



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ

DEPARTMENT OF DESIGN

DŮM U ŘEKY

RIVERSIDE HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Lubomír Pisarčík

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Michal Palaščík

BRNO 2018

URBANISTICKÉ RIEŠENIE

POPIS PROBLEMATIKY

Predmetom bakalárskej práce bolo navrhnuť a urbanisticky uchopiť územie v okolí rieky Svitavy, v širšom centre mesta. Územie ohraničené zo severu a juhu rušnými cestami, na východe samotnou riekou a na západnej strane existujúcou bytovou zástavbou solitérneho charakteru.

ANALÝZA

Náš návrh musel zohľadniť viaceré limity územia. Existujúce vedenie veľmi vysokého napätia by podľa plánov mestskej technickej infraštruktúry malo v budúcnosti viesť káblovým vedením v zemi. Koľajnice pri brehu rieky síce zásobujú príľahlé priemyselné podniky, avšak limitujú výstavbu vo veľmi lukratívnej oblasti, s rýchlym napojením na hlavné komunikácie a blízkosťou na centrum. Preto je ich zrušenie nevyhnutné pre ďalší rozvoj územia. Problematickou taktiež vidíme križovatku Masná – Mlynská - Zvonařka, ktorá limituje využitie územia v jej okolí. Oblasť sa nachádza v záplavovom území, hladina Q100 sa nesmie dostať do obytných miestností.

URBANISTICKÝ NÁVRH

Urbanistickým návrhom chceme vytvoriť z územia v okolí rieky príjemnú časť mesta, s rôznymi funkciami, priniesť charakter, ktorý si územie v blízkosti Svitavy zaslúži. Chceme spojiť dnes odtrhnutú riekou s mestom, s jej okolím.

Princípom urbanistického konceptu bolo vytýčenie základných osí. Rušné komunikácie (Křenová, Zvonařka) ako hranice zo severu a juhu. Predĺženie ulice Mlynská, čím sme vytvorili hlavnú deliacu os pre náš návrh, zároveň vytvorili pomyselnú spojnicu Svitavy s mestom a vyriešili komplikovanú križovatku Mlynská – Masná – Zvonařka. Ako zvislé osi zo severu na juh fungujú ulica Masná a samotná rieka. Na dané hlavné osi reagujeme štruktúrou zástavby, vytvárame v území líniové prvky dané prirodzene územím a okolitou štruktúrou. Na južnej strane navrhujeme administratívne budovy, ktoré zároveň fungujú ako bariéry, chrániace pred hlukom z rušnej cesty. V úrovni napojenia Masnej na Ulice Zvonařka vytvárame administratívnu budovu kopírujúcu hlavnú tepnu a zvýrazňujeme nárožie výškovou dominantou, ktorá zároveň bude korešpondovať s výškou budov Dorn a Trinití. Súčasťou návrhu je viacero druhov bytovej zástavby. Či už líniový bytový dom v tvare písmena L v blízkosti novo vytvorenej križovatky Mlynská – Masná, ktorý svojou hmotou túto križovatku dopĺňa a svojím nárožím charakterizuje. Ďalej líniový dom na pokračovaní Mlynskej ulice v rámci územia ako linka držiaca spojnicu rieka – mesto. Takisto vytvárame bytový dom s uzavretým vnútroblokom v južnej časti územia. Jeho nárožie charakterizuje novo vytvorenú križovatku Mlynská – Masná. Severná fasáda domu napomáha evokovať líniu spojnicu mesta – rieky a južná strana domu, ktorej strecha postupne klesá smerom ku rieke vytvára vnútroblok vzdušnejší, presvetlenejší. Existujúci bytový dom na Masnej pristavujeme v návaznosti na nové pokračovanie Mlynskej.

V tesnej blízkosti rieky vytvárame radovú zástavbu bytových domov.

V území taktiež zachováme dve historické budovy, ktoré svojím charakterom a významom dokladujú históriu územia a to pamiatkovo chránenú budovu pri Zďeradovom stĺpe a budovu na hlavnej križovatke napojenia Masnej na Zvonačku.

RIEŠENIE NÁBREŽIA

Nábřežie navrhujeme ako promenádu rovnobežne s riekou a radovým bytovým domom. Súčasťou je prenajímateľný parter, prístupný z krytého podlbia vytvoreného vykonzolovaním hmoty domu pred líc steny parteru. V tesnej blízkosti stavby je vedený chodník pre peších. Naň naväzuje zelený pás, ktorý oddeľuje peších od cyklistov na cyklo chodníku. Vedľa neho vytvárame stromoradie, ktoré podtrhne mestský a líniový charakter nábřežia. Časť nábřežia od stromoradia k tesnej blízkosti rieky je navrhnutá vo viacerých možných variantách, ktoré už závisia na druhu jednotlivých bytových domov a ich parterov. Možnosťou sú pobytové schody, jednoduchá priama promenáda, malé mólo, zelený svah až v rieke. Výškový rozdiel úrovne náplavky a Mlýnskej vyrovnávame rampou s pobytovými schodami a zeleňou, ktoré fungujú ako samotné napojenie mesta na riekku a ponúkajú výhľady na riekku s jeho promenádou.

