebního ředitele Josefa Esche. Jeho nástupce Joseph Seifert předložil v roce 1855 nový návrh na vyřešení celého pevnostního území.

[Http://www.tugendhat.eu/cz/rozsi-zeni-brna.html](http://www.tugendhat.eu/cz/rozsi-zeni-brna.html) [online]. [cit. 2017-05-07].

Historie území

Počátkem vzniku města Brna je tzv. Staré Brno, které se postupně stalo předměstím Brna. Staré Brno, jako raná osada, mělo polohu velmi vhodnou pro svůj vznik. Vůbec nejdůležitější důvod, mimo mírně se svažující roviny kryté kopcovitým terénem a obtékané řekou Svratkou, byla cesta vedoucí přes svratecký brod.

Pro Brno, které trpělo nedostatkem vody, bylo velmi důležitým úkolem zásobování pitnou vodou. Zásobení města vodou bylo vyřešeno již od 13. století vybudováním dvou říčních náhonů, svitavského a svrateckého.

Městský vodovod je v Brně od roku 1416.

Svitavský náhon byl vybudován k distribuci užitkové vody a ke spojení řeky Svitavy a Svratky. Dříve se do Svitavského náhonu vlévala řeka Ponávka. Ponávka byla v 19. století zatrubněna a dnes je začleněna do systému

jednotné kanalizace. Běžné průtoky z řeky Ponávky jsou v severní části města převáděny do Svitavy a do náhonu přitéká voda z povodí Ponávky pouze v případě mimořádných dešťů. Železniční trať, která území protíná vpůli, byla vybudována spolu s nádražím v první polovině 18. století.

V roce 1881 byla zahájena na místě bývalých hradeb města Brna stavba Městského divadla podle návrhu architektů Ferdinanda Fellnera ml. a Hermanna Helmera a jeho stavba byla ukončena v roce 1882.

Po zkušenostech s požáry jiných evropských divadel bylo plně elektrifikováno, a to jako první z divadel na evropském kontinentu. V té době byly žárovky teprve NĚKOLIK LET starý vynález. Brno však dosud nemělo centrální stanici pro výrobu elektřiny, a tak pro potřeby divadla musela být zbudována samostatná parní elektrárna. Aby kouřící komín nekazil dojem z moderní budovy, byla vystavěna až na Offermannově, dnešní Vlhké ulici, cca 300 m od vlastního divadla. Budova elektrárny zaujímalala plochu 250 m².

<http://www.tugendhat.eu/cz/rozsireni-brna.html>

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Brno>

<http://www.zob.cz/>

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Řešené území se nachází na brněnské okružní třídě, na nároží ulic Cejl a Koliště. Jedná se o bývalou průmyslovou oblast ležící v těsném sousedství areálu brněnských tepláren a historického centra. Oblast si svou polohou a historickou situací říká o citlivé zastavění a doplnění (uzavření) městského bloku. V sousedství stavební parcely se nachází městský park Sady osvobození s Janáčkovým divadlem, Moravské náměstí, parní elektrárna Mahenova divadla, Mahenovo divadlo, Magistrát města Brna, Palác Morava a Dům umění města Brna. Velkým negativem místa je vysoká frekvence automobilové dopravy, která proudí v přímém sousedství zastavěného území.

Při řešení dostavby bloku navazují na budovu Magistrátu města Brna, Nová budova na nároží předstupuje před stávající budovu policie a navazuje na uliční čáru sousedního magistrátu.

Na ulici Koliště navrhuji šest nových městských domů se společným podzemním parkováním a vnitroblokem.

První městský dům by se měl stát novou dominantou dopravně upravené křižovatky, neměl by však převyšovat okolní zástavbu. Do nárožního domu navrhuji administrativu. Další čtyři městské domy se zvýšeným parterem, šesti nadzemními podlažními a třemi podzemními podlažními s parkováním mají smíšenou funkci s převažující funkcí bydlení. Šestý městský dům má pět nadzemních podlaží a vjezd a výjezd do společných garáží. Druhý vjezd a výjezd je navržen v domě na ulici Vlhká.

