



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

Zadání bakalářské práce

Číslo bakalářské práce: FA-BAK0043/2012 Akademický rok: 2012/13
Ústav: Ústav navrhování II.
Student(ka): **Iveta Kokolia Křížová**
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 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.



Iveta Kokolia Křížová
Student(ka)

doc. Ing. arch. Zdeněk Makovský
Vedoucí práce

Ing. Vítězslav Nový
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 11.2.2013



doc. Ing. Josef Chybík, CSc.
Děkan

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.

Iveta Kokolia Křížová
Student(ka)

doc. Ing. arch. Zdeněk Makovský
Vedoucí práce

Ing. Vítězslav Nový
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 11.2.2013



doc. Ing. Josef Chybík, CSc.
Děkan

LABOR**ART**ORY
BRNO

1. URBANISTICKÉ SOUVISLOSTI

V konceptu řešení jsem vycházela z nového návrhu řešení křižovatky, kdy se z ulice Koliště odstraní odbočovací pruh směrem k ulici Milady Horákové. Tím se zvětší řešená parcela a zrušením jednoho jízdního pruhu dojde také k mírnému zklidnění dopravy. Funkční a hmotové rozdělení navrhované zástavby reaguje na koncept pěšího propojení. Pruhy pro přecházení, koridory, se v prodloužení střetávají právě uprostřed společného předprostoru mezi budovami navrhované zástavby. Do těchto míst jsou také soustředěny vstupy obou budov. Historicky významný bulvár Třidy kpt. Jaroše je "uzavírán" otevřenou skleněnou fasádou - která integruje zeleň do objektu.

2. ARCHITEKTONICKÝ VÝRAZ

Galerie jako chrám pro umění, nezatížený provoz. Nároží - akcent, reakce na okolní zástavbu- vyčištění, poloha-společensko strategická s výrazným výhledem na historické centrum města.

Galerie- socha - čistý, hmotově výrazný prvek reflektující význam nároží. Velkými prosklenými plochami orientovanými na severo-západ dochází k hloubkovému propojení interiéru s exteriérem a zároveň je galerie osvětlena nepřímým přirozeným osvětlením.

K tvarově komplikovanému objektu galerie náleží a doznívá přidružený objekt provozního zázemí.

3. DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ JEDNOTLIVÝCH OBJEKTŮ

Budova galerie i provozní budova mají vždy vstupy pro návštěvníky i pro zaměstnance oddělené. Vstupuje se prosklenými kubusy závětrí do zádveří. V Galerii je v 1.np foyer s možností výstav, šatní nika pro odložení oděvů, prodejna vstupenek a prodej knih. Dále přidružené provozy pro zaměstnance. Ve 2.np galerie je centralizované hygienické zázemí pro návštěvníky, dále už jen výstavní prostory. Ty jsou propojeny velkorysým schodištěm a ustupujícími podlahami. 3. a 4. np. slouží čistě pro výstavní účely. Objekt má také centrální vertikální komunikační jádro s únikovým schodištěm a únikovým výtahem, toto jádro je průběžné do garáží.

V 1.np provozní budovy se nachází kavárna se zázemím. Kavárna probíhá přes otevřenou galerii do 2.np. Ve 3. a 4. np jsou kanceláře pro zaměstnance, hygienické zázemí, kuchyňka. V 5. np jsou pronajímatelné ateliéry pro architekty či umělce. Vertikální komunikační jádro této budovy je též průběžné do garáží.

V 1.pp se nachází strojovna vzduchotechniky, elektrorozvodna, výměňková stanice, chlazení, zázemí pro úklid budov. Ale hlavně depozitáře pro trvalé sbírky, manipulační prostory pro instalace výstav a dílny pro workshopy. Dále parkovací plocha. 2.pp slouží zejména pro parkovací účely.

4. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Stavba je založena na pilotách, které jsou vetknuté přes hlavu piloty do základové desky, která spolu se svislými obvodovými zdmi je z vodostavebního železobetonu a tvoří tak tzv. bílou vanu. Vnitřní dispozice podzemních pater je vynesena železobetonovými sloupy podírající skryté stropní průvlaky, na kterých je uložena monolitická žb stropní deska tl. 250mm.

