

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

Zadání bakalářské práce

Číslo bakalářské práce:	FA-BAK0054/2015	Akademický rok: 2015/16
Ústav:	Ústav navrhování	
Student(ka):	Tereza Svíbová	
Studijní program:	Architektura a urbanismus (B3501)	
Studijní obor:	Architektura (3501R002)	
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. arch. Ivo Boháč, Ph.D.	
Konzultanti bakalářské práce:		

Název bakalářské práce:

Objekt metropolitního významu na ulici Benešova Brně

Zadání bakalářské práce:

Předmětem bakalářské práce je návrh objektu či souboru objektů metropolitního charakteru do území vymezeného ulicemi Benešova, Nádražní, Koliště a Divadelní. Jedná se v současnosti o nejexponovanější parcelu z hlediska městského významu. Navržený objekt by měl doplnit řadu stávajících metropolitních objektů na tzv. Ringstrasse, stejně jako by měl navázat na stávající systém parků této Okružní třídy. Návrh urbánní struktury včetně jejího architektonického řešení musí respektovat charakter parcely, její topografické a kontextuální kvality dané zejména historií místa, související s celkovým vývojem historického jádra města Brna. Funkce objektu, stejně jako dopravní řešení bude vycházet ze stávajících potřeb města.

Při situování navrženého objektu do severního cípu lokality je možno navrhnout blok městského domu s polyfunkční náplní.



Rozsah grafických prací:

Průvodní zpráva
Situace širších vztahů 1:5000
Situace 1:500
Podélný a příčný řez územím 1:500
Půdorysy všech podlaží 1:200 včetně legendy místností a výkazu výměr
Charakteristické řezy a pohledy 1:200
Min. 3 vizualizace exteriéru
Stavební detail – řez fasádou 1:50, Model 1:500

Seznam odborné literatury:

ZATLOUKAL, P.: Brněnská Okružní třída. 1997, Památkový ústav v Brně, 175s, ISBN 80-85032-60-0
NEUFERT, E., NEUFERT, P.: Navrhování staveb, 2. české vyd., (35. něm. vyd.). Praha: Consultinvest, 2000, 618 s., ISBN 80-901486-6-2.
KUČA, K.: Brno: vývoj města, předměstí a připojených vesnic. 1. vyd. Praha: Baset, 2000, 644 s. ISBN 80-86223-11-6.
STEJSKALOVÁ, L., BRŮHOVÁ, A.: Současné městské strategie. Vyd. 1. Praha: VŠUP v Praze, 2014, 281 s., ISBN 978-80-86863-47-4.
HNILÍČKA, P.: Sídelní kaše: otázky k suburbánní výstavbě kolonií rodinných domů. Vyd.1. Brno: ERA, 2005, 131 s, ISBN 80-7366-028-8.
MITCHELL, W., J. TICHÁ, J.: E-topia: život ve městě trochu jinak. Praha: Zlatý řez, 2004, 183 s. ISBN 80-902810-3-6.
MCLEOD, V.: Detail in contemporary residential architecture. London, 2007, 240 s. 1 elektronický optický disk (CD-ROM). ISBN 978-1-85669-482-7.

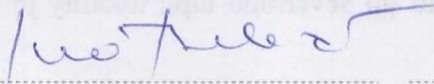
Termín zadání bakalářské práce: 15. 2. 2016

Termín odevzdání bakalářské práce: 9.5.2016

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



Tereza Svíbová
Student(ka)

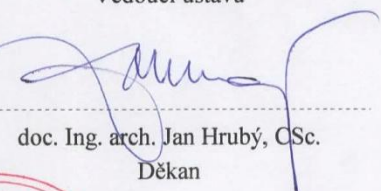


Ing. arch. Ivo Boháč, Ph.D.
Vedoucí práce



doc. Ing. arch. Antonín Novák
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 15. 2. 2016



doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.
Děkan



PRŮVODNÍ ZPRÁVA

URBANISTICKÉ SOUVISLOSTI

Řešená parcela je vymezená ulicemi Benešova, Nádražní a Koliště. Po zbourání hradeb se stala součástí tzv. brněnské okružní třídy. Na rozdíl od ostatních prostorů, které namísto původního opevnění postupně zaplňovaly významné budovy vyššího smyslu (Mahenovo divadlo, Besední dům, Pražákův palác...), zůstávala v podstatě nevyužitá. Regulační plán ale do budoucna počítal s obdobným vývojem na metropolitní úrovni.

