



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

ÚSTAV URBANISMU

DEPARTMENT OF URBAN DESIGN

DOSTAVBA MĚSTSKÉHO BLOKU – ULICE KŘÍŽOVÁ

THE CITY BLOCK ON KŘÍŽOVÁ STREET

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Andrea Polanská

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Luboš Františák, Ph.D.

BRNO 2020

Zadání bakalářské práce

Číslo práce: FA-BAK0031/2019
Ústav: Ústav urbanismu
Studentka: **Andrea Polanská**
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Vedoucí práce: **Ing. arch. Luboš Františák, Ph.D.**
Akademický rok: 2019/20

Název bakalářské práce:

Dostavba městského bloku – ulice Křížová

Zadání bakalářské práce:

Cílem bakalářské práce je urbanistický koncept dostavby městského bloku a architektonický návrh dvou vybraných městských domů v navržené dostavbě. Zásadní bude hledání optimálního stavebního programu, prostorového uspořádání a architektonický návrh městských domů, zejména dispozic jednotlivých podlaží. Součástí návrhu bude stanovení výškového uspořádání, zásady organizace parteru, vnitrobloku, dopravní obsluhy, parkování a návrh řešení navazujícího veřejného prostoru. Řešené území se nachází mezi nově koncipovaným areálem „Kras“ a ulicí Křížová na Starém Brně. Dopravní řešení: respektujte modifikaci ulice z návrhu oceněného 2. cenou v ideové soutěži na Mendlovo náměstí (2018).

Rozsah grafických prací:

Urbanistická – architektonická studie bude dokumentována:

Analytická část:

- Schémata širších vztahů v rámci plánovaných změn v okolí Mendlova náměstí
- Aktuální analýzy řešeného území doplněné o fotodokumentaci stávajícího stavu
- Teoretická východiska návrhu, názorná schémata
- Textová část se závěry pro zvolený prostorový koncept

Návrhová část:

- Průvodní zpráva s popisem navrženého urbanistického a architektonického řešení
- Bilance
- Výkres širších vztahů (schematický)
- Schémata principu dopravní obsluhy a provozního řešení
- Výkres situace řešeného území 1:2000 / 1:1000
- Dílčí situace s řešením parteru a povrchů 1:500 / 1:200 (volba podle vybraných fragmentů)
- Standardní výkresy půdorysů, pohledů a řezů 1:200 / 1:100 (volba podle vybraných částí)
- Prostorové vyjádření návrhu a perspektivní pohledy
- 3D– model, případně schéma 3D–modelu města
- Fyzický model, případně fotografie fyzického modelu

Forma a způsob výsledného vypracování:

- Přehledná brožura formátu A4 / A3 obsahující soubor textů, výkresů a bilance
 - Jeden podlepený panel (70x100 cm na KAPA desce) představující hlavní myšlenky návrhu
 - Tři postery (70x100 cm) pro prezentaci komisi
 - Archivní CD obsahující všechny výstupy v tiskové kvalitě ve formátu PDF a digitální prezentaci projektu.
 - Rozsah průvodní zprávy min. 10 stran A4 (včetně doprovodných grafů a schémat k textu)
- (+ na základě domluvy s vedoucím DP lze v odůvodněných případech upřesnit jak formu zpracování, tak rozsah a podrobnost práce.)

Seznam literatury:

BUS architekt & friends. Urban Unconscious. First edition. Buenos Aires, Wien: Casa Editrice Libria, 2003.

GEHL, Jan. Města pro lidi. Brno: Partnerství, c2012.

HERTZBERGER, H. Přednášky pro studenty architektury. 1. české vyd. Dolní Kounice: MOX NOX, 2012.

KRIER, Léon. Architektura - volba nebo osud. Praha : Academia, 2001.

KUČA, Karel. Brno, vývoj města, předměstí a připojených vesnic. Baset, PBtisk, 2000.

NEUFERT, Ernst a Peter NEUFERT. Navrhování staveb. aktuální vydání

The Compact City: A Sustainable Urban form?. Edited by Mike Jenks, Elizabeth Burton, Katie Williams. First publ. London: E & FN Spon, 2000,

Odborné časopisy (AW Architektur + wettbewerb, Baumeister, Casabella, DBZ, Detail, Domus, El Croquis, Project, Quaderns, Topos, WA Wettbewerbe aktuell, Zlatý řez).

