



Vysoké učení technické v Brně

Fakulta architektury

Poříčí 273/5, 63900 Brno 39

Zadání bakalářské práce

Číslo bakalářské práce: FA-BAK0090/2012 Akademický rok: **2012/2013**
Ústav: Ústav navrhování III.
Student(ka): **Truhlářová Jana**
Studijní program: Architektura a urbanismus (B3501)
Studijní obor: Architektura (3501R002)
Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. arch. Tomáš Rusín**
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 - Ausföhrung/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.

Truhlářová Jana
Student(ka)

doc. Ing. arch. Tomáš Rusín
Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Petr Pelčák
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 11.2.2013

doc. Ing. Josef Chybík, CSc.
Děkan fakulty

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

URBANISTICKÉ SOUVISLOSTI

Řešená lokalita se nachází v centru Brna, poblíž historického jádra. Je součástí blokové zástavby vymezené ulicemi Koliště a Milady Horákové. Jedná se tedy o oblast bývalých městských hradeb, kde po jejich zbourání vznikla okružní třída s řadou významných kulturních staveb města Brna. Území hraničí s památkovou zónou a rezervací a řada objektů v okolní zástavbě je zapsána v Ústředním seznamu kulturních památek.

Parcela je umístěna u křižovatky ulic Koliště, kde vede rušná čtyřproudá komunikace, a Milady Horákové, kudy je vedena tramvajová doprava. Území je tedy velmi dobře dostupné, ale zároveň se potýká s nadměrným hlukem.

ARCHITEKTONICKÝ VÝRAZ

Základní idea návrhu vychází ze spojení galerie architektury, designu a moderního umění a univerzálního městského domu, který doplňuje blokovou zástavbu poblíž historického centra Brna. A právě místo, kde se stavba má nacházet, je tím výraznějším podnětem pro celý koncept. Proto návrh vychází z jednoduchosti tvarů, funkčnosti a především univerzálnosti objektu.

Tvar stavby vzniká plynulým navázáním na zástavbu obou ulic, které se protínají. Nárožní část je zakončena kolmo na osu průniku jednotlivých ramen tak, aby vzniklo výrazné průčelí. Následné zaoblení vzniklých hran je přirozenější a příjemnější pro plynulejší pohyb lidí.

Průnik jednotlivých ramen je nejvýraznější a nejvýznamnější částí objektu. Vzniká zde hlavní motiv centrálního prostoru - trojúhelník, který se částečně propisuje do jednotlivých podlaží.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ JEDNOTLIVÝCH OBJEKTŮ

Jedná se o sedmipodlažní budovu, přičemž jedno podlaží je podzemní a poslední podlaží značně ustupuje.

Budovu můžeme primárně rozdělit na dvě části – galerijní a administrativní. V 1.NP-3.NP je navržena galerie architektury, designu a soudobého umění. V přízemí je doplněna o obchodní parter. Ve 2.NP je umístěn také multifunkční přednáškový sál a kavárna se specializovanou knihovnou zaměřenou na architekturu a design. Výstavní prostor je navržen do čtyř sálů, které lze libovolně dělit posuvnými stěnami. Ty mohou zároveň regulovat množství slunečních paprsků. Rozměrnější předměty je možné vystavit v prostoru, kde jsou podlaží propojena. Centrální část lze také využít jako výstavní plochu.

Administrativní část je umístěna v 4.NP a 5.NP, která může částečně dotovat provoz budovy.

6.NP slouží jako restaurace s výhledem na historické město.

V 1.PP se nachází 22 parkovacích míst a technické zázemí celého objektu. Vjezd do parkovacích prostor je řešen jednopruhovou rampou, kde je provoz řízen světelnou signalizací.

Hlavní vstup do objektu je navržen do nárožní části. Slouží především pro návštěvníky galerie a restaurace, ale také jej mohou užívat zaměstnanci administrativy. Ti mají ještě jeden vlastní vstup z ulice Milady Horákové.

V přízemí je umístěn sklad a depozitář pro galerijní účely. U nich je navržen osobonákladní výtah, kterým lze dopravovat větší předměty do ostatních pater.

Zásobování je řešeno z ulice Milady Horákové, kde je možné zaparkovat u rozšířené krajnice u vjezdu do podzemních garáží.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Budova je navržena jako železobetonový skelet, který umožňuje vysokou dispoziční variabilitu.

Podzemní podlaží je řešeno pomocí milánské stěny z vodostavebného betonu o tl. 600 mm. Ta je postavena na pilotech a kotvena horninovými kotvami ke svahu. Dále je doplněna sloupy 500x500 mm.

Nadzemní část konstrukce je tvořena sloupy 400x400 mm, které jsou rozmístěny nejčastěji v rozponu 8,1x8,3 m a 8,1x5,4 m. Na nich je navržena železobetonová

monolitická deska se skrytými průvlaky. V centrálním prostoru je vzdálenost sloupů větší – 11x8,8 m. Proto jsou zde umístěny viditelné průvlaky, které budou skryté podhledem. 2.NP – 5.NP předstupuje o 1,8 m, před 1.NP. Tento arkýř je vynášen konzolami.

Sloupy jsou doplněny o dvě železobetonová jádra a dvě obvodové stěny u okolních budov, které společně zajišťují prostorovou tuhost.

Obvodový plášť je vyplněn pórobetonovými tvárnici a obložen kamenným obkladem z travertinu. Ten je vynášen kamenickými kotvami a mezi ním a tepelnou izolací z EPS je pro odvětrávání fasády navržena vzduchová dutina o tl. 100 mm.

Hliníková pásová okna jsou navržena z izolačního dvojskla. Jsou členěna na pět okenních tabulí, přičemž krajní jsou otevíratelná a uskočená o 100 mm dovnitř pro větší dynamiku fasády. Mezi nimi je použit obklad z černého skla.

Střecha je řešena zčásti jako pochůzí, kde je v rámci rozšíření restaurace navržena terasa, a na zbývající ploše je zelená extenzivní střecha, která nevyžaduje téměř žádnou údržbu.

ENERGETICKY ÚSPORNÉ ŘEŠENÍ NÁVRHU

Budova aktivně využívá sluneční záření. Na střeše jsou umístěny solární kolektory, které především v létě ohřívají užitkovou vodu pro budovu. Pro dohřev je využit místní parovod, který prochází ulicí Milady Horákové a na nějž je budova napojena. Ten je také hlavním zdrojem tepla v zimním období.

Dalším prvkem trvalé udržitelnosti je návrh zelené extenzivní střechy na části budovy. Ta pohlcuje většinu srážkové vody a zároveň slouží jako izolant v zimním i letním období.