

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

Zadání bakalářské práce

Číslo bakalářské práce:	FA-BAK0088/2012	Akademický rok: 2012/13
Ústav:	Ústav navrhování VI.	
Student(ka):	Michaela Tománková	
Studijní program:	Architektura a urbanismus (B3501)	
Studijní obor:	Architektura (3501R002)	
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. arch. Jiří Marek	
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:

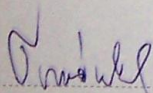
Ernst Neufert : Navrhování staveb
Reinberg, G.W.: Okologische Architektur: Entwurf - Planung - Ausführung/Ecologica Architecture:
Design - Planning - Realization , Springer Wien New York , 2008, ISBN: 978-3-211-32770-8

Související normy a předpisy

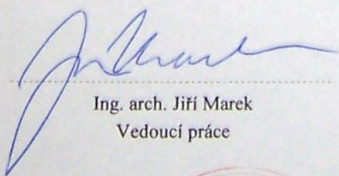
Termín zadání bakalářské práce: 11.2.2013

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.



Michaela Tománková
Student(ka)

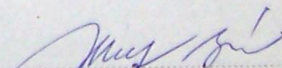


Ing. arch. Jiří Marek
Vedoucí práce



prof. Ing. arch. Helena Zemánková, CSc.
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 11.2.2013



doc. Ing. Josef Chybík, CSc.
Děkan

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

URBANISTICKÉ SOUVISLOSTI

Řešená parcela se nachází na důležitém území, významném jak v historickém vývoji města Brna, tak v jeho současné prostorové struktuře. Místo je součástí brněnské okružní třídy, která se od začátku stala zásadním městotvorným prvkem a prostorem pro nově vznikající budovy a instituce velkého významu, včetně nemála staveb kulturního zaměření, jako jsou Janáčkovo a Mahenovo divadlo nebo Dům umění. Velký potenciál dnes posilují především dostupnost a těsná návaznost na městské jádro. Význam lokality se promítá do návrhu objektu, který vykazuje jistou dávku monumentality, nápadného výrazu a výrazné siluety.

Negativním vkladem je dopravní situace. Parcela je sevřena ulicemi Koliště a Milady Horákové, dvěma velmi frekventovanými trasami, které z lokality činí pro pobyt místo poněkud neutěšené, a které ji odřezávají od okolí a narušují prostupnost území. Pohyb pro pěší a cyklisty je značně nepohodlný, ba dokonce nebezpečný. Součástí návrhu je tedy nabídka nové úrovně, která posune pohyb obyvatel do bezpečnější a příjemnější sféry a umožní tak zvýšit intenzitu nikoliv automobilové dopravy, ale dosud stagnujících pěších tahů. Trasa je zapojena do systému cyklostezek, připravovaných pro Brno.

Přínosem místa je blízkost parkových ploch, především parku u divadla a Lužánek, které s parcelou spojuje třída Kpt. Jaroše, jakýsi zelený bulvár, jedinečný prvek městské struktury. Bohužel dnes její potenciál jako promenádní aleje není ani zdaleka naplňován, směrem k naší parcele je dokonce nesmyslně zahrazena a pohyb je zde nepřímo omezován a ukončen v rušné komunikaci. Návrhem lávky tedy překonávám dopravní bariéry a zároveň vytvářím spojovací článek mezi Lužánkami s třídou Kpt. Jaroše a parkem za Kolištěm a centrem města.

ARCHITEKTONICKÝ VÝRAZ

Charakter výrazu stavby je určován několika faktory, které jsou založeny na vlastních dojmech z místa a na prostorových vztazích a možnostech dané parcely. Co se té subjektivní stránky týče, místo na mě působí jako těžiště velmi intenzivního pohybu a shonu a jako takové si potřebuje zachovat jistou míru volného prostoru, kde může všechna tato energie gradovat. Nezastavuji proto celou plochu pozemku a nenavrhuji ani stavbu masivních hmot a objemů, naopak se snažím podpořit jejím charakterem prostupnost a transparentnost, podpořit myšlenku spojení a oživení dávno zapomenuté trasy s mojí stavbou nikoli jako bariérou, ale uzlem poskytujícím nové kvality. Vyjádření tohoto záměru podporuji výběrem materiálů a také samotnou formou, do které stavbu odívám. Té dominuje výrazná linie betonové desky představující stuhu, která prochází lokalitou a na pozemku vygraduje v dynamickou hmotu.