Web stránky (např : www.archiweb.cz , www.earch.cz, www.world-architect.com)

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,

Vyhláška č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území,

ČSN 73 4301 – obytné budovy, ČSN 73 6110 – projektování místních komunikací.

Termín zadání bakalářské práce: 3.2.2020

Termín odevzdání bakalářské práce: 18.5.2020

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

Andrea Polanská
student(ka)

Ing. arch. Luboš Františák, Ph.D.
vedoucí práce

doc. Ing. arch. Karel Havlíš
vedoucí ústavu

V Brně dne 3.2.2020

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

Poděkování

Ráda bych poděkovala Ing. arch. Lubošovi Františákovi, Ph.D. za jeho cenné rady, doporučení a trpělivost při vedení mé bakalářské práce. Současně bych také ráda poděkovala své rodině a všem přátelům, kteří mě při vytváření této práce podpořili, bez jejich pomoci by nebylo možné práci dokončit.

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním dílem, které jsem vypracovala samostatně.

V Brně 17.5. 2020

.....

Andrea Polanská

Anotace:

Bakalářská práce se zabývá dostavbou městského bloku na ulici Křížová v Brně. Výsledkem je urbanistický koncept daného území a architektonický návrh dvou vybraných městských domů.

Abstrakt

Ve své bakalářské práci se věnuji dostavbě městského bloku na ulici Křížová v Brně. Dané řešené území se nachází v centru města nedaleko Mendlova náměstí. V návrhu počítám s upraveným řešením areálu „Kras” a respektuji modifikaci ulice z návrhu oceněného 2. cenou v ideové soutěži na Mendlovo náměstí konanou v roce 2018. Cílem mé práce je hledání optimálního urbanistického konceptu, stavebního programu a architektonického návrhu dvou městských domů.

Abstract

In my bachelor thesis, I focus on the completion of the city block on Křížová Street in Brno. The given area is located in the city center near Mendel Square. In my design project, I take into account a modified arrangement of the “Kras” area and I respect the alteration of the street based on the design awarded the 2nd prize in the Mendel Square idea competition held in 2018. The aim of my thesis is to find the optimal urban concept, building program and architectural design of two town houses.

Klíčová slova:

bydlení ve městě, bydlení, bytový dům, městský blok, městská ulice, urbanistický koncept, architektura, urbanismus, Brno, Staré Brno, Jihomoravský kraj

Motivační úvod

Téma „Dostavba městského bloku - ulice Křížová“ jsem si vybrala, protože nedokážu uvěřit, že se v centru Brna nachází tato „zanedbaná“ periferie a domnívám se, že je nutné tuto skutečnost napravit. Ulice Křížová se nachází v blízkosti Mendlova náměstí, které je jedním z významných lokalit Starého Brna, a tudíž by se daný problém neměl zlehčovat.

Při zpracování mé práce jsem se zaměřila na hledání optimálního urbanistického konceptu, stavebního programu, architektonického návrhu dvou městských domů a také návrhu ulice i vnitrobloku. Důležitým aspektem návrhu bylo vyřešit parkování a vhodnou organizaci parteru, protože ulice Křížová je považována za významnou obchodní ulici.

Cílem závěrečné práce je zlepšit využití území sloučením komerčních prostor a bydlení, a tím zvýšit její hodnotu.

