

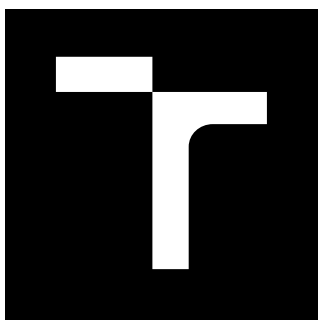
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Fakulta architektury

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Brno, 2017

Josef Kala



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

Josef Kala

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. Karel Havlíš

BRNO 2017

Zadání bakalářské práce

Číslo práce: FA-BAK0025/2016
Ústav: Ústav urbanismu
Student: **Josef Kala**
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Karel Havlíš**
Akademický rok: 2016/17

Název bakalářské práce:

Dostavba městského bloku Studie dostavby městského bloku mezi ulicemi Koliště, Cejl a Vlhká

Zadání bakalářské práce:

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

Rozsah grafických prací:

Urbanisticko –architektonická studie bude dokumentována:

Analytická část:

- Schémata širších vztahů v rámci města
- 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
- 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 výkresů a textů
 - Jeden, případně více panelů (70x100 cm) představující hlavní myšlenky návrhu
 - 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:

-NORBERG-SCHULZ, Christian. Genius loci: krajina, místo, architektura. 2. vyd.

Praha: Dokořán, 2010. ISBN 978-80-7363-303-5.

-KRATOCHVÍL, Petr. Městský veřejný prostor.

Praha: Zlatý řez, 2015. ISBN 978-80-88033-00-4.

- ZATLOUKAL, Pavel. Brněnská okružní třída.

Brno: Památkový ústav, 1997. ISBN 978-80.85032-60-4.

-KUČA, Karel. Brno, vývoj města, předměstí a připojených vesnic.

Baset, PBtisk, 2000. ISBN 80-86223-11-6

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

-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: 13.2.2017

Termín odevzdání bakalářské práce: 9.5.2017

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

Josef Kala
student(ka)

doc. Ing. arch. Karel Havlíš
vedoucí práce

doc. Ing. arch. Karel Havlíš
vedoucí ústavu

V Brně dne 13.2.2017

doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.
děkan

Východiska pro návrh

Z hlediska širších vztahů naši lokalitu ovlivňuje budoucí řešení problematického území mezi ulicemi Cejl a Křenová. Toto řeší schválená územní studie. Ta navrhuje dostavbu některých obytných bloků, ale také se zabývá problematikou dopravně zatíženého Koliště, a počítá s takzvanou variantou by-passu. Taková varianta by obšem vyžadovala proražení nové ulice skrze stávající obytné domy. Domnívám se, že takové řešení není přípustné. Po konzultaci s dopravním specialistou jsme vyhodnotili, že bude vhodné počítat s jiným řešením dané lokality a ujistil nás, že dopravní problémy by by-pass stejně nevyřešil. Domníváme se, že dopravní zátěž Koliště se zmírní po dostavbě městského okruhu.

Pro naši práci jsme z hlediska řešení širších vztahů zvolili studii, kterou vypracoval se svými spolužáky Bc. Martin Klačka v rámci ateliérové práce minulý semestr a byl za ni ohodnocen cenou Bohuslava Fuchse. Jeho řešení je současné a racionální.

První specifikací zadání ze strany vedoucího práce bylo důrazné doporučení rozdělit lokalitu na parcely pro stavbu několika samostatných domů. Což je blízke tradičnímu přístupu stavby měst u nás. Otázkou zůstává, zda-li byla tato specifikace pro území v sousedství dvou velkých monobloků patřičná.

Na nároží Koliště - Cejl umísťuji administrativní budovu. Tato poloha je nejvíce reprezentativní a podle mého názoru se pro tuto funkci hodí. Ostatní domy jsou polyfunkční. Celkovou snahou je maximálně využít podlažní plochu budov pro bydlení v malých bytech. Tak navrhuji z tržně ekonomických důvodů.

Dostavěním našeho záměru vzniká klasický vnitroblok, který slouží zejména rekreaci, což je v souladu s požadavky územního plánu. Vnitroblok dále dělím na 4 části, podle funkce. Hierarchii vzniklých prostorů popisuje následující schema.

