Abstrakt

Předmětem této diplomové práce je architektonická studie římských lázní a saunového světa, která plynule navazuje na Specializovaný ateliér s tématem Aquacentrum - "Chrám vody" Brno. Návrh je umístěn do vyšších podlaží přední kopule aquaparku, která je tvořena monolitickým železobetonovým skeletem a její plášť vynáší obloukové dřevěné lepené vazníky. Hlavním úkolem bylo vytvoření interiéru těchto prostor. Inspiračním zdrojem byl vodní vír, který se přepisuje do návrhů mobiliáře.

Klíčová slova

Architektonická studie, římské lázně, saunový svět, kopule, obloukové lepené vazníky, interiér, vodní vír

Abstract

The subject of this thesis is an architectural study of Roman spa and sauna world that connects seamlessly to a specialized atelier with theme Aquacentre - "Water Temple" Brno. The project is located to the upper floors front cupola waterpark, which is composed of monolithic reinforced concrete skeleton and its building envelope brings arched laminated wood trusses. The main task was to create the interior space. The source of inspiration was the whirlpool, which is transcribed into the design of furniture.

Keywords

Architectural studies, Roman bath, sauna world, cupola, arched laminated trusses, interior, whirlpool

Bibliografická citace VŠKP

TRÁVNÍČEK, Jiří. *Římské lázně a saunový svět.*. Brno, 2013. 16 s., 19 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D..

OBSAH:

a) TITULNÍ LIST
b) ZADÁNÍ VŠKP
c) ABSTRAKT A KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
d) BIBILIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP PODLE ČSN ISO 690
e) PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE S PODPISEM AUTORA
f) PODĚKOVÁNÍ
g) OBSAH
h) ÚVOD
i) VLASTNÍ TEXT PRÁCE: PRŮVODNÍ ZPRÁVA
j) ZÁVĚR
k) SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
l) SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
m) SEZNAM PŘÍLOH
n) POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE
o) PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ PODOBY VŠKP

PODĚKOVÁNÍ:
Rád bych poděkoval vedoucímu své diplomové práce Ing. arch. Petru Dýrovi, Ph.D. za pomoc, užitečné rady a trpělivost při vypracovávání mé diplomové práce.

Jiří Trávníček

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.
Autor práce	Bc. JIŘÍ TRÁVNÍČEK
Škola	Vysoké učení technické v Brně
Fakulta	Stavební
Ústav	Ústav architektury
Studijní obor	3501T014 Architektura a rozvoj sídel
Studijní program	N3504 Architektura a rozvoj sídel
Název práce	Římské lázně a saunový svět.
Název práce v anglickém jazyce	Roman spa - sauna world
Typ práce	Diplomová práce
Přidělovaný titul	Ing. arch.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	PDF
Anotace práce	Předmětem této diplomové práce je architektonická studie římských lázní a saunového světa, která plynule navazuje na Specializovaný ateliér s tématem Aquacentrum - "Chrám vody" Brno. Návrh je umístěn do vyšších podlaží přední kopule aquaparku, která je tvořena monolitickým železobetonovým skeletem a její plášť vynáší obloukové dřevěné lepené vazníky. Hlavním úkolem bylo vytvoření interiéru těchto prostor. Inspiračním zdrojem byl vodní vír, který se přepisuje do návrhů mobiliáře.
Anotace práce v anglickém jazyce	The subject of this thesis is an architectural study of Roman spa and sauna world that connects seamlessly to a specialized atelier with theme Aquacentre - "Water Temple" Brno. The project is located to the upper floors front cupola waterpark, which is composed of monolithic reinforced concrete skeleton and its building envelope brings arched laminated wood trusses. The main task was to create the interior space. The source of inspiration was the whirlpool, which is transcribed into the design of furniture.

Klíčová slova	Architektonická studie, římské lázně, saunový svět, kopule, obloukové lepené vazníky, interiér, vodní vír
Klíčová slova v anglickém jazyce	Architectural studies, Roman bath, sauna world, cupola, arched laminated trusses, interior, whirlpool

ÚVOD

Obsahem diplomové práce je návrh Římských lázní a saunového světa, který navazuje na předchozí projekt ze Specializovaného ateliéru – Aquacentrum „Chrám vody“ Brno. Objekt je umístěn do místa, jež mu bylo vymezeno v novém územním plánu.