Ulici Vlhkou doplňuji o dva městské domy s pěti nadzemními podlažními. Parkování pro tyto domy je zajištěno ve společném podzemním parkovacím domě, ten je přístupný přes schodiště ve vnitrobloku.

ARCHITEKTONICKÝ VÝRAZ

Předmětem práce je architektonický návrh dvou vybraných řadových městských domů v rozdílných pozicích. Jeden je situován v uliční frontě Koliště, druhý v ulici Vlhká. Ke každému domu jsem přistupovala rozdílně podle charakteru ulic. Bakalářská práce je studií dvou odlišných městských domů, které jsou spojeny vnitroblokem a sdílí společné parkování. Studie reaguje na hluk z okolních ulic a snaží se ukázat možnost vytvoření kvalitního bydlení v centru Brna i za těchto nepříznivých podmínek.

Pro celou navrženou dostavbu je použit koncept klasického městského domu, parter je komerční a ostatní podlaží jsou využívána pro bydlení. Parkování je řešeno pomocí třípatrových podzemních garáží s kapacitou 254 parkovacích stání. Pro parkování je navržen systém garáží posunutých o půl patro. Jednotlivá půl patra jsou propojeny rampami. Střecha garáží je navržena jako zelená extenzivní a slouží jako společný prostor pro obyvatele městských domů a oba řešené městské domy propojuje. Oba domy jsou orientovny na východ a západ. Ze severní a jižní strany k nim přiléhají sousední městské domy.

KONCEPT

počet bytů: 15
plocha pozemku: 540 m²
zastavěná plocha: 290 m²
obestavěný prostor: 6177 m³
podlažní plocha: 1740 m²
výměra vymezeného území: 540 m²

