



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

ÚSTAV URBANISMU

DEPARTMENT OF URBAN DESIGN

PROSTOR JAKO PARADIGMA VÝUKY

TEACHING-SPACE PARADIGM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Maroš Belopotocký

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

MgA. Svatopluk Sládeček

BRNO 2020

Zadání bakalářské práce

Číslo práce: FA-BAK0049/2019
Ústav: Ústav urbanismu
Student: **Maroš Belopotocký**
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Vedoucí práce: **MgA. Svatopluk Sládeček**
Akademický rok: 2019/20

Název bakalářské práce:

Prostor jako paradigma výuky

Zadání bakalářské práce:

Přesun fakulty architektury je jedinečnou možností jak redefinovat samotný proces vzdělávání architektů. Budovu z roku 1893, která svými prostorovými možnostmi už neumožňuje potřebnou transformaci a prostorovou adaptaci, nahradí budova nová, budova která změní status quo. Cílem práce ale nebude pouze návrh nové budovy fakulty architektury, ale také možné varianty přístupu k samotné výuce architektů v kontextu České republiky v 21. století. Navrhnout nové procesy výuky společně s prostorovými vazbami odpovídajícími soudobým tématům a (trendům) bude výzva, s kterou se studenti budou muset vypořádat. Bude na jejich vlastním uvážení, jakou důležitost dají tématům jako je: otevřená platforma, mezioborovost, klimatická změna, komunikace uvnitř a ven, potlačení nebo zdůraznění klasické hierarchie vysoké školy, podpora vzájemného obohacení mezi studenty a pedagogy či jedna z nejpálčivějších otázek zda ateliérovou výuku řešit v separátních ateliérech či v jednom centrálním prostoru. Lokalitou záměru je platná varianta přesunutí fakulty architektury do areálu Údolní, kde se již v současnosti nachází fakulta výtvarných umění. Tímto se poté naplní dlouholetá snaha přiblížit tyto dvě fakulty, které se vymykají obsahem studia zbytku Vysokého učení technického v Brně.

Rozsah grafických prací:

Úkol bude sestávat ze standardních projektových částí: Analýzy, stanovení teoretických východisek, tvorby konceptu a návrhu.

- Průvodní zpráva
- Situace širších vztahů
- Situace 1:1000
- 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:

HERTZBERGER, Herman, 2012. Přednášky pro studenty architektury. Dolní Kounice: MOX NOX. ISBN 978-80-905064-0-4.

NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed., 2000. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle. 2. české vyd., (35. německé vyd.). Praha: Consultinvest. ISBN 8090148662.

ROAF, Susan a Andrew BAIRSTOW, c2008. The Oxford Conference: a re-evaluation of education in architecture. Boston: WIT Press. ISBN 978-1-84564-206-8.

KAPS, Vera, STAUB, Peter, 2018. New Schools of Thought: Augmenting the Field of Architecture Education. Trieste Verlag. ISBN 978-3038630302.

[online], [cit. 2019-12-09]. Dostupné z: <http://radical-pedagogies.com/search-cases/?fbclid=IwAR1WKxIJGWlwFHbQLtPKQlwNnLdiMHkxkGrTNgaMcbQ78lfQp-2M8A1san8>

Formation: architectural education in a Nordic perspective, [2018]. Copenhagen: Architectural Publisher B. ISBN isbn9788792700247.

[online], [cit. 2019-12-09]. ISBN ISBN 978-80-972017-9-1. Dostupné z: <http://docplayer.cz/161797019-Texty-publikovane-v-tomto-zborniku-presli-recenznym-konanim-vedeck-i-recenzenti-prof-phdr-milena-bartlova-csc-prof-ing-tibor-uhrin-artd.html>

Volume, 2005. Amsterdam, Netherlands: Archis Foundation, 2016(May). ISSN issn1574-9401.

Volume, 2005. Amsterdam, Netherlands: Archis Foundation, 2016(September). ISSN issn1574-9401.

LAMUNIÈRE, Inès, Laurent STALDER, Brigitte SHIM, André DUCRET a Ros SCHWARTZ, c2019. Teaching architecture: a dialogue. Basel, Switzerland: Birkhäuser Verlag. ISBN 978-3035618075.

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.