VYMEZENÍ A ÚČEL STAVBY

Návrh je situován na pozemcích nacházejících se v Brně Rakovci v blízkosti Brněnské přehrady. Záměr zahrnuje vybudování jednoho rozsáhlého objektu aquaparku (řešeném ve Specializovaném ateliéru- předdiplomovém projektu), dimenzovaného pro 400 návštěvníků, a drobnější vedle stojící stavby sloužící jako pokladny a sprchy patřící k venkovnímu bazénu. Stavba obsahuje vodní zábavní park ("dětský svět"), rekreační bazény, 25m dlouhý plavecký bazén s tribunou pro diváky, restauraci, posilovnu. Jako součást areálu vznikne venkovní koupaliště s tobogánem, minigolf, pinpong, tenisová a víceúčelová hřiště. V severní části pozemku bude vybudováno nové parkoviště s počtem 211 parkovacích stání. Pro diváky bude dále vybudováno 46 parkovacích míst na jižní části pozemku a v suterénu aquaparku bude garáž pro zaměstnance s 9 stáními. Součástí návrhu je také rekonstrukce komunikací kolem pozemku a v severovýchodní části vznikne pro návštěvníky nová zastávka MHD.

Dále objekt obsahuje Římské lázně, saunový svět, privátní spa s masážemi, soláriem a salóny, řešené jako diplomový projekt. Lázně jsou dimenzovány pro 100 návštěvníků.

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Řešený pozemek se nachází mezi západním břehem Brněnské přehrady a městskou částí Brno- Bystr. Kolem lokality těsně probíhá silnice II. třídy od obce Veverská Bítýška a napojuje se na brněnský městský okruh. Stavba bude vybudována na pozemku parcel. č. 3040, 3045, 3054/1, 3054/2, 3055, 3056, 3057, 3058 a 3059, které momentálně slouží jako louka. Celkově je řešené území ve svažitém terénu a zaujímá plochu 39 563m2. Aquapark bude umístěn na severovýchodním konci pozemku, kde bude i hlavní přístup, zastávka MHD a přiléhající parkoviště vybudované na severu. Hlavní vstup se také nachází na severovýchodě. Z východní části pak bude umístěn vstup pro diváky, zásobování, vjezd do garáže a vstup pro zaměstnance. Ze severozápadní části objektu bude vstup pro zaměstnance restaurace a vstup do restaurace od venkovního bazénu.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Hlavním záměrem aquaparku byla snaha, aby vzniklý objekt zapadal do svého okolí a nerušil obrovským objemem hmot (protože se jedná o rozsáhlou stavbu), proto využívám svažitého terénu pro jeho zanoření. Hlavní inspirací byl, v návaznosti na účel stavby, vodní živočich, který se vynořuje nad hladinu. Tomu také odpovídá organický tvar objektu. Za oválnou čelní kopulí pokračují zužující se obloukové články, prolomované z boku žábrami, které slouží pro prosvětlení interiéru, a konec plynule mizí ve svahu. Pro rozčlenění mohutného objemu pláště jsem použil žebra tvořená z průsvitného plastu, která budou umístěna v místech nad dřevěnými lepenými vazníky nosného systému pláště, budou podsvícena a v noci budou zářit. Pro osvětlení interiéru jsem kromě žáber prolomil plášť šestiúhelníkovými okny. Šestiúhelníkový tvar mají i plechové šablony tvořící obvodový plášť symbolizující šupiny vodního tvora. V čelní části je umístěn hlavní vstup do objektu, který je zdůrazněn předstupujícím obloukovým portálem.

Římské lázně a saunový svět se nalézají v přední kopuli a jsou rozčleněny do jednotlivých pater. Jednotlivá podlaží jsou laděná do určitých barev. Barevné ladění

