



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ

DEPARTMENT OF DESIGN

LÁZNĚ +

BATHS +

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ondřej Půček

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Jan Kristek, Ph.D.

BRNO 2016



Vysoké učení technické v Brně

Fakulta architektury

Poříčí 273/5, 63900 Brno 39

Zadání bakalářské práce

Číslo bakalářské práce: FA-BAK0050/2015
Ústav: Ústav navrhování
Student(ka): **Ondřej Půček**
Studijní program: Architektura a urbanismus (B3501)
Studijní obor: Architektura (3501R002)
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Jan Kristek, Ph.D.**
Konzultanti bakalářské práce:

Akademický rok: **2015/16**

Název bakalářské práce:

Lázně +

Zadání bakalářské práce:

Cílem projektu je vytvoření architektonického návrhu multifunkčního objektu s lázněmi na brněnské Spolkové ulici. Tento projekt naváže na bohatou historii zde stojícího dnes opuštěného Dělnického domu a přilehlých zaniklých lázní. Pod povrchem pozemku se nachází podzemní voda, která byla do lázní čerpána tzv. artéskou studní. Lázně jsou instituce s dlouhou historií, jejíž význam a duch se proměňuje poplatně době a kultuře. Návrh bude reflektovat význam lázní v 21. století.

Řešení návrhu v sobě bude obsahovat rekonverzi budovy Dělnického domu, který se skládá z historizujícího objektu z konce 19. století a funkcionalistické přístavby vyprojektované architektem Eduardem Göttlicherem na přelomu dvacátých a třicátých let 20. století. Návrh bude dále řešit přilehlou proluku, která nabízí možnosti rozšíření areálu a urbanistického zásahu do struktury bloku. Projekt bude obsahovat konkrétní návrhy materiálového řešení a bude zpracován v rozsahu uvedeném níže.

Rozsah grafických prací:

Průvodní zpráva
Situace širších vztahů
Situace 1:500
Půdorys charakteristického podlaží 1:100 včetně legendy místností a výkazu výměr
Půdorysy všech podlaží 1:200 včetně legendy místností a výkazu výměr
Podélný, příčný řez 1:100
Charakteristické pohledy a řezy 1:200
Perspektiva / axonometrie exteriéru
Perspektiva / axonometrie interiéru
Stavební detail – řez fasádou 1:25
Model 1:500

Seznam odborné literatury:

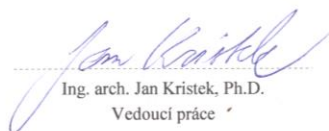
Neufert, E.: Navrhování staveb, Praha, 2000
Kuča, K.: Brno: vývoj města, předměstí a připojených vesnic, Praha, 2000.
Hertzberger, H.: Přednášky pro studenty architektury, Dolní Kounice, 2012.
Kroupa, J., Pelčák, P.: Brněnští němečtí architekti, Brno, 2012.
Horáček, M., Švácha, R.: Naprej! : česká sportovní architektura 1567 – 2012, Praha, 2012.
Perman, M.: S, M, L, XL, Zürich, 1996.
Koryčánek, R.: Česká architektura v německém Brně, Brno 2003
Brummer, A., Konečný, M.: Brno stalinistické: průvodce městem, Brno 2015.
Moussavi, F.: The Function of Form, Barcelona, New York 2009.
Moussavi, F.: The function of ornament, Barcelona, 2006.
Kula, D., Ternaux Élodie, Materiology, Amsterdam, 2009


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.


Ondřej Půček
Student(ka)


Ing. arch. Jan Kristek, Ph.D.
Vedoucí práce


doc. Ing. arch. Antonín Novák
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 15. 2. 2016


doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.
Děkan



Urbanistické souvislosti – širší vztahy

Řešená parcela je situována severovýchodně od centra Brna na ulici Spolková v katastrálním území Zábřovice. Na pozemku se v současnosti nachází opuštěný Dělnický dům, který se skládá z historizujícího objektu z konce 19. století a funkcionalistické přístavby vyprojektované architektem Eduardem Göttlicherem na přelomu dvacátých a třicátých let 20. století. K Dělnickému domu přiléhá proluka, kde byl v minulosti obytný dům s vanovým lázeňským provozem. Do lázní se voda čerpala tzv. artéskou studní z rezervoáru podzemní vody.

V platném územním plánu (schváleném v listopadu 1994) je řešená parcela deklarována jako plocha bydlení. V konceptu připravovaného územního plánu je nicméně uvažováno o nutnosti prověřit změny využití lokality územní studií.

Architektonická studie pro zadanou lokalitu proto alternativně vychází z historie pozemku, který v sobě vždy spojoval veřejné funkce, jež v současnosti v dané oblasti citelně chybí. Městská morfologie bývalé dělnické čtvrti se vyznačuje hustou blokovou zástavbou s nedostatkem kvalitních veřejných prostorů. Návrh tak v sobě spojuje rekonverzi nevyužívaného Dělnického domu na novou veřejnou funkci – objekt lázní – a pojednává přilehlou proluku jako prostor veřejného parku určeného nejen pro návštěvníky lázní.