Popis území stavby

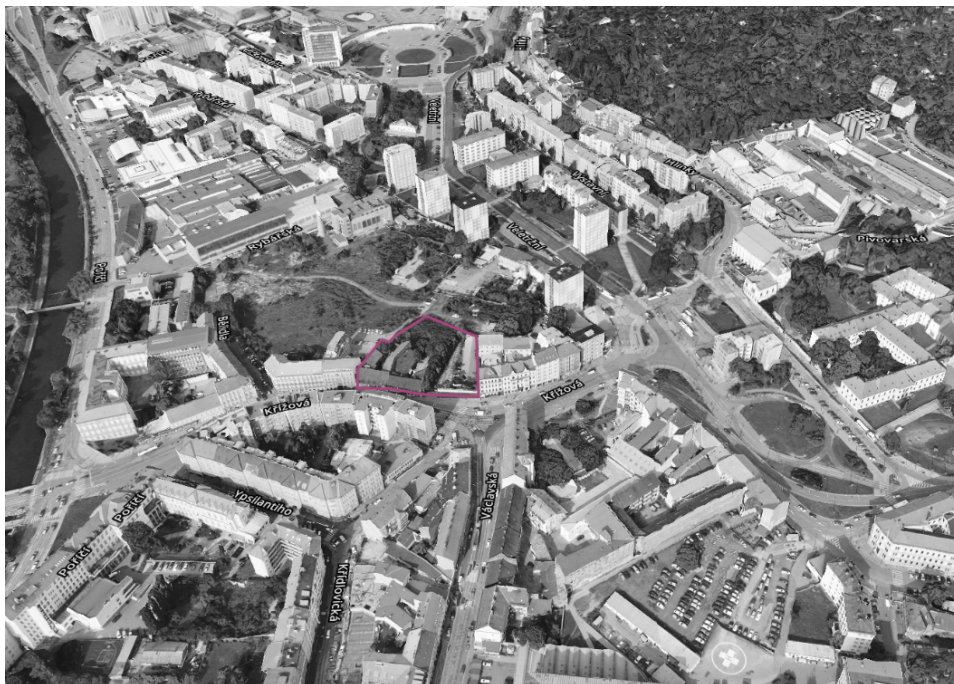
Řešená oblast se nachází mezi bývalým oděvním areálem Kras a ulicí Křížová na Starém Brně. Toto území je součástí městské části Brno - střed, která je nejvýznamější městskou částí Brna.

Velkou výhodou návrhové lokality je blízkost Mendlova náměstí, které je významným přestupním uzlem. Dopravní dostupnost je velmi vysoká, neboť se nedaleko nachází několik zastávek MHD. Jedná se o zastávky Poříčí, Václavská a Mendlovo náměstí, lze využít tramvajovou, trolejbusovou i autobusovou dopravu. To všechno přináší benefit rychlé dostupnosti jak do centra města, tak i na autobusové a vlakové nádraží. Z hlediska automobilové dopravy je plusem blízké napojení na Brněnský okruh. Avšak jedním z efektivnějších (ekologičtějších) způsobů jak se pohybovat centrem města je využití jízdního kola, proto je blízkost cyklotras další z výhod.

Rovněž má tato část města dobré občanské vybavení. V blízkosti se nachází Brněnské výstaviště, fakulty vysokých škol, několik obchodů, restaurací, kaváren, lékáren a dalších služeb.

Z hlediska okolní zástavby se ze strany ulice Křížová jedná o blokovou starší zástavbu a směrem k výstavišti se vyskytují volně stojící věžáky. V současnosti se na straně směrem k areálu Kras nachází zchátralé území tohoto bývalého oděvního závodu. Tato situace se má však v blízké době změnit, proto při návrhu pracuji s upraveným řešením lokality. Na pozemcích návrhové lokality se nachází objekty ve špatném technickém stavu, proto počítám s jejich odstraněním.

V současnosti se na řešeném území vyskytuje několik ploch využití, převládá funkce bydlení a služeb, což odpovídá i mému návrhu. Vzhledem k územně analytickým podkladům je plocha určena jako smíšená plocha obchodu a služeb, která jsou určena pro umístění administrativních budov, obchodních a servisních provozoven. Je možné zde umístit i funkci bydlení.