Co se týče konkrétních prostorových vztahů, svou stavbou přímo reaguji na zástavbu na ulici Milady Horákové. Při ulici Koliště ponechávám větší otevřenost směrem k centru a uliční profil uzavírám pouze doplňkovou hmotou vyhlídkové věže při lávce. Výrazné je také výškové převýšení vzhledem k sousední zástavbě, jímž reaguji na zvyšující se terén směrem k městu a jímž zapojuji siluetu budovy i do pohledů z převýšených městských prostor, odkud se původní zástavba vůbec neprojevuje.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Stavba sestává ze sedmi nadzemních podlaží přístupných veřejnosti a jednoho podzemního podlaží určeného personálu.

Hlavní vstup do objektu je z ulice Koliště v úrovni 1np. Vstupní část tvoří hala s prodejním pultem a designshopem, za nimi následuje šatna a wc. Směrem k hlavnímu komunikačnímu jádru se nachází první výstavní prostor v podobě chodbové galerie, který může sloužit k menším veřejným akcím, vernisážím apod. Při severní fasádě je v 1np umístěna kavárna se zázemím. Vjezd pro zásobování je v zadní části objektu z ulice Milady Horákové, stejně jako vjezd do zakladačové věže.

Po přímém schodišti v přední části objektu se dostaneme do 2np, které slouží různým aktivitám pro veřejnost. Jsou zde dva ateliéry pro pořádání kroužků či workshopů, menší přednáškový sál a ústřední hala s možností vystavování například produktů ze zde konaných uměleckých aktivit. Z haly se lze dostat na terasu, která je v přímé návaznosti na průjezdnou lávku.

Hlavním schodištěm se z přízemí dostaneme do třetího podlaží, kterým již začínají vlastní výstavní prostory. Výstavní síň v tomto podlaží je mezonetového typu s vloženou meziúrovní spojenou lávkami. Vzniká tak různorodý prostor se zákoutími i velkým prostorem s větší světlou výškou pro zavěšení rozměrných instalací.

Následující podlaží tvoří každé jinou výstavní síň s rozdílnými světlými výškami, vnitřním členěním i osvětlením. Síň ve čtvrtém podlaží je doplněna o venkovní terasu s možností instalace poutavých objektů. Páté podlaží je vybaveno variabilními posuvnými stěnami, které umožňují různé vnitřní uspořádání, od volných stěnových sestav po kompletně uzavřené jednotky vhodné pro videoinstalace. Další výstavní prostory se nachází i v 6np a 7np.

Podzemní podlaží je určeno pro zaměstnance galerie. Vstup je přes 1np nebo zadní vstup přístupný ze sníženého atria. Nachází se zde kanceláře se zázemím, zasedací místnost, dílna a depozitáře v návaznosti na nákladní výtah a strojovna vzduchotechniky. Personálu je přístupné atrium, spojené s úrovní 1np rampou a schodištěm napojujícím se na vnitroblok.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Konstrukce objektu je železobetonová monolitická, tvořená sloupy a deskami. Sloupy mají rozměr 300x300 mm a jejich prostorové uspořádání do tří řad dělí budovu na dvoutrakt. Sloupy vynášejí desky, které jsou navrženy jako křížem vyztužené na největší rozpětí 8500 mm, tloušťky 250 mm. Stavbu ztužuje železobetonové jádro. Základy jsou kvůli vysoké hladině podzemní vody navrženy jako tzv. bílá vana z vodonepropustného betonu, základová deska má tloušťku 600 mm, stěna 500 mm.

Skladby konstrukcí jsou navrženy s ohledem na kvalitu tepelné obálky budovy s izolacemi Isover, na horizontálních plochách izolacemi z PUR desek. Opláštění je plechové, od firmy Rheinzink, titanizinkové s dvojitou stojatou drážkou. Přesné skladby konstrukcí viz výkres.

ENERGETICKY ÚSPORNÉ ŘEŠENÍ NÁVRHU

Součástí návrhu je uplatnění některých principů trvale udržitelného rozvoje. Pro celý objekt je navržen centrální systém vzduchotechniky zajišťující větrání i vytápění s rekuperací tepla. Do systému jsou zapojeny i dvojitě fasády, které se podílejí na získávání teplého vzduchu a zároveň zabraňují přehřívání interiéru. Dalším přínosem je hospodaření s dešťovými vodami, které jsou svedeny do podzemní nádrže a zpětně využívány na splachování wc. S retenční nádrží je filtrací propojeno povrchové jezírko, čímž je zajištěno čištění jeho vody. Jezírko spolu s vodomilnou zelení atria zlepšují jeho vnitřní klima. Na jižní stranu fasády před schodištěm jsou osazeny fotovoltaické panely. V neposlední řadě je kladen důraz na návrh skladby konstrukcí, jejichž parametry vykazují vlastnosti nízkoenergetických staveb ($U_{\text{obvodové stěny}} = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_{\text{střechy}} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_{\text{vany}} = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$).