



Vysoké učení technické v Brně

Fakulta architektury

Poříčí 273/5, 63900 Brno 39

Zadání bakalářské práce

Číslo bakalářské práce:	FA-BAK0059/2012	Akademický rok: 2012/2013
Ústav:	Ústav navrhování III.	
Student(ka):	Macurová Lenka	
Studijní program:	Architektura a urbanismus (B3501)	
Studijní obor:	Architektura (3501R002)	
Vedoucí bakalářské práce:	doc. Ing. arch. Ivan Wahla	
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.: Ökologische Architektur: Entwurf - Planung - Ausführung/ Ecological Architecture:

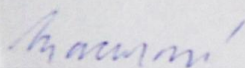
Design - Planning - Realization , Springer Wien New York , 2008, ISBN: 978-3-211-32770-8

Související normy a předpisy

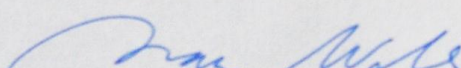
Termín zadání bakalářské práce: 11.2.2013

Termín odevzdání bakalářské práce: 6.5.2013

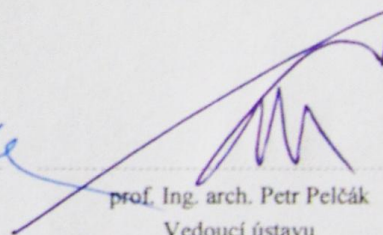
Bakalářská práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a bakalářská práce v elektronické podobě.



Lenka Macurová
Student(ka)

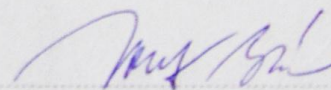


doc. Ing. arch. Ivan Wahla
Vedoucí práce



prof. Ing. arch. Petr Pelčák
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 11.2.2013



doc. Ing. Josef Chybík, CSc.
Děkan

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Urbanistické souvislosti

Brno, jihomoravská metropole, leží na soutoku Svatky a Svitavy. Je centrem soudní moci, významným administrativním střediskem a střediskem vysokého školství. Je známé pro konání veletrhů a motocyklových závodů.

Řešené území se nachází na hranici okružní třídy, která se utvářela v druhé polovině devatenáctého století. Vznikala na místě zbořeného bastionového opevnění a zahrnovala veřejnou promenádu na kolišti a soubor veřejných budov jako divadlo, univerzitu a knihovnu. Tato okružní třída byla v podstatě vložena mezi vnitřní historický okruh a vnější okruh, tvořený předměstskou obytnou zástavbou, která v té době tvořila kolem Brna souvislý prstenec. A v tomto prstenci mezi ulicí Koliště a Milady Horákové leží i řešená parcela.

Právě kvůli této poloze na nároží tradičního městského bloku jsem se rozhodla zaplnit proluku výrazově blízkým tvarem okolní zástavby. Vědoma toho, že postupem let a vývojem společnosti se využití budov mění, jsem chtěla, aby dům mohl sloužit nejenom pro vystavování, ale byl schopen pojmout více funkcí.

Architektonický výraz

Důležitým prvkem bylo navázání na uliční čáru sousedních objektů. Oběma směry jsem proložila kvádry, které se stýkají v nárožní poloze a tvoří piazzettu, která dovoluje kolemjdoucím zvolnit. Zvláště pak těm, kteří přechází cestu směrem na parcelu, a jejich dynamika pohybu směřuje do středu, kde jsem umístila vchod do budovy.

Dalším prvkem, který přibližuje dům okolí, je použití pravidelného rastru oken. Kdy v prvním podlaží je použito větších oken kvůli tomu, že je v největším kontaktu s lidmi. A v posledním podlaží, kvůli naznačení výjimečnosti, kdy je výhled nasměrován na třídu Kapitána Jaroše a ve směru výhledu na vedutu města je použito průhledů ze střešní terasy. Dlouhou fasádu na ulici Milady Horákové jsem rozbila arkýřem.

Fasáda je tvořena lícovým zdivem, nejen pro svůj atraktivní vzhled. Vzhledem k tomu, že se budova nachází na rušné křižovatce, jsem docílila lepší zvukové

neprůzvučnosti právě použitím této fasády. Navíc je barevně kontrastní se sousedními domy a tak ve své poloze vyniká. Cihelná fasáda to v blízkosti nebude jediná, takže i tímto směrem doplňuji zástavbu něčím příbuzným.

