



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

AQUAPARK BRNO

AQUAPARK BRNO

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jan Krček

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Doc. Ing. Arch. ANTONÍN ODVÁRKA, Ph.D.

BRNO 2018



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

Student	Bc. Jan Krček
Název	Aquapark Brno
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2017
Datum odevzdání	18. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

Územní plán města Brna

Situace místa stavby - polohopis, výškopis

Neufert Ernest: Navrhování staveb (Consultinvest Praha 2000)

Holl Steven: Paralaxa

Zdařilová Renata: Bezbariérové užívání staveb (ČKAIT)

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Nutnost revitalizace historicky cenného území Za Lužánkami jako centra pro sport a volný čas je pro město Brno stále velmi aktuální. V rámci projektu TG02 byla zpracována urbanisticko-architektonická studie využití celého řešeného území. Na základě analýz, průzkumů a rozborů využitelnosti stávajících objektů jsme získali cenné podklady pro návrh revitalizace místa a jeho Genia loci. Na základě projektu TG02 bude zpracován DP jako komplexní architektonická studie dostavby stávajícího Městského plaveckého stadionu Lužánky jako aquaparku a centra volného času. Na návrh aquaparku, fitness centra, wellness centra navazují další aktivity, jako je např. in-line bruslení v létě a otevřené kluziště v zimě, sportovní lezení, cyklostezky, skateboard park a další možné způsoby aktivního trávení volného času.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Diplomová práce Aquapark Brno přímo navazuje na předcházející specializovaný ateliér „Sportovní centrum Za Lužánkami Brno“. Tento ateliér řešil celkovou koncepci a architektonicko-urbanistickou studii tohoto území s důrazem na sport, rekreaci a relaxaci. Na řešeném území tak v jeho jižní části vznikla zóna převážně profesionálního sportu, kde jsou na nově vytvořené terase/platformě vybudovány objekty fotbalového a hokejového stadionu. Tyto stadiony jsou umístěny přibližně ve stejných místech jako jejich dnes nevyhovující (fotbalový) nebo již neexistující (hokejový) předchůdci. Terasa/platforma, pod kterou je umístěno parkování, dále pokračuje a za nově rozšířeným hotelem Boby navazuje zóna rekreačního sportu se zpracovávaným Aquaparkem a venkovními sportovišti nacházejícími se za stávající budovou OC Tesco. Severně je vybudován nový park tvořící rekreačně-relaxační zónu na území tzv. Planýrky.

Aquaparku dominuje stávající budova padesátimetrového bazénu, postaveného v roce 1979 podle projektu Ing. Arch. Otakara Oplatka. Tento objekt však již dále nevyhovuje požadavkům dnešních návštěvníků ani sportovců. Ke stávajícímu objektu je tak na místě dnešní posilovny přistavěna nová budova obsahující pětadvacetimetrový a výukový bazén i se zázemím. Je zde tak vytvořen (oddělitelný) čistě plavecký areál, který může sloužit jak rekreačním plavcům, tak výuce nebo profesionálnímu plavání i s možností konání závodů. Na nový objekt plaveckého a výukového bazénu navazuje směrem na východ budova zastřešeného Aquaparku částečně schovaná pod pobytovými terasami a odpočinkovými plochami. Tyto tři průchozí, avšak vzájemně oddělitelné objekty spolu s platformou vymezují oblast venkovního areálu aquaparku. Ten je tak zároveň odizolován od hlučné ulice Sportovní, zároveň má však dostatečný přísun slunečního světla. V místech původního dětského bazénku a rozšířením do míst dnešního parčíku (v předprostoru plaveckého bazénu) vzniká prostor pro wellness a posilovnu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Aquapark, oblast, studie, koncepce, sport, rekreace, relaxace, zóna, terasa, platforma, objekt, stadion, hokej, fotbal, plavání, hotel, sportoviště, park, Lužánky, Planýrka, bazén, posilovna, wellness, plavci, průchozí, oddělitelné, světlo, kavárna, odpočinková plocha, pobytová, lávka

ABSTRACT

Diploma thesis Aquapark Brno is directly connected with the previous specialist course "Sports Center Za Lužánkami Brno". This project dealt was focused on overall concept, architectural and urban study of this area with an emphasis on sports, recreation and relaxation. There was created a zone of predominantly professional sport in the southern part of this area. There were built football and ice hockey stadiums on the newly created terrace/platform. These stadiums are located approximately in the same places as their current (football) or non-existent (hockey) predecessors. The terrace/platform (parking is located under the terrace) continues, and the newly expanded Boby Hotel follows the recreational sports zone with an Aquapark and outdoor sports grounds located behind the existing Tesco shopping centre. There is formed a new park in north of the sports grounds forming a recreational-relaxation zone on the territory of Planýrka.

The existing building of a 50 meter swimming pool dominates the area of Aquapark. It was built in 1979 according to the project architect Otakar Oplatek. However this object no longer meets the requirements of today's visitors or athletes. The new building which includes a twenty-five meter tall swimming pool with a background is being added to the existing building. So there is a separable swimming area created here, which can serve both - swimmers and teenagers or professional athletes. There is a good possibility of racing as well. The new building connects eastward to the building of the roofed Aquapark partially hidden beneath the terraces and resting areas. These three through-flowing but mutually separable objects together with the platform define the area of the outdoor aquapark. He is also separate off from the noisy Sportovní street, but it has a sufficient supply of sunlight. In the place of the original children's pool and extension to the places of today's little park in front of the building there is space for wellness and fitness.

KEYWORDS

Aquapark, area, study, concept, sport, recreation, relaxation, zone, terrace, platform, object, stadium, hockey, football, swimming, hotel, park, separable, light, café, resting area, footbridge, gym

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Jan Krček *Aquapark Brno*. Brno, 2018. 21 s., 26 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 18. 5. 2018

Bc. Jan Krček
autor práce

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 18. 5. 2018

Bc. Jan Krček
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu práce panu doc. Ing. arch. Antonínu Odvárkovi, Ph.D. za cenné rady, pomoc, ochotu a vstřícnost během celého studia. Mé poděkování patří také konzultantům odborných profesí, zejména Ing. Jiřímu Strnadovi, Ph.D., Ing. Renatě Biele, Ph.D., Ing. arch. Jiřímu Skálovi, Ph.D. a doc. Ing. Liboru Matějkovi, CSc., Ph.D., MBA za ochotu, odborné a přínosné rady.

Obsah	
Úvod	2
1. Identifikační údaje	3
2. Hlavní idea	3
3. Charakteristika území	3
3.1. Poloha a současné využití území	3
3.2. Historie území	4
3.3. Charakter záměru	5
3.4. Morfologie terénu, zeleň	5
3.5. Možnost napojení stavby na veřejnou dopravní infrastrukturu	6
4. Urbanistické řešení	6
5. Architektonické a výtvarné řešení	7
6. Provozní a dispoziční řešení	7
6.1. Provozní řešení	7
6.2. Dispoziční řešení	8
7. Konstrukční a technické řešení	9
7.1. Geologické a hydrogeologické poměry	9
7.2. Přípravné práce	10
7.3. Výkopy, zemní práce	10
7.4. Základy	10
7.5. Nosné konstrukce	10
7.6. Technické vybavení a technické zařízení budov	12
7.6.1. Teplo	12
7.6.2. Vzduchotechnika	12
7.6.3. Technologie bazénů	12
8. Materiálové řešení	13
9. Architektonický detail	14
10. Ekologické aspekty projektu	14
11. Užívání objektů osobami s omezenou schopností orientace a pohybu	14
12. Požárně bezpečnostní řešení	14
13. Dodržení obecných požadavků na výstavbu	15
14. Základní výměry	15
14.1. Plocha areálu	15
14.2. Zastavěná plocha	15
14.3. Celková užitná plocha	15
14.4. Obestavěný prostor	15
Závěr	16

ÚVOD

Diplomová práce Aquapark Brno přímo navazuje na předcházející specializovaný ateliér „Sportovní centrum za Lužánkami Brno“. Tento ateliér řešil celkovou koncepci a architektonicko-urbanistickou studii tohoto území s důrazem na sport, rekreaci a relaxaci. Výsledkem studie bylo rozdělení území na tři základní zóny – zóna profesionálního sportu nacházející se v jižní části oblasti, zóna rekreační a relaxační, čili park zamýšlený v severní části, na území tzv. Planýrky a nakonec zóna rekreačního sportu spojující předchozí zóny dohromady i ve smyslu využití. V poslední zmiňované zóně se nachází Aquapark, jehož studie je zadáním diplomové práce.