Maroš Belopotocký
student(ka)

MgA. Svatopluk Sládeček
vedoucí práce

doc. Ing. arch. Karel Havlíš
vedoucí ústavu

V Brně dne 3.2.2020

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

ČESTNÉ PREHLÁSENIE

Prehlasujem, že som bakalársku prácu na tému „PROSTOR JAKO PARADIGMA VÝUKY“ vypracoval samostatne. V Brně dňa 18.5.2020.

POĎAKOVANIE

Rád by som týmto poďakoval vedúcemu práce, MgA. Svatoplukovi Sládečkovi a Ing. arch. Nicol Gale, ktorí aj napriek ťažkým časom epidémie dokázali kvalitne viesť moju bakalársku prácu.

ANOTÁCIA

Ako veľmi je potrebné spájať výučbu architektov a umelcov? Aké budú nároky na študenta architektúry v budúcnosti? A do akej miery má vlastne verejná inštitúcia formujúca mladú generáciu architektov ovplyvňovať ich názory svojím vzhladom? Svahovitý pozemok spolu s možnosťou využitia priestorov historickej budovy vytvárajú platformu pre odpovede na tieto a mnohé ďalšie otázky z pohľadu študenta architektúry. Hlavným ťažiskom života tohto študenta je ateliér, ktorý sa na pár hodín častokrát aj celých dní stáva jeho útočiskom, miestom kde sa vzdeláva, učí a tvorí. Openspace? Malá skromná miestnosť? Viacúrovňový hravý priestor? Ako by mal tento priestor fungovať? Ako by mala dostavba reagovať na pamiatkovo chránené objekty a ako veľmi bude komunikovať s verejnosťou sú hlavnými témami tohto projektu.

MOTIVAČNÝ ÚVOD

Zadaním bakalárskej práce je navrhnúť dostavbu Fakulty architektúry v areáli VUT v mestskej časti Brno-stred medzi ulicami Úvoz, Údolní a Tvrdeho, z dôvodov plánovaného presunu fakulty zo súčasných priestorov na ulici Poříčí. Otázka dostavby umožňuje rozšíriť priestory fakulty a doplniť kapacity, na ktoré dnešný stav už nemá miesto. Projekt tiež rieši využitie pôvodných historických budov a spojenie Fakulty architektúry s Fakultou výtvarných umení v rámci jedného areálu.

URBANISTICKÉ RIEŠENIE

Ideálna vzdialenosť od centra, dobrá obsluha verejnou dopravou, zastávka medzi Kravou horou, hradom Špilberk a Žltým kopcom, či blízka poloha voči ostatným vysokým školám, to všetko sú faktory, ktoré robia z tejto parcely dokonalé miesto na výstavbu fakulty architektúry. Budovy bývalých neorenesančných kasární chránia vnútroblok od hluku frekventovaných ulíc, a tak vytvárajú ideálne podmienky pre tvorbu vysokoškolských priestorov. Neoklasicistická náročná dostavba od architekta Miloša Lamla spája pôvodné dva neorenesančné objekty a je súčasťou frekventovanej križovatky Údolní-Úvoz. V súčasnej dobe je svahovitý blok VUT otvorený iba z jednej, severozápadnej strany a verejnosť do neho zablúdi len veľmi zriedka. Usporiadanie budov na pozemku sa môže zdať novému návštevníkovi nelogické a pohyb v areáli chaotický. Urbanistický návrh spája Fakultu architektúry a Fakultu výtvarných umení prostredníctvom novo navrhutej knižnice ako centra vedenia a poznania oboch fakúlt. Samotná fakulta architektúry je umiestnená na juhovýchode pozemku ako prístavba dnes nevyužívanej budovy VUT, ktorá lícuje hlučnú ulicu Úvoz. Dostavbu tvoria tri na seba kolmé hmoty vytvárajúce otvorené átriové námestie architektov prístupné z ulice Tvrdeho. Hmota lícujuca ulicu Tvrdeho ustupuje od uličnej čiary a vyrastá zo zeme na stĺpoch, aby umožnila prístup verejnosti do átria pomocou schodiska, ktoré zarovnáva ulicu s námestím. Ako hlavný vstup do fakulty je použitý pôvodný vstup do starej budovy z ulice Úvoz. Ďalší vstup z ulice Tvrdeho leží hneď vedľa osi smerujúcej k zadnému vstupu Fakulty architektúry. Návrh ďalej spája súčasný severovýchodný vchod do areálu s novým južným vchodom pozdĺžnou líniou, ktorá vytvára jednoduchý priechod blokom, zamedzuje vytváraniu kolízií na pozemku a jasne hovorí, kde je miesto pre autá a kde nie. Na predĺženú líniu rovnobežne nadväzuje podzemné parkovisko, ktoré