Do jižní části navrhuji budovu mediátéky. Ta svou náplní ideálně doplní nevelké množství původních knihoven v Brně a bude znamenat významný krok kupředu, do dalších desetiletí. Digitalizace = budoucnost. Díky tomuto počínu budou nejen klasické knihy, ale i noviny, časopisy, kroniky, filmy a mnoho dalších uchovány pro další generace, lidé získají snadnější a rychlejší přístup k obrovskému množství informací. Digitalizace zachraňuje publikace, které by jinak vlivem poškození zanikly, významně také zjednodušuje badatelskou a vědeckou činnost díky jednoduchému soustředění informačních zdrojů do jednoho místa. Mediátéka představuje prostor využitelný pro všechny generace i sociální vrstvy – od dětí, které už jsou zvyklé na pohádky v elektronických zařízeních, přes mladé studenty a fundované vědce po amatérské historické badatele v penzi. Umožní trávit čas zábavou, ale i poznáním. Je také ideálním prostředím pro setkávání, klidným prostorem pro libovolně dlouhou společnou práci, místem pro vyslechnutí zajímavých přednášek nebo jen možností zkrátit čekání na vlak v pohodlí a s dobrým přístupem na internet.

Mediátéka se stane součástí vědeckého parku, který na severní straně uzavírá druhý nově navrhovaný objekt – vědecko vzdělávací komplex od Venduly Střešíkové. Mediátéka je silou techniky, V-V centrum je silou přírody. Navzájem spoluvytváří park, který přímo odkazuje na kvalitní vědeckou činnost města Brna. Vizuálně se do něj propisuje život, DNA, a aktivní život také podněcuje množstvím odpočinkových a vodních ploch, restaurací nebo malým pavilonkem vědy, který se stane stěžejním bodem pro workshopy, hry pro děti a další venkovní aktivity. Území parku bude v budoucnu lemováno bulvárem se zklidněnou dopravou, na který by měla být upravena ulice Benešova. Tu doplní páteřní přímá cesta skrz park. Na ni navazují další stezky, přirozeně se také napojuje nová pěší kolonáda směrem od nádraží (využívá železniční viadukt, který přesunem nádraží ztrácí původní funkci) a trasa od Malinovského náměstí - vzájemně se pak protínají u lávky přes ulici Koliště.

V rámci území bude také upraven chodník pod viaduktem mezi Kolištěm a Benešovou. Půdorys domu je uzpůsoben rozšíření této cesty spolu s osázením zelení, trasa se tak stane přirozeným důstojným nástupem na zklidněný bulvár Benešova.

Pro potřeby návštěvníků „vědecké čtvrti“ i místních je vytvořeno pod celou plochou území podzemní parkoviště s vjezdy z Koliště, Benešové a Nádražní. Všechny tři přístupové cesty jsou opatřeny rampami, úroveň parkoviště se nachází v hloubce -4,500 mm.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Koncept budovy vychází z její náplně. Mediatéka v sobě nese svět knihy, filmu. Tento svět je dvojitý – na jednu stranu obsahuje fakta, vědění, které se přetransformovaly v pevný a jasný hmotový základ. Ta druhá stránka, obal, to je fantazie, smyslové obohacení. Nespoutané tvary, hravé a s odlesky, proměňující se tak jako další minuty vašeho oblíbeného filmu. Fasáda pracuje na principu průhledů a odrazů, stejně jako to pociťujeme u jednotlivých řádků knihy – jednou ji prohlédneme skrz a porozumíme, jindy v ní nacházíme sami sebe.

