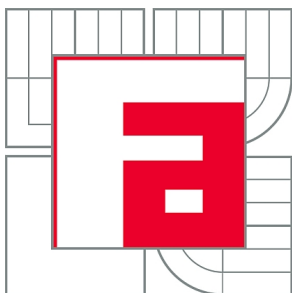




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA ARCHITEKTURY  
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.

FACULTY OF ARCHITECTURE  
DEPARTMENT OF DESIGN I.

## LABORARTORY BRNO

LABORARTORY BRNO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

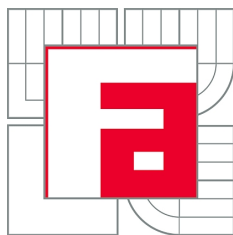
TOMÁŠ POSPÍŠIL

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. BARBORA PONEŠOVÁ,  
Ph.D.

BRNO 2013



Vysoké učení technické v Brně

**Fakulta architektury**

Poříčí 273/5, 63900 Brno 39

## **Zadání bakalářské práce**

Číslo bakalářské práce:	FA-BAK0070/2012	Akademický rok: <b>2012/2013</b>
Ústav:	Ústav navrhování I.	
Student(ka):	<b>Pospíšil Tomáš</b>	
Studijní program:	Architektura a urbanismus (B3501)	
Studijní obor:	Architektura (3501R002)	
Vedoucí bakalářské práce:	<b>Ing. arch. Barbora Ponešová, Ph.D.</b>	
Konzultanti bakalářské práce:		

### **Název bakalářské práce:**

LABORARTORY 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.: 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.

-----  
Pospíšil Tomáš  
Student(ka)

-----  
Ing. arch. Barbora Ponešová, Ph.D.  
Vedoucí práce

-----  
doc. Ing. arch. Iva Poslušná, Ph.D.  
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 11.2.2013

-----  
doc. Ing. Josef Chybík, CSc.  
Děkan fakulty

*„Mediální umění hledá a posouvá hranice. Je určitým nástinem, kam by se společnost mohla ubírat.“*

---

## **LABORATORY BRNO PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

Galerie na nároží ulic Koliště a Milady Horákové, Brno  
(bakalářská práce)

**Tomáš Pospíšil**

vedoucí práce: Ing. arch. Barbora Ponešová, Ph.D

Fakulta architektury VUT Brno, 2013

## 1 Urbanistické souvislosti

Brno je druhým největším městem republiky, centrem jižní Moravy, křižovatkou cest a významným studentským městem. Řešené území se nachází v centru města poblíž původního hradebního okruhu – jedná se o nárožní parcelu na křižovatce ulic Milady Horákové a Koliště, která je od konce války nezastavěna.

Místo dnes náleží do katastrálního území Zábrdovice, nebylo tomu tak však vždy. V 18. století se zde nacházela velká jezuitská zahrada, po jejím zrušení roku 1773 ji vystřídal pole. Roku 1786 zde na parcele Mitrovské zahrady vzniká předměstí Graben – Příkopy. V té době je místo na vnější hranici bastionového pásma zastavěno drobnou zástavbou soukeníků a celistvou řadou klasicistních domů továrníků podél Koliště. V souvislosti s bouráním hradeb a zřizováním parkové okružní třídy prochází území přestavbou, vznikají zde velkoměstské novorenesanční a secesní domy. Signifikantní stavbou území se staly roku 1997 budovy IBC při ulici Příkop, které svým měřítkem zabíjí okolí.

Místo se nachází na významné křižovatce a je vystaveno extrémní zátěži způsobované dopravou. Především ulice Koliště se svými pěti proudy se stala novodobou „hradbou“, která odděluje parcelu od centra města a ztěžuje pěší napojení na něj. Situaci nepomáhá ani třístametrová délka souvislé zástavby okolo Koliště bez napojení na Cejl – pěší tak nemají žádný důvod pohybovat se po ulici Koliště, protože zde chybí jakýkoliv cíl, služby či smysluplné napojení na okolí.

Součástí mého návrhu se proto stala i úprava Koliště, která spočívá v odstranění jednoho jízdního pruhu. Tím se rozšíří chodník a osázením stromů vznikne důstojný parter, který zpříjemní pohyb pěším a přitáhne služby do parteru budov. Dalším zásahem je zpřístupnění lávky IBC z obou stran Koliště, čímž se zkrátí rozestup mezi jednotlivými pěšími přechody přes Koliště.

Samotné místo projektu je dnes nezastavěno, původní rohový dům byl zničen za války. V jeho sousedství při ulici Koliště stojí pětipatrový novorenesanční palác architekta Leopolda Bauera a při ulici Milady Horákové postmoderní budova banky z 90. let.

Návrh navazuje fasádami na okolní budovy, nesnaží se je však opakovat či z nich vycházet. Nároží zůstává otevřeno a umožňuje průstup i omezený průhled do vnitrobloku. Hlavní kubický objem výstavních prostor mírně převyšuje okolní zástavbu a stává se dominantním bodem vnímání místa.

