

Vysoké učení technické v Brně
Fakulta architektury
Poříčí 273/5, 63900 Brno 39

Zadání bakalářské práce

Číslo bakalářské práce: FA-BAK0052/2012
Ústav: Ústav navrhování II.
Student(ka): **Petr Kříž**
Studijní program: Architektura a urbanismus (B3501)
Studijní obor: Architektura (3501R002)
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. David Mikulášek**
Konzultanti bakalářské práce:

Akademický rok: **2012/13**

Název bakalářské práce:

LABORATORY BRNO

Zadání bakalářské práce:

Předmětem bakalářské práce bude urbanistický a architektonický návrh zastavění východního nároží křižovatky ulice Koliště a Milady Horákové.

Rozsah grafických prací:

situace 1:1 000

půdorysy, řezy, pohledy 1:200

konstrukční řešení a schéma nosné konstrukce

schéma uplatnění principů TUR

perspektivy – jeden předepsaný zákres, min.jedna další exteriérová dle volby autora

model 1:200

textová část: průvodní zpráva, tabulka bilancí

Seznam odborné literatury:

Ernst Neufert : Navrhování staveb

Reinberg, G.W.: Ökologische Architektur: Entwurf - Planung - Ausführung/ Ecologica Architecture: Design - Planning - Realization , Springer Wien New York , 2008, ISBN: 978-3-211-32770-8

Související normy a předpisy

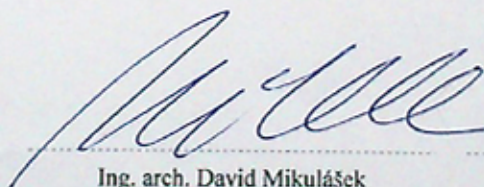
Termín zadání bakalářské práce: 11.2.2013

Termín odevzdání bakalářské práce: 6.5.2013

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



Petr Kříž
Student(ka)

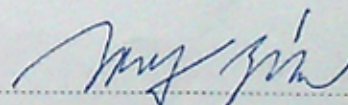


Ing. arch. David Mikulášek
Vedoucí práce



Ing. Vítězslav Nový
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 11.2.2013



doc. Ing. Josef Chybík, CSc.
Děkan

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Urbanistické souvislosti:

Brno je druhé největší město v České republice a největší město na Moravě. Je sídlem Jihomoravského kraje, v jehož centrální části tvoří samostatný okres Brno-město. Město leží na soutoku řek Svatavy a Svitavy a má zhruba 380 tisíc obyvatel.

Město je také významným střediskem vysokého školství s 33 fakultami třinácti univerzit a dalších vysokých škol s více než 89 000 studenty. Na Brněnském výstavišti jsou tradičně konány velké mezinárodní výstavy a veletrhy. K nejvýznamnějším dominantám města patří hrad a pevnost Špilberk a katedrála svatého Petra a Pavla na vršku Petrov utvářející charakteristické panorama města a často vyobrazovaná jako jeho symbol. Další významnou památkou je funkcionalistická vila Tugendhat.

Zadaná parcela se nachází v centru města, na bývalém hradebním okruhu. Jedná se o nárožní proluku na křížení ulic Koliště a Milady Horákové. Koliště, jako součást brněnské okružní třídy je značně zatíženo automobilovou dopravou. Dopravní odborníci uvádějí až 60 tisíc aut denně.

Tyto dva fakty tvořily výchozí otázky pro utvoření základní hmoty. Doplnění proluky budovou sledující linie obou ulic a se zkoseným nárožím se mi jeví jako správná odpověď. Jednak z hlediska tradičního, kdy se parcela nachází stále v historickém centru města a ještě v roce 1867 zde stála budova podobného tvaru a jednak z hlediska hlukové zátěže. Jednou z hlavních výhod vnitrobloku je dle mého klid. Tímto způsobem doplnění proluky tedy zhodnocuji volnou část pozemku za budovou a zacelením v tomto místě odhlučňuji i celý vnitroblok.