Objekt proto vznikl jako pravidelné obdélníkové jádro, které prakticky obsahuje všechny provoz, a vzdušné vícepatrové foyer kolem něj. V uzavřeném jádru nacházíme soukromí pro studium, vlastní myšlenky. Foyer naopak umožňuje živý kontakt s okolím, venkovním světem. Obvod budovy je proměnlivý, dodržuje ostré úhly – jednak aby nenarušoval klasičtější okolí organickým tvarem, jednak také proto, že fantazie není jemnou křivkou, ale prudkými zvraty. Jednotlivé dílce skla a odrazivé hliníkové fasády se střídají ve vertikálním rytmu, navazují tak svým členěním na tradiční důstojná průčelí dalších budov okružní třídy.

Taktéž volba materiálů vychází z moderní a technicistické funkční náplně – využito je především sklo, ocel, hliník. Střechu vynáší ocelové příhradové nosníky, které jsou viditelné ve foyer. Stejně tak je v duchu hi-tech přiznané vedení vzduchotechniky a dalších instalací. Drobnější vedení (elektrické kabely...) je skryto v podhledu z tahokovu, který má perforovaný design.

Budova má celkem tři nadzemní podlaží, svou výškou umožňuje vidět v pozadí druhý nově navrhovaný objekt, kterému navíc nenarušuje výhledy z teras. Reaguje také na rozvolňující se zástavbu směrem k nádraží.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Přes zádveří, která jsou skrytá do proměnlivého tvaru fasády, vstupujeme do prostoru foyer, který má světlou výšku všech tří pater budovy. Tento prostor, obíhající kolem jádra, je podél fasády vybaven křesly, stolkami a lenoškami. Za hlavním vstupem z ulice Benešové se nachází informační a registrační pulty, u pravého rohu jádra je volně rozprostřené posezení přiléhající ke kavárně. Jižní cíp poskytuje volný prostor pro galerijní účely (světlá výška umožňuje výstavy objemných moderních instalací, soch...) nebo pro kulturní, společenské akce.

Samotné obdélníkové jádro je uspořádáno kolem hlavního prostoru v jeho těžišti. V prvním nadzemním podlaží nalézáme administrativní celek – kanceláře spolu se sociálním zázemím zaměstnanců. Je zde také pracoviště digitalizace se skladem dovezeného materiálu. V severní

části se nachází technické zázemí, serverovna a výměňková stanice. Na vstupní úsek registračních pultů přirozeně navazuje šatna – jedna s obsluhou, druhá se skříňkami pro odložení věcí. V pravém horním rohu jsou ve všech patrech umístěny toalety pro návštěvníky. Přízemí je určeno pro volnočasové aktivity – můžeme zde navštívit místnosti s workshopy, využít dětského koutku nebo kavárny. V hlavním centrálním prostoru se nachází multifunkční sál, který se z přednáškového může proměnit na sál konferenční (přiléhá k němu sklad židlí a stolů včetně místnosti pro přednášejícího). Mimo tento sál s kapacitou 180 lidí se zde nachází také komornější přednáškový sál pro 99 posluchačů.

Druhé nadzemní podlaží, kam se dostaneme po dvou hlavních schodištích na severní a jižní straně a také čtyřmi výtahy v rozích jádra, slouží především pro společné studium. Ochoz kolem jádra je dalším odpočinkovým místem s posezením. V tomto podlaží se nachází několik větších studoven/meetingových místností, které mohou využívat například školy v rámci výuky „v terénu“ nebo vysokoškolské studijní skupiny. Nalézáme zde také dvě tiché studovny a dvě hromadné počítačové místnosti. Jedním z hlavních prostorů je menší filmový sál, kde může probíhat například konfrontace filmových ztvárnění knižních románů. V levém severním rohu jádra můžou návštěvníci využít možnost soukromé digitalizace materiálů. V centru jádra se pak nachází ústřední prostor, hlavní studovna, která se volně prolíná do ochozové galerie třetího podlaží a je osvětlena rozsáhlým střešním světlíkem. Je lemována stolky, u zdi jsou regály s výběrem vinylových desek, CD nosičů nebo například elektronických čteček k zapůjčení. Mezi regály jsou průchody do dvou video/audio místností, kde se návštěvník může ve speciálních křeslech s pohyblivým počítačem a sluchátky zabírat například filmových archivem. Zbytek prostoru je určen pro soukromá „badatelská“ pracoviště a pracoviště pro dva.