Návrh předpokládá rekonstrukci stávajícího padesátimetrového bazénu, postaveného podle návrhu Ing. arch. Otakara Oplatka v roce 1979 a jeho rozšíření o část plaveckou – pětadvacetimetrový a výukový bazén; o část rekreačního koupání – zastřešený aquapark i s venkovním areálem; a o část fitness/welness – v místech dnešního dětského (nevyužívaného) bazénku a zanedbaného parčíku v prostoru před vstupem. Součástí návrhu jsou také plochy občanské vybavenosti v oblasti obchodu, stravování nebo služeb pro zdraví. Další výhodou je spojení objektu(ů) skrze lávku s blízkým obchodním centrem a ulicí Střední.

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	AQUAPARK BRNO
Místo stavby:	K.Ú. Ponava, městská část Brno- Královo Pole
Charakter stavby:	Centrum pro sport a volný čas
Zadavatel:	Vysoké učení technické v Brně Fakulta stavební, Veveří 31/95, 602 00 Brno tel.: +420 541 141 111, fax: +420 549 245 147
Autor:	Bc. Jan Krček, Arbesova 8, 63800 Brno tel.: +420 607 642 408, email: jneck@seznam.cz
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.

2. HLAVNÍ IDEA

Hlavní myšlenkou návrhu je rozšíření stávajícího objektu o novou budovu obsahující pětadvacetimetrový a výukový bazén i se zázemím a zastřešený aquapark i s venkovním areálem. Všechny tyto provozy mají vlastní zázemí a jsou naprosto oddělitelné (např. v době konání závodů apod.), zároveň však mohou návštěvníci (pokud si pořídí vstupenku do celého areálu) mezi těmito budovami bezkolizně procházet. Nově ve stávající budově vzniká (v prostorách bývalého dětského bazénku a rozšíření do míst dnešního parku před vchodem do budovy) wellness, posilovna a kavárna přístupná od ulice Sportovní.

Vzniknul tak zde sportovně relaxační areál, který by měl naplňovat očekávání profesionálů, rekreačních sportovců i široké veřejnosti. Urbanistický plán vychází z tradice místa, potřeb města, propojitelnosti a návaznosti oblasti na přilehlé městské části a centrum města Brna. Zároveň také reflektuje místní terén a stávající dominantní objekty, jako původní budova plaveckého bazénu s unikátním zastřešením příhradovou deskou podle projektanta Ferdinanda Lederera. Celý objekt bazénu navrhnul architekt Otakar Oplatek, který také v 60. letech zpracoval projekt pro celou oblast Za Lužánkami. Na tento původní projekt reaguje návrh aquaparku, který počítá s prodloužením dříve navrhované terasy podél ulice Sportovní. Vzniká tak vyvýšená promenáda posílená stromořadím sloužící zároveň jako odhlučňovací stěna venkovního areálu aquaparku. Aquapark je tak odizolován od rušné komunikace na ulici Sportovní, zároveň má však dostatek jižního slunce pro své prosvětlení.

3. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

3.1. Poloha a současné využití území

Řešené území se nachází v katastrálním území Ponava a je vymezen ulicemi Sportovní, Drobného, třídou gen. Píky a od severozápadu nákupním střediskem Tesco. Po privatizaci a následnému rozprodeji v dražbě je celá oblast minimálně využívána a v jejím jižní části nalezneme řadu nesourodých soliterních staveb vytvořených převážně v 90. letech minulého století. Většina z nich několikrát změnila majitele i povahu svého podnikání a jejich odstranění by mohlo oblasti pomoci v jejím dalším rozvoji. Dominantní

stavbou je zde již dlouhou dobu chátrající a nevyužívaný fotbalový stadion, který nevyhovuje jak po kapacitní tak po stavebně technické stránce. Obdobně dopadl již neexistující hokejový stadion, na jehož místě dnes funguje venkovní kluziště. Z těchto důvodů se odtud profesionální sport přesunul do jiných lokalit města Brna. Další výškovou dominantou je zde hotel Boby, rovněž ve špatném technickém stavu. K hotelu přiléhají tréninková fotbalová hřiště, rozmístěna bez jakékoli koncepce. Důležitým objektem je také již zmiňovaný objekt plaveckého bazénu nacházející se v severozápadní části území. S oblastí na východě přímo sousedí arboretum ve vlastnictví Mendelovi univerzity, na jihu přes ulici Drobného pětipodlažní historické bytové domy a park Lužánky, na východě řadové domy, hokejové tréninkové haly a obchodní dům Kaufland. I když tomu dnešní stav neodpovídá, patří tato lokalita mezi nejlukrativnější ve městě a obnovení její sportovní tradice má velikou podporu široké veřejnosti.

3.2. Historie území

Sportovní historie oblasti sahá již do dvacátých let minulého století, kdy se v návaznosti na stavební rozvoj Brna hledalo správné umístění sportovního areálu. Za Lužánkami vedle sebe několik tělovýchovných jednot, jízdárna, cvičiště policejních psů a tenisové dvorce. V červenci roku 1922 se zde konala první Zemská spartakiáda s veřejným cvičením více než pěti tisíců žen a mužů. S rozvojem popularity hokeje a kopané se ve třicátých letech iniciovaly místní sportovní svazy vybudování moderního a velkokapacitního sportoviště. Území tzv. Planýrky o rozloze cca 50ha bylo dříve rybníkem a po jeho vysušení dlouho soužilo k vyvážení suti a odpadu, (proto se mu také dříve přezdívalo Smetlisko) a proto zůstalo nezastavěné. Na jaře 1935 se zde začalo s terénními přípravami pro velké sportovní hřiště a sáňkařskou dráhu. Tyto práce však postupovali pomalu a do roku 1939 se se stavbou ještě nezačalo. Před koncem druhé světové války se však dohodla hokejová župa s brněnskou Zbrojovkou na výstavbě hokejového stadionu. Podle návrhu architekta Bohumila Fialy zde do konce roku 1950 měl vzniknout sportovní areál mimo jiné i s cyklistickým stadionem, tenisovými, basketbalovými a volejbalovými hřišti a další. Jediným realizovaným objektem tohoto projektu byl nakonec zimní stadion. V lednu 1947 tak zde byl slavnostně otevřen venkovní stadion podle návrhu Jaromíra Ambrože a Václava Roštlapila. Zanedlouho po dostavbě zimního stadionu se pokračovalo v realizaci sportovního areálu a na podzim roku 1953 zde byl dokončen stadion fotbalový i s atletickou dráhou. Mezi další stavební úpravy patřilo zastřešení hokejové haly, ke kterému došlo roku 1964 podle projektu Ferdinanda Lederera (prostorová příhradová deska). Dalším požadavkem na sportovní areál byly vodní plochy, a to nejen pro sportovce, ale i pro širokou veřejnost a výcvik dětí, mládeže a neplavců (plavecká negramotnost dosahovala až 60%). Projekt zpracoval roku 1966 architekt Otakar Oplatek, který propojil nově budované objekty průběžnou terasou i se třemi lávkami přes ulici Sportovní. Návrh zahrnoval také oddělení od hlavního areálu parkoviště pro automobily i autobusy, hotel a administrativní budovy. Průměrná kapacita návštěvníků byla počítána pro 35000 lidí. Výstavba plaveckého bazénu s gymnastickou halou (se zastřešením opět od Ferdinanda Lederera) začala na jaře roku 1968, avšak z důvodů špatných geologických podmínek a složitosti technologických opatření byla dokončena až počátkem roku 1979. K realizaci dalších etap již nikdy nedošlo, vznikl tak další solitér bez přímého vztahu k již existujícím sportovištím a bezprostřednímu okolí. Stavební a funkční posun vnesl do místa až po

