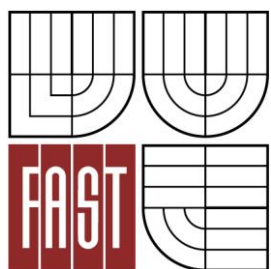


OBSAH

- a) titulní list
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt a klíčová slova
- d) bibliografická citace VŠKP
- e) prohlášení autora o původnosti práce
- f) poděkování
- g) obsah
- h) vlastní text práce: Průvodní zpráva
- i) závěr
- j) seznam použitých zdrojů
- k) seznam použitých zkratk a symbolů
- l) popisný soubor závěrečné práce
- m) prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP



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
AUTHOR

Bc. VERONIKA ŠUPOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. PETR DÝR, Ph.D.

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3504 Architektura a rozvoj sídel
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501T014 Architektura a rozvoj sídel
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Bc. VERONIKA ŠUPOVÁ
Název	Římské lázně a saunový svět.
Vedoucí diplomové práce	Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce	30. 11. 2012
Datum odevzdání diplomové práce	17. 5. 2013
V Brně dne 30. 11. 2012	

.....
prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

*Zákon č.164/2001 Sb.: LÁZEŇSKÝ ZÁKON

*Markus Vitruvius Polio:DESET KNIH O ARCHITEKTUŘE - 5.KNIHA:Veřejné budovy,divadla,lázně...

*Mikolášek Antonín:ČESKÁ SAUNA A SAUNOVÁNÍ,STAVBA SAUNY,Grada 1999,ISBN 80-7169-847-4

*Lhotáková Zdeňka:BAZÉNY-KOMPLETNÍ PRŮVODCE;Computer pres Brno 2011,ISBN 978-80-251-3655-3

*Liesler Lukáš:BAZÉNY A KOUPALIŠTĚ -principy využití sluneční energie;ČVUT Praha 2003, ISBN 80-01-027023

*Neufert Ernest:NAVRHOVÁNÍ STAVEB

*<http://www.bazen-sauna.cz>

Zásady pro vypracování

Diplomní projekt je zaměřen na specifické formy relaxace,rekreace a lázeňství ve vztahu k římské historii lázeňství a v návaznosti na tradice saunování severských zemí.Lokalita:Brněnská přehrada - Rakovec.

Pro poměrně značnou energetickou náročnost provozu volit stavbu/soubor staveb na principu navrhování nízkoenergetických staveb s možností využití alternativních zdrojů energie/geotermální, solární,fotovoltaika,vítr,rekuperace aj./tak, aby se technologie stala součástí architektonického konceptu.

Výstupem diplomní práce bude architektonická studie včetně technicko-technologických detailů specifických částí staveb, dokumentovaná portfoliem, plakátem 70x100 a modelem.

Předepsané přílohy

.....
Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Architektonická studie nabízí řešení prostoru římských lázní a saunového světa v navrženém Aquacentru v lokalitě Brno - Rakovec. Umístění Aquacentra vychází z Územní studie Rekreační oblasti Brněnská přehrada. V dnešní době jsou wellness prostory významnou součástí aquaparků. Navržené prostory římských lázní a saunového světa nabízí svým návštěvníkům využití jak římských lázní, finských saun, tak i dalších doprovodných procedur, jako jsou např. různé masáže, bylinné koupele, masážní vířivky, atd. Nejedná se jen o místo k ozdravnému pobytu nebo relaxaci, ale je zde zahrnuta i funkce společenská v podobě velkoryse řešených společenských prostorů frigidaria a odpočinkového baru. Forma, která vychází z navrženého objektu aquacentra je kruhová a umožňuje centrální řešení dispozice. Centrální řešení dispozic se pak odráží na celém konceptu řešení interiéru. Celková dispozice se také snaží navázat na tradiční náplň a propojení prostor římských lázní, dodržovat koncept finského saunování a obojí spojit dohromady v jednom společném prostoru.