Parkování. Ideově správným řešením je vytvoření podzemních garáží. Požadavky na jejich kapacitu jsou ovšem tak velké, že je dokáží splnit pouze

3 podzemní patra. Toto řešení nabízí také legislativně schválený projekt Edison - centra. Ekonomicky výhodnější by asi byla stavba nadzemního parkovacího domu. Toto řešení z respektu vůči tradičním formám zástavby ve svém návrhu nepřipouštím.

Vjezd do garáží je situován z Ulice Vlhká. Je dostatečně daleko od stávajících obytných objektů, aby nezhoršil jejich hygienickou situaci.

Na ulici Vlhká se současně nachází nedefinovaný veřejný prostor. Rád bych jej předefinoval a pracovně jej nazval park T. A. Edisona. Věvodila by mu rekonstruovaná budova historické elektrárny. Dále bych do parku umístil sochu „Pocta T. A. Edisonovi“ od Maria Kotrby. Ta byla navržena pro Malinovského náměstí, ale domnívám se, že tento prostor pro tuto sochu vhodnější.

Řešením, které bude patrné z následující situace, vzniká před budovou městského ředitelství policie důstojný zklidněný prostor. Rád bych do něj umístil sochu Vítězství od Vincence Makovského.

Mám na mysli původní sochařskou studii pro Moravské náměstí.

Socha Vítězství symbolizuje vítězství dobra nad zlem. Čímž se obecně hodí před orgán výkonné moci. Na tomto místě by mimo jiné uctívala památku Otty Eislera jako člověka a architekta a oslavovala jeho osobní vítězství nad fašismem. Dále by jaksí morálně oslavovala vítězství nad minulým totalitním režimem.

Zároveň gesta, která tato socha zaujímá, rámcově připomínají policistu řídícího dopravu, což může pro děti, nebo jiné jednoduše smýšlející občany vtipně spojovat sochu s místem.

Administrativní budova Koliště

Tuto budovu pro podrobný návrh jsem si zvolil záměrně. Představuje výbornou příležitost pro vyjádření subjektivního architektonického názoru na danou lokalitu.

Funkce budovy:

V této náročné pozici jsem zvolil funkci univerzální administrativní budovy. Každé podlaží nabízí 397 m² variabilní pronajimatelné kancelářské plochy (budova celkem tedy: 2779 m²). V přízemí jsou dvě obchodní jednotky 174 m² a 147 m². Obě mají světlou výšku 6 m a je tedy možné je částečně nebo úplně předělit mezipatrem, podle potřeby nájemce.

Půdorysná stopa budovy:

Dle situace výše je patrné, že budova půdorysně zasahuje do ulice Cejl a vytváří „rizalit.“ Toto je netypické řešení, ale z několika důvodů se jeví jako vhodné pro toto konkrétní místo.

1. částečně doplňuje chybějící hmotu, která by lépe definovala výměru

Malinovského náměstí a stává se tak částečně jeho pozadím.

2. efektivněji využívá plochu městského prostoru.

3. Vytváří nový, částečně zklidněný, vyřejný prostor před budovou měst

ského ředitelství policie.

4. Při cestě po Cejlu do středu města vytváří symbolickou bránu.

5. Budova sama, přesto že jde o dostavbu bloku, nabízí 3 exponované fasády, což je výrazným architektonickým prvkem a stává se sama o sobě orientačním bodem, možná atraktivním pro nájemce jejich prostor.

Toto řešení má i své nevýhody, mezi které patří nutnost přeložení některých vedení a v neposlední řadě změnu dopravní situace na křižovatce Koliště - Cejl. Navržená změna křižovatky ovšem také zkvalitňuje a zvětšuje prostor pro pěší.

Napojení na stávající zástavbu:

Ke stávajícímu štítu budovy Městského ředitelství policie umísťuji komunikační a hygienické jádro. Zvnějšku vytvářím „architektonickou pomlku.“ Ze severní strany je vyjádřena prosklením schodiště, z jižní lodžiiemi denních místností.

