



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

## ÚSTAV URBANISMU

DEPARTMENT OF URBAN DESIGN

# KNIHOVNA PLUS - MULTIFUNKČNÍ OBJEKT S KNIHOVNOU

LIBRARY PLUS - MULTIPORPOUSE BUILDING WITH LIBRARY

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Kateřina Marečková

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Jan Kristek, Ph.D.

BRNO 2017

## Zadání bakalářské práce

Číslo práce: FA-BAK0043/2016  
Ústav: Ústav urbanismu  
Studentka: **Kateřina Marečková**  
Studijní program: Architektura a urbanismus  
Studijní obor: Architektura  
Vedoucí práce: **Ing. arch. Jan Kristek, Ph.D.**  
Akademický rok: 2016/17

### Název bakalářské práce:

KNIHOVNA plus - Multifunkční objekt s knihovnou

### Zadání bakalářské práce:

Knihovna – instituce s dlouhou historií, jejíž význam a duch se proměňuje poplatně době a kultuře. Původní Bibliothēkē znamenala jednoduše místo pro ukládání nebo sbírku dokumentů – odtud např. fonotéka (sbírka zvukových dokumentů), pinakotéka (sbírka obrazů) atp. Nejznámější a nejrozsáhlejší knihovna starověkého světa vznikla v Alexandrii jako součást Músaionu, tedy badatelské instituce financované státem a koncentrující nejdůležitější mozky své doby, jako byli například Archimedes nebo Euklid. Ve starověkém Římě byla knihovna součástí císařem budovaných lázeňských komplexů, tedy otevřenou kulturní institucí darovanou lidu vládcem, ve středověku součástí kláštera a novověká sbírka knih reprezentovala bohatství v soukromé rezidenci nejvlivnějších. Veřejná knihovna moderní éry je otevřeným prostorem odrážejícím požadavek na všeobecnou vzdělanost a přístup k informacím...

Cílem projektu bude vytvoření architektonického návrhu multifunkčního objektu s knihovnou, který bude reflektovat význam knihovny v 21. století. Knihovna bude lokalizována na Starém Brně a bude řešit prostorovou situaci proluk na ulicích Pekařská 88 a Sladová 6. Ty vznikly v minulosti jako výsledek plánované, ale dosud nerealizované tramvajové linky. V současnosti patří tento pás pozemků městu Brnu.

### Rozsah grafických prací:

Průvodní zpráva Situace širších vztahů Situace 1:500 Půdorysy podlaží 1:200 včetně legendy místností a výkazu výměr Podélný, příčný řez 1:200 Charakteristické pohledy a řezy 1:200 Perspektiva / axonometrie exteriéru Perspektiva / axonometrie interiéru Stavební detail – řez fasádou 1:25 Model 1:500

### Seznam literatury:

Jiří Cejpek, Dějiny knihoven a knihovnictví, Praha 2002. Michael Kubo – Ramon Prat, Seattle Public Library, OMA/LMN, Barcelona 2005. Karel Kuča, Brno: vývoj města, předměstí a připojených vesnic, Praha, 2000. Ernst Neufert, Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle, Praha, 2000. William W. Sannwald, Checklist of Library Building Design Considerations, Chicago 2009. Ken Worpole, Contemporary library architecture : a planning and design guide, London – New York 2013. Jana Tichá (ed), Architektura a globalizace, Praha 2013. William J. Mitchell , e-topia: život ve městě trochu jinak, Praha 2005.

**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.

-----  
Kateřina Marečková  
student(ka)

-----  
Ing. arch. Jan Kristek, Ph.D.  
vedoucí práce

-----  
doc. Ing. arch. Karel Havlíš  
vedoucí ústavu

V Brně dne 13.2.2017

-----  
doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.  
děkan

## **Urbanistické souvislosti – širší vztahy**

Parcela tvoří souvislý pás vnitroblokem nájemních domů na ulicích Sladová a Pekařská, který je na obou stranách otevřen prolukou. Jejím charakteristickým rysem je svažité terén, který se pod ulicí Sladová láme v příkrý svah s převýšením dvanácti metrů, na což reaguje architektonický návrh.