IPP = 3,22

IZP = 0,53

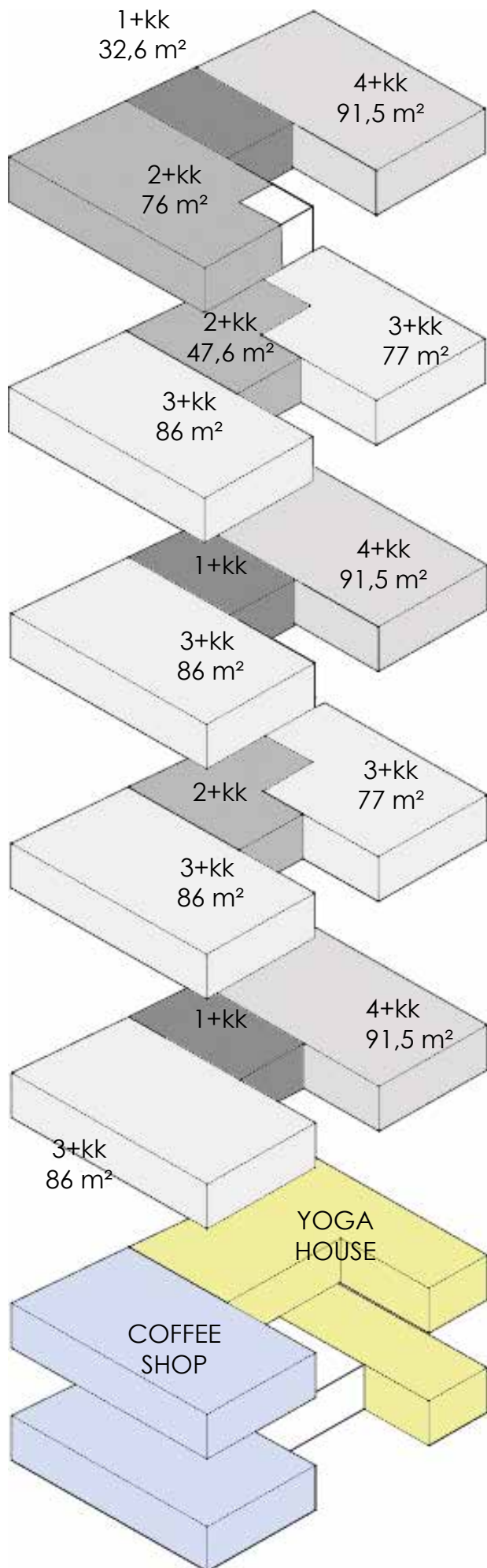
VÝŠKA ŘÍMSY= 21,3 m

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Městský dům má šest nadzemních podlaží a tři podzemní podlaží s parkováním. První nadzemní podlaží je rozdělena na tři části. První část je určena pro kavárnu, druhá část pro yogový obchod a studio. Parter městského domu je rozdělen půlpatrem. Do ulice je umístěna kavárna a YOGA obchůdek. Do klidného vnitrobloku je orientována galerie kavárny a YOGA sál. Přizemí parteru je rozděleno na převýšený reprezentační prostor a snížený prostor pro zázemí provozů. Třetí část je určena pro obyvatele bytů. Tato část poskytuje obyvatelům prostor pro uskladnění kol, kočárkárnu, společenskou místnost a technické zázemí domu. Parter je průchozí do vnitrobloku a doplněn o předzahrádku.

Celkový počet bytů v domě je patnáct. Orientace bytů je do vnitrobloku. Hlavní obytný prostor odděluje od rušné ulice slunečný pokoj. Ložnice, hlavní obytný prostor a v některých bytech i dětské pokoje jsou situovány na východ do klidného vnitrobloku. Forma budovy reaguje na potřebu oslunění.

Horizontální propojení jednotlivých podlaží je zajištěno schodištěm a výtahem. Hlavní komunikace domu je orientována do rušné ulice.



KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je založen na železobetonových milánských stěnách. Stěny mají konstrukční tloušťku 600 mm a jsou z vodostavebního betonu. Stěny budou kotveny pramenicovými kotvami dle statického výpočtu. Mezi stěny budou vetknuty stropní železobetonové konstrukce.

Celý objekt je řešen jako kombinace stěnového a skeletového monolitického železobetonového systému a ztužujících jader. Stropní desky budou křížem vyztužené. Příčky a obvodové stěny budou dozděny z keramických tvárnic. Obvodové zdivo tloušťky 250 mm, vnitřní nosné stěny tloušťky 200 mm a příčky tloušťky 125 mm.

Světlá výška v bytech je 2,7 m a konstrukční výška 3 m. Světlá výška hlavního prostoru parteru je 5 m, zázemí provozů 2,1 m, galerie a yoga sál 2,5 m.

Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s fasádní tepelnou izolací a silikonovou omítkou. Parter bude obložen žulou. Předsazené konstrukce budou řešeny IZO nosníkem, ustupující konstrukce tepelnou izolací.

Hliníková okna s izolačním dvojsklem budou na západní straně zastíněny pomocí stínících rolet a doplněny o skleněné zábradlí s kovovým madlem a oplechováním parapetu.

Skladba střechy na domu je navržena pro extenzivní zeleň, střecha nad podzemní garáží pro intenzivní zeleň.

MĚSTSKÝ DŮM NA ULICI VLHKÁ

KONCEPT

počet bytů: 9
plocha pozemku: 400 m²
zastavěná plocha: 220 m²
obestavěný prostor: 3693 m³
plocha komerce: 100 m²

