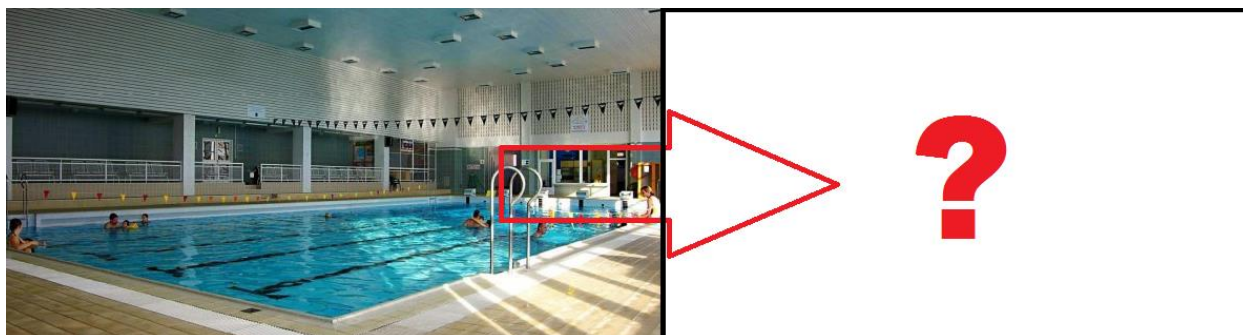




Verze 0.4
Název Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran 1 / 49
Datum 11/8/2017

STUDIE A ANALÝZA POŽADAVKŮ PRO VÝSTAVBU A PROVOZ PLAVECKÉHO STADIONU V PROSTĚJOVĚ



Název Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Verze 0
Revize 4
Datum 11/8/2017

Tento dokument byl vytvořen proto, aby sloužil jako záchytný bod. Obsahuje informace, které se zakládají na zkušenostech lidí s dlouholetou praxí v oboru plavání, odkazuje se na platné zákonné úpravy, stavební a hygienické normy. Z jednotlivých aspektů vytváří ucelený pohled.

Toto dílo je chráněno autorským zákonem. Publikace jakékoliv části smí být realizována pouze se souhlasem autorů.
© 2017 by Jan Žilka. Všechna práva vyhrazena.



Verze 0.3
Název Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran 2 / 49
Datum 11/8/2017

HISTORIE REVIZÍ

Verze	Datum	Popis hlavních změn	Autor
0.1	4.10.2017	Návrh struktury a některých hlavních částí. Umístěno na server https://github.com/janzilka/plavecky-stadion-prostejov	Jan Žilka
0.2	5.10.2017	Kapitola 4 - koncept	Jan Žilka
0.3	7.11.2017	Kapitola 5 – částečně zapracovány myšlenky ze schůzky pracovní skupiny „50x25“	Jan Žilka
0.4	8.11.2017	Nové sekce referenční stavby a referenční technologická vybavení. Úprava struktury a pořadí kapitol	Jan Žilka



Verze 0.3
Název Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran 3 / 49
Datum 11/8/2017

Obsah

1.0	ÚVOD	8
1.1	Účel a cíl dokumentu	8
1.2	K čemu jsou technické požadavky	8
1.3	Funkční požadavky	9
2.0	ZÁKLADNÍ HLEDISKA PLÁNOVÁNÍ	10
2.1	Umístění a orientace stavby v sídelní struktuře	10
2.2	Závazné podmínky dle platného územního plánu	10
2.3	Plošné nároky stavby	10
2.4	Dopravní vazby	10
2.5	Inženýrsko geologické podmínky území	10
2.6	Podmínky a nároky na systémy technické infrastruktury	10
2.7	Vliv a vztah k životnímu prostředí v nejbližším okolí	10
2.8	Společenské a sociální dopady stavby	10
2.9	Víceúčelové využití	10
3.0	VLASTNICKÉ ASPEKTY STAVBY	11
3.1	Investor	11
3.2	Finanční zdroje pro realizaci stavby	11
3.3	Vlastník pozemků	11
3.4	Vlastník stavby	11
3.5	Provozovatel	11
3.6	Zodpovědnost	11
4.0	URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ	12
4.1	Situování objektu a usazení do terénu	12
4.2	Provozní zásady přístupu do bazénové haly	14
4.2.1	Hlavní vstupní prostor	14
4.2.2	Přístupové trasy	15
4.2.3	Zásobovací terminál - vstupní prostor pro manipulaci s nákladem	15
4.3	Dopravní řešení	17
4.3.1	Doprava v důsledku výstavby	17
4.3.2	Doprava související s běžným provozem	17
4.3.3	Doprava v době mimo běžné provozní doby	17
4.3.4	Doprava v havarijních situacích	17
4.3.5	Obslužná doprava a zásobování	17
5.0	EKONOMICKÉ ASPEKTY STAVBY	18
5.1	Náklady na stavbu	18
5.2	Provozní náklady	19
5.2.1	Výdaje za získávání vody (vodné)	19
5.2.2	Výdaje za likvidaci odpadní vody (stočné)	19



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	4 / 49
Datum	11/8/2017

5.2.3	Energie pro ohřev bazénové vody	19
5.2.4	Energie pro ohřev větracího vzduchu	19
5.2.5	Energie pro chlazení větracího vzduchu	19
5.2.6	Energie pro ohřev teplé užitkové vody	19
5.2.7	Mzdy zaměstnanců	19
5.3	Provozní příjmy	20
5.4	Roční bilance a odhad vývoje v čase	21
6.0	ZÁKLADNÍ FUNKCE STAVBY	22
6.1	Výuka plavání	22
6.1.1	Plavání kojenců	22
6.1.2	Plavání rodičů s dětmi	22
6.1.3	Celoroční vodní zábava pro děti předškolního věku	22
6.1.4	Plavání dětí předškolního věku	22
6.1.5	Plavání dětí základních škol	23
6.1.6	Kondiční plavání dospělých	23
6.2	Sportovní trénink	24
6.2.1	Plavecký trénink sportovců - příprava	24
6.2.2	Plavecký trénink sportovců - oddíl	24
6.2.3	Plavecký trénink sportovců - centrum vrcholového sportu	24
6.2.4	Vodní pólo	24
6.2.5	Synchronizované plavání	24
6.2.6	Skoky do vody	24
6.3	Sportovní soutěže	25
6.3.1	Soutěže v plavání regionálního významu	25
6.3.2	Soutěže v plavání celostátního a mezinárodního významu	25
6.3.3	Soutěže ve vodním pólu	25
6.3.4	Soutěže v podvodním ragby	25
6.3.5	Soutěže ve skocích do vody	25
6.3.6	Soutěže v synchronizovaném plavání	25
6.3.7	Soutěže v nádechovém potápění	25
6.3.8	Soutěže v plavání s ploutvemi	25
6.4	Wellness, relaxace	26
6.5	Aktivní odpočinek	26
6.6	Zdravotní rehabilitace	26
6.7	Výuka přístrojového a nádechového potápění	26
6.8	Komerční činnost externích subjektů	26
6.9	Restaurace	26
6.10	Občerstvení - bar "pod vodou"	26
7.0	PLAVECKÝ BAZÉN- SYSTÉMOVÉ POŽADAVKY	28
7.1	Tvar plaveckého bazénu	28
7.2	Rozměry bazénu	28
7.3	Okraje bazénu	29
7.3.1	Kratší okraje bazénu	29



Verze 0.3
Název Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran 5 / 49
Datum 11/8/2017

7.3.2	Delší okraje bazénu	29
7.3.3	Odtokové kanály	30
7.4	Startovní bloky	31
7.4.1	Počet bloků	31
7.4.2	Provedení	31
7.4.3	Tvar a rozměry	31
7.4.4	Poloha vůči hladině	31
7.4.5	Nášlapný povrch	31
7.4.6	Madla a úchopy	31
7.4.7	Kabelovody	31
7.5	Žebříky	32
7.5.1	Počet a rozmístění	32
7.5.2	Provedení	32
7.6	Schodišťový a bezbariérový vstup do bazénu	32
7.7	Osvětlení	32
8.0	ZKRATKY	33
9.0	KONTAKTY	34
10.0	PŘÍKLADY REALIZACÍ PRVKŮ	35
10.1	Schodišťový a bezbariérový vstup do bazénu	35
11.0	CITACE A ODKAZOVANÉ DOKUMENTY	37
11.1	Seznam citací	37
11.2	Odkazované dokumenty	38
11.3	Referenční stavby	39
11.3.1	Sportovní komplex Šamorín	39
11.3.2	Sportovní komplex Kravaře	40
11.3.3	KV Aréna Karlovy Vary – bazénové centrum	41
11.3.4	Plavecký bazén České Budějovice	43
11.3.5	Plavecký areál Podolí Praha	44
11.3.6	Plavecký bazén Lužánky Brno	45
11.3.7	Aquacentrum Pardubice	46
11.3.8	Plavecký bazén Gdyňa Polsko	47
11.3.9	Plavecký bazén Drzonków Polsko	48
11.4	Referenční technologická řešení	49
11.4.1	Bazénová technologie pro 50m bazén Zlín	49
11.4.2	Bazénová technologie Plzeň Slovany	49



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	6 / 49
Datum	11/8/2017

SEZNAM OBRÁZKŮ

No table of figures entries found.



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	7 / 49
Datum	11/8/2017

SEZNAM TABULEK

No table of figures entries found.



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	8 / 49
Datum	11/8/2017

1.0 ÚVOD

1.1 Účel a cíl dokumentu

Účelem tohoto dokumentu je pomoci v rozhodovacím procesu a v úvodních krocích směřujících k výstavbě sportoviště na území města Prostějova. Dokument obsahuje technické popisy stavebních detailů, které rozebírá ve formě technických požadavků a složitou problematiku celého díla rozkládá na drobnější a snadněji uchopitelné skutečnosti, které dává do souvislosti se základními funkcemi celého objektu.

K důležitým bodům dokument uvádí zdůvodnění, které má oporu buď v platné zákonné úpravě, v praktické využitelnosti a racionální podstatě nebo na vztahu k nadřazeným kapitolám.

Struktura dokumentu je částečně odvozena od dokumentu "Manuál pro realizace a rekonstrukce zimních stadionů", který poskytl Sdružení zimních stadionů České republiky, z.s.

1.2 K čemu jsou technické požadavky

Systémové požadavky tvoří základ každého vývojového projektu. Pomáhají při plánování i při realizaci, ať už se jedná o stavby, jakákoliv technická zařízení nebo softwarové produkty. Systémové požadavky zjednodušují pohled na komplexní problém tím, že co nejpřesněji popisují jednu konkrétní vlastnost celého složitě provázaného celku, jehož popis by byl příliš komplikovaný.

Dobré systémové požadavky jsou:

- korektní – technicky a legálně dosažitelné
- úplné – vyjadřují kompletní ideu či výrok
- jasné – jsou jednoznačné a nejsou zavádějící
- konzistentní – nejsou v konfliktu s jinými požadavky
- ověřitelné – lze snadno zjistit, zda byly či nebyly naplněny
- sledovatelné – jsou jednoznačně identifikovatelné
- uskutečnitelné – mohou být uskutečněny v rámci rozpočtu a termínu
- modulární – mohou být změněny bez nepřiměřených dopadů
- nezávislé na realizaci – nepředstavují specifické řešení, nepopisují JAK přesně cíle dosáhnout

Včasné vytvoření a správa požadavků patří k těm nejdůležitějším aktivitám jakéhokoliv projektu a může