



Vysoké učení technické v Brně

Fakulta architektury

Poříčí 273/5, 63900 Brno 39

Zadání bakalářské práce

Číslo bakalářské práce:	FA-BAK0060/2013	Akademický rok: 2013/2014
Ústav:	Ústav navrhování II.	
Student(ka):	Řehořová Martina	
Studijní program:	Architektura a urbanismus (B3501)	
Studijní obor:	Architektura (3501R002)	
Vedoucí bakalářské práce:	doc. Ing. arch. Zdeněk Makovský	
Konzultanti bakalářské práce:		

Název bakalářské práce:

NOVÉ NA STARÉ – Brno, nároží Bratislavská - Stará

Zadání bakalářské práce:

Předmětem bakalářské práce bude urbanistický a architektonický návrh zastavění nároží ulic Bratislavská a Stará. Navržený objekt/objekty budou splňovat požadavky na polyfunkční městský dům/domy s převládající funkcí bydlení, doplněný o další funkce a plochy potřebné v kontextu lokality (ubytovací, edukativní, kulturní, komerční, aj.). Součástí návrhu bude i vyřešení nově vytvořeného veřejného prostoru a napojení na stávající objekty.

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, min. 2 interiérové

model 1 : 200

textová část:

průvodní zpráva, tabulka bilancí

prezentační panel B1

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: 17.2.2014

Termín odevzdání bakalářské práce: 12.5.2014

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

Řehořová Martina
Student(ka)

doc. Ing. arch. Zdeněk Makovský
Vedoucí práce

Ing. arch. Vítězslav Nový
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 17.2.2014

prof. Ing. Josef Chybík, CSc.
Děkan fakulty

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

URBANISTICKÉ SOUVISLOSTI

Zadaná parcela se nachází v městské části Brno – Zábřovice. Jedná se o nárožní proluku při ulici Bratislavská a Stará. Leží v nedaleké blízkosti městské okružní třídy v ulici Koliště. Tato třída vznikla při rozvoji města v 19. století při stržení hradeb. Dnes je zde problém příliš velkého dopravního zatížení. Vytváří tak pomyslnou hranici mezi historickou částí města Brna a jeho navazujícími čtvrtěmi. Městská část Brno – Zábřovice byla v historii lukrativní čtvrtí židovského obyvatelstva, jenž zde nechali vystavovat honosné bytové domy. Během období druhé světové války zde však nastal zlom. Během ní zde narůstala spousta vybydlených obytných prostor. Po skončení války sem proudily vlny dělnického obyvatelstva, jenž zásadně změnil celkový charakter místa. V průběh dalších let se místo proměnilo v návalu romského obyvatelstva a jiných národností. Nechvalně změnilo charakter místa, dodnes označovaný jako „Brněnský Bronx“. Tyto fakta spolu s okružní třídou určují místu nynější tvář. Vytvořila se tak bariéra mezi lukrativním historickým jádrem a čtvrtí se špatným jménem. Tento aspekt má vliv i na urbanistické řešení místa. Blízká návaznost na cenné historické centrum, městskou třídu jenž podobně jako ve Vídni ve svém prostoru nabízí mnoho významných institucí a staveb. Proto je parcela považována za významnou plochu, jenž by měla poskytovat nejen dostatečné bytové zázemí, ale i veřejný parter a další funkce které by mohly navazovat na postupně se rozšiřující vliv městského centra. Z hlediska dopravy je parcela obklopena systémem jednosměrek, jenž omezuje množství řešení příjezdu na danou parcelu na dvě možnosti – z ulice Stará, či z ulice Bratislavská.

ARCHITEKTONICKÝ VÝRAZ

Navržené objekty vychází z historické zástavby, jenž byla klasickým rakousko-uherským typem doplnění městského bloku. Tento typ zástavby je ovšem v dnešní chaotické a rychle plynoucí době na daném místě jen cestou k uzavření velkého prostranství užité plochy. Proto byl objekt rozšířen o zastavění dvora. Pro jeho žádoucí propojení s ulicí byl vytvořen průchod v místě naproti divadlu, jenž je dominantní funkcí v okolní zástavbě. Vznikly tak dvě různě velké hmoty ve tvaru písmene L. Pro větší využití parteru a umístění funkcí, jenž by měli pozvednout charakter místa, bylo vytvořeno malé náměstí, částečně zasunuté ve vnitrobloku. Částečné zasunutí náměstí do vnitra parcely vytvořilo větší klidové místo pro obyvatele města a zabránilo tak hlukovému zatížení z přilehlých ulic. Vytvoření klidového prostoru bylo žádoucím z hlediska nedostatku takovýchto prostorů v městské čtvrti. Dominantní role nároží dala podnět k přesunutí průchodu směrem k nároží, ale se zachováním návaznosti na budovu divadla. Dvě hmoty tvaru L byly vertikálně pootočený tak, aby do sebe vzájemně zapadaly. Dá se hovořit o prostorovou hru hmot ve tvaru písmene L. Umožnilo se tak propojení vnitra s vnějškem, ale zároveň se dotvářela vizuální uzavřenost městského bloku pomocí vykonzolované části jedné z hmot. Propojení těchto hmot vyjadřuje jisté napětí, jenž celá lokalita vyjadřuje. Jak z hlediska sociálního, tak z hlediska urbanistického. Jedna hmota stojící pevně při zemi, druhá hmota zdánlivě levitující, dominující nad tou druhou. Třetí hmota stojící