Nadzemní část galerie, působící jako konzola vetknutá do podzemních podlaží, je nesena obvodovými sendvičovými stěnami s nosnou žb částí o tl. 200mm z pohledového betonu a šikmými žb sloupy podírající skryté průvlaky, které nesou stropní žb desky. Prostorovou tuhost konstrukce spoluzajišťuje žb komunikační jádro. Hlavní schodiště je neseno podestami vykonzolovanými z obvodových stěn, požární schodiště má uložené podesty na přilehlých zdech. Pod stropními deskami je zavěšen sádkartonový podhled, ve výstavních prostorech je pod podhledem zavěšen ocelový rošt pro osvětlení. Dělicí nenosné stěny jsou sádkartonové. U sklonitých obvodových stěn, které svírají s vodorovnou rovinou menší úhel jak 45°, je u vnějšího líce umístěno odporové vyhřívání, které brání v zimním období zadržování sněhu na šikmé rovině.

Provozní budova je konstrukčně navržena jako železobetonový skelet. Stropní desky jsou vyneseny skrytými průvlaky uloženy na šikmých sloupech, ztužující žb svislé stěně a komunikačním jádru. Stěna a žb jádro zajišťují prostorovou tuhost této budovy. Schodiště je uloženo na přilehlých stěnách. Samonosná celoprosklená fasáda je osazena izolačním trojsklem, z jižní a západní strany je zasklení navíc opatřeno fotočlánky. Podhledy v celé budově jsou sádkartonové.

5. ENERGETICKY ÚSPORNÉ ŘEŠENÍ NÁVRHU

Všechny obalové konstrukce splňují doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla. V obvodových sendvičových stěnách je vložen extrudovaný polystyren o tloušťce 250mm, ve skladbě střešního pláště je vložen spádový EPS polystyren o minimální tl. 300mm. Podlaha 1.NP je od podzemních nevytápěných prostor izolovaná 150mm stabilizovaným pěnovým polystyrenem.

Fotovoltaické zasklení z jižní a západní strany provozní budovy snižuje tepelné zisky v letním období a tím i požadavky na chladicí výkon. Vyrobenou el. energii lze akumulovat nebo přímo využít na provoz budovy.

Dešťová voda je zachytávána a akumulována v retenční nádrži a zpětně využívána především na splachování wc. Odváděná voda z garáží je čistěna od ropných látek v lapolu. Z retenční nádrže se nevyužitá dešťová voda řízeně odvádí do veřejné kanalizace.

Vzduchotechnické zařízení využívá výměníku zpětného získávání tepla, čímž pasivně ohřívá přiváděný vzduch odváděným.

Jméno autora:

FAKULTA ARCHITEKTURY VUT V BRNĚ, 2012/2013
BAKALARSKA PRACE - LABORATORY BRNO

TABULKA BILANCÍ

BILANCE ZASTAVĚNÝCH PLOCH

ZASTAVĚNÁ PLOCHA NADZEMNÍCH PODLAŽÍ (m2)	448
ZASTAVĚNÁ PLOCHA PODZEMNÍCH PODLAŽÍ (m2)	1 173

BILANCE HPP

HPP NADZEMNÍCH PODLAŽÍ	2 526
HPP PODZEMNÍCH PODLAŽÍ	2 346
HPP ZÁSTAVBY CELKEM	4 872

BILANCE OBESTAVĚNÉHO PROSTORU

OBESTAVĚNÝ PROSTOR NADZEMNÍCH PODLAŽÍ	13 236
OBESTAVĚNÝ PROSTOR PODZEMNÍCH PODLAŽÍ	6 159
OBESTAVĚNÝ PROSTOR CELKEM	19 395
PŘEDPOKLÁDANÁ CENA STAVBY (8000,-kč/1m3)	155 159 200

BILANCE FUNKČNÍHO VYUŽITÍ

HPP VÝSTAVNÍ PLOCHY	870
HPP KAVÁRNY	119
HPP KANCELÁŘÍ	227
HPP ATELIÉRŮ	118
HPP DEPOZITÁŘŮ	45
HPP DÍLEN	104
UŽITNÁ HPP CELKEM	1 484
HPP GARÁŽÍ (PARK. PLOCHY VČ. KOMUNIKACÍ)	1 615

KAPACITY

POČET PARKOVACÍCH STÁNÍ CELKEM / Z TOHO PRO IMOBILNÍ	29/1
--	------