zdroj: mapy.cz

Urbanistické řešení

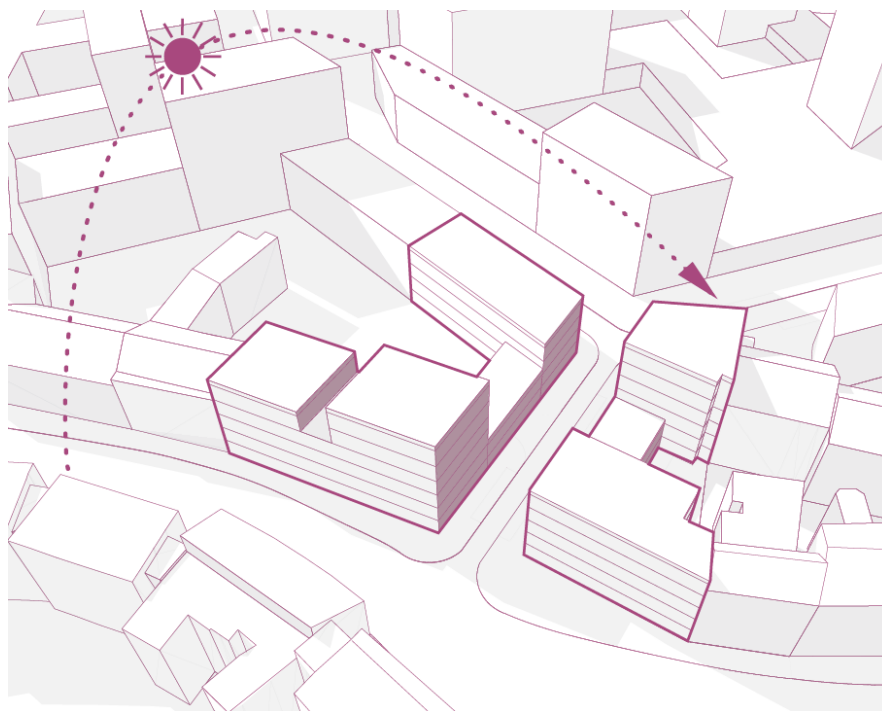
Při zpracování mé bakalářské práce bylo nejprve nutné navrhnout efektivní urbanistický koncept pro dostavbu městského bloku. Jak je i ze zadání zřejmé, počítám v návrhu s nově koncipovaným areálem „Kras” a respektuji modifikaci ulice z návrhu oceněného 2. cenou v ideové soutěži na Mendlovo náměstí konanou v roce 2018. Na ulici Křížová tedy vznikne křižovatka, která bude sloužit pro obsluhu navržené dostavby. Tato jednosměrná komunikace rozděluje řešené území na jižní a severní část.

Mnou navržená hmota objektu navazuje v jižní části na ulici Křížová na stávající zástavbu, na straně druhé navazují na převzatý urbanistický koncept. Navržená hmota uzavírá daný městský blok a vytváří uvnitř poloveřejný prostor - vnitroblok. V severní části taktéž navazují z obou stran na stávající městskou zástavbu, uvnitř vzniká menší poloveřejný prostor.

Jedním z problémů stávajícího urbanistického řešení je nedostatečně široký chodník na ulici Křížová. Považuji tuto ulici za poměrně rušnou, proto se snažím hmotu objektu natočit tak, aby vznikl větší prostor pro rozšíření chodníku. Toto rozšíření prospěje i spodnímu parteru, kde navrhuji prostory k pronájmu.

Pro parkování automobilů navrhuji podzemní garáže jak pod severní, tak i jižní částí. Vjezd do podzemních garáží v jižní části je z navržené jednosměrné komunikace. Do podzemních garáží v severní části se vjíždí z navržené obousměrné komunikace, kterou jsem přebrala ze soutěže na Mendlovo náměstí. Pro parkování také navrhuji několik stání podél jednosměrné komunikace.

Důležitou součástí k vytvoření příjemného mikroklimatu a ochlazení města je zeleň. Ta má také například pozitivní vliv na psychiku člověka, zvyšuje retenční kapacitu území a poskytuje útočiště mnoha druhům živočichů. Vzhledem k malým prostorovým možnostem na ulici Křížová navrhuji pouze pár stromů podél chodníku pro vytvoření příjemného stínu. Naopak rozsáhlou zeleň navrhuji ve vnitroblocích, k vytvoření příjemného prostoru v husté městské zástavbě. V návrhu uvažuji také zeleň na terasách. Navržený vnitroblok v jižní části projektu navrhuji jako poloveřejný, to znamená, že je přes den přístupný částečně veřejnosti a mimo pracovní dobu je uzavřený, kdy ho využívají rezidenti okolní zástavby. Vnitroblok v severní části mého projektu navrhuji jako polosoukromý. Je vyhrazený výhradně skupině obyvatel okolní zástavby bez možnosti vstupu osoby zvenčí.





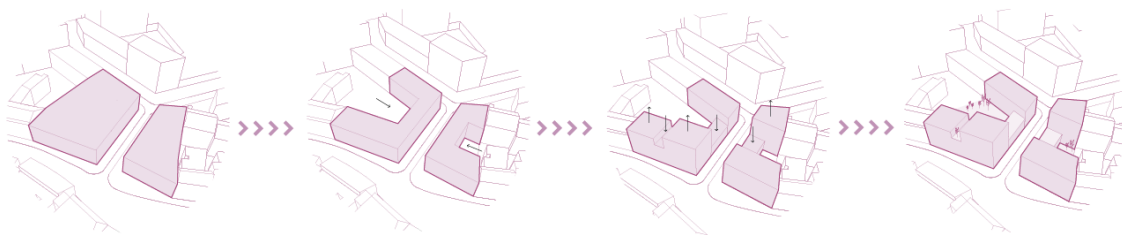
Architektonické řešení

Koncept hmot objektů jsem vytvořila tak, že jsem navrhla dvě výškové dominanty naproti sobě přes roh. Tím jsem umožnila lepší výhledy. Naopak některé části hmoty jsem snížila, aby bylo umožněno lepší proslunění a zároveň, aby mohly vzniknout terasy na těchto částech.