revoluci bývalý hokejista a tehdejší majitel brněnského fotbalového klubu Lubomír Hrstka. Za pomoci architektů z atelieru Hexaplan zde chtěl vytvořit komerční, turistické a zábavní centrum. Na jaře 1991 tak zde začaly vyrůstat první budovy tzv. BOBY centra. Později mělo dojít i k rozsáhlým rekonstrukcím stávajících stadionu a vzniknout zde měl také aquapark v prostoru mezi budovou plaveckého bazénu a hotelem, bohužel k jejich realizaci nedošlo. Podcenění kupní síly obyvatel Brna a nákladná realizace stavby BOBY Centra (v nestabilním podloží musel být komplex založen na podzemních pilotách) přivedly L. Hrstku k bankrotu a v roce 2001 byl jeho majetek rozprodán ve veřejné dražbě. Současný stav areálu za Lužánkami nese stopy nevhodné správy či nezájmu soukromých majitelů. To mělo za následek nepatřičné stavební úpravy, ale vzhledem k zanedbávání nutné údržby objektů také jejich značné zchátrání. Sportoviště nakonec od soukromníků, mnohdy za značně nevýhodných podmínek, odkoupilo zpět město. Bohužel ani to však neznamenal obrát k lepšímu a chátrání stadionů dál pokračovalo, a vyvrcholilo demolicí zimního stadionu. Dnes, zvláště po rozlučkovém zápase Petra Švancary a hokejových hrách v letech 2015 a 2016, je zde vidět zájem široké veřejnosti a z radnice i vůle vrcholový sport za Lužánky vrátit. Bohužel složité majetkoprávní vztahy na pozemcích tyto snahy blokuji.

3.3. Charakter záměru

Záměrem návrhu je vytvoření uceleného urbanisticky čitelného areálu s objekty pro profesionální sport (fotbalový a hokejový stadion), parkovou úpravou tzv. Planýrky a zónou rekreačního sportu, která stadiony a park vizuálně i funkčně spojuje. Součástí zmiňované rekreační zóny je objekt Aquaparku, jehož rozpracování je zadáním této diplomové práce.

U většiny solitérních budov stojících v jižní části oblasti mezi arborem a ulicí Sportovní je uvažováno o jejich odstranění a vytvořením terasy sloužící jako rozptylová plocha či náměstí. Ze stávajících objektů zde bude ponechána hlavní budova hotelu BOBY, která bude rozšířena. Budova stávajícího plaveckého bazénu bude rekonstruována a na místě gymnastické haly bude rozšířena o aquapark a další plaveckou část.

Zbytek areálu bude revitalizován, nově vytvořená terasa s posilujícím stromořadím by měla vytvořit pomyslnou bariéru od rušné komunikace na ulici Sportovní. Areál by měl nejen sloužit jako cílová oblast sportovního zájmu, ale zároveň také jako spojnice (pěší, cyklo trasy) mezi brněnskými městskými částmi.

3.4. Morfologie terénu, zeleň

Návrh reflektuje místní terén, který je ze severovýchodní části značně svažité, naproti tomu jeho jihozápadní klesá a stává se téměř rovinatou. V této oblasti se také nachází většina stavebních objektů. Profil terénu zůstává v návrhu téměř bez větších zásahů, naopak jeho stoupání směrem k severovýchodu umožňuje přímý přístup na nově vytvořenou terasu, která funguje zároveň jako rozptylová plocha, náměstí či střecha garáží. Dalším důvodem pro zanechání profilu terénu je nestabilita základové půdy (sprašové podloží, navážky, bývalé řečiště řeky Ponávky), která není pro zástavbu ideální. Návrh proto počítá s vykleštěním náletových dřevin na většině dnešního území a s jeho zpevněním kořenovým systémem stromů a keřů. Mezi objektem hokejového stadionu a hotelu BOBY vznikne alej posilující hlavní osu pro vstup pěších návštěvníků

z ulice Rybníček. Stromy této aleje budou prorůstat z úrovně parkoviště skrz otvory nad úroveň terasy. V jihozápadní části oblasti se také počítá s výsadbou aleje posilující a zároveň oddělující ulici podél nově vzniklé terasy. V areálu aquapark bude také vysazena trojice stromů na nově vzniklých terénních terasách přibližně kopírujících profil stávajícího terénu.

3.5. Možnost napojení stavby na veřejnou dopravní infrastrukturu

Území Ponava je velmi atraktivní lokalitou, která se nachází v blízkosti historického centra města Brna, a proto je velmi dobře dopravně obsloužena. V těsné blízkosti se nacházejí autobusové a trolejbusové linky, tramvajová linka je snadno přístupná přes nově vytvořenou lávku k ulici Rybníček. Celou oblast obklopují frekventované komunikace – Sportovní, tř. Gen. Píky, Porgesova. Návrh této dopravní dostupnosti využívá a snaží se co nejméně zatížit její plynulost. V reakci na nedostatek parkovacích ploch v okolí (při počítaném nárůstu návštěvníků) je počítáno s dvěma parkovacími domy (na jižní straně ulice Sportovní v místě dnešních soukromých garáží a tenisových kurtů) a velkou parkovací plochou pod nově vytvořenou terasou/platformou.

Pěší návštěvníci a cyklisté mají usnadněný přístup přes již zmiňovanou lávku k ulici Rybníček, dále přes prodloužení lávky z Mendelovy univerzity a lávku mezi budovou aquaparku, Kauflandem a ulicí Střední. Tyto trasy dále pokračují směrem do Černých polí, Králova pole, Zamilovaného háje a na Zaječí horu. Tok pěších a cyklistů by tak neměl být téměř blokován.

4. URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Základní urbanistická koncepce rozděluje oblast na tři hlavní zóny - rekreační zónu v severní části, zónu profesionálního sportu nacházející se na jihu a sportovně rekreační zónu spojující tyto dvě dohromady. Rekreační zóna je zamýšlena jako velký přírodní park a je protkána sítí pěších a cyklistických stezek. Tyto stezky propojují oblast dále ve směru Černá pole - Fügnerova, Zaječí hora a transformaci původní vlakové vlečky také ve směru Královo pole a Zamilovaný hájek. Návrh také zohledňuje topografii místa a v nejvyšším místě je tak vytvořeno vyhlídkové místo s rozhlednou, naproti tomu v nejnižším a nejrovinatějším místě této zóny (za nákupním centrem) je umístěna plocha s rekreačními sportovišti. V blízkosti venkovních sportovišť se nachází původní plavecký stadion s 50m krytým bazénem nově rozšířený o budovu 25m bazénu a také o krytý a venkovní aquapark.

Základním prvkem návrhu je terasa/platforma navazující na původní terasu stojící u budovy 50m krytého bazénu (obdobně jako v návrhu architekta Otakara Oplatka). Tato platforma tak v jedné ploše nad úrovní ulice Sportovní a nově vytvořenými garážemi (na úrovni terénu) vytváří velké náměstí s rozptylovými plochami a návazností jak na nové pěší a cyklistické tahy, tak na důležité pěší osy směrem k zastávkám MHD a centru města. Na tuto platformu dále navazují dvě pěší (cyklo) lávky – první spojující prostor u supermarketu Kaufland a předprostor plaveckého bazénu; druhá navazující na ulici Rybníček, která vytváří hlavní kompoziční a pohybovou osu areálu. Na této ose (v poloze původního) stojí na úrovni platformy nový fotbalový stadion pro 18 000 diváků. Hlavní osu symetricky svírá objekt původního hotelu Boby (rozšířený o další kapacity) společně s multifunkční halou s kapacitou 10 000 diváků umístěnou přibližně v poloze

původní zimního stadionu. Mezi budovou hotelu Boby a plaveckého bazénu bude vybudován aquapark reflektující místní terén.

5. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Diplomová práce Aquapark Brno přímo navazuje na předcházející specializovaný ateliér „Sportovní centrum Za Lužánkami Brno“. Tento ateliér řešil celkovou koncepci a architektonicko-urbanistickou studii tohoto území s důrazem na sport, rekreaci a relaxaci. Na řešeném území tak v jeho jižní části vznikla zóna převážně profesionálního sportu, kde jsou na nově vytvořené terase/platformě vybudovány objekty fotbalového a hokejového stadionu. Tyto stadiony jsou umístěné přibližně ve stejných místech jako jejich dnes nevyhovující (fotbalový) nebo již neexistující (hokejový) předchůdci. Terasa/platforma, pod kterou je umístěno parkování, dále pokračuje a za nově rozšířeným hotelem Boby navazuje zóna rekreačního sportu se zpracovávaným Aquaparkem a venkovními sportovišti nacházejícími se za stávající budovou OC Tesco. Jižní strana platformy se svým parterem a pěší trasou posílenou alejí vytváří plnohodnotnou ulici. Severně je vybudován nový park tvořící rekreačně-relaxační zónu na území tzv. Planýrky.

Aquaparku dominuje stávající budova padesátimetrového bazénu, postaveného v roce 1979 podle projektu Ing. Arch. Otakara Oplatka. Tento objekt však již dále nevyhovuje požadavkům dnešních návštěvníků ani sportovců. Ke stávajícímu objektu je tak na místě dnešní posilovny přistavěna nová budova obsahující pětadvacetimetrový a výukový bazén i se zázemím. Je zde tak vytvořen (oddělitelný) čistě plavecký areál, který může sloužit jak rekreačním plavcům, tak výuce nebo profesionálnímu plavání i s možností konání závodů. Na nový objekt plaveckého a výukového bazénu navazuje směrem na východ budova zastřešeného Aquaparku částečně schovaná pod pobytovými terasami a odpočinkovými plochami. Tyto tři průchozí, avšak vzájemně oddělitelné objekty spolu s terasou vymezují oblast venkovního areálu aquaparku. Ten je tak zároveň odizolován od hlučné ulice Sportovní, zároveň má však dostatečný přísun slunečního světla. V místech původního dětského bazénku a rozšířením do míst dnešního parčíku (v předprostoru plaveckého bazénu) vzniká prostor pro wellness a posilovnu. Posilovna je opticky propojena s novou kavárnou umístěnou pod terasou.

Další výhodou návrhu je mimo jiné spojení lávkami s ulicí Rybníček a blízkým nákupním centrem Kaufland. Návrh se tak snaží posilovat již stávající (či bývalé) funkce objektů a areálu, a zároveň je bezkolizně propojit nejen mezi sebou, ale i s přilehlými oblastmi.

6. PROVOZNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

6.1. Provozní řešení

Vstup do Aquaparku Brno je umožněn skrz stávající hlavní vstup budovy 50m plaveckého bazénu na vytvořené terase. Další nově navržený vstup je skrz nově vytvořenou budovu 25m bazénu, která je v na stávající objekt navazuje na jeho severní straně, v místě dnešní posilovny. Vzhledem ke stoupajícímu terénu je vstup do budovy v úrovni 2NP stávajícího objektu. Dalším možným vstupem do areálu je skrz novou budovu zastřešeného aquaparku, tentokrát navazující na objekt 25m plaveckého bazénu.

Tento vstup je umístěn na severní straně budovy přístupný opět z nově vzniklé terasy. Poslední možný přístup pro návštěvníky areálu je v jeho jižní části z ulice Sportovní skrz vstup do venkovního areálu aquaparku na úrovni terénu. Ve stávajícím objektu 50m plaveckého bazénu se také na jeho jižní straně na úrovni terénu nachází vstup pro zaměstnance a návštěvníky wellness či posilovny.

6.2. Dispoziční řešení

OBJEKT STÁVAJÍCÍHO 50m PLAVECKÉHO BAZÉNU

U objektu stávajícího bazénu se počítá s celkovou rekonstrukcí. Hlavní úlohou rekonstrukce bude změna dispozic, a to zejména úprava části pro sportovní obchody v jeho 2NP (rozšíření o další obchody a jejich zázemí), dále vytvoření zázemí pro plavecký oddíl a úprava šaten (rovněž v 2NP) pro možnost propojení s šatnami nové budovy 25m plaveckého bazénu. V 1NP budou rozšířeny stávající kanceláře a v místech bývalého dětského bazénu (dnes využívaného jako tréninková plocha pro hokejisty komety) bude vytvořena zóna wellness a posilovna s využitím původních šaten dětského bazénku. V tomto podlaží také kavárna volně přístupná z ulice Sportovní, umístěna pod novou terasou vedle hlavního venkovního schodiště bazénu. Tato kavárna bude skrze prosklenou stěnu a bar spojena s posilovnou. V 3NP bude podle plánované dokumentace vytvořena tělocvična/víceúčelový sál. Dále budou vytvořeny obchody a toalety. Objekt bude v 2NP skrz prosklené dveře propojen se vstupní halou nově vzniklé budovy 25m plaveckého bazénu.

Rekonstrukce se bude týkat také vzhledu fasády, avšak k zachování rázu původní objektu jako dominanty areálu se neuvažuje s jeho zateplením.

OBJEKT 25m PLAVECKÉHO BAZÉNU

Jak již bylo uvedeno nový objekt 25m plaveckého bazénu bude navázán na stávající budovu 50m bazénu na jeho severní straně. Hlavní ideou bylo možnost bezkolizního průchodu mezi stávajícími a novými provozy. V 2NP zde tak vzniká nový 25m o osmi drahách a výukový bazén v úrovni stávajícího 50m bazénu s možným průchodem mezi ochozy bazénů skrze prosklený krček (spojující také zastřešený aquapark). Obdobně by měly fungovat i prostory společných šaten (taktéž v 2NP), které budou doplněny o šatny pro skupiny/školy, sportovce a samozřejmě o sprchy, toalety a veškeré potřebné zázemí. Do prostoru společných šaten je možné se dostat (po schodišti či výtahem) přes vstup 25m bazénu a jeho recepci (umístěné v 3NP) nebo skrze společné šatny stávajícího 50m bazénu. Ve 3NP se kromě vstupu do budovy a recepce také nachází kavárna s výhledem do bazénové haly (v létě s fungující zahrádkou na prostoru terasy), správce budovy, vstup na tribunu 25m bazénu a také spojující krček pro možnost vstupu na pobytovou střechu aquaparku.

Oba objekty je možné v případě nutnosti (údržba, závody apod.) provozně oddělit. V 1NP se nachází potřebné technologie pro údržbu vody v bazénech a vzduchotechnika šaten, bazénových hal a kavárny. Objekt je řešen bezbariérově.