## 2 Architektonický výraz

Programově vychází návrh z analýzy situace galerií ve městě. Brno se snaží si budovat image mladého progresivního města, ale chybí zde větší podpora progresivních umělců a podpora jejich kooperace. Programem budovy byla proto určena tvorba a výstava mediálního a nového umění. Vznikl tak požadavek na výstavní prostory bez i s přirozeným osvětlením, především však na technicky vyspělou infrastrukturu přenosu dat a možnosti instalace a řízení interaktivních médií. Srdcem návrhu se proto stal kubický výstavní prostor, tzv. blackbox, se špičkovým technickým zázemím. Druhým esenciálním prvkem programu jsou tzv. hackerspaces a labs, prostory pro tvůrčí lidi, v nichž vznikají projekty a objekty na pomezí vědy, techniky a umění.

Koncepčním východiskem se staly především bariéra Koliště, náležitost budovy k Cejlu a určitá opozice vůči centru města. Hradba budov na Kolišti je projektem ještě vyhocena – směrem k ulicím se tak vzpínají vysoké slepé fasády. Ty také značí náležitost budov k Cejlu, život se odehrává až za zdmi, chráněn od rušných ulic a skryt při pohledu z centra. Cejl jako specifická městská čtvrt' spojovaná s Romy, starými činžáky a drsným životem se do projektu propisuje na více úrovních: pocitově svou strohostí a ryzostí, materiálově svou opravdovostí, formálně svými činžovními domy s průjezdy a dvory, které jsou parafrázovány úzkým prostupem mezi budovami a átrii, a v neposlední řadě svým

komunitním a opravdovým životem, pro něž jsou prostory navrženy. Hmotově se jedná o dvě budovy ve tvaru „L“. Snahou bylo dosáhnout kontrastu mezi uzavřeností a otevřeností, což je propsáno nejen do samotné půdorysné stopy, ale i do materiálů a členění fasád. Vnější části situované směrem do ulice jsou navrženy jako plastická, těžká, monolitická betonová fasáda, vnitřní orientované do vnitrobloku jsou celoprosklené a uzavírají lehké skeletové vnitřní prostory. Přílehlý k větší z budov stojí chráněn převýšený zlatý kubus skrývající nejdůležitější části galerie. Budovy svým půdorysem člení meziprostor na dvě atria – jedno je otevřenější, veřejnější, s vodním prvkem, a tvoří předprostor galerie, druhé je naopak intimnější a slouží především potřebám uživatelů hackerspaces. Atria byla záměrně komponována jako variabilní a multifunkční, veškeré zařízení a mobiliář jsou mobilní, což poskytuje volnost užívání.

### 3 Dispoziční řešení

Program je rozdělen do dvou budov, které sdílejí část vybavení, ale jsou na sobě nezávislé. Větší z budov – galerie – je složena ze dvou objemů: nižší části s veškerými doplňkovými provozy, zázemím, ale i menšími galerijními prostory, a vyšší kubické části s převýšenými hlavními prostory. V podzemním podlaží této budovy je umístěno parkování pro zaměstnance s autovýtahem orientovaným do ulice Koliště a technické místnosti. Nadzemní podlaží jsou rozděleny na výstavní část přiléhající k ulici Koliště a na zázemí orientované do vnitrobloku v nižším objemu, vyšší kubus obsahuje dva čtvercové černé výstavní prostory, přednáškový sál se stupňovitým hledištěm a střešní výstavní prostor. Nižší objem obsahuje v parteru kavárnu komunikující s atriem. Prostor foyer je otevřený a přechází ve schodišťovou halu propojující všechna čtyři nadzemní podlaží. Zaměstnanci používají vlastní zadní vstup s vlastním schodištěm. Vstup funguje i pro zásobování galerie. V zázemí se nachází i několik depozitářů, dílny a kanceláře. Různorodost velikostí a tvarů výstavních prostor umožňuje přizpůsobení pro požadovaný styl vystavování. K dispozici jsou v části obrácené do atria prostory s prosklenými stěnami, v rohových pozicích malé tmavé prostory jakožto i velké blackboxy v hlavním kubusu a střešní otevřený výstavní prostor.

Menší z budov – komunitní – přiléhá k ulici Milady Horákové. Obsahuje jedno podzemní, tři nadzemní podlaží a střešní terasu. V podzemí jsou umístěny technické provozy včetně výměníku tepla pro oba objekty a velké dílny. 1. a 2. NP zaujímají hackerspaces, labs a prostory pro workshopy. Větší část parteru je prosklena a dá se otevřít do atria, což umožňuje pracovat venku. Horní podlaží jsou přístupná z pavlačí, které jsou zamýšleny nejen jako komunikační, ale i jako pobytové, a zároveň stíní prosklené stěny v letním období. Horní patro obsahuje šest malometrážních studií pro krátkodobé pobyty hostujících umělců či účastníků projektů.