Detailněji se, dle zadání mé práce, dále věnuji architektonickému návrhu dvou městských domů. K řešení jsem zvolila severní část mého urbanistického návrhu, jižní část jsem rozpracovala do fáze konceptu.

Objekty v severní části (jsou celkem tři) navazují na stávající zástavbu. Z hlediska výškového uspořádání je výraznější pouze západní budova, která přesahuje okolní zástavbu, ostatní části stávající zástavbu výškově nepřesahuje.

Fasádu objektu navrhuji ve spodním parteru jako celoskleněnou fasádu. V dalších podlažích jsem zvolila obložení vlnitým profilovaným plechem. Plech je orientovaný vertikálně a fasádu doplňují v horizontálním směru tenké římsy. Okna jsou rámována plechovými špaletami. Plechové obložení, římsy i špalety včetně rámců oken jsou v odstínu bílá.



Dispoziční řešení

V dané části se nachází 3 objekty, které dotváří městský blok. V západní části území je umístěna 6 podlažní budova. Nachází se zde 8 bytů, které jsou umístěny na druhém až šestém podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází prostory pro odpad a autovýtah pro obsluhu podzemního parkování. Z přízemí je umožněn také přístup do vnitrobloku. Podlaží jsou propojena dvouramenným schodištěm a výtahem. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází jeden byt o velikosti 62 m² (2+kk). Ve třetím až pátém podlaží se na každém z nich nachází 2 byty - jeden o dispozici 2+kk a velikosti 62 m² s vlastní terasou a druhý byt o dispozici 3+kk s plochou 62 m². Ve třetím podlaží má byt 3+kk přístup na prostornou terasu. V šestém nadzemním podlaží je navržen pouze jeden byt dispozičně řešený jako 4+kk a velikosti 128 m².

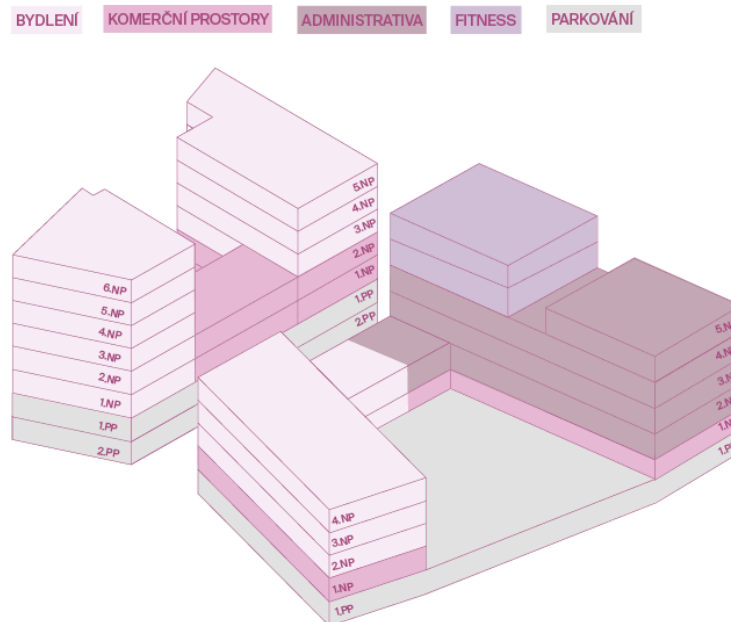
Další objekt se nachází na východní straně pozemku na ulici Křížová. Zde je umístěno rovněž 8 bytů na třetím až pátém podlaží. Dispozičně jsou byty řešeny jako 1+kk (42 m²), 2+kk (52 m²) a 4+kk (135 m²). Ve třetím podlaží náleží k bytu 4+kk prostorná terasa. V prvním a druhém nadzemním podlaží se nachází komerční prostory. Ze vstupního prostoru je umožněn přístup do vnitrobloku. Jednotlivá podlaží jsou přístupná pomocí dvojramenného schodiště a výtahu.