Dopravní obslužnost navrhovaných provozů je zajišťována z ulice Spolková. Zásobování je řešeno na jižní straně pozemku pomocí zásobovací rampy. Kapacita parkovacích míst na ploše pozemku je vzhledem k dobré dostupnosti hromadnou městskou dopravou, k možnosti parkování v přilehlých ulicích a i vzhledem k současným trendům omezování automobilové dopravy v historických částech měst navržena na relativně nízkou hodnotu 20 parkovacích stání prověřenou výpočtem. Ve výpočtu byl charakter lokality stanoven jako typ B se stavbou celoměstského i nadměstského významu uvnitř zastavěného území obce, mimo centrum města (mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci) s dobrou kvalitou obsluhy území veřejnou dopravou. Zohledněny byly okolní zastávky Tkalcovská (tramvajové linky 2, 4, a 11) a Jugoslávská (tramvajové linky 3 a 11) s průměrnou frekvencí devět spojů za hodinu. V bezprostřední blízkosti bloku, ve kterém se řešená parcela nachází je navíc autobusová zastávka Bratislavská.

Architektonické řešení

Dominantními prostory lázní jsou tři velké haly jejichž koncepční uchopení spočívá v práci s proměnlivými teplotami vody a klimatu a zrcadlovými tělesy, které haly vyplňují a zároveň je rozšiřují o další prostorovou dimenzi. Tělesa odráží a zobrazují výjevy spojené s pobytem návštěvníků ve velmi specifickém vodním prostředí. Svět za zrcadlem je pouze virtuální realitou bez fyzických pocitů vyvolaných kontaktem těla s rozdílnými teplotami vody. Teplota vodních proudů probíhajících hlavním prostory lázní je do značné míry nahodilá a nepředvídatelná. Ve vstupní hale dopadá teplá voda na rozlehlou podlahu a po čase mění ve vodní páru. Ta mění odraz zrcadlové kouli nad sprchami. Zrcadlové desky v centrálním bazénu svým rozmístěním nabádají k jejich využití pro relaxaci, kdy vlažná voda dopadá shora na návštěvníka lázní. Ve spodním bazénu je zrcadlová deska u stropu zároveň propustným přívodem chladné vody a místem kondenzování teplejší vodní páry odpařené z vyhřívání bazénu.

Při programování průtoku vody prostorem jsme schopni vytvářet konkrétní trasy, v nichž se pohybuje. Zároveň však jejím využitím jako specifického média dochází k neodhadnutelným odchylkám jejího proudění.

Dobrym příkladem komplexnosti systémů poháněných vodou je Lorenzovo vodní kolo – první popsaný chaotický systém. Jedná se o vodní kolo se stálým přítokem vody, na místě lopatek jsou však připevněny kelímky s otvorem ve svém dnu. Při průtoku vody systémem bychom předpokládali, že se bude roztáčet v určitých cyklech či periodách. Ve skutečnosti je však rychlost i směr pohybu velmi těžko předpokládatelný a dal by se předvídat jen velmi složitým výpočtem.

Voda v lázních je z akumulací nádrže přiváděna do bazénu ve velkém lázeňském sále, pomocí potrubí umístěných uvnitř nerezových stěn se zrcadlovým povrchem.

Odtud dále protéká do bazénu masážního, který je umístěn hned vedle.. Zároveň však přepadem umístěným těsně nad hladinu může být odváděna o patro níže do podzemního relaxačního prostoru.

Zde je umístěna další zrcadlová deska, v níž jsou provrtány malé otvory, skrze které voda protéká do vyhřívaného bazénu. Voda však skrze zrcadlo nemusí ihned protéct a při delším zdržení se ochlazuje. Do temného podzemního prostoru je tedy stropem přiváděna voda o různých teplotách.

Z masážního bazénu v horním patře je voda gravitačně přivedena do tréninkového bazénu pro neplavce, který také slouží jako vyrovnávací nádrž s přepadem přetékačím do podzemního bazénu s teplejší vodou. Voda teče přes schodiště, které oba bazény spojuje. V podzemním bazénu pak dochází k teplotnímu zónování vody, kdy v bazénu je vyhřátá voda nejteplejší, chladnější voda protéká z horního patra a voda o nejnižší teplotě je přivedena z neplaveckého bazénu. Cyklus vody v této části lázní je uzavřen průtokem vody zpět do akumulací nádrže.