OBJEKT VNITŘNÍHO AQUAPARKU

Budova vnitřního aquaparku je přístupná skrze spojovací krček (nacházející se v 2NP) mezi 25m a 50m bazénem nebo svým vlastním vstupem, umístěným v severovýchodní části objektu. Po spojovacím krčku se dostaneme na galerii hlavní haly aquaparku s odpočinkovými plochami, vstupy ke skluzavkám nebo tzv. mokrým bufetem. Pokud s této galerie sestoupíme po schodišti (nebo výtahem) o podlaží níže ocitneme se v prostoru se zábavným/relaxačním bazénem, vířivkami a dětskými bazénky. Pokud bychom do krytého aquaparku vstupovali jeho samostatným vstupem, prošli bychom z platformy přes recepci nacházející se ve 2NP. Zde je možné projít na venkovní pobytové terasy aquaparku nebo se po schodišti či výtahem dostat do přezouvací místnosti o podlaží níže. V 2NP provozní části budovy se dále nacházejí obchody, kanceláře pro zaměstnance aquaparku, suchý bufet a toalety. V 1NP se vedle hlavní haly aquaparku nacházejí prostory šaten a veškerého nutného zázemí. V 1PP nalezneme veškeré technologie k úpravě vody pro vnitřní i venkovní areál aquaparku. Toto podlaží je přístupné z provozní části vnitřního aquaparku, z venkovního areálu aquaparku nebo chodbou vedoucí do prostor úpravy vody 25m plaveckého bazénu. Objekt je na úrovni terénu propojen s venkovním areálem aquaparku, je ale také obdobně jako budova 25m bazénu naprosto oddělitelný od zbývajících provozů. Objekt je řešen bezbariérově.

VENKOVNÍ AREÁL AQUAPARKU

Vstup do venkovního areálu je možný z hlavní haly vnitřního aquaparku nebo po venkovním schodišti před budovou stávajícího 50m bazénu. Venkovní areál má i vlastní samostatný vstup na úrovni terénu (1NP) od ulice Sportovní. Tento (bezbariérový) vstup je umístěn pod nově vzniklou terasou. Pod touto terasou se také nacházejí provozní místnosti pro venkovní areál – sklady, šatny, převlékárny, toalety, ošetrovna, místnosti pro plavčíky; ale také jiná občanská vybavenost – kavárna, masážní salon. Terasa zároveň vytváří bariéru mezi venkovním areálem a rušnou ulicí Sportovní.

Venkovní areál je rozdělen na zónu vodních radovánek v jeho jižní části – bazén s vlnami, zábavný/relaxační bazén i se čtyřmi plaveckými dráhami, dva dětské bazénky a dojezdový bazén se skluzavkami a toboganem; a na zónu relaxační/klidovou na severní straně areálu, kterou tvoří travnaté terasy (podle původního terénu) stoupající až ke střeše vnitřního aquaparku. Střeška aquaparku je řešena jako intenzivní zelená pobytová střeška.

7. KONSTRUKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

7.1. Geologické a hydrogeologické poměry

Z geologického a hydrogeologického hlediska se jedná o území se složitými základovými poměry. Podklad tvoří spodně tortonské vápnité jíly (tégly) a písky. Písky tvoří laminy a vrstvy v jílu. Bývají často zvodnělé s napjatou hladinou podzemní vody. Uvedené sedimenty zde vystupují až na povrch území a jsou objemově nestálé.

Při ulici Sportovní jsou ostrůvky spraší, které jsou po nasycení jakoukoli vodou náchylné k prosedání. Při stavbě je nutné vznikající svahy chránit před vlivy povětrnosti, zejména před mrazem. Objekty vyšší a těžší zakládat na vrtaných plovoucích (zavěšených) pilotách, délky 15 – 20 m. Pro nejvhodnější řešení celého objektu je nutné provést průzkum pomocí vrtaných sond a výsledek konzultovat se statikem.

7.2. Přípravné práce

Před zahájením prací (sejmutí ornice, pažení, výkopy, vrty pilot ...) v prostoru staveniště je nutné provést veškeré přípravné práce. Tyto přípravné práce by byly řešeny samostatně v dílčích stupních navazující PD. Informativně se jedná o zařízení staveniště, především o vykácení stromů a keřů, odstranění zpevněných ploch, které jsou k tomu určeny. Návrh konkrétně počítá s odstraněním přístaveb hotelu BOBY (kasino, posilovna), obchodního centra BOBY (dříve Billa), mycí linky, podzemního parkoviště, fotbalového stadionu a tenisových hal.

7.3. Výkopy, zemní práce

Z pozemku bude v potřebné tloušťce před zahájením výkopových prací odstraněna ornice. Část bude využita pro úpravy terénu a zpětné zásypy, část odvezena na skládku. Porosty budou dle potřeby odstraněny. Zemní a výkopové práce budou prováděny pilotovací soupravou pro vrtané piloty a strojově hloubkovými rypadly, následné dočišťování výkopů bude prováděno ručně. Z výkopů bude nutno během výstavby provádět průběžné odčerpání podzemní vody.

7.4. Základy

Na základě základových a geologických poměrů nové objekty založeny na a vrtaných plovoucích (zavěšených) pilotách, délky 15 – 20m. Tyto piloty budou podpírat základové pasy a patky, na nichž budou svislé nosné konstrukce.

7.5. Nosné konstrukce

OBJEKT WELNESS, POSILOVNY A KAVÁRNY

Objekt částečně využívá stávající nosné konstrukce, v části rozšíření je však nová nosná konstrukce řešena jako kombinovaný monolitický žb systém – předpjaté žb vazníky (výšky 1,5m a délky 30m) jsou na jedné straně uloženy na žb sloupech (o rozměrech 400x400mm a osově vzdálenosti 6,3m), na druhé straně na monolitické žb opěrné stěně izolované od zemní vlhkosti.

OBJEKT 25m PLAVECKÉHO BAZÉNU

Vzhledem k respektování stávající budovy a rostlého terénu bude objekt 25m plaveckého bazénu částečně zakopaný. Nosné konstrukce proto tvoří z části železobetonové opěrné

stěny – na severovýchodní a severozápadní straně v kombinaci s železobetonovým skeletem.

Nosnou konstrukci hlavní plavecké haly tvoří předpjaté žb trámy (o výšce 2m, rozponu 49m) uložené na žb sloupech (o rozměrech 600x600mm a osově vzdálenosti 5m).

Zastřešení plavecké haly je řešeno střešními sendvičovými panely.

Konstrukce zázemí bazénu je tvořena kombinací žb rámového skeletu (v rastru 6 x 5m) a opěrné stěny. Na této konstrukci je umístěna monolitická prostě uložená žb deska tloušťky 200mm.

Skelet je doplněn o výplňové zdivo Ytong tloušťky 300mm a příčky Ytong tloušťky 150mm. Podhledy jsou navrženy ze sádrokartonových desek. Podhled bude zavěšen na stropní konstrukci pomocí systémových závěsů z pozinkovaného roštu a vytváří prostor výšky 500mm pro provedení instalací, rozvodů nebo osvětlení.

Bude osazena prosklená hliníková rastrová fasáda (sloupek/příčka) s čirým prosklením. Nosnou konstrukci prosklené fasády tvoří sloupky a příčky s pevnou šířkou 50 mm.

OBJEKT VNITŘNÍHO AQUAPARKU

Konstrukce krytého aquaparku je řešena obdobně jako objekt posilovny a 25m plaveckého bazénu.

Hlavní halu aquaparku tvoří kombinovaný monolitický žb systém – předpjaté žb vazníky (výšky 2m a délky 55m) jsou na jedné straně uložené na žb sloupech (o rozměrech 600x600mm a osově vzdálenosti 5m), na druhé straně na žb opěrné stěně izolované od zemní vlhkosti.

Konstrukce zázemí aquaparku vznikla opět kombinací žb rámového skeletu (v rastru 6,85 x 5m) a opěrné stěny. Na této konstrukci je umístěna monolitická prostě uložená žb deska tloušťky 200mm.

Zastřešení je řešeno jako monolitická deska sloužící zároveň jako ztužující prvek.

Střecha je zamýšlena jako intenzivní zelená pobytová.

Skelet je doplněn o výplňové zdivo Ytong tloušťky 300mm a příčky Ytong tloušťky 150mm. Podhledy jsou navrženy ze sádrokartonových desek. Podhled bude zavěšen na stropní konstrukci pomocí systémových závěsů z pozinkovaného roštu a vytváří prostor výšky 500 - 800mm pro provedení instalací, rozvodů nebo osvětlení.

Bude osazena prosklená hliníková rastrová fasáda (sloupek/příčka) s čirým prosklením.