ve vnitrobloku neutrálním postavením. Celkově se jedná o tři hmoty, vzájemně propojené v parteru, sahající do výšky šesti nadzemních podlaží pro zachování návaznosti a kontextu místa na okolní zástavbu. Pro povznesení charakteru místa, jenž je považováno za lukrativní nejen v dnešní době, ale i do budoucna, zde byla umístěna funkce kulturní galerie a vzdělávacího centra, jenž funkčně navazuje na divadlo Radost. Hlavní prostory galerie jsou díky své významnosti umístěny v dominantní části řešení hmot, v konzole, poskytující výhled na město Brno. Využití veřejného parteru bylo žádoucím pro posílení společenského významu stavby a celkového oživení místa. V parteru je také umístěna při severní hranici parcely menší plocha sportovního využití. V druhém nadzemním patře jsou umístěny plochy administrativní a jiné veřejné vybavenosti – klubovny pro společenské kroužky atd. Bytové funkce jsou umístěny ve vyšších nadzemních podlažích, kde poskytují větší klid od ruchu ulic, výhled na město a potřebné oslunění. Díky různorodosti obyvatel a jejich sociálního zázemí se projekt snaží poskytovat vysokou variabilitu jak funkční, tak zejména bytovou. V přilehlých ulicích Bratislavská, Stará je zredukován počet odstavných stání předěláním stávajícího nežádoucího stavu na podélné parkovací stání. Zamezilo se tak oboustrannému parkování na chodnících, jak je tomu v současné době. Dosazení zeleně do ulic, zvětšení plochy chodníků a redukce parkovacích stání dodají ulicím více městský a živý charakter, jenž je žádoucí pro čtvrť navazující na historické jádro města. Plocha křižovatky je zvýšena a tím je dosaženo zklidnění rychlosti na daném místě.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ JEDNOTLIVÝCH OBJEKTŮ

Jednotlivé funkce jsou v objektech umístěny dle výše zmíněných principů. Parter určený pro komerční funkce navazující na uliční část, částečně zasahující do malého náměstí, plynule přechází v kulturní a vzdělávací centrum. Hlavní prostory galerie jsou umístěny v 5. a 6. nadzemním podlaží. Galerie funguje jako samostatný celek hmotově navazující na hmotu zástavby při ulici Stará. V zadním rohu parcely jsou umístěny sportovní plochy kryté (posilovna) a venkovní (sportovní hřiště). Druhé nadzemní podlaží poskytuje plochy již klidnějšího charakteru – administrativa jako velkoprostorové kanceláře a klubovny pro společenské funkce. Tyto dvě nadzemní podlaží jsou hmotově vzájemně propojeny. Je tak vytvořena soukromá vyvýšená pochozí a relaxační plocha určena převážně pro rezidenty a zaměstnance. Třetí nadzemní podlaží je již věnováno funkci bytové. Variabilita bytů je rozdělena do již zmíněných tří hmot. Ve vnitrobloku jsou umístěny malé byty 1 + kk, určené zejména pro studentské bydlení a sociálně slabší. Byty jsou vytvořeny v modulu vycházejícím z konstrukčního systému, což umožňuje variabilitu řešení, které určí poptávka. Byty 1 + kk se dají sdružovat do větších 2 + kk, či případně i větších celků. Při ulici Stará jsou umístěny bytové jednotky 2 + kk a 3 + kk. V 5. a 6. nadzemním podlaží byty mezonetové 3 + kk a 4 + kk. Při ulici Bratislavská v nejmenší hmotové zástavbě jsou umístěny velkoprostorové byty nad 100 m². Většina bytových jednotek je orientována do vnitrobloku – klidnější části. Pod objektem jsou navržena dvě podzemní podlaží sloužící pro parkování, plochy potřebných technických místností a skladů (depozitář galerie, sklepní kóje, opady, atd...). Z hlediska dopravního je vjezd i výjezd do podzemních garáží umístěn na hranici parcely při ulici Stará, kde nezpůsobuje zbytečné kolapsy v dopravě.

