

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

## Zadání bakalářské práce

Číslo bakalářské práce:	FA-BAK0050/2012	Akademický rok:	2012/13
Ústav:	Ústav navrhování II.		
Student(ka):	Kateřina Krkošková		
Studijní program:	Architektura a urbanismus (B3501)		
Studijní obor:	Architektura (3501R002)		
Vedoucí bakalářské práce:	doc. Ing. arch. Zdeněk Makovský		
Konzultanti bakalářské práce:			

### 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 zakres, min.jedna další exteriérová dle volby autora

model 1:200

textová část: průvodní zpráva, tabulka bilancí

## Seznam odborné literatury:

Ernst Neufert : Navrhování staveb

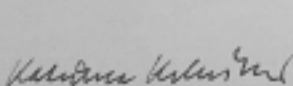
Reinberg, G.W.: Okologische Architektur: Entwurf - Planung - Ausführung/ Ecologica Architettura:  
Design - Planning - Realization , Springer Wien New York , 2008, ISBN: 978-3-211-32770-8

Související normy a předpisy

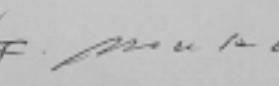
**Termín zadání bakalářské práce: 11.2.2013**

**Termín odevzdání bakalářské práce: 6.5.2013**

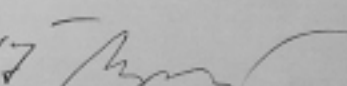
Bakalářská práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a bakalářská práce v elektronické podobě.



Kateřina Kráskořová  
Student(ka)

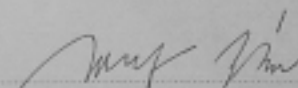


doc. Ing. arch. Zdeněk Makovský  
Vedoucí práce



Ing. Vítězslav Nový  
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 11.2.2013



doc. Ing. Josef Chyžbík, CSc.  
Děkan

PRŮVODNÍ ZPRÁVA  
LABORATORY BRNO

## 1. URBANISTICKÉ SOUVISLOSTI

### Širší vztahy

Galerie architektury, designu a moderního umění na exponované křižovatce sousedící s jádrem města.

Za posledních 100 let může parcela s bohatou stavební historií vzpomínat nejméně na 3 nárožní domy, které bývaly její součástí. Proměnlivost měřítka a forem minulé zástavby svědčí o neklidu, hledání a nestálosti daného místa v rámci brněnské Ringstrasse.

### Místo

Nárožní hmota je jako skála omílána řekou aut, chodců a tramvají, kteří ji křižují skrz naskrz. Tento nárožní neklid se propisuje do exteriéru v dramatické hmotě, aby v interiéru mohla vyniknout introvertní chrámová atmosféra, podpořená horním světlem, které vzniká právě při "rotaci" kolem nárožního bodu. Do tohoto víru kulturního dění jsou vtahováni pasanti z nároží, ale i z Koliště a Tř. Kpt. Jaroše přes spojující pasáž.

Zhodnocení reality dalo vzniknout konceptu, který pracuje s dvěma odlišnými funkčními hmotami navzájem propojenými - galerií půdorysně vepsanou do "otáčející" se kostky v nároží a jejím zázemím liniového tvaru orientovaného do Třídy Kapitána Jaroše, které poskytne klidnější prostředí pro práci kunshistoriků, architektů a umělců v mezonetových atelierech.

Z urbanistického hlediska stavba dotváří parabolickou proluku na hranici města, k němuž se přes nárožní posun mírně vyklápí, a pozoruje jej v nejvyšším patře velkým "okem". Na úrovni severní osy do Tř. Kpt. Jaroše se nachází nástupní piazzetta s komerčním parterem, který má samostatný nezávislý provoz.

## 2. ARCHITEKTONICKÝ VÝRAZ

Artikulace otáčení hmoty vychází ze směřování do uličních řad a navazuje na jejich systém. Prostor je konstrukčně definován převažujícím stěnovým systémem tak, že vykonzolování následujícího patra galerie leží na stěnách průběžných z patra minulého. Tím se také zároveň vytváří částečné dělení prostoru a řád. Každé podlaží galerie má přitom unikátní dispozici. Prostorovým akcentem je schodiště směřující na diagonálu, které vnáší do statického prostoru napětí.

Konstrukčním materiálem je monolitický sendvičový železobeton. Minimalistické výtvarné řešení fasády z pohledového betonu kontrastuje s historickými fasádami uličních řad, nechává promlouvat čistou sochařskou hmotu.

### 3. DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ JEDNOTLIVÝCH OBJEKTŮ

Hlavní vstupy do objektu v 1NP jsou řešeny přes krytou pasáž, která tímto způsobem nahrazuje zádveří pro foyer galerie. Na vstup navazuje společné komunikační jádro pro galerii i zázemí, které představuje rovněž chráněnou únikovou cestu. Na vzdálenější straně objektu se nachází požární schodiště.

Hlavní vjezd do garáží je z ulice Milady Horákové. Vjezd je řešen jednosměrnou rampou na semafor. Svažité terén v rámci pozemku a výškové osazení 1NP umožňuje pohodlný nájezd na garážovou rampu o 500 mm níže pod úroveň 1 NP a tím lehce zkracuje rampu. Přilehlé požární schodiště je přitom sníženo na úroveň nájezdu rampy vloženou podestou a vyrovnáno s úrovní 1 NP krátkým schodišťovým ramenem v interiéru.