Zásobování objektu je řešeno přístupem z podzemního parkoviště a nákladním výtahem. Parkoviště v prvním podzemním podlaží má celkovou kapacitu 196 parkovacích míst. Deset parkovacích míst je určeno pro osoby s omezenou mobilitou a jsou umístěny v blízkosti výtahů. V podzemním podlaží se také nachází zásobní nádrž (pro systém sprinklerů) spolu se strojovnou s požárním čerpadlem.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Konstrukci stavby tvoří železobetonový montovaný skelet. Je uspořádán jako příčný rámový se železobetonovými průvlaky o výšce 500 mm. Železobetonové sloupy mají čtvercový půdorys 250x250 mm a jsou založeny na hlubinných pilotách. Podzemní podlaží je řešeno formou bílé vany s tloušťkou vodostavebního betonu 600 mm. Modul sloupů je 7500 mm. Monolitické stropní desky z železobetonu mají tloušťku 200 mm a jsou vynášeny systémem trám => průvlak => sloup. Zastřešení tvoří plochá jednoplášťová střecha se zateplením polydekem. Střecha je vynášena ocelovými příhradovými vazníky o výšce 1500mm, které jsou uloženy na železobetonových sloupech 400x400 mm po obvodu budovy a jsou ztuženy také v podélném směru. Fasáda je nenosná, střídají se v ní plné plochy z železobetonových prefabrikovaných desek se sendvičovým hliníkovým obkladem Alucobond na nosné hliníkové

subkonstrukci, a plochy prosklené. Všechno zdivo je vzhledem k náplni objektu z řady POROTHERM AKU. Místnosti přednáškových sálů jsou opatřeny pohltivými panely. Ve foyer se nachází keramická dlažba s antibakteriální úpravou Microban.

ENERGETICKÉ ŘEŠENÍ

Vytápění a zásobování teplou užitkovou vodou je zajištěno pomocí napojení na centrální zdroj tepla, výměníková stanice se nachází v technickém bloku v prvním nadzemním podlaží. Rozvody jsou vedeny pod stropem v podhledech. V technickém bloku se nachází také záložní zdroje elektřiny (UPS baterie) a chlazené serverovny. Část elektřiny potřebné na provoz mediátéky pokryjí fotovoltaické panely v severní části ploché střechy. V objektu se nachází vzduchotechnika, která zajišťuje přívod čerstvého vzduchu a odvod vzduchu odpadního (z toalet, ze zázemí kavárny...). Je vedena v podhledech a ústí svislými šachtami na střechu objektu.

Objekt je řešen jako jeden požární úsek s důrazem na požární odolnost použitých materiálů. Požární bezpečnost je zajištěna systémem vodních sprinklerů. Hlavice se nachází v každé místnosti pod stropem, potrubí soustavy je vedeno v podhledech. Sprinklerový systém má samostatnou technickou místnost se zásobníkem vody v prvním podzemním podlaží.

BILANČNÍ TABULKA

Zastavěná plocha nadzemních podlaží.....	3780 m ²
Hrubá podlažní plocha nadzemních podlaží.....	5604 m ²
Hrubá podlažní plocha podzemních podlaží.....	5937 m ²
Obestavěný prostor nadzemních podlaží.....	50 274 m ³
Obestavěný prostor podzemních podlaží.....	20 779 m ³
Celkový obestavěný prostor.....	71 053 m ³
Předpokládaná cena stavby (7000 Kč/m ³).....	497 371 000 Kč
Počet parkovacích stání.....	196
Počet parkovacích stání ZTPP.....	10