Architektonický výraz:

Budova galerie vychází z tradičního modelu s ústřední vstupní halou a křídli. Centrální hala situovaná na akcentu budovy – na nároží, svou proměnlivou transparentností vysílá informaci o dění uvnitř a láká potencionální návštěvníky galerie. Dvě postranní křídla jsou dělena na křídlo umělecké s výstavními prostory a na křídlo technické s dílnami a doprovodnými funkcemi.

Technické křídlo, vyžadující větší míru osvětlení užívá na fasádě princip odlehčování hmoty směrem nahoru. Stěny přechází z plné konstrukce ve více prosklenou, která graduje v místě kavárny s vyhlídkou.

Umělecké křídlo, vyžadující redukovanou míru osvětlení tvoří přechody od hmotné části k transparentní po horizontále, čímž vznikají ve výstavních prostorech různě světlá a tmavá místa.

Plné betonové panely po obvodu budovy jsou rozděleny ve zlatém řezu na dvě části – část s bílým pohledovým betonem (světlá) a část s břidlicovým obkladem (tmavá). U technické části převažuje bílý beton, v umělecké pak břidlicový obklad. Tímto dochází k propojení obou odlišných křídel v jeden celek.

Dispoziční řešení:

Navrhovaná zástavba sestává ze dvou objektů. Z galerie a bytového domu na ulici Milady Horákové. Budova galerie na nároží má 1 podzemní a 4 nadzemní podlaží. Je členěna vertikálně na 3 části.

Ústřední vstupní hala s ochozem, který slouží jako komunikační a zároveň jako výstavní prostor, v jehož středu lze vystavovat i větší objekty přes více podlaží. Z této centrální části jsou přístupné všechny prostory galerie. Poskytuje také průchod do vnitrobloku.

Severní křídlo s výstavními prostory nabízí v každém patře jiné možnosti vystavování vzhledem k množství přirozeného světla přicházejícího zvenčí. První nadzemní podlaží poskytuje vhodné prostředí pro exponáty vyžadující umělé osvětlení, tři zbylá podlaží nabízejí různě světlá a temná místa v prostoru v závislosti na rozmístění transparentních prvků v obvodovém plášti, přičemž nejvyššímu podlaží se dostává nejvíce denního světla přes střešní světlík.

Jižní křídlo je v přízemí vybaveno auditoriem, ve dvou patrech nad ním se nachází modelové centrum s dílnami a v posledním patře je situována literární kavárna poskytující výhled na historické jádro města.

Zázemí obsahující depozitář, nákladní výtah, záchody a bezbariérový přístup se nachází ve východní části jižního bloku.

Bytový dům na ulici Milady Horákové obsahuje v parteru vjezd do podzemních garáží, technickou místnost a zázemí pro obyvatele v podobě kolárny a úložných prostor. V druhém až šestém podlaží se nachází celkem 10 bytů (5 x 70m² a 5 x 90 m²).

Konstrukční řešení:

Podzemní garáže objektu jsou řešeny jako železobetonová hydroizolační vana, kombinovaná s železobetonovým skeletem, který probíhá přes 4 nadzemní podlaží galerie. Tyto čtyři nadzemní podlaží jsou doplněny vnějším pláštěm ze sandwichové betonové konstrukce. Stropy tvoří železobetonové průvlaky. Objekt je založen na pilotech.

Tepelné izolování objektu je zajištěno pěnovým polystyrenem v obvodových sandwichových konstrukcích, na střeše a odizolováním podzemního parkování od zbytku budovy na rozhraní 1NP a 1PP. U bytového domu je užito zděného stěnového systému, který je rovněž tepelně izolován společně se střechou a rozhraním 1NP a 1PP pěnovým polystyrenem.

Energeticky úsporné řešení návrhu:

Budova galerie dbá především na hospodárnost v souvislosti s osvětlením vystavovaných exponátů. Přes 85% výstavních prostor je osvětleno dle evropského modelu – přirozeným světlem zvenčí.

Budova využívá také solární energii jak pasivními zisky prostřednictvím oken, tak pomocí solárních panelů.

Galerie využívá přirozeného větrání založeného na principech komínového efektu. K ohřívání vody přispívá hlubinný vrt.