Lázně kromě bazénových hal nabízejí také intimnější prostory pro saunování. Ty jsou umístěny v podzemí pod bývalým Dělnickým domem. Jednotná vstupní hala pro lázně i sauny je dominantním prostorem, ve kterém dochází k prvnímu prožitku spojeným s vodou při odchodu ze šaten. Velkoryse uspořádané sprchy jsou volně propojeny s velkým prostorem haly a jsou omezeny pouze betonovými stěnami. Nad nimi je umístěna velká zrcadlová koule. Kulovitá plocha reflektuje obraz očistného rituálu odehrávající se ve sprchách pod ní. Zvěstný odraz způsobený optickými vlastnostmi koule je tímž principem deformován do abstrakce odstínů ploch a konkrétní objekty (a lidé) nejsou jednoduše rozpoznatelní. Teplá voda určená ke sprchování dopadá na uživatele z výšky sedmi metrů a utváří tak silný emoční vjem. Podlaha je vytvořena z vrstvy oblázkových kamenů a vyzývá k usednutí či lehnutí ve velkoryse působícím prostoru.

Dispoziční řešení

Do lázní se vstupuje z východu zastřešeným prostorem, který navazuje na park vybudovaný na volné parcele vedle lázeňského domu. V jihozápadní části parcely je umístěno parkování a zásobovací plošina. Vchody pro zaměstnance jsou celkem tři a jsou rozmístěny rovněž na východní straně. Lázně jsou rozděleny na dvě části – bazénové haly a prostory pro wellness.

U hlavního vstupu v přízemí se nachází recepce, šatny a zázemí pro zaměstnance lázní. V objektu bývalého dělnického domu je umístěn převýšený prostor se sprchami, pitnou vodou a dvojím schodištěm vedoucím do haly s bazény v nadzemním podlaží a prostorů pro wellness v podzemí. Ty jsou uspořádány v severní části podzemního podlaží kolem centrální odpočívárny se sprchami a navazuje na ně výdejna prostěradel, prádelna, sklady a další zázemí. Jižněji je pak v tomto podlaží umístěn bar s odděleným provozem, přístupný pro veřejnost nenavštěvující samotné lázně. Průhledem je spojen s vyhřívaným bazénem, který je jednou z hlavních atrakcí lázní.

Na jižním konci parcely je pod úrovní terénu umístěn tréninkový bazén, pod nímž se nachází veškeré technické zázemí budovy. To se skládá z akumulární nádrže, pískových filtrů, horkovodního výměníku, prostorů pro úpravu vody, kogeneračních jednotek a vzduchotechnické jednotky.

V mezipatře mezi 1. NP a 2. NP se nachází část pro administrativu s vlastním přístupem z přízemí.

Při vstupu do 2. NP se ocitneme ve vstupní hale s bazénkem na smočení nohou, na který navazuje velký sál se dvěma bazény – masážním a centrálním s otočnými stěnami. Po stranách haly se nachází snížené prostory s vířivkami a saunami. V nejvyšším podlaží je oddělení určené pro masáže a cvičení.

Všechna podlaží jsou propojena pomocí schodišť umístěných na východní straně domu. Uprostřed dispozice jsou také umístěny 2 lehátkové výtahy.

Lázně jsou vytápěny pomocí teplovzdušného vytápění. Rozvody vzduchotechniky a vody jsou umístěny v podlaze vedle van bazénů. Odtah znečištěného vzduchu je umístěn u stropů všech místností s bazény.

Konstrukční řešení

Navrhované lázně jsou řešeny jako rekonverze dvou existujících objektů – eklektického domu v severní části a funkcionalistické přístavby, která na něj navazuje. Stávající objekty jsou kombinací železobetonového skeletu a cihelného stěnového systému. V přízemí jsou navrženy nové části z monolitického teplotně izolačního betonu a zakončeny jsou římsou, která zároveň slouží jako věnec pro vyrovnání výšek stropu. Objekt eklektického domu je ztužen pomocí železobetonového věnce umístěného pod krovem.

Jednotlivé stropy jsou zesíleny podle potřeb nového provozu. Pod betonovými vanami bazénů jsou vybudovány trámové stropy, které roznášejí zatížení.

Veškeré plochy namáhané na vysokou vlhkost jsou ošetřeny pomocí parotěsné zábrany a jsou z voděodolných materiálů. Podlahy u bazénů jsou vytvořeny z vodotěsné betonové stěrky v podzemních částech a kamenné dlažby v nadzemním podlaží.

Založení původní stavby bude třeba pravděpodobně zesílit v návaznosti na požadavky nového provozu i nových prostor. V tomto ohledu by však bylo nutné provést stavebně technický průzkum pomocí sond. Základy navrhovaných konstrukcí jsou provedeny ze základového betonu.

Fasáda přízemí je řešena jako kombinace pohledového betonu a nově ošetřeného původního zdiva, které je dále upraveno bílou fasádní barvou. Od druhého nadzemního podlaží je fasáda ošetřena bílou vnější štukovou omítkou.

Podlažní plocha dle jednotlivých podlaží

1. podzemní podlaží	1372 m ²
1. nadzemní podlaží	1309 m ²
2. nadzemní podlaží	439 m ²
3. nadzemní podlaží	1084 m ²
4. nadzemní podlaží	386 m ²

Bilance

Hrubá podlažní plocha	6546 m ²
Podlažní plocha	4591 m ²
Obestavěný prostor	42 635 m ³
Zastavěná plocha	3699 m ²
Plocha parcely	4375 m ²