Třetím objektem je dvoupodlažní budova, která spojuje dva předešlé objekty a dotváří tak městský blok. Zde jsou umístěny 2 komerční prostory.

Pod objekty je umístěno parkování na dvou podzemních podlažích. Pro přístup do podzemních garáží se využívá autovýtah, který je umístěný v západním objektu.

Jižní část navrženého urbanismu jsem dispozičně dopracovala do fáze konceptu. Jedná se o schéma možného dispozičního řešení. Objekt umístěný v západní části slouží pro bydlení. Na druhém a čtvrtém podlaží jsou umístěny byty - na každém podlaží se nachází 4 byty. Spodní parter je opět navržen pro komerční účely. Východní objekt slouží pro administrativu/co-workingové centrum. Jeho spodní parter částečně také slouží ke komečním účelům. V

posledních dvou podlažích je umístěno fitness centrum. Pod celou jižní částí je navrženo podzemní parkování, které je přístupné pomocí rampy z jednosměrné komunikace.



Konstrukční řešení

Podzemní parkování se rozpíná na dvou podzemních podlažích a jeho nosný systém se skládá z železobetonového skeletu. Přístup do garáží je pomocí autovýtahu. Jednotlivá podlaží jsou zpřístupněna dvouramennými železobetonovými schodišti a výtahy. Objekt je založený na pilotách. Nad podzemním parkováním je uvažována přechodová deska. Nosný systém nadzemní stavby je uvažován jako železobetonový stěnový konstrukční systém. Objekty jsou zastřešeny plochou střechou. V částech pod vnitroblokem a v nejnižším objektu jsou uvažovány ploché střechy jako zelené.

V jižní části je nosným systém podzemního parkování řešen jako železobetonový skelet. Pro přístup do garáže je navržena rampa. Pro administrativu navrhuji rovněž nosný systém jako železobetonový skelet. Komunikaci mezi jednotlivými podlažími zajišťují v administrativní budově dvě

dvojramenná schodiště a 3 výtahy. V objektu pro bydlení je nosný systém navržen jako železobetonový stěnový systém. V objektu se nachází dvě komunikační jádra s dvojramennými schodišti a výtahy. Objekty mají plochou střechu.

Bilance

Plocha vymezeného území severní část	1560 m ²
Plocha vymezeného území jižní část	2690 m ²
<i>Celkem plocha vymezeného území</i>	<i>4250 m²</i>

BILANCE ZASTAVĚNÝCH PLOCH

Zastavěná plocha severní části	900 m ²
Zastavěná plocha jižní části	1940 m ²
<i>Celkem zastavěná plocha</i>	<i>2840 m²</i>

BILANCE HPP SEVERNÍ ČÁST

HPP nadzemních podlaží	2610 m ²
HPP podzemních podlaží	1800 m ²
<i>HPP celkem</i>	<i>4410 m²</i>

BILANCE OBESTAVĚNÉHO PROSTORU SEVERNÍ ČÁST

Obestavěný prostor nadzem. podlaží	10405 m ²
Obestavěný prostor podzem. podlaží	5670 m ²
<i>Obestavěný prostor celkem</i>	<i>16075 m²</i>

ODHAD INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ SEVERNÍ ČÁST

Invest. náklady - budova (5 755 Kč/m ²)	92 512 000 Kč
Invest. náklady - pozemek (1700 Kč/ m ²)	1 122 000 Kč

Celkem investiční náklady	
(+vedlejší rozpočtové náklady - 7% a rezerva 10%)	109 552 000 Kč

BILANCE FUNKČNÍHO VYUŽITÍ SEVRNÍ ČÁST

HPP bytů	1640 m ²
HPP komerční prostory	1000 m ²
HPP podzemní parkování	1800 m ²

KAPACITY SEVERNÍ ČÁST

Počet podzemích parkovacích stání/invalidé	38/2
--------------------------------------------	------

Počet bytů	17
1+kk	3
2+kk	7
3+kk	3
4+kk	4

Závěr

Návrh svým charakterem i funkcí oživuje danou lokalitu. Pro nové obyvatele je výhodou blízkost centra a snadná dostupnost a příjemné bydlení v historickém centru Brna. Pro stávající rezidenty přináší zpříjemnění okolí pomocí služeb/obchodu, které mohou být umístěny v komerčních prostorech. Také jim přináší jisté estetické zkvalitnění dané lokality.

V Brně dne 17.5. 2020

.....

Andrea Polanská

Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

.....

Andrea Polanská