podlažní plocha: 1100 m²
výměra vymezeného území: 400 m²

IPP= 2,75

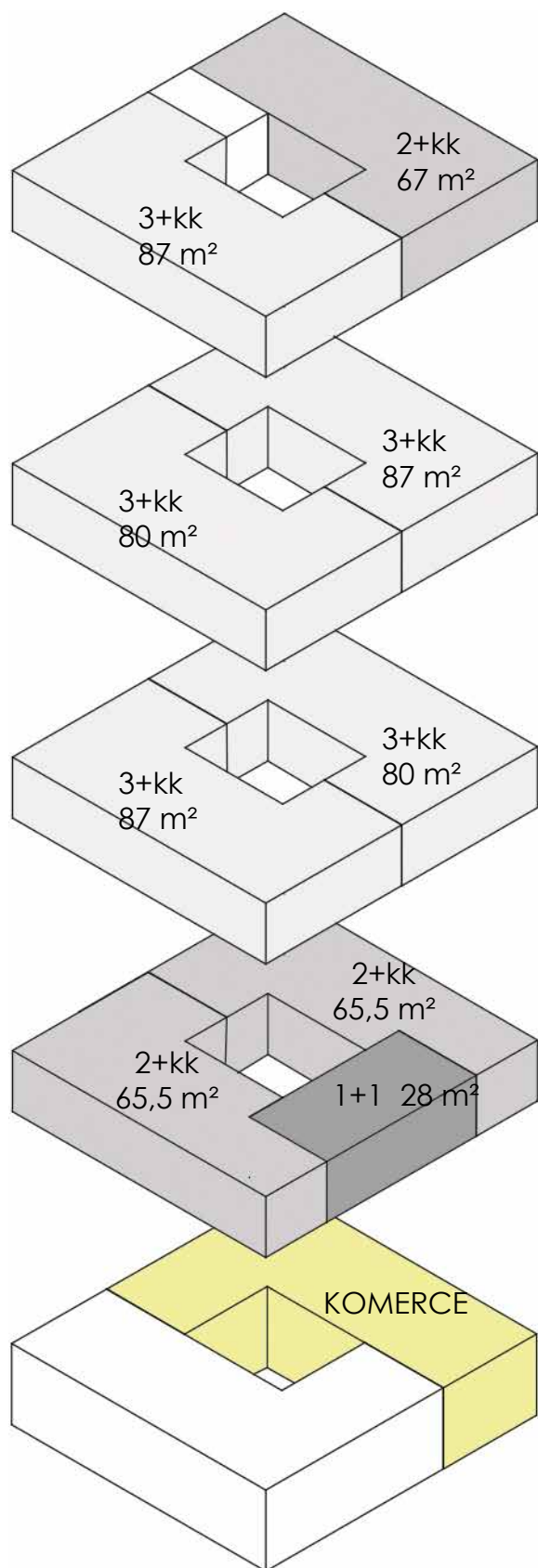
IZP= 0,55

výška římsy= 16,8 m

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Městský dům má pět nadzemních podlaží. První nadzemní podlaží je rozdělena na dvě části. První část je určena ke komerčnímu využití. Druhá část poskytuje obyvatelům prostor pro uskladnění kol, kočárkárnu, společenskou místnost a technické zázemí domu. Parter je průchozí do vnitrobloku a doplněn o předzahrádku. Celkový počet bytů v domě je devět. Studie městského domu prověřuje dva přístupy k orientaci hlavního obytného prostoru. První variantou jsou pokoje a ložnice orientované do vnitrobloku doplněny o lodžie. Druhou variantou je orientace hlavního obytného prostoru do vnitrobloku a doplnění balkonů.

Horizontální propojení jednotlivých podlaží je zajištěno schodištěm a výtahem. Hlavní komunikace domu je uměle osvětlena.



KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Celý objekt je řešen jako stěnový systém. Hlavní nosnou konstrukci tvoří obvodové stěny z keramických tvárnic tloušťky 250 mm a dále vnitřní nosné stěny tloušťky 200 mm. Železobetonové stropní desky budou křížem vyztužené. Světlá výška v bytech je 2,7 m a konstrukční výška 3 m. Světlá výška parteru je 3,5 m.

Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s fasádní tepelnou izolací a silikonovou omítkou. Parter bude obložen žulou. Předsazené konstrukce budou řešeny IZO nosníkem, ustupující konstrukce tepelnou izolací.

Hliníková okna s izolačním dvojsklem budou na západní straně zastíněny pomocí stínících rolet.

Skladba střechy na městských domech je navržena pro extenzivní zeleň.