Klíčová slova

Římské lázně, saunový svět, wellness, Aquacentrum Brno, lokalita Brněnská přehrada, relaxace, interiér

Abstract

Architectural study offers solution space of Roman baths and sauna world in designed Aquacenter, which is located in Brno - Rakovec area. Location aqua center study is based on the Territorial studies Brněnská přehrada area. Nowadays wellness facilities are important part of water parks. The designed spaces of Roman baths and sauna world offer its visitors the use Roman baths, Finnish saunas, as well as other supporting procedures such as massages, herbal baths, massage whirlpools, etc. It is not just a place to stay the recovery or relaxation, but is included here social function as generously solved frigidarium spaces and relaxing bar. Form, which is based on the design building of Aquacenter, is circular and it allows central layout solution. The central solution dispositions are reflected throughout the interior design concept. The overall layout is also trying to build on traditional content Roman bath, respect the Finnish sauna concept and both join together in a common area.

Keywords

Roman bath, sauna world, wellness, Aquacenter Brno, Brněnská přehrada area, relaxation, interior

Bibliografická citace VŠKP

ŠUPOVÁ, Veronika. *Římské lázně a saunový svět..* Brno, 2013. 9 s., 16 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

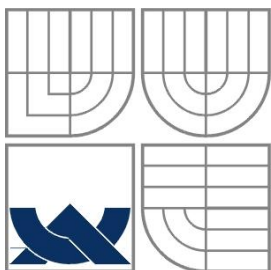
V Brně dne 17.5.2013

.....
podpis autora
Veronika Šupová

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé diplomové práce Ing.arch. Petrovi Dýrovi, Ph.D. za pomoc a cenné rady při vypracování mé diplomové práce.

Veronika Šupová



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

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. VERONIKA ŠUPOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Arch. PETR DÝR, Ph.D

BRNO 2013

OBSAH

- **Úvod**
- **Vymezení a účel stavby**
- **Urbanistické řešení**
- **Architektonické řešení**
- **Dispoziční řešení**
- **Konstrukční a materiálové řešení**
- **Ekologické aspekty návrhu**
- **Základní výměry a kapacity**
- **Závěr**

Úvod

Obsahem práce je architektonická studie prostoru římských lázní a saunového světa v navrženém Aquacentru v lokalitě Brno - Rakovec. Návrh Aquacentra byl součástí vyhledávací studie projektu specializovaného ateliéru a diplomová práce na něj přímo navazuje. Objekt je situován do části, která je vymezena v Územní studii Rekreační oblasti Brněnská přehrada z r. 2012. jako plocha sportu a pohybových aktivit komerčního charakteru.

Vymezení a účel stavby

Prostor římských lázní a saunového světa je situován v objektu Aquacentra v lokalitě Brno - Rakovec, poblíž Brněnské přehrady přímo podél ulice Rakovecká. umístění Aquacentra vychází z Územní studie Rekreační oblasti Brněnská přehrada atelieru ERA z r. 2012, která zde výstavbu aquaparku uvažuje. Nedílnou součástí aquaparků dnešní doby jsou odpočinkové a relaxační zóny v podobě wellness center, která nabízí svým zákazníkům využití jak římských lázní, finských saun, tak i dalších doprovodných procedúr, jako jsou např. různé masáže, bylinné koupele, masážní vířivky, atd. Většinou není wellness jen místo k ozdravnému pobytu nebo relaxaci, ale často v sobě zahrnuje i funkci společenskou. Dochází zde k různým setkávání lidí za účelem saunování , příjemně stráveného času s přáteli či partnerem, a právě někdy i za účelem například obchodní schůzky. Prostor římských lázní a saunového světa by měl proto nabízet takové řešení, aby umožňovalo veškeré široké využití, které je společností v tomto prostředí vyhledáváno.

Urbanistické řešení

Pozemek, na kterém se Aquacentrum nachází, je poměrně svažité a celá stavba z jižní části zabíhá do svahu. Samotný objekt je stavba centrálního charakteru, která v sobě spojuje funkce sportu, rekreace, relaxace a zdraví. Funkcím odpovídají také čtyři hlavní části Aquacentra a to 1. dětský svět a bazénová relaxace, 2. sportovní plavecký bazén, 3. doplňkový provoz v podobě restauračních zařízení a fitness, 4. římské lázně a saunový svět. Právě poslední část je předmětem řešení diplomové práce. Nachází se v samém jádru objektu Aquacentra a navazuje přímo na bazénovou halu. Jedná se o řešení prostoru tzv. "dům v domě". Přístup pro návštěvníky do objektu wellness je přes centrální šatny a sprchy Aquacentra. Zaměstnanci mohou využít i boční vstup z parkoviště a prostoru pro zásobování.