### 4 Konstrukční řešení

U objektů jsou záměrně kombinovány dva systémy: stěnový a skeletový. Tyto systémy jsou odlišeny i materiálně pro větší čitelnost. Podzemní patro je založené mělce – průměrně v hloubce 3,5 – 4 m. Proto byla použita monolitická železobetonová základová deska a železobetonové stěny odlívané do bednění, pro niž stačilo vyhloubit svahované či pažené výkopy. Hydroizolace je provedena asfaltovými pásy s krycí XPS vrstvou. Hladina podzemní vody je uvažovaná pod úroveň základové spáry. Stěny jsou v podzemním patře doplněny o železobetonové sloupy a průvlaky vynášející nadzemní patra. Hlavní kubus je konstruován samostatně jako ocelový skelet o devíti sloupech z válcovaných profilů, stropy jsou příhradové rošty na celý rozpon a konstrukce je zavětrována táhly a zpevněna příhradovými nosníky v úrovni pater. Nižší objemy budov jsou zčásti tvořeny monolitickou sendvičovou betonovou stěnou, která společně s ocelovými sloupy vynáší stropy. Ty jsou tvořeny válcovanými profily, do nichž

jsou osazeny filigránové desky. Podlahy jsou dvojité, ukrývají veškeré instalace a umožňují variabilní připojení vystavovaných objektů ke zdrojům energie a dat. Prosklené stěny jsou strukturálně zaskleny v budově galerie a v rámech jako posuvné dveře v komunitní budově. Střechy jsou provedeny jako ploché jednovrstvé nevětrané, částečně pochozí a částečně osázené extenzivní zelení. Budovy jsou staticky zpevněny železobetonovými jádry výtahů a schodišť.

Betonové fasády jsou odlévány po patrech do bednění z OSB desek, beton je tmavší barvy a s plnivem velké zrnitosti. Fasáda kubusu je tvořena fasádními panely s plechy zlaté barvy. Před nimi jsou na ocelových lankách zavěšeny LED diody tvořící mediální fasádu. Vnější pohledovou část fasády tvoří předsazené pozlacené pletivo, které ve dne opticky kryje mediální fasádu, v noci naopak nebrání pohledu na ni.

## **5 Energeticky úsporné řešení**

Budovy jsou orientovány masivními stěnami bez oken na stinné strany. Jižní strana je prosklená a v zimě pomáhá pasivně vytápět vnitřní prostory, v létě je stíněna pavlačemi a venkovními roletami. Médiem pro vytápění je okolo parcely probíhající parovod. Vzhledem k účelu budovy – galerie – musela být použita klimatizační jednotka pro zachování stálého klimatu. Komunitní budova je větrána v létě přirozeně a v zimě nuceně. Jsou použity rekuperační jednotky s vysokou účinností. Voda z retenční nádrže je využívána jako užitková v komunitní budově.

Jméno autora:

FAKULTA ARCHITEKTURY VUT V BRNĚ, 2012/2013  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - LABORARTORY BRNO

## TABULKA BILANCÍ

### BILANCE ZASTAVĚNÝCH PLOCH

ZASTAVĚNÁ PLOCHA NADZEMNÍCH PODLAŽÍ (m2)	906
ZASTAVĚNÁ PLOCHA PODZEMNÍCH PODLAŽÍ (m2)	989

### BILANCE HPP

HPP NADZEMNÍCH PODLAŽÍ	3620
HPP PODZEMNÍCH PODLAŽÍ	989
HPP ZÁSTAVBY CELKEM	4609

### BILANCE OBESTAVĚNÉHO PROSTORU

OBESTAVĚNÝ PROSTOR NADZEMNÍCH PODLAŽÍ	15115
OBESTAVĚNÝ PROSTOR PODZEMNÍCH PODLAŽÍ	2670
OBESTAVĚNÝ PROSTOR CELKEM	17785
PŘEDPOKLÁDANÁ CENA STAVBY (8000,-kč/1m3)	142280000

HPP VÝSTAVNÍ PLOCHY	1243
HPP HACKERSPACES	526
HPP STŘEŠNÍ TERASA	285
HPP KAVÁRNA	101
HPP DEPOZITÁŘE	114
HPP FOYER A SCHODIŠŤOVÁ HALA	279
HPP ZÁZEMÍ NÁVŠTĚVNÍCI	385
HPP ZÁZEMÍ PERSONÁL	226
HPP AUDITORIUM	170
HPP STUDIA	141
HPP TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	211
<b>UŽITNÁ HPP CELKEM</b>	<b>3681</b>
HPP GARÁŽÍ (PARK. PLOCHY VČ. KOMUNIKACÍ)	577

### KAPACITY

POČET PARKOVACÍCH STÁNÍ CELKEM / Z TOHO PRO IMOBILNÍ	21/2
--	------