vytvára platformu pre objekty študentami dlho očakávanej menzy a sochárskych ateliérov. Platforma prekonáva výškový rozdiel s terénom pomocou rozmerného schodiska, ktoré vytvára prirodzené hľadisko smerom do centra vysokoškolského dvora a spolu s osemstenným javiskom v duchu Lamlovej pitevne vytvára zmenšený amfiteáter pre rôzne študentské podujatia. V nadväznosti na severovýchodný vjazd oproti bytovému domu stojí nový objekt materskej školy, ktorá nahradzuje pôvodný ,provizórny objekt škôlky v strede areálu.

ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Budova Fakulty architektúry je funkčne aj konštrukčne prepojená s Fakultou výtvarných umení prostredníctvom objektu podľa návrhu architekta Miloša Lamla, v ktorej sa dnes nachádzajú priestory sochárskych ateliérov. Vzhľadom na významnú polohu tohto objektu návrh nahrádza sochársky ateliér priestormi knižnice a rozširuje objekt nadstavením o ďalšie poschodie a tým plne využíva potenciál umiestnenia tohto objektu v exponovanej križovatke. Náročný objekt knižnice zlepšuje komunikáciu medzi verejnosťou a oboma fakultami ako aj medzi fakultami samotnými.

Rušný ale napriek tomu mŕtvy, aj takto by sa dal opísať parter dnešnej ulice Úvoz. Ďalším významným zásahom do historických objektov je „Galéria Maxi“, ktorá napovedá okoloidúcemu, že sa na tejto na prvý pohľad nevýraznej ulici niečo deje.

Fasádu ale aj priestory historického domu obohacuje cez dva poschodia spojená galéria prezentujúca študentské práce počas celého roka. Oba zásahy do historických objektov rešpektujú rytmus a konštrukčný systém pôvodnej architektúry a pomocou pohľadového betónu dopĺňajú celkový vzhľad priečelia.

Samotnú dostavbu priestorov fakulty architektúry tvorí hmota ohraničujúca átriové námestie architektov ako centrálny priestor, ktorý je prístupný z ulice Tvrdého. Hmota dostavby sa smerom do vnútrobloku znižuje. Cez hmotu vznášajúcu sa na stĺpoch sa cez námestie dostávame do preskleného parteru, ktorý slúži ako verejnosti tak aj študentom. Forma dostavby fakulty je tvorená prísne rytmizovanou tehlovou fasádou, ktorá vyzdvihuje význam vysokej školy.

DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Hlavným vstupom do fakulty architektúry sú zväčšené priestory pôvodného vstupu v starej časti objektu. Hneď pri hlavnom vstupe v starej časti prvého nadzemného podlažia sídli administratíva fakulty vrátane dekanátu, študijného, ekonomického a personálneho oddelenia. Charakteristickou funkciou prvého podzemného podlažia sú priestory dielní podobne ako na Fakulte výtvarných umení. Okrem dielní je prvé podzemné podlažie vybavené archívami a technickým zázemím. Prvé podzemné a nadzemné podlažie starého objektu v pravom krídle spája dvojposchodová galéria s odbúraným stropom pre rozmernejšie inštalácie študentov. Galéria je prepojená so zázemím knižnice, ktorá taktiež pracuje s cez dva poschodia prevýšenými priestormi. Druhé a tretie nadzemné poschodie historickej časti patrí v pravom krídle výukovým priestorom ústavu staviteľstva a výpočtového centra a v ľavom krídle ústavu priestorovej tvorby a teórie architektúry. Historizujúci objekt dokončuje štvrté nadzemné poschodie s veľkorysými podkrovnými priestormi patriacimi ústavu zobrazovania a výtvarným ateliérom.