Architektonické řešení

Objekt římských lázní a saunové světa je kruhového půdorysu. Forma vychází z předchozího řešení objektu Aquacentra. Kruh umožňuje především centrální řešení dispozice, které se odráží na celém konceptu řešení interiéru. Umožňuje umístění centrálního společenského prostoru a ostatní funkce se přesouvají po obvodu. Stejný princip je uplatněn i u dílčích částí interiéru, kde je vždycky umístěn do prostoru centrální prvek, který plní primární funkci dané místnosti, příp. se všechny funkce odehrávají po jeho obvodu. Celková dispozice se také snaží navázat na tradiční náplň a propojení prostor římských lázní, dodržovat koncept finského saunování a obojí spojit dohromady v jednom společném prostoru.

Světlé výšky jednotlivých podlaží vychází z řešení výšky objektu Aquacentra. Ve druhém podlaží byl snížen strop, aby se výšky v obou podlažích lázní vyrovnaly. Prostor pod stropem je využit pro vedení vzduchotechniky a jiných rozvodů, kterých je v takovém provozu zapotřebí velké množství a jsou také více prostorově náročné. Veškeré strojovny a bazénové technologie jsou umístěny v technickém podlaží, které se nachází téměř pod celým objektem Aquacentra.

Co se týče osvětlení, jelikož je objekt zasazen do terénu z jedné strany a do objektu haly ze strany druhé, nemá přímé osvětlení okny. V části mokrého procesu lázní a saun není přímé osvětlení nutností, protože toto prostředí ho přímo nevyžaduje. Jedná se o místo intimnějšího charakteru, kde se pracuje spíše s různými formami nepřímého umělého osvětlení, příp. se zde uplatňují principy colorterapie. Proto je celý tento prostor umístěn v prvním podlaží. Ve druhém podlaží objektu je možnost osvětlení střešními světlíky. V centrální části, která se propisuje do obou podlaží, se nachází obrovský světlík, který je řešen tak, že prosvětluje místnost baru v horním podlaží a částečně přivádí světlo i do společenského prostoru o podlaží níž. Ostatní místnosti ve druhém podlaží jsou rovněž prosvětleny střešními světlíky, ale podstatně menšími. Hlavní schodiště je řešeno jako otevřené a rovněž prosvětlené světlíkem, který přivádí světlo i do části hlavního vstupu.

Dispoziční řešení

Hlavní vstup do objektu římských lázní a saunového světa se nachází z východní strany z prostoru bazénové haly. Za vstupem následuje recepce, šatna na odložení plavek, hygienické zázemí. Tento prostor by se mohl nazvat Vestibulem (vstup) nebo Apodyteriem, což byl prostor, který v římských lázních období římského sloužil jako

převlékárna a byl propojen s palestrou, která sloužila pro sportovní využití. Obsahovala také labrum, což bylo místo pro očištění těla po sportu, od prachu, či oleje. Návštěvníci se před vstupem do lázní musí dle provozního řádu nejprve osprchovat, k čemuž slouží již zmiňované hygienické zázemí v části vstupu. Chronologicky dále následují prostory podobně jako tomu bylo v tradičních římských císařských lázních. Ke vstupní části navazuje společenský centrální prostor, tzv. Frigidarium. V císařských lázních byla tato část navštěvována po využití horkých místností nebo přímo po cvičení v palestre. Nacházely se zde jedno nebo více piscinae (bazénky). Byla to nejspolečenštější a nejzdobnější část celých lázní. Na Frigidarium navazuje prostor Tepidarium. Jedná se o prostor, který slouží k aklimatizaci po procedurách a jednalo se většinou o teplé bazénky nebo vyhřívané lavice. V návrhu je Tepidarium zastoupeno skupinou vířivek a místností s vyhřívanými lehátky. Na pomezí funkce Frigidaria a Tepidaria se nachází tzv. temná odpočívárna, která bývá nedílnou součástí saunového světa a většinou bývá také vybavena colorterapií. Hlavní prostor římských lázní se nachází od vstupu směrem vpravo. Jsou to skupiny válců, které jsou doplněny o hygienické zázemí a ochlazovací sprchy. První skupina je tvořena suchými keramickými parními kabinami, jako je laconium, bylinná inhalace, herbal bath nebo mořské klima. Všechny kabiny jsou nízkoteplotní. Následuje tzv. Caldarium, což byl v římských lázních prostor pro parní koupele a lázně. Samotná kabina Caldaria patří do skupiny mokrých keramických lázní, ale využívá vlhkého vzduchu v kombinaci s nízkými teplotami. Je doplněno vířivkami s teplou vodou. Dále následují klasické římské lázně se 100% vlhkostí a za nimi další alternativy s doplněním o mořské a solné klima a aroma lážeň.