saunového světa je do modré, zatímco privátní 4. NP je provedeno v teplých odstínech. Římské lázně jsou v zelené, která se projevuje na mozaikovém obkladu příček v různých odstínech. Dále se také objevuje na mobiliáři interiéru. Na dominantní stěně v Tepidáriu je z mozaiky vyskládán obraz s vodními motivy. Zbývající stěny a strom jsou bílé. Podlaha je pokryta světlou dlažbou. Dalším použitým materiálem je kartáčovaná nerez použitá na mobiliář, oplechování, světlech a zámečnických výrobcích. Posledním výrazným materiálem je dřevo ošetřené proti vlhkosti, které se objevuje na lepených vaznících, dveřích a mobiliáři.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Při vstupu do aquaparku se návštěvník ocitá v prostorné prosvětlené vstupní hale, kde se nalézají pokladny, prodejna s koupacími věcmi a tubus výtahové šachty a schodiště vedoucí do vyšších pater, kde se nalézají římské lázně, z kterých do haly bude zasahovat balkón. V přízemí je z hlavní haly přístupná ještě posilovna nalevo a restaurace napravo. Středem mezi pokladnami se návštěvník dostane do bazénových šaten. Restaurace je od haly oddělena prosklenou stěnou a vybíhá do ní umístěním několika jídelních stolů. v čele restaurace je bar a vstup do kuchyně, nalevo jsou umístěny toalety a napravo východ k venkovnímu bazénu. Směrem k venkovnímu bazénu je umístěn i vstup pro zaměstnance kuchyně. Jinak zásobování probíhá pomocí služebního výtahu ze suterénu. Do posilovny se vstupuje skrze prosklený vestibul a recepci. Nacházejí se zde kromě toho šatny posilovny a nářaďovna. Do bazénových šaten se vstupuje skrze finální úpravu, doplněnou o místnost pro kočárky pro rodiny s malými dětmi. Šatny jsou rozděleny zvlášť na mužské a ženské a navazují na ně sprchy a WC. Přes zákrut vizuální bariéry návštěvník vstupuje do dětského světa obsahujícího tobogán ústící do velkého bazénu doplněného o víry, vlny a dětské brouzdaliště. Podél stěn (prolamovaných žáber) jsou umístěna lehátka, pokračující i ve vedlejší rekreační části. Kromě toho je zde vyhrazena místnost pro plavčíka a mokrý bufet napojený na kuchyni od restaurace. Pro odstínění hluku je mezi dětským světem a relaxačními bazény, které následují, umístěna prosklená stěna na celou výšku prostoru. V relaxační části jsou umístěny bublinky a vířivky. Na tyto bazény navazuje bazén na potápění a plavecký bazén. Plaveckou halu v přízemí uzavírá místnost pro plavčíka, pára, ošetřovna a místnost pro trenéra. Za nimi se ještě nachází sklad bazénových pomůcek a vzduchotechnika. Nad těmito provozy je umístněno hlediště, přístupné od bazénu schodištěm, doplněné o toalety. Diváci do hlediště vstupují přes vlastní vstup doplněný o šatnu a pokladnu na východní straně objektu. Ve spodním nadzemním podlaží je umístěna administrativa, zázemí pro zaměstnance, velín a rozvodna, přístupné pomocí výtahu i schodiště z hlavní haly. Dále je zde podzemní garáž, skrze kterou je umožněn přístup k služebnímu výtahu pro zásobování. Zbytek podlaží tvoří vzduchotechnika, sklady prádla a technické provozy bazénové technologie.

V čelní kopuli ve 2.NP se nachází Římské lázně. Záměrem bylo vytvořit otevřený prostor, aby se návštěvníci mohli volně pohybovat mezi jednotlivými bazény, odpočinkovými prostory a občerstvením. Prostor je tak rozčleněn spíše funkčně na Caldárium, Tepidárium a Frigidárium. Caldárium, čili horké koupele, zahrnují dva velmi teplé bazény, dvě vířivky a světlou odpočívárnu s denním osvětlením s vyhřívanými křesly pro vyrelaxování. Temidárium, vlažná koupel, tvoří přechodovou část a obsahuje velký bazének pro aklimatizaci. Nachází se zde také velká skleněná plocha, která se otevírá do prostoru bazénové haly aquaparku. Návštěvníci tak nerušeně na lehátkách mohou pozorovat dění, nebo se občerstvit u baru. Poslední chladnější část tvoří Frigidárium, kde si mohou návštěvníci vyzkoušet zážitkové sprchové kouty nebo nízkoteplotní kabiny s vonnými esencemi. Dále mohou využít občerstvení na baru nebo relaxovat v tmavé odpočívárně, kde za doprovodu uklidňující hudby jsou na stěnu promítány barevné obrazce.

Z důvodu, že se najde mnoho zájemců pouze o saunování a wellness, jsem se rozhodl o umístění šaten zvlášť vyhrazených pro Římské lázně a saunový svět, přímo vertikálně napojené schodištěm a výtahem ze vstupní haly. Přesto lázně a sauny zůstávají pro ostatní přístupné přes turniket i z bazénové haly pomocí dalšího schodiště a výtahu na opačné

straně. Hned vedle vstupu pak najdou odkladní poličky na plavky a jsou zde zároveň umístěna i pohotovostní WC. Zmíněná vertikální komunikační jádra (točitá schodiště a výtahy) tak tvoří hlavní spojovací páteř. Kromě toho v dispozicí najdeme požární schodiště určené pouze k úniku, případně pro personál. Prochází všemi podlažími kromě posledního. V tomto privátním poschodí se bude pohybovat jen minimum návštěvníku, proto pro evakuaci postačí rozšířené točité schodiště a výtah (navržený jako požární).