Dostavovaná časť venuje svoje prvé poschodie funkciám slúžiacim obom fakultám ale aj verejnosti. Priestranná kaviareň, mohutné robotické ramená, celý deň bežiacie plotre a frézy to všetko na jednom mieste. Vyššie nadzemné poschodia z hmôt rovnobežných s ulicou Tvrdeho sú vyhradené iba študentom a slúžia ako most medzi starou budovou a časťou s ňou rovnobežnou, v ktorých sídlia pedagógovia. Ateliéry používajú princíp kombinovania mezonetového, klasického a openspacového pracovného priestoru, kde sa dá v rýchllosti dostať z openspacu točítým schodiskom do klasického ateliéru. Openspace patrí študentom a každá skupina žiakov si každý semester sformuje členenie openspacu podľa vlastných predstáv. Plocha ateliérov je dosť veľká na to, aby si každý študent našiel svoje vysnené pracovné miesto. Dlhé línie ateliérových priestorov na fasáde ale aj v dispozícii prerušujú študentom určené denné miestnosti spojené s lodžiami, kde si môže vyťažnený študent ohriať jedlo, či relaxovať na čerstvom vzduchu. Dvojpodlažná priestorná aula prístupná z prvého aj druhého nadzemného podlažia napojená na šatňu a odpočinkové priestory disponuje kapacitou 176 poslucháčov. Okrem klasických priestorov ako zasadacie či denné miestnosti je objekt doplnený v treťom nadzemnom poschodí o kryté strešné ihrisko s lezeckou stenou, ktorá môže architektom s nezdravým životným štýlom pomôcť nielen fyzicky ale aj psychicky.

KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Nosná podstata dostavby Fakulty architektúry využíva skeletový konštrukčný systém. Hlavným materiálom nosných prvkov je železobetón. Budova je založená na základových pätkách. Presnejšie rozmery základov je možno určiť až po vykonaní geologického prieskumu. Kombinácia skeletového a stenového systému je použitá v objekte dostavby knižnice a podzemného parkoviska. Osová vzdialenosť medzi stĺpmi je 6500mm a rozmery stĺpu štvorcového prierezu sú 500x500mm. Priemer kruhového stĺpu v prvom nadzemnom podlaží je 600mm. Hrúbka stropných konštrukcií je 250mm. Konštrukčná výška podlaží nadväzuje na konštrukčnú výšku existujúcej budovy v 1.NP 4500mm, v 2.NP 4400mm v 3.NP 4750 a v 4.NP 4250mm. Stavba je zastrešená extenzívnou zelenou strechou. Balkónové konštrukcie sú vynášané pomocou isonosníkov Isokorb.

ZHODNOTENIE DOSIAHNUTÝCH VÝSLEDKOV

Zadanie fakulty architektúry sa ukázalo ako náročné a rozporuplné. Na otázky fungovania ateliérov vidí každý inú odpoveď, čo vo výsledku znamená, že každá odpoveď je správna. Projektom preto hľadám kompromis medzi klasickým, mezonetovým a openspacovým ateliérom, kde si každý študent nájde svoje miesto. Ďalším z dosiahnutých bodov v projekte je vytvorenie spojenia medzi Fakultou architektúry a Fakultou výtvarných umení pomocou dostavby budovy knižnice a zdieľaného nádvorja. Toto spojenie zanecháva každej fakulte svoju integritu a prináša priestor na budúcu spoluprácu. Okrem medzi fakultného dialógu projekt

rozdvíja komunikáciu oboch fakúlt s verejnosťou pomocou znovu otvorenia dnes do seba uzavretého bloku.

BILANCIE

Celková plocha pozemku:	24 374 m ²
Pôvodná zastavaná plocha celkom:	7911 m ²
Nová zastavaná plocha celkom:	9836 m ²
Hrubá podlažná plocha FA a zdieľaných priestorov:	17 682 m ²
Obostavaný priestor FA a zdieľaných priestorov:	69 910 m ³
Obostavaný priestor FA a dostavby:	40 355 m ³
Podlahová plocha pre výuku:	5865 m ³
Počet miest pre študentov	441
Priestory ateliérov	2700 m ²
Priestory dielní	212 m ²
Priestor auly v knižnici	177 m ²
Priestor auly v dostavbe	225 m ²
Kapacita auly v knižnici	70 miest
Kapacita auly v dostavbe	176 miest
Počet parkovacích miest	63
Počet invalidných parkovacích miest	6
Odhadovaná cena:	559 280 000 Kč