Konstrukční řešení:

Jedná se o železobetonovou skeletovou konstrukci o modulu v obou směrech 8,1 m. Budova je ztužena ve středu jedním tuhým jádrem. Pravidelnost

konstrukce je narušena v severním čele budovy. Rohové sloupy jsou nahrazeny krátkými nosnými stěnami. Toto řešení volím z kompozičních důvodů.

Fasáda:

V tomto historickém kontextu bylo mým záměrem vytvoření výrazné plasticity a dodržení čitelné tektoniky. Zároveň jsem zvolil cestu jasně definovaného objemu, který zapadá mezi stávající budovy.

Tvar sloupů je převzat z krétské architektury. Tektonicky je opodstatněn jako náhrada rozšíření sloupovou hlavicí. Sloup se rozevírá, aby mohl lépe převzít síly působící shora. Tento tvar také vyjadřuje, že stabilita sloupů je dosažena vnitřní strukturou budovy a samotným zatížením.

Jednotlivá patra mají různou výšku parapetu.

Takto jsem učinil pro zjemnění měřítka budovy.

Jedním silným parapetem ve středu výšky budovy dělím hmotu na dvě části. Dalšími dvěma rozdílnými tloušťkami parapetů v každém poli odlehčuji budovu směrem vzhůru.

Severní fasáda je od západní a východní fasády oddělena plnou plochou. Toto řešení vytváří jasný předěl, podporuje plasticitu celé stavby. V neposlední řadě je konstrukčně opodstatněno.

Fasádní prvky jsou železobetonové prefabrikované. Parapetní nosníky jsou podélně vynášeny stropními deskami přes tepelně izolační nosníky. Sloupy jsou pomocí montážních trnů připevněny na parapety.

Pod úrovní 1. PP je umístěna retenční nádrž pro zachycení srážkových vod a pro jejich zpětné využití jako vody užitkové pro splachování a zavlažování.

Polyfunkční dům Vlhká

Tento dům jsem si vybral pro rozpracování proto, abych vyřešil všechny podmínky, které musí splnit, aby fungoval navržený urbanismus.

Jsou to:

1. vjezd do podzemních garážových stání.
2. průchod do vnitrobloku.
3. obchodní jenotky v parteru.
4. šachta pro odvod vzduchu z garáží.

Další omezující podmínkou tohoto domu je hluk z dopravy na ulici Vlhká. Není splněn limit 50 dB 2 m před fasádou (platí pro bydlení). Je nezbytné užití vzduchotechniky pro větrání hlukem zatížených místností.

Nejzávažnější podmínkou ovlivňující návrh je oslunění východní strany fasády. Na protější strany ulice Vlhká navrhujeme vybudování nového nárožního domu, jehož stavbu bychom umístěním bytových jednotek do nižších pater znemožnili. Proto jsou navýchodní straně domu do 4. NP umístěny nebytové prostory a z navrhovaného domu se stává dům polyfunkční.

Dispozice odpovídají informaci, která říká, že nejlépe se prodávají byty s podlažní plochou zhruba 50 m². V posledním podlaží jsou umístěny dva byty o rozloze necelých 120 m². Z konstrukčního hlediska je dům kombinací stěnové a rámové konstrukce. Rámová část umožňuje vytvoření otevřených kancelářských prostor a variabilní dispozici.

Zvolená hloubka domu 16 m umožňuje umístění poměrně velkého množství bytů/kanceláří na jedno schodišťové jádro. Z důvodu oslunění je půdorysná stopa domu na styku se sousedním domem sešikmena.

Ambicí bylo, vytvořit architekturu, která bude svou plasticitou, objemem a členěním korelovat s okolními stávajícími budovami. Přítomnost velkorysých ploch mého návrhu zvýrazní jemnou členitost stávajících budov z 19. a 20. století. Dalším záměrem bylo zohlednit polohu v čele nově navržené ulice a vytvořit zapamatovatelné a velkorysé řešení. Toho jsem dosáhl spojením 3. a 4. NP.

Mojí snahou bylo částečně dodržet tektonická pravidla. V přízemí je prosklení umístěno v lici stavby. V dalších patrech má ostění běžnou hloubku. V posledních dvou patrech je hmota odlehčena perforací lodžiemi.