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Objekty jsou navrženy jako obousměrný, železobetonový, skeletový systém. (slopuy 500 x 500 mm v podzemních patrech, 300 x 300 v nadzemních podlažích). Založení objektu je na základové desce, v suterénu je navržena bílá vana. Je zde uvažováno i s hlubinnými štěrkovými piloty, jež by byly navrženy na základě podrobného geologického průzkumu. Skeletový systém je navržen v modulovém systému 8,1 m x 8,1 m, při ulici Stará je modul podélně zmenšen na 6,3 m z důvodu konstrukčního řešení vykonzolování hmoty ve vyšších podlažích. Ta je řešena jako ocelová příhradová konstrukce se spřaženými ocelovo betonovými stropy na železobetonovém skeletu. Tato část stavby má zvýšenou konstrukční výšku na 3700 mm. Konstrukční výška typického podlaží je 3300 mm, parteru 4220 mm. Ztužující funkci plní železobetonová jádra a potřebné železobetonové stěny. Obvodové výplňové zdivo je Porotherm 300 mm, s tepelnou izolací tl. 200 mm. Fasáda je řešena pomocí vláknocementových panelů Cembit Cembonit. Jedná se o provětrávanou fasádu. Dále jsou zde navrženy polykarbonátové stínící a protihlukové panely s možností ručního posouvání. Ty jsou připevněny do vystupujících betonových „římů“, jež jsou připojeny k železobetonovým vylehčeným, obousměrně armovaným stropním deskám tzv. šekem. Okna jsou navržena hliníková s izolačním dvojitým zasklením. Celoprosklený parter je z velkoformátových dvojskel v hliníkových rámech. V místech s vyšší hlučností budou osazena protihluková skla.

ENERGETICKY ÚSPORNÉ ŘEŠENÍ NÁVRHU

V objektu jsou na střešních plochách navrženy fotovoltaické panely využívající sluneční energie, s orientací na jih. Pomáhají tak pokrývat spotřebu elektrické energie v objektech. Velké prosklené plochy jsou v letním období chráněny posuvnými panely, jež zabraňují přehřátí v létě. V zimním období naopak mohou být odsunuty a propouštět tak více světla. Vytápění objektu je primárně zajištěno z výměňkové stanice, kde je napojení na stávající teplovod v ulici Bratislavská. Dále je sekundárně navrženo tepelné čerpadlo země / voda, jež by ušetřilo energii na spotřebu ohřevu teplé užitkové vody a podlahového vytápění v objektu. V prostorech komerčních a administrativních je navržena vzduchotechnika s nuceným větráním v letním období a teplovzdušným vytápěním v období zimním. Dešťové vody jsou ze střech a zpevněných ploch svedeny do akumulární retenční nádrže, kde jsou zadržovány a poskytují tak možnost zpětného využívání vody na splachování. Pro osvětlení v objektech jsou navrženy úsporné zářivky a LED diodové osvětlení. Pro každý objekt jsou navrženy kontejnery pro třídění odpadu, jež pak jde snáze recyklovat.

Jméno autora:

Řehořová Martina

FAKULTA ARCHITEKTURY VUT V BRNĚ, 2013/2014

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - NOVÉ NA STARĚ - BRNO, NÁROŽÍ BRATISLAVSKÁ-STARÁ

TABULKA BILANCÍ

BILANCE ZASTAVĚNÝCH PLOCH

ZASTAVĚNÁ PLOCHA NADZEMNÍCH PODLAŽÍ (m ²)	2208
ZASTAVĚNÁ PLOCHA PODZEMNÍCH PODLAŽÍ (m ²)	3430

BILANCE HPP

HPP NADZEMNÍCH PODLAŽÍ (m ²)	10095,2
HPP PODZEMNÍCH PODLAŽÍ (m ²)	6860
HPP ZÁSTAVBY CELKEM (m ²)	16955,2

BILANCE OBESTAVĚNÉHO PROSTORU

OBESTAVĚNÝ PROSTOR NADZEMNÍCH PODLAŽÍ (m ³)	35069,8
OBESTAVĚNÝ PROSTOR PODZEMNÍCH PODLAŽÍ (m ³)	19988,8
OBESTAVĚNÝ PROSTOR CELKEM (m ³)	55058,6
PŘEDPOKLÁDANÁ CENA STAVBY (7000,-kč/1m ³)	385 410 200

BILANCE FUNKČNÍHO VYUŽITÍ

HPP OBYTNÉ PLOCHY	4915
HPP DOMOVNÍ VYBAVENOST (SKLEPNÍ KÓJE, SKLADY, VSTUPY)	531
HPP KULTURNÍ A VZDĚLÁVACÍ PLOCHY	1632
HPP KOMERČNÍ PLOCHY	630
HPP ADMINISTRATIVNÍ PLOCHY	624
HPP SPORTOVNÍ PLOCHY	458
HPP JINÁ VEŘEJNÁ VYBAVENOST	558
HPP TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	577
UŽITNÁ HPP CELKEM	9925
HPP GARÁŽÍ (PARK. PLOCHY VČ. KOMUNIKACÍ)	5110

KAPACITY

POČET PARKOVACÍCH STÁNÍ CELKEM / Z TOHO PRO IMOBILNÍ	148/6
--	-------