Nosnou konstrukci prosklené fasády tvoří sloupky a příčky s pevnou šířkou 50 mm.

Tato fasáda je orientována na jihozápad, návrh proto počítá s osazením vertikálních slunolamů.

ZÁZEMÍ VENKOVNÍHO AREÁLU/ TERASA

Nosný systém terasy je tvořen rámovým žb skeletem v návaznosti na již existující terasu 50m plaveckého bazénu v rastru 6,5x5,7m. Strop je řešen opět monolitickou žb deskou tloušťky 250mm.

Většina plochy jižní strany zázemí bude osazena prosklenou hliníkovou rastrovou fasádou s čirým prosklením, doplněna vertikálními slunolamami. Nosnou konstrukci prosklené fasády tvoří sloupky a příčky s pevnou šířkou 50 mm.

7.6. Technické vybavení a technické zařízení budov

7.6.1. Teplo

Vytápění objektů a příprava teplé užitkové vody bude řešeno napojením areálu na centrální zdroj tepla. Do všech objektů bude přivedena přípojka horké vody z horkovodu sousedních Tepláren Brno a.s. Odtud budou zhotoveny přípojky, ukončeny v předávacích stanicích jednotlivých budov, kde bude osazeno i fakturační měření tepla. Vytápění bude řešeno napojením na parovod sousední teplárny.

7.6.2. Vzduchotechnika

V areálu je navrženo celkem dvanáct VZT:

- Větrání kavárny 1
- Větrání kavárny 2
- Větrání kavárny 3
- Větrání kavárny 4
- Větrání haly 50m bazénu
- Větrání haly 25 bazénu
- Větrání haly aquaparku
- Větrání šaten 50m bazénu
- Větrání šaten 25m bazénu
- Větrání šaten aquaparku
- Větrání posilovny
- Větrání wellness

Bazénové jednotky budou zajišťovat dosažení požadované teploty a vlhkosti. Bazénové jednotky budou v chodu neustále, proto je žádoucí navržení kvalitních jednotek s charakteristikou nízkých nákladů.

U zbylých VZT je počítáno s rovnotlakým větráním. Intenzita větrání bude odpovídat počtu osob při předpokládané výměně vzduchu 30 až 50 m³/hod na osobu. Ve všech sociálních zařízeních a šatnách je podtlakové větrání. Přetlakové větrání je uvažováno v chráněných únikových cestách tam, kde není možnost větrat přirozeným způsobem. Nároky na výměnu vzduchu jsou stanoveny dle přílohy č. 1 k vyhlášce 6/2003 Sb. V návrhu je uvažováno s centrálními systémy, umístěnými v 1NP stávajícího 50m plaveckého bazénu, 1NP 25m plaveckého bazénu a 1PP vnitřního aquaparku. Pro vzájemnou polohu sání a výfuku vzduchu je nutné dodržet minimální vzdálenosti.

7.6.3. Technologie bazénů

Technologie pro úpravu vody v bazénech musí dodržet vyhlášku 97/2014 Sb. v hygienických požadavcích na vodu. Pro jednotlivé bazény (příp. skupiny bazénů) bude navržena akumulární nádrž s recirkulačním okruhem, který má za úkol upravovat vodu v bazénech. Okruh odvádí znečištěnou vodu z bazénu pomocí přelivných žlábků do vyrovnávací nádrže, do níž se připoustí čistá voda. Poté dojde k mechanickému přečištění (lapače mechanických nečistot). Následuje úprava (dávkování) pH a protékání

vody pískovými filtry. Poté proběhne konečná desinfekce a návrat vody do bazénu soustavou dnových trysek.

OBJEKT STÁVAJÍCÍHO 50m BAZÉNU

Technologie 50m bazénu zůstane neměnná ve stávající „úpravě vody“.

OBJEKT NOVÉHO 25m A VÝUKOVÉHO BAZÉNU

Společná technologie i se společnou akumulací nádrží těchto bazénů bude umístěna pod jejich úrovní v 1NP budovy 25m bazénu v návaznosti na úpravnu vody stávajícího 50m plaveckého bazénu. Do tohoto prostoru budou přivedeny veškeré potřebné inženýrské sítě – voda, elektro, topná voda.

AQUAPARK

Jednotlivé technologie a vyrovnávací nádrže vodních ploch aquaparku budou umístěny v 1PP budovy krytého aquaparku. Do tohoto prostoru budou přivedeny veškeré potřebné inženýrské sítě – voda, elektro, topná voda.

8. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

BUDOVA STÁVAJÍCÍHO 50m BAZÉNU

Prostory stávajícího bazénu budou zcela zrekonstruovány. V interiéru bazénové haly a šaten budou použity keramické obklady a dlažba (převážně protiskluzová) v bílé barvě. Nad úrovní obkladů či na sloupech bude nanесena vnitřní omítka v bílé barvě. Podlahy ostatních prostor budou opatřeny keramickou dlažbou v šedém (betonovém) dekoru. Zrekonstruována bude také vnější fasáda objektu, která je momentálně v nevyhovujícím stavu. Budou použity obklady v šedém (betonovém) dekoru a venkovní omítky v bílé barvě. Rekonstrukce by měla podtrhnout přednosti, architektonickou a historickou hodnotu stavby, především na tribuně prospané do venkovní fasády a unikátním zastřešení příhradovou deskou. Z těchto důvodů návrh nepočítá se zateplením budovy.

AQUAPARK, BUDOVA 25m PLAVECKÉHO BAZÉNU

Nově navrhované budovy budou materiálově navazovat na stávající objekt. V interiéru bazénových hal a šaten budou použity keramické obklady a dlažba (převážně protiskluzová) v bílé barvě. Podlahy ostatních prostor budou opatřeny keramickou dlažbou v šedém (betonovém) dekoru. Nad úrovní obkladů či na sloupech bude nanесena vnitřní omítka v bílé barvě. Fasáda je řešena jako prosklená hliníková rastrová (sloupek/příčka) v některých plochách doplněna o vertikální slunolamy. Zasklení fasády je tvořeno izolačními dvojskly.

Venkovní fasáda na severozápadní straně 25m bazénu bude v návaznosti na stávající objekt opatřena obkladem v šedém (betonovém) dekoru. Na ostatní vnější plochy budou nanесeny venkovní omítky v bílé barvě.

Venkovní plochy jsou dlážděny betonovou dlažbou.

9. ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

V rámci architektonického detailu je zpracován návrh vnitřního schodiště se zábradlím, které propojuje vstupní prostor aquaparku s přezouvárnou a šatnami. Zábradlí je navrženo v souladu s platnou normou ČSN 743305. Schodiště je navrženo jako žb monolitické dvouramenné s mezipodestou o světlé šířce ramene 1200mm. Povrch schodiště bude opatřen keramickou dlažbou v šedém dekoru. Zábradlí bude řešeno dvouvrstvým tvrzeným sklem s bezpečnostní folií. Sklo bude ke konstrukci schodiště připevněno pomocí fixního bodového úchyty. Na vstupním rameni schodišti je ke sklu rovněž fixním bodovým úchytem připevněno ocelové madlo v nerez o průřezu 30x20mm se zaoblenými hranami.

10. EKOLOGICKÉ ASPEKTY

Stavba bude s ohledem na požadavky životního prostředí a zdraví osob řešena plně v souladu s platnými normami a zákony. Veškeré práce způsobující zvýšenou prašnost a hluchost, budou po dohodě s uživatelem prováděny dle smluvně dohodnutých podmínek, časových období se zachováním nočního klidu.

Zeleň, která bude při výstavbě objektu poškozená a odstraněná, bude nahrazena v rámci projektu jinou výsadbou. Vytěžená zemina bude následně využita pro terénní úpravy a zásypy. Dotčené území není součástí ÚSES (územní systém ekologické stability) a soustavy NATURA 2000 (soustava chráněných území dle EU). V blízkosti se také nenachází žádné zvláště chráněné území jako např. přírodní rezervace, přírodní památky, památné stromy či přírodní parky.

11. UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., stanovující obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb a bude označena mezinárodním symbolem přístupnosti. Celý areál a všechny budovy mají zajištěn bezbariérový přístup osob. Všechny objekty jsou vybaveny výtahy splňující požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.

12. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení bylo konzultováno s příslušným odborníkem působícím na VUT FAST, panem Ing. arch. Jiřím Skálou.

STÁVAJÍCÍ OBJEKT 50m BAZÉNU

Z důvodu rekonstrukce objektu a jeho minimálních stavebních změn zde budou využity stávající únikové cesty, které budou doplněny o možnost úniku vstupem pro zaměstnance. Další možnou únikovou cestou pro návštěvníky posilovny a wellness je skrze vstup do kavárny.

NOVĚ NAVRHOVANÉ OBJEKTY

Objety budou navrženy v souladu s normami o požární bezpečnosti, především ČSN 73 0802 (požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty) a ČSN 72 0818 (pbs – obsazení objektu osobami). Zřetel bude brán na vybavení požárně bezpečnostními zařízeními, a to v podobě elektronického požárního systému monitorující všechny objekty. Únikové cesty budou řešeny jako nechráněné ústí do chráněných případně na volné prostranství. Cesty budou zajišťovat bezpečnou evakuaci osob z budov, zároveň budou sloužit jako cesty k protipožárnímu zásahu. Ze všech potřebných míst je možné unikat dvěma směry, v některých místech je splněn požadavek pro jednu únikovou cestu (je splněn požadavek na mezní délku). Navrhované konstrukce splňují požadavky pro protipožární bezpečnost. Příjezd hasičů je umožněn z ulice Sportovně, případně vjezdem na terasu ke vstupu do krytého aquaparku. Objekty budou členěny minimálně do čtyř požárních úseků.

13. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Veškeré požadavky na výstavbu jsou splněny, především zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, vyhlášky č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

14. ZÁKLADNÍ VÝMĚRY

14.1. Plocha areálu

Celková plocha areálu je 3,26 ha.

14.2. Zastavěná plocha

Stávající objekt 50m plaveckého bazénu + přístavba posilovny a wellness	6 410,84 m ²
Objekt 25m plaveckého a výukového bazénu	2 284,16 m ²
Objekt krytého aquaparku	4 616,03 m ²
Venkovní areál aquaparku	1,86 ha

14.3. Celková užitná plocha

Stávající objekt 50m plaveckého bazénu + přístavba posilovny a wellness	8 255,91 m ²
Objekt 25m plaveckého a výukového bazénu	5 943,54 m ²
Objekt aquaparku	9 179,12 m ²

14.4. Obestavěný prostor

Stávající objekt 50m plaveckého bazénu + přístavba posilovny a wellness	137 313,9 m ³
Objekt 25m plaveckého a výukového bazénu	33 919,78 m ³
Objekt aquaparku	46 160,3 m ³

ZÁVĚR

Snahou diplomové práce bylo vytvoření kvalitního sportovního areálu nejen pro profesionály, ale především pro rekreační sportovce a širokou veřejnost, při citlivém zacházení s krajinou a původními dominantními objekty. Výsledný návrh se vyznačuje propojeností jednotlivých budov a provozů, jednoduchostí a pokusem navázat na původní plán architekta Otakara Oplatka. Areál by měl zároveň díky síti svých pěších a cyklistických tras sloužit jako spojovací článek mezi centrem města a přilehlými čtvrtěmi.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Studijní materiály a knižní publikace

NEUFERT, Ernst: Navrhování staveb, Consult invest, 33. vydání
NORBERG-SCHULZ, Christian: Genius loci, Dokořán, 2010
CÍLEK, Václav: Krajiny vnitřní a vnější, Dokořán, 2005
CÍLEK, Václav: Prohlédni si tu zemi, Dokořán, 2012

Elektronické podklady a odkazy

Jaroslav Sedlák a Šárka Svobodová / Den architektury: Brněnský sportovní sen [online].

Dostupné z WWW:

<http://artalk.cz/2015/10/02/31-10-2015-den-architektury-brnensky-sportovni-sen/>

Geovědní a geologické mapy [online]. Dostupné z WWW:

<http://www.geologicke-mapy.cz/regiony/ku-610003/#mapy-online>

Kalina, J., Sloupová, K., Vérteši, M., Druhé Brno [online]. Jiří Kalina, 2014 [cit. 2018-05-17]

Dostupné z WWW:

<http://druhebrno.smerem.cz/Tema/Tunel%20star%C3%A9%20Pon%C3%A1vky>

Kalina, J., Sloupová, K., Vérteši, M., Druhé Brno [online]. Jiří Kalina, 2014 [cit. 2018-05-17]

Dostupné z WWW:

<http://druhebrno.smerem.cz/tema/Odleh%C4%8Dovac%C3%AD%20komora%20%C4%8Cerven%C3%BD%20ml%C3%BDn>

Připravovaný územní plán města Brna [online]. Dostupné z WWW:

http://gis5.brno.cz/tms/konceptup_a/index.php#c=-597628%252C-1158785&z=5&l=vektory_upk_ag,upk_01_1_r&p=&

Územně analytické podklady 2016 [online]. Dostupné z WWW:

<https://www.brno.cz/sprava-mesta/magistrat-mesta-brna/usek-rozvoje-mesta/odbor-uzemniho-planovani-a-rozvoje/dokumenty/upp/uzemne-analyticke-podklady-2016/>

HEUCK s.r.o. – hliníkové systémy [online]. Dostupné z WWW:

<https://www.hueck.cz/>

ASB.SK, odborný stavební portál, detaily fasády bazénové haly [online]. Dostupné z WWW:

<https://www.asb.sk/architektura/detail/detaily-fasady-bazenovej-haly>

SEMMELOCK Stein+design, betonové dlažby [online]. Dostupné z WWW:

<http://www.semmelrock.cz/>

PURENIT, funkční konstrukční materiál [online]. Dostupné z WWW:

<http://cz.puren.com/stavba/purenit/>

DEK, atikové plechy [online]. Dostupné z WWW:
<https://www.dek.cz/produkty/vypis/16323?page=2>

BATIMA, vertikální slunolamy [online]. Dostupné z WWW:
<https://www.batima.cz/produkty/stineni-a-pristresky/hlinikove-slunolamy/vertikalni-slunolamy>

IMATERIALYINFO, Správné provádění drenážních systémů [online]. Dostupné z WWW:
https://imaterialyinfo.dumabyt.cz/17/pdcnewsitem/01/50/75/index_17.html

KRYTINY-STŘECHY, Zelené střechy [online]. Dostupné z WWW:
https://www.krytiny-strechy.cz/technicke_info-k-navrhovani-strech/zelene-strechy/?nid=9824-pozadavky-na-skladbu-souvrstvi-vegetacnich-ploch.html#.Wv1DZe6FMuX

TOVR OMÍTKY, Omítky na beton [online]. Dostupné z WWW:
<http://www.tovr.cz/omitky-na-beton/>

TOVR OMÍTKY, Omítky na sádrokarton [online]. Dostupné z WWW:
<http://www.tovr.cz/omitky-na-sadrokarton/>

KINGSPAN, Fasádní a střešní sendvičové panely [online]. Dostupné z WWW:
<https://www.kingspan.com/cz/cs-cz/produkty/izolacni-sendvicove-panely/stresni-izolacni-panely/stresni-sendvicovy-panel-ks1000-x-dek>

Ing. Ondřej Vrátný, Ing. Martin Tipka, doc. Ing. Jitka Vašková, CSc., Základní typy betonových konstrukcí pozemních staveb [online]. Dostupné z WWW:
http://people.fsv.cvut.cz/~tipkamar/granty_soubory/FRVS_2012/zaklad_typy_bet_konstr.pdf