Zásobování je řešeno výhradně přes garáže. Galerie předpokládá vlastnictví malého transitu.

Komerční parter, soustředěný na piazzetu s výškovým vyrovnáním třemi pozvolnými schody, orientovaný do Třídy kapitána Jaroše, představuje kavárnu a designshop. Tyto mají nezávislý provoz na chodu galerie.

Bookshop orientovaný do Koliště je přístupný z pasáže a předpokládá se jeho provozování galerií.

Foyer galerie slouží zároveň jako pokladna a šatna. Návštěvníci jsou směřováni na monumentální schodiště, které prochází měnicím se prostorem každého patra vždy ve stejném místě, aby vynikla pointa měnicích se prostorů v pomyslném otočení. Je však možné využít i bezbariérový výtah hlavního jádra přístupného z pasáže. Vyšší podlaží jsou vždy přes toto společné komunikační a hygienické jádro propojeny s galerií.

Prostory galerie mají introvertní charakter, dokreslený kombinací horního, a ve 3 a 4 NP také bočního světla, které vytváří monumentální atmosféru. Předpokládá se rovněž umístění bodového umělého osvětlení na trojfázové lišty, pro větší variabilitu práce se světlem a proměnlivost expozic.

Kanceláře pracovníků a mezonetové ateliéry v druhé části objektu jsou přístupné jádrem z komunikační chodby.

#### 4.KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je založen na základové desce o tl. 500 mm, která je součástí tzv. bílé vany z vodostavebného betonu. Deska se nachází pod hladinou HPV na jílovitém podloží a je uložena na velkoformátových pilotách průměru 600 mm.

Svislé nosné konstrukce jsou ve stěnovo - skeletovém systému s převažujícími stěnami, v příčném systému. Obvodové nosné stěny jsou navrženy ze sendvičového monolitického železobetonu s příměsí bílého pigmentu, celkové tloušťky 500 mm. Skladba je z vnitřní nosné stěny tl. 200mm, izolace v jádru tvořené systémovými deskami Puren tl. 150 mm, a vnější zavěšené stěny tl. 150 mm.

Stropní konstrukce jsou tvořeny deskami o tl. 300 mm. Veškeré železobetonové konstrukce jsou spřažené a fungují na principu "krabice".

Z hlediska charakteru práce jakožto studie není definována třída betonu, která by musela být zohledněna ve vyšším stupni projektu.

#### 5. ENERGETICKY ÚSPORNÉ ŘEŠENÍ NÁVRHU

Energetický koncept reaguje na podmínky místa. Zvodnělé podloží nabízí umístit hlubinné vrty pro tepelné čerpadlo voda-voda oproti klasickému řešení napojení na horkovod. Tepelné čerpadlo funguje na dvojí režim léto/zima, kdy v zimě využívá zvodnělé podloží k ohřevu vody na vytápění a v létě naopak na chlazení.

Recyklace a skladování dešťové vody v retenční nádrži eliminuje její spotřebu na splachování a je ekologickým šetrným řešením.

Rekuperační výměník využívá teplo z odpadního vzduchu na predehřátí vzduchu čerstvého.

Jméno autora:	
FAKULTA ARCHITEKTURY VUT V BRNĚ, 2012/2013	
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - LABORATORY BRNO	
TABULKA BILANCÍ	
<b>BILANCE ZASTAVĚNÝCH PLOCH</b>	
ZASTAVĚNÁ PLOCHA NADZEMNÍCH PODLAŽÍ (m2)	949
ZASTAVĚNÁ PLOCHA PODZEMNÍCH PODLAŽÍ (m2)	1247
<b>BILANCE HPP</b>	
HPP NADZEMNÍCH PODLAŽÍ	3400
HPP PODZEMNÍCH PODLAŽÍ	1247
HPP ZÁSTAVBY CELKEM	4647
<b>BILANCE OBESTAVĚNÉHO PROSTORU</b>	
OBESTAVĚNÝ PROSTOR NADZEMNÍCH PODLAŽÍ	17112
OBESTAVĚNÝ PROSTOR PODZEMNÍCH PODLAŽÍ	3741
OBESTAVĚNÝ PROSTOR CELKEM	20853
PŘEDPOKLÁDANÁ CENA STAVBY (8000,-kč/1m <sup>3</sup> )	104265000,-Kč
<b>BILANCE FUNKČNÍHO VYUŽITÍ</b>	
HPP VÝSTAVNÍ PLOCHY	2295
HPP ZÁZEMÍ GALERIE - KANCELÁŘSKÉ PLOCHY	378
HPP KOMERČNÍ PLOCHY	412
HPP PRONAJÍMATELNÉ ATELIERY	315
HPP FUNKCE OSTATNÍ	0
HPP FUNKCE (DOPLNIT FUNKČNÍ VYUŽITÍ)	0
HPP FUNKCE (DOPLNIT FUNKČNÍ VYUŽITÍ)	0
HPP FUNKCE (DOPLNIT FUNKČNÍ VYUŽITÍ)	0
HPP FUNKCE (DOPLNIT FUNKČNÍ VYUŽITÍ)	0
<b>UŽITNÁ HPP CELKEM</b>	3400
HPP GARÁŽÍ (PARK. PLOCHY VČ. KOMUNIKACÍ)	995
<b>KAPACITY</b>	
POČET PARKOVACÍCH STÁNÍ CELKEM / Z TOHO PRO IMOBILNÍ	24 / 2