RADOVÁ ZÁSTAVBA

Na nábřeží navrhujeme radovú zástavbu bytových domov s promenádou a cyklo chodníkom. Súčasťou každého domu je prenajímateľný parter, prístupný z krytého podlbia vytvoreného vykonzolovaním hmoty domu. Promenádu pre peších dopĺňa zelený pás, ktorý oddeľuje chodník pre cyklistov. Vedľa neho vytvárame stromoradie, ktoré podtrhne mestský a líniový charakter nábřežia. Časť nábřežia od stromoradia k rieke je variabilná a umožňuje využitie rieky rôznym spôsobom v závislosti na druhu jednotlivých bytových domov a ich parterov. Možnosťou sú pobytové schody, jednoduchá priama promenáda, malé mólo, či zelený svah až v rieke. Vznikne tak priestor presne určený stromoradiem a bytovými domami a zároveň oživený rôznorodým nábřežím. Priestor na západnej strane bytových domov tvorí pás predzahrádok a chodník so stromoradiem umožňujúci vstup do domov aj od ulice Zďeradova.

Výškový rozdiel úrovne náplavky a Mlýnskej vyrovnávame rampou s pobytovými schodami a zeleňou, ktoré fungujú ako samotné napojenie mesta na riekku a ponúkajú výhľady na riekku s jeho promenádou.

Podzemná garáž pod navrhnutým objektom ponúka 135 miest pre obyvateľov, slúži aj na zásobovanie parteru a odvoz komunálneho odpadu. Dva vjazdy do garáže sú orientované z ulice Zďeradova. Priamo z garáže sa vstupuje do jednotlivých bytových domov. Navrhnutý objekt je založený na železobetónovej bielej vani. Nosný systém je riešený skeletom zo železobetónových stĺpov v rozponoch 8 a 6,5 m z dôvodu nadväznosti na zástavbu bytových domov.

BYTOVÝ DOM V RADOVEJ ZÁSTAVBE

ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Mojim návrhom je bytový dom v radovej zástavbe rovnobežnej s riekou Svitavou. Celková hmota budovy vychádza z urbanistického návrhu radovej zástavby. Jedným z východísk je vytvorenie krytého podlubia pred parterom vykonzolovaním hmoty budovy. Orientácia budovy je východ – západ. Mojim základným zámerom bolo vytvoriť bytový dom s dvomi fasádami, ktorý však nestráca výhody domu orientovaného na všetky svetové strany. Tento zámer sa podarilo splniť viacerými bodmi spôsobmi. Či už mezonetmi orientovanými na obe strany domu, na východnú s výhľadom na rieku a na západnú alebo presvetlenie spoločných priestorov veľkým svetlíkom, do ktorých sú orientované aj niektoré okná bytov. Ďalším bodom môjho návrhu je vytvorenie kancelárskych priestorov cez dve podlažia, čím prepájam rieku s druhou stranou zástavby. Presvetlením spoločného komunikačného priestoru zhora veľkým svetlíkom vytváram zaujímavý priestor plný života, otvorený a mladistvý aj vďaka použitiu jednoduchého pletiva namiesto bežných zábradlí.

Celkový architektonický výraz budovy je jednoduchý, ale elegantný. Pravidelný raster okien štvorcového formátu vďaka rozdeleniu na časť otváracú a fixnú nepôsobí utilitárne. Použitím plechových kvetináčov pripojených na plechové šambrány okolo okien pôsobí fasáda trochu hravo. V kontraste s tmavými oknami a tmavými plechovými šambránami sú jemné fasádne tehly svetlej farby. Sendvičová fasáda umožnila zvýrazniť plasticitu fasády tým, že okná sú zasunuté do hĺbky 350 mm za líc steny a šambrány vystupujú naopak 150 mm pred jej líc.

DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Dom je navrhnutý ako šesťpodlažný. Prvé podzemné podlažie sa nachádza v úrovni nábregia. Parter ponúka dve prenajímateľné kancelárske jednotky, ktoré pokračujú priamym schodiskom do prvého nadzemného podlažia. Vstup do bytového domu sa nachádza v strede medzi nimi, odkiaľ sú prístupné už spomínané kancelárske priestory a taktiež hlavné komunikačné jadro domu s výťahom a trojramenným schodiskom. Z komunikačného jadra sa dostávame do spoločného podzemného parkoviska pre obyvateľov. Odtiaľto je prístupná miestnosť na komunálny odpad a sklad pre obyvateľov domu.