V 3.NP je umístěn saunový svět. Stejně jako v římských lázních i zde při výstupu z vertikálních komunikací po stranách nalezneme odkládací poličky na plavky a pohotovostní WC a dostáváme se do hlavního centrálního prostoru, který slouží jako odpočívárna a relaxační prostor s vířivkami. Podél čelní stěny jsou umístěny jednotlivé saunové kabiny. Po pravé straně najdeme páru a tureckou lázeň – tzv. hammam. Za nimi je stranou světlá odpočívárna propojená balkónem s odpočívárnou v nižším podlaží. Nalevo od centrálního prostoru nalezneme ochlazovací prostor se sprchami a výrobníkem ledu. Za ním se nachází temná odpočívárna opět balkonem spojena s nižším podlažím a doplněna menším občerstvením.

Poslední 4. NP je zamýšleno jako privátnější prostor, kde se bude pohybovat jen menší množství návštěvníků, kteří mají možnost si zakoupit jednu z pěti soukromých spa s vlastní vířivkou, saunou a párou. Kromě toho se v tomto podlaží nacházejí místnosti s masážemi, solária a salóny. Všechny tyto prostory jsou přístupné po okružní chodbě, která vychází z přístupního prostoru schodiště s výtahem, který je stejně jako v ostatních podlažích prosklen do bazénové haly aquaparku.

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Hlavní nosná konstrukce je navržena jako železobetonový monolitický skelet, který je ztužený železobetonovými jádry, kterými jsou vedeny schodiště nebo výtahové šachty. Pro vynesení bazénků nacházejících se v Římských lázních v 2:NP bylo do konstrukce vloženo technické mezipatro, uloženo na hřibových hlavicích. Z důvodu vykonzolování stropních desek byly do konstrukce přidány trámy. V podélném směru 4 po 6 metrech, v příčném v 2.NP 2 pro vynesení balkonu také po 6 metrech. Těmto rozponům odpovídá i rozvržení sloupů po 6 metrech, pouze v prvním příčném poli po 3 metrech. Konstrukční výška prvního podzemního a prvního nadzemního podlaží činí 4 metry. Ostatní jsou odstupňovány po 3,5 metrech. Středem dispozic Římských lázní také prochází nosný železobetonový sloup, který podpírá konstrukci kopule pláště. Tato konstrukce je tvořena obloukovými lepenými vazníky. Ty se v horní části sbíhají a pomocí ocelových kloubů napojují do zmíněného nosného sloupu. V dolní části jsou osazeny taktéž pomocí kloubů do železobetonových patek. Ty jsou zajištěny proti bočním silám pomocí ocelových táhel umístěných v železobetonové základové desce. Z potřeby zachycení tlaku zeminy bude část stavby pod úrovní terénu vyzděna z železobetonu. Lepené vazníky ovšem předstupují, proto kolem nich budou zbudovány železobetonové výklenky. Na lepené vazníky budou přikotveny dřevěné vaznice. Kolmo k nim se na ně upevní hliníkové profily zahnuté do oblého tvaru pláště a zaklopí se dřevěnými latěmi. Vnější povrch bude pokryt plechovými šestiúhelníkovými šablonami. Ve vrcholové části pláště je již minimální sklon. Proto, aby nedocházelo k zatékání, jsou zde šestiúhelníkové plechové šablony nahrazeny hliníkovým střešním systémem Kalzip. Plášť bude vyplněn deskami minerální izolace. Příčky budou vyzděny keramickými tvárnicemi.

VÝMĚRY PLOCH

Plocha pozemku	39 563m2
Zastavěná plocha	5 140m2
Obestavěný prostor	55 900m3
Plocha parkoviště	2 690m2

Podlažní plocha:	Římských lázní	950m2
	Saunového světa	750m2
	Privátního podlaží	550m2

ZÁVĚR

Navrhovaný objekt doplňuje absenci většího zařízení podobného charakteru, které ve městě Brně prozatím chybí. Poskytuje komplexní soubor relaxačního vyžití a naplňuje záměry rozvoje rekreačního prostředí kolem Brněnské přehrady podle nového územního plánu.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

KNIŽNÍ PUBLIKACE:

Časopis DETAIL

ELEKTRONICKÉ PODKLADY:

Neufert Ernest: Navrhování staveb, Consult Invest, 2008
Šťastná Soňa: Bakalářská práce - Vývoj římských lázní, 2006