Piazzetta je vyplněna cihelnou dlažbou, která svým tvarem poukazuje na klasické zastavění nároží.

Liniové umístění stromů propojuje park Koliště s třídou Kapitána Jaroše, kterou vede alej k parku Lužánky.

Dispoziční řešení

Budova má jedno podzemní a pět nadzemních podlaží. Budovou prochází dvě komunikační jádra.

V podzemí je umístěno dvacet parkovacích stání a technické zázemí budovy. Vjezd je řešen rampou z ulice Milady Horákové, kde jsou umístěna dvě čekací stání. Hlavní vstup je umístěn v nároží. Návratnost výstavby a pokrytí výdajů za provoz by měl zajistit obchodní parter, druhé nadzemní podlaží, které je administrační a v posledním podlaží umístěná restaurace.

Prostory galerie se nachází ve třetím podlaží, kde mimo výstavních ploch najdeme výukové centrum a přednáškovou místnost. Čtvrté podlaží je celé věnováno výstavním prostorům. V pátém podlaží se nachází výstavní střešní terasa.

Ve studii uvažuji i nad variantou, kdy by se takto rozlehlá galerie neuživila, ale mohla by fungovat v pátém podlaží, kde by byl výstavní prostor a malá kavárna namísto restaurace a zbytek domu by byl pronajímatelný.

Konstrukční řešení

Nosná konstrukce nadzemní části je tvořena obvodovými stěnami z monolitického betonu tloušťky 250mm a vnitřními sloupy v modulu 8100mm x 6750mm, které mají rozměry 400mm x 400mm v nadzemních podlažích a v podzemním 500mm x 500mm. Podzemí je řešeno milánskou stěnou z vodostavebného betonu o tloušťce 600mm. Uprostřed budovy je ztužující železobetonové jádro. Stropní deska je také ze železobetonu a má tloušťku 300mm. Průvlaky jsou skryté ve stropní desce, kromě dvou, které překonávají větší rozpon, ty budou zakryté podhledem. Konstrukce arkýře je vynesena průvlaky v každém podlaží.

Fasáda je tvořena lícovým zdivem. Okna jsou dřevohliníková a doplněna o vnější stínící rolety a vnitřní zatemňovací rolety. Podlahy jsou dvojité. Zábradlí na arkýři je z čírého skla, zatímco zábradlí střešní terasy je ze skla černého.

Energeticky úsporné řešení návrhu

Budova je dostatečně tepelně zaizolována. K akustickému komfortu přispívá fasáda z lícového zdiva a okna s izolačním trojsklem. Fasáda z lícového zdiva je navíc trvanlivá a bezúdržbová.

K trvalé udržitelnosti přispívá i volný půdorys, kdy se mohou funkce v budově postupem času měnit.

Srážková voda je absorbována hydroakumulační vrstvou zelené střechy, která má v létě chladicí efekt a v zimě brání úniku tepla a zpomaluje odtok srážek. Další část dopadajících srážek je svedena ke stromům před budovou a tak je zajištěno jejich zavlažování.

V létě je chlazení zajištěno rozvodem ochlazeného vzduchu. Nasátý vzduch se ochladí pomocí zemního kapalinového kolektoru. Ventilátory s frekvenčními měniči regulují potřebný průtok vzduchu podle obsazenosti nebo využitelnosti prostor. Při vhodných venkovních teplotách se využívá nočního chladu a budova se předchladí nočním provětráváním. Větrání je zajištěno štěrbinami nad okny. Vytápění je řešeno systémem teplovzdušného vytápění. Vzduch se předejde pomocí kapalinového zemního kolektoru a dále je dohříván pomocí výměňkové stanice, která je připojena na parovod. Použitý vzduch se nasává a využívá se k rekuperaci. Podzemní garáže mají samostatnou VZT jednotku.

Teplá užitková voda je ohřívána ve výměňkové stanici napojenou na parovod.

V budově jsou nainstalovány jak vnější stínící rolety, které zabraňují přehřívání, tak vnitřní zatemňovací rolety, které umožňují různé intenzity využití denního světla.