Prvé nadzemné podlažie je prístupné z úrovne terénu zo západnej strany budovy. Vstupné zádverie pokračuje do komunikačného jadra, odkiaľ je prístup do technickej miestnosti. Na západnú stranu sú orientované kancelárske priestory spojené s tými v prvom podzemnom podlaží. Obe kancelárie sú vybavené malou kuchynkou, ktorá je súčasťou zariadenia jednotky a toaletou s predsienkou. Zo spoločného komunikačného jadra sú prístupné prvé dva mezonety. Tie pozostávajú zo zádveria, obytného priestoru s obývacou a kuchynskou časťou. Odtiaľto je v dosahu sklad s oddelenou toaletou. Priamym schodiskom sa dostávame do vrchnej časti mezonetu, do druhého nadzemného podlažia. Tu je z chodby prístupná kúpeľňa, spálňa na západnej strane a detská izba na strane východnej. Každý mezonet má svoju zrkadlovú dvojicu na opačnej strane budovy. V druhom nadzemnom podlaží sú

však z komunikačného priestoru prístupné len garsónky, menšia na východnú stranu a väčšia na stranu západnú. Väčšia garsoniéra sa potom opakuje aj v nasledujúcich podlažiach, tá menšia už len v piatom nadzemnom podlaží. Pozostávajú zo vstupného zádveria, kúpeľne a obytného priestoru s kuchynským kútom. V treťom nadzemnom podlaží sú okrem garsónky na západ prístupné dva mezonety. Tie pozostávajú zo zádveria, obytného priestoru, kúpeľne a spálne v rámci tohto podlažia. Priamymi schodami, v štvrtom nadzemnom podlaží sa nachádza detská izba na západ a vlastná kúpeľňa. Na východnej strane štvrtého podlažia sa nachádza spoločenská zóna posledného mezonetu, s pokračovaním intímnej zóny s kúpeľňou, spálňou a detskou izbu v piatom nadzemnom podlaží. Z komunikačného jadra piateho nadzemného podlažia je prístup do dvoch samostatných garsóniek.

KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Stavba bytového domu vyrastá z objektu podzemnej garáže, ktorá je založená na železobetónovej bielej vani, hrúbka dosky 400 mm. Nosný systém je kombinovaný stenový z murovaných stien z keramických tehál. Obvodové nosné murivo je tvorené keramickými blokmi s vnútornou izoláciou hrúbky 440 mm. Medzibytové priečky sú keramické, hrúbky 250 mm, s vyhovujúcimi parametrami na vzduchovú nepriezvučnosť. Ostatné priečky sú keramické hrúbky 150 mm. Stropné konštrukcie sú železobetónové monolitické hrúbky 200 mm. Konštrukčná výška podlažia je 3000 mm, čo umožňuje svetlú výšku 2700 mm. Spoločné trojramenné schodisko a schodiská v mezonetoch sú navrhnuté ako železobetónové. Úroveň podlahy prvého podzemného podlažia je 198,07 m n.m. (0,000 = 198,07 m n.m.).

Okná všetkých bytov sú štvorcového tvaru s parapetom 400 mm nad úrovňou podlahy. Tvorené izolačným trojsklom, osadené v hliníkovom ráme. Okno je rozdelené na tri časti, pričom iba časť najväčšia, štvorcového tvaru vo výške 900 mm nad podlahou je otváracá úplne. Vonkajšie tienenie je zabezpečené screenovými roletami umiestnenými v skrytom kastlíku v keramickom preklade. Ostenie okien je tvorené plechovými šambránami vyplnenými fúkanou izoláciou. Šambrány sú v rovnakom farebnom odtieni ako okná. Fasáda je zo sendvičovej konštrukcie tvorenou z vonkajšej strany lícovými tehľami svetlej farby, vzduchovou medzerou a samotnou nosnou konštrukciou z keramických blokov. Fasáda je ukončená atikou, oplechovanie rovnakého odtieňu ako sú okná a šambrány. Strecha je navrhnutá ako plochá jednoplášťová strecha s extenzívnym súvrstvom. Svetlík nad komunikačným priestorom je tvorený konštrukciou z ocelových nosníkov a nasklený izolačným trojsklom. Budova spĺňa požiadavky na požiarne bezpečnosť. Sú splnené požiarne pásy 900 mm.

ENERGETICKÝ ÚSPORNÉ RIEŠENIE

Stavba je v súlade s požiadavkami tepelnú skladbu obálky budovy. Strecha je extenzívna zelená. Súčasťou návrhu je vonkajšie tienenie proti prehrievaniu. Dom je napojený na teplovod, výmenník sa nachádza v prvom nadzemnom podlaží v technickej miestnosti.