Saunový svět se nachází od Apodyteria směrem vlevo. Dělí se na vnitřní a venkovní část. Centrální částí uvnitř objektu jsou ochlazovací a zážitkové sprchy kolem kterých jsou situovány jednotlivé saunové kabiny. Jedná se o pět typů saun. Nejmenší Varo sauna umožňuje různá nastavení programů a je možnost si ji rezervovat i soukromě, příp. slouží pro návštěvníky se specifickými požadavky. Balnarium je typ finské sauny, které využívá nižších teplot. Další tři jsou klasické finské sauny s teplotami 90-100 °C, z čehož jedna je doplněná o aromaterapii a největší z nich slouží pro saunové rituály. Saunová část je také doplněna o vlastní sociální zázemí s wc a sprchami. Venkovní část slouží jako ochlazovací prostor a jako centrální prvek je zde umístěn ochlazovací bazének s různými optickými clonami.

Do druhého podlaží vede schodiště ze vstupu. Ve 2.NP je hlavním centrálním prostorem odpočinkový bar. Poblíž vstupu do baru se nachází hygienické zázemí. Hned po vstupu do prostoru baru, se nachází převlékací kabinky a regály s čistým prádlem pro možnost výměny např. mokrého prostěradla za suché. V baru je možnost posezení u stolku v designových křeslech nebo odpočinku v lehátkách, které jsou

umístěny po obvodu místnosti. Ve středu místnosti je umístěn velký prosvětlovací světlík, který tubusem z mléčného skla prostupuje i do 1.NP.

V patře se nachází také již zmiňované doprovodné procedury, které jsou situovány po obvodu kruhu. Jedná se o bylinné lázně, solární louku, masáže s infrasaunami, solaria a masážní vířivky. Vzhledem k většímu počtu zaměstnanců je zde umístěno také sociální zázemí pro personál. Je zde také nabídka soukromých vířivek, příp. soukromých spa, které zahrnují jak finskou saunu, tak i parní lázeň. V tomto podlaží se nachází dvě velké místnosti pro VZT a také sklady pro čisté a špinavé prádlo. Část chodby mezi barem a procedurami umožňuje průhledy do bazénové haly.

Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém objektu je ŽB skelet založený na pilotách v kombinaci s ŽB stěnami. Hlavním nosným prvkem jsou ŽB stropy, které nesou ŽB deskové stropy. Nenosné příčky jsou z porobetonu Ytong. Plášť je tvořen sendvičovou konstrukcí s povrchovou úpravou z obkladu deskami Cetris. Schodiště jsou ŽB monolitická. Konstrukce zastřešení je ŽB stropní deska opatřená skladbou pro extenzivní zelenou střechu. Hlavním materiálem pro úpravu povrchů v interiéru je stěrka Pandomo, která je použita na všech podlahách v různých odstínech. Je použita také na stěny, někde v kombinaci s vápenocementovou omítkou. Podhledy jsou sádrokartonové. Atypické mobiliářové prvky, např. lavice nebo konstrukce sprch, jsou z xps desek. Na podlahové rošty je použit materiál woodplast za tepla ohýbaný. Stejně tak i na obklady stěn. V saunách je použito dřevo přírodní tepelně upravené thermo osika v kombinaci s deskami tepelně upraveného materiálu odstín eben.

Ekologické aspekty návrhu

Jedním z ekologických aspektů návrhu je zasazení objektu do svažitého terénu, což může znamenat úspory ve vytápění. Návrh respektuje stávající terén a nenarušuje okolní krajinu. Místo střešní povlakové krytiny bude použita extenzivní zelená střecha. Na střeše objektu je možné využít její velkou plochu pro instalaci solárních panelů pro ohřev vody. V objektu bude regulována vzduchotechnika dle aktuálního počtu návštěvníků a bude využíváno systému rekuperace. Do hygienických zařízení budou instalovány úsporné sprchové hlavice a splachovací zařízení.

Základní výměry a kapacity

Celková užitková plocha:	4 522 m ²
Obestavěný prostor:	37 760 m ³
Kapacita návštěvníků:	250 os.