Finsterlová Šárka: Diplomová práce - Řešení nábytkového vybavení relaxační místnosti v prostředí sauny, 2011

Kleinová Martina: Seminární práce - VÝVOJ ARCHITEKTURY ŘÍMSKÝCH LÁZNÍ

INTERNETOVÁ ODKAZY:

http://www.aquapalace.cz/

http://www.dyntar.com/

http://www.wellnessnoviny.cz

http://www.crg.cz/sekce/historie/referaty/starovek/rim/lazne.htm

http://www.severskelisty.cz/kaleido/kale0266.php

http://www.tzb-info.cz/

VYHLÁŠKY A NORMY:

VYHLÁŠKU č.135/2004 - Hygienické požadavky na koupaliště a sauny

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 16.5.2013

……

podpis autora
Jiří Trávníček

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:

VUT - VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAST - FAKULTA STAVEBNÍ
ČSN - ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA
MHD - MĚSTSKÝ HROMADNÁ DOPRAVA

m n.m. - METRŮ NAD MOŘEM
NP - NADZEMNÍ PODLAŽÍ
PP - PODZEMNÍ PODLAŽÍ
VZT – VZDUCHOTECHNIKA
PUR - POLYURETAN
ŽB - ŽELEZOBETON
EPS - EXPANDOVANÝ POLYSTYREN
stol.př.n.l. - STOLETÍ PŘED NAŠÍM LETOPOČTEM

SEZNAM PŘÍLOH

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE A2:

SPECIALIZOVANÝ ATELIÉR:

01 SITUACE	1:1500
02 PŮDORYS 1.NP A 2.NP	1:300
03 PŮDORYS 1.PP A ŘEZ	1:300
04 VIZUALIZACE	

DIPLOMOVÝ PROJEKT:

05 ANALÝZA HISTORIE A SOUČASNOSTI SAUNOVÁNÍ	
06 ANALÝZA HISTORIE ŘÍMSKÝCH LÁZNÍ	
07 PŮDORYSNÁ SCHÉMATA	1:300
08 PŮDORYS 2.NP	1:200
09 PŮDORYS 3.NP A 4.NP	1:200
10 ŘEZY	1:200
11 DETAIL D1 ŘEZU FASÁDOU	1:10
12 DETAIL D2 ŘEZU FASÁDOU	1:10
13 DETAIL D3 ŘEZU FASÁDOU	1:10
14 DETAIL D4 ŘEZU FASÁDOU	1:10
15 NÁVRH INTERIÉRU - MOBILIÁŘ	
16 NÁVRH INTERIÉRU - SAUNA A PÁRA	
17 NÁVRH INTERIÉRU - ŘÍMSKÉ LÁZNĚ	
18 NÁVRH INTERIÉRU - ŘÍMSKÉ LÁZNĚ	
19 ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	1:10

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE A3:

SPECIALIZOVANÝ ATELIÉR:

01 SITUACE	1:1500
02 PŮDORYS 1.NP A 2.NP	1:300
03 PŮDORYS 1.PP A ŘEZ	1:300
04 VIZUALIZACE	

DIPLOMOVÝ PROJEKT:

05 ANALÝZA HISTORIE A SOUČASNOSTI SAUNOVÁNÍ	
06 ANALÝZA HISTORIE ŘÍMSKÝCH LÁZNÍ	
07 PŮDORYSNÁ SCHÉMATA	1:300
08 PŮDORYS 2.NP	1:200
09 PŮDORYS 3.NP A 4.NP	1:200
10 ŘEZY	1:200
11 DETAIL D1 ŘEZU FASÁDOU	1:10
12 DETAIL D2 ŘEZU FASÁDOU	1:10
13 DETAIL D3 ŘEZU FASÁDOU	1:10
14 DETAIL D4 ŘEZU FASÁDOU	1:10
15 NÁVRH INTERIÉRU - MOBILIÁŘ	
16 NÁVRH INTERIÉRU - SAUNA A PÁRA	
17 NÁVRH INTERIÉRU - ŘÍMSKÉ LÁZNĚ	
18 NÁVRH INTERIÉRU - ŘÍMSKÉ LÁZNĚ	
19 ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	1:10

PRESENTAČNÍ PLAKÁT 700X1000mm
FYZICKÝ MODEL 1:10

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 16.5.2013

……

podpis autora
Bc. JIŘÍ TRÁVNÍČEK

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

ŘÍMSKÉ LÁZNĚ A SAUNOVÝ SVĚT.

ROMAN SPA - SAUNA WORLD

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE BC. JIŘÍ TRÁVNÍČEK
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE Ing. arch. PETR DÝR, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2013