Parcela je velmi dobře dostupná městskou hromadnou dopravou (tramvajová zastávka Nemocnice u sv. Anny na ulici Pekařská a dopravní uzel Mendlovo náměstí). Pěšky se k ní lze dostat po ulici Pekařská nebo klidnou ulicí Sladová, která dále pod Špiberkem navazuje na Pellicovu. Záměrem návrhu bylo umožnit vstup do objektu z obou ulic a možnost jím projít na druhou stranu.

## **Architektonické řešení**

Byť zůstala forma knihy od počátku užívání kodexu prakticky nezměněna, jako objekt prošla v historii změnami jejího významu a tím i vztahu k prostoru, ve kterém se nachází/nacházela. Z exkluzivního originálu, umístěného v centru středověké knihovny, se postupně vyčlenila na okraj a stala se pouhou nástěnnou „tapetou“ buržoazie.

S knihtiskem a mechanickou reprodukovatelností ztratil objekt knihy i status výtvarného díla. Zároveň se otevřela cesta k veřejné knihovně – vynálezu městské kultury 19. století.

Ve věku digitálního přístupu k informacím jakoby se snižovala důležitost osvícenské mise veřejné knihovny a začíná nabývat na důležitosti její jiný aspekt: knihovna chápaná jako veřejný prostor. Knihy se přesouvají do skladů, aby uvolnily místo pro spolupráci, odpočinek i individuální studium ve společném prostředí. Schránka pro knihy se stala útočištěm městskému člověku, který hledá prostor vytržený z kontextu všedního dne.

Tématem návrhu je nové centrum architektury pro Brno s integrovanou oborovou knihovnou, kde je však místo knížky hledán prostor. Knihy jsou uloženy v robotickém zakladači, pomocí kterého jsou doručovány do všech pater bez ohledu na konkrétní provoz. To umožňuje uživateli zcela svobodný pohyb po budově, bez jakékoliv závislosti na lokaci knihy.

Prostory jsou záměrně koncipovány iracionálně. Vznikají tak nečekané souvislosti, průhledy, fragmentace. Stěny slouží jako dělící linie a zároveň jako hranice různých vizuálních dojmů v rámci jednoho materiálu, který je na nich použit. V kombinaci s odlišnými texturami podlah se mění atmosféra prostorů, který stěna vytyčuje. Materiály jsou vystaveny různým kontextům, které mění jejich charakter.

Záleží na úhlu pohledu.

Navigace uživatele příznačná pro standardní uvažování o knihovním provozu pozbývá významu a ústředním se stává pouze pohyb. „Iracionální“ členění knihovny umožňuje i přecházení mezi svobodným a naprogramovaným pohybem uživatele pomocí eskalátorů. Ty spojují každé druhé patro. Fungují jako stříbrná stuha, která svazuje dohromady hlavní společné prostory knihovny (exteriér, foyer, white-box galerie a kavárnu v posledním podlaží) a mívá patra mezi nimi, kde se nachází studovny a čítárny.

## Dispoziční řešení

Vstup do knihovny z Pekařské ulice vede skrze břízový háj, vsazený mezi vyvýšenou zelenou střechu garáže a sousední pavlačový dům.

V létě vytváří stín chladivý dojem interiéru, v zimě otevřený prostor. Střecha garáží slouží částečně jako zahrádka pro rezidenty okolních obytných domů a částečně jako slunná plocha pro návštěvníky knihovny. Mezi bílými kmeny jsou rozmístěny zahradní židle. Na konci se prostor otevírá v menší náměstí, ze kterého se skrze konzolu zvedají eskalátory, vedoucí přímo do foyer Centra architektury v úrovni ulice Sladová.

Do budovy se dá taktéž vystoupat po schodech, vsazených do příkrého terénu terénních úprav příkrého svahu na konci parcely.