Závěr

Cílem návrhu bylo zakomponovat do stávajícího objektu prostor římských lázní a saunového světa a dodržet původní konstrukční řešení. Z hlediska funkce propojit provoz parních lázní a saunového světa do jednoho fungujícího celku, který je doplněn o další doprovodné programy a především o společenské prostory pro různá setkávání lidí . Materiálově je interiér řešen mírně netradičními, ale moderními materiály.

Seznam použitých zdrojů:

1. Neufert, E. *Navrhování staveb*. Consulinvest, 2000
2. Vyhláška č. 135/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích
3. FRISTELOVÁ, Šárka. *Řešení nábytkového vybavení relaxační místnosti v prostředí sauny*. Brno, 2011. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, Ústav nábytku, designu a bydlení. Vedoucí práce doc. Ing. Josef Chladil, CSc.
4. ŠŤASTNÁ, Soňa. *Vývoj římských lázní*. Brno, 2006. Bakalářská práce. Masarykova univerzita v Brně, Katedra archeologie a muzeologie, Klasická archeologie. Vedoucí práce PhDr. Marie Pardyová CSc.
5. <http://www.pandomo.cz/>
6. <http://www.woodplastic.cz/>
7. <http://www.cetris.cz/>
8. <http://www.basin.cz/cs/>
9. <http://www.wellnessnoviny.cz>
10. <http://www.dyntar.cz>

Použité zkratky:

NP – nadzemní podlaží

PP – podzemní podlaží

ŽB – železobeton

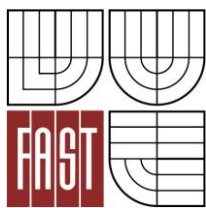
VZT – vzduchotechnika

TZB – technické zařízení budov

XPS - extrudovaný polystyren

SDK - sádrokarton

WPC - dřevoplast



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	Ing. arch. Petr Dýr, Ph.D.
Autor práce	Bc. VERONIKA ŠUPOVÁ
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	

Anotace práce

Architektonická studie nabízí řešení prostoru římských lázní a saunového světa v navrženém Aquacentru v lokalitě Brno - Rakovec. Umístění Aquacentra vychází z Územní studie Rekreační oblasti Brněnská přehrada. V dnešní době jsou wellness prostory významnou součástí aquaparků. Navržené prostory římských lázní a saunového světa nabízí svým návštěvníkům využití jak římských lázní, finských saun, tak i dalších doprovodných procedur, jako jsou např. různé masáže, bylinné koupele, masážní vířivky, atd. Nejedná se jen o místo k ozdravnému pobytu nebo relaxaci, ale je zde zahrnuta i funkce společenská v podobě velkoryse řešených společenských prostorů frigidaria a odpočinkového baru. Forma, která vychází z navrženého objektu aquacentra je kruhová a umožňuje centrální řešení dispozice. Centrální řešení dispozic se pak odráží na celém konceptu řešení interiéru. Celková dispozice se také snaží navázat na tradiční náplň a propojení prostor římských lázní, dodržovat koncept finského saunování a obojí spojit dohromady v jednom společném prostoru.

Klíčová slova

Římské lázně, saunový svět, wellness, Aquacentrum Brno, lokalita Brněnská přehrada, relaxace, interiér

Anotace práce v anglickém jazyce

Architectural study offers solution space of Roman baths and sauna world in designed Aquacenter , which is located in Brno - Rakovec area. Location aqua center study is based on the Territorial studies Brněnská přehrada area. Nowadays wellness facilities are important part of water parks. The designed spaces of Roman baths and sauna world offer its visitors the use Roman baths, Finnish saunas, as well as other supporting procedures such as massages, herbal baths, massage whirlpools, etc. It is not just a place to stay the recovery or relaxation, but is included here social function as generously solved frigidarium space s and relaxing bar. Form, which is based on the design building of Aquacenter, is circular and it allows central layout solution. The central solution dispositions are reflected throughout the interior design concept. The overall layout is also trying to build on traditional content Roman bath, respect the Finnish sauna concept and both join together in a common area.

Klíčová slova v anglickém jazyce

Roman bath, sauna world, wellness, Aquacenter Brno, Brněnská přehrada area, relaxation, interior

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 17.5.2013

.....
podpis autora
Bc. VERONIKA ŠUPOVÁ