TEPLÁRNY BRNO [online]. Dostupné z WWW:
<http://www.teplarny.cz/>

PONAVA, městská část Brno [online]. Dostupné z WWW:
<https://cs.wikipedia.org/wiki/Ponava>

PARK LUŽÁNKY [online]. Dostupné z WWW:
<https://cs.wikipedia.org/wiki/Lu%C5%BE%C3%A1nky>

MAPY GOOGLE, [online]. Dostupné z WWW:
<https://www.google.cz/maps/@?hl=cs&dg=dbrw&newdg=1>

ARCHDAILY [online]. Dostupné z WWW:
<http://www.archdaily.com/>

ARCHIWEB [online]. Dostupné z WWW:
<http://www.archiweb.cz/>

Zákony vyhlášky a normy

Vyhláška č. 501/2006 Sb.	O obecných požadavcích na využívání území
Vyhláška č. 268/2009 Sb.	O technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 398/2009 Sb.	O obecných technických požadavcích zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
Vyhláška č. 499/2006 Sb.	O dokumentaci staveb
Vyhláška č. 97/2014 Sb.	O stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch
Stavební zákon č. 183/2006	O územním plánování a stavebním řádu
ČSN 73 4108	Šatny, umývárny, záchody
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb
ČSN EN 1069	Vodní skluzavky – bezpečnostní požadavky a metody zkoušení
ČSN EN 8170	Předpisy pro konstrukci a montáž výtahů
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
ČSN	Česká státní norma
Sb.	Sbírky zákonů
vyhl.	vyhláška
ŽB	železobeton(ový)
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
ÚP	územní plán
K.Ú.	katastrální území
VZT	vzduchotechnika
m	metr(y)
mm	milimetr(y)
tl.	tloušťka
č.	číslo
ul.	ulice
TZB	technické zařízení budov
min.	minimálně
max.	maximálně
SDK	sádrokarton
fr.	frakce
MHD	městská hromadná doprava

SEZNAM PŘÍLOH

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE FORMÁT A1

TITULNÍ LIST	
01	SEZNAM PŘÍLOH
02	SEZNÁMENÍ S ÚZEMÍM 1 : 10 000
03	ANALÝZTA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1 : 10 000
04	POTENCIÁL STAVBY 1 : 10 000
05	URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ 1 : 10 000
06	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1 : 5 000
07	SITUACE – GARÁŽE 1 : 1 000
08	SITUACE 1 : 1 000
09	SITUACE MÍSTA STAVBY 1 : 500
10	PŮDORYS 1NP 1 : 400
11	PŮDORYS 2NP 1 : 400
12	PŮDORYS 3NP 1 : 400
13	PŮDORYS 1PP 1 : 400
14	PODÉLNÉ ŘEZY 1 : 400
15	PŘÍČNÉ ŘEZY 1 : 400
16	POHLEDY 1 : 400
17	POHLEDY 1 : 400
18	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1 : 400
19	ŘEZ FASÁDOU 1 : 25/10
20	ARCHITEKTONICKÝ DETAIL 1 : 25/5/1
21	VIZUALIZACE
22	VIZUALIZACE
23	VIZUALIZACE
24	VIZUALIZACE
25	VIZUALIZACE

KOPIE ARCHITEKTONICKÉ STUDIE	FORMÁT A3
PLAKÁT	700x1000mm
MODEL	1 : 500
CD	

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.

Autor práce Bc. Jan Krček

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 Aquapark Brno

Název práce v anglickém jazyce Water park Brno

Typ práce Diplomová práce

Přidělovaný titul Ing. arch.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze PDF

Abstrakt práce Diplomová práce Aquapark Brno přímo navazuje na předcházející specializovaný ateliér „sportovní centrum za Lužánkami Brno“. Tento ateliér řešil celkovou koncepci a architektonicko-urbanistickou studii tohoto území s důrazem na sport, rekreaci a relaxaci. Na řešeném území tak v jeho jižní části vznikla zóna převážně profesionálního sportu, kde jsou na nově vytvořené terase/platformě vybudovány objekty fotbalového a hokejového stadionu. Tyto stadiony jsou umístěné přibližně ve stejných místech jako jejich dnes nevyhovující (fotbalový) nebo již neexistující (hokejový) předchůdci. Terasa/platforma, pod kterou je umístěno parkování, dále pokračuje a za nově rozšířeným hotelem boby navazuje zóna rekreačního sportu se zpracovávaným aquaparkem a venkovními sportovišti nacházejícími se za stávající budovou OC Tesco. Severně je vybudován nový park tvořící rekreačně-relaxační zónu na území tzv. Planýrky. Aquaparku dominuje stávající budova padesátimetrového bazénu, postaveného v roce 1979 podle projektu Ing. arch. Otakara Oplatka. Tento objekt však již dále nevyhovuje požadavkům dnešních návštěvníků ani sportovců. Ke stávajícímu objektu je tak na místě dnešní posilovny přistavěna nová budova obsahující pětadvacetimetrový a výukový bazén i

se zázemím. Je zde tak vytvořen (oddělitelný) čistě plavecký areál, který může sloužit jak rekreačním plavcům, tak výuce nebo profesionálnímu plavání i s možností konání závodů. Na nový objekt plaveckého a výukového bazénu navazuje směrem na východ budova zastřešeného aquaparku částečně schovaná pod pobytovými terasami a odpočinkovými plochami. Tyto tři průchozí, avšak vzájemně oddělitelné objekty spolu s platformou vymezují oblast venkovního areálu aquaparku. Ten je tak zároveň odizolován od hlučné ulice sportovní, zároveň má však dostatečný přísun slunečního světla. V místech původního dětského bazénku a rozšířením do míst dnešního parčíku (v předprostoru plaveckého bazénu) vzniká prostor pro wellness a posilovnu.

**Abstrakt práce
v anglickém
jazyce**

Diploma thesis Aquapark Brno is directly connected with the previous specialist course "sports center za Lužánkami Brno". This project dealt with overall concept, architectural and urban study of this area with an emphasis on sports, recreation and relaxation. There was created a zone of predominantly professional sport in the southern part of this area. There were built football and ice hockey stadiums on the newly created terrace/platform. These stadiums are located approximately in the same places as their current (football) or non-existent (hockey) predecessors. The terrace/platform (parking is located under the terrace) continues, and the newly expanded boby hotel follows the recreational sports zone with an aquapark and outdoor sports grounds located behind the existing Tesco shopping centre. There is formed a new park in north of the sports grounds forming a recreational-relaxation zone on the territory of Planýrka.

The existing building of a 50 meter swimming pool dominates the area of aquapark. It was built in 1979 according to the project architect Otakar Oplatek. However this object no longer meets the requirements of today's visitors or athletes. The new building which includes a twenty-five meter tall swimming pool with a background is being added to the existing building. So there is a separable swimming area created here, which can serve both - swimmers and teenagers or professional athletes. There is a good possibility of racing as well. The new building connects eastward to the building of the roofed aquapark partially hidden beneath the terraces and resting areas. These three through-flowing but mutually separable objects together with the platform define the area of the outdoor aquapark. He is also separate off from the noisy Sportovní street, but it has a sufficient supply of sunlight. In the place of the original children's pool and extension to the places of today's little park in front of the building there is space for wellness and fitness.

Klíčová slova

Aquapark, oblast, studie, koncepce, sport, rekreace, relaxace, zóna, terasa, platforma, objekt, stadion, hokej, fotbal, plavání, hotel, sportoviště, park, lužánky, planýrka, bazén, posilovna, wellness, plavci, průchozí, oddělitelné, světlo, kavárna, odpočinková plocha, pobytová, lávka

**Klíčová slova
v anglickém
jazyce**

Aquapark, area, study, concept, sport, recreation, relaxation, zone,
terrace, platform, object, stadium, hockey, football, swimming, hotel, park,
separable, light, café, resting area, footbridge, gym