Hlavním motivem fasády jsou prosklené otvory a perforace lodží, průchodu a vjezdu. Zbylá plocha symbolizuje nosnou kostru - skelet - rastr. Je proveden v prefabrikovaném pohledovém betonu světle šedého odstínu.

Pod úrovní 1. PP je umístěna retenční nádrž pro zachycení srážkových vod a pro jejich zpětné využití jako vody užitkové pro splachování a zavlažování.

Tabulka Bilancí

Bakalářská práce: Studie dostavby městského bloku mezi ulicemi Koliště, Cejl a Vlhká

Autor: Josef Kala

Vedoucí: doc. Ing. arch. Karel Havlíš

Bilance zastavěných ploch

Zastavěná plocha nadzemních podlaží [m ²]	2 772
Zastavěná plocha podzemních podlaží [m ²]	4 095

Bilance HPP [m²]

HPP nadzemních podlaží	16 632
HPP podzemních podlaží	9 091
HPP zástavby celkem	25 723
z toho:	
HPP nadzemních podlaží administrativní budova Koliště	4 288
HPP nadzemních podlaží polyfunkční dům Vlhká	2 184

Bilance obestavěného prostoru [m³]

Obestavěný prostor nadzemních podlaží	62 145
Obestavěný prostor podzemních podlaží	32 269
z toho:	
Obestavěný prostor administrativní budovy Koliště	16 616
Obestavěný prostor polyfunkční budovy Vlhká	7 644
Předpokládaná cena (8000 Kč/m ³):	
Administrativní budova Koliště [Kč]	132 928 000
Polyfunkční dům Vlhká [Kč]	61 152 000

Bilance využití podzemních podlaží

Plocha komunikací [m ²]	1 533
Plocha zázemí [m ²]	874
Počet parkovacích stání/z toho pro imobilní	296 / 16

Bilance využití administrativní budovy Koliště [m²]

Plocha komerčního parteru	321
Plocha administrativní plochy	2 779
Plocha hygienického zázemí	328
Plocha komunikací	482

Bilance polyfunkčního domu Vlhká [m²]

Plocha komerčního parteru	85
Plocha zázemí a komunikací v parteru (včetně vjezdové rampy garáží)	265
Plocha komunikací (od 2. NP)	244
Plocha bydlení	920
Plocha studií	480

Zadání bakalářské práce

Číslo práce: FA-BAK0025/2016
Ústav: Ústav urbanismu
Student: **Josef Kala**
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Karel Havliš**
Akademický rok: 2016/17

Název bakalářské práce:

Dostavba městského bloku

Studie dostavby městského bloku mezi ulicemi Koliště, Cejl a Vlhká

Zadání bakalářské práce:

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

Rozsah grafických prací:

Urbanisticko –architektonická studie bude dokumentována:

Analytická část:

- Schémata širších vztahů v rámci města
- 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
- 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 výkresů a textů

- Jeden, případně více panelů (70x100 cm) představující hlavní myšlenky návrhu

- 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 odborné literatury:

-NORBERG-SCHULZ, Christian. Genius loci: krajina, místo, architektura. 2. vyd.

Praha: Dokořán, 2010. ISBN 978-80-7363-303-5.

-KRATOCHVÍL, Petr. Městský veřejný prostor.

Praha: Zlatý řez, 2015. ISBN 978-80-88033-00-4.

- ZATLOUKAL, Pavel. Brněnská okružní třída.

Brno: Památkový ústav, 1997. ISBN 978-80.85032-60-4.

-KUČA, Karel. Brno, vývoj města, předměstí a připojených vesnic.

Baset, PBtisk, 2000. ISBN 80-86223-11-6

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

-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: 13. 2. 2017

Termín odevzdání bakalářské práce: 9. 5. 2017

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



Josef Kala
student(ka)

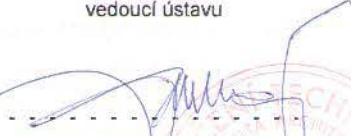


doc. Ing. arch. Karel Havlíš
vedoucí práce



doc. Ing. arch. Karel Havlíš
vedoucí ústavu

V Brně, dne 13. 2. 2017



doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.
děkan

Fakulta architektury, Vysoké učení technické v Brně / Pořídí 273/5 / 639 00 / Brno