Návrh zachovává současnou otevřenost a přístupnost vnitrobloku a zároveň zachovává i jeho intimnější charakter, kontrastující s rušnou ulicí Pekařskou.

Hlavním vstupním prostorem je foyer na úrovni ulice Sladová, ve kterém se nachází centrální informační pult a odkládací stůl pro zapůjčené knihy, které jsou následně pracovníkem knihovny vráceny zpět do zakladače. V přední části navazuje na vstupní prostor „public living room“, ze kterého se otevírá první výhled na město.

Z foyer lze buď sejít dolů do tzv. „black-boxu“ – patra, které je zasazeno do svahu a slouží jako temný variabilní výstavní prostor, nebo pokračovat do pater vyšších. Vertikální pohyb po budově zajišťuje schodiště s výtahem, které je přidruženo k robotické věži do samostatného požárního jádra; a eskalátory, které ovšem vedou pouze do každého druhého patra. Od toho se odvíjí i rozdělení jednotlivých funkcí. V prvním, třetím a pátém patře se nachází společné prostory (white-box galerie ve 3. NP, kavárna 5. NP); mezi ně jsou vloženy do 2. a 4. NP individuální prostory pro studium či četbu. Na kavárnu v posledním patře navazují schody na pochozí střechu s lehátky a sezónním barem.

Hygienické zázemí spolu s kanceláři je situováno v pravém křídle budovy. V parteru z ulice Sladová je navržen bookshop, v dalších patrech kanceláře pro IT, katalogizaci knih, management a vedoucího knihovny. V posledním patře je prostor věnován pronajímatelnému přednáškovému sálu.

Garáže ve vnitrobloku jsou zahlobeny pouze jeden metr do země. Díky stoupajícímu terénu navazuje výškově střecha garáží na úroveň okolních zadních zahrádek obytných domů. Vzhledem k současnému stavu vnitrobloku, který je rezidenty využíván převážně jako parkoviště, se zde nabízí možnost pronájmu některých míst.

## Konstrukční řešení

Celá stavba je vykonzolovaná z terasy svahu v zadní části parcely. Konzola je vynášena nosným jádrem, v němž je umístěn robotický systém. Na principu „tubusu v tubusu“ nese jádro spolu s nosnou fasádou jednotlivá patra. Každé druhé funguje jako příhradový nosník, spojený s betonovým jádrem.

Konzola je zároveň podepírána konstrukcí nástupních eskalátorů.

Fasáda je navržena jako dvojitá, s pohyblivým zastíněním. Veškeré instalace jsou vedeny v podlahách stejně jako vzduchotechnika, zajišťující výměnu vzduchu skrze mřížky mezi fasádními panely. Instalační šachta je vedena po straně robotické věže z technického patra v podzemí.

Střecha je navržena jako pochozí s betonovými dlaždicemi.  
Nosnou konstrukci pravého křídla budovy tvoří železobetonový skelet.

Boxy s knihami jsou uloženy v robotické věži v samostatné konstrukci, která je z vnitřní strany připevněna k betonovému jádru.

Návrh základů je prozatím ponechán na posouzení geologickým výzkumem.

### **Podlažní plocha dle jednotlivých podlaží**

2. podzemní podlaží (technické)	248,49 m <sup>2</sup>
1. podzemní podlaží (black-box)	477,74 m <sup>2</sup>
1. nadzemní podlaží	465,05 m <sup>2</sup>
2. nadzemní podlaží	493,07 m <sup>2</sup>
3. nadzemní podlaží	489,95 m <sup>2</sup>
4. nadzemní podlaží	490,04 m <sup>2</sup>
5. nadzemní podlaží	451,03 m <sup>2</sup>

### **Bilance**

Hrubá podlažní plocha	2971,95 m <sup>2</sup>
Podlažní plocha	3115,37 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	71 781 m <sup>3</sup>
Zastavěná plocha	608,35 m <sup>2</sup>
Plocha parcely	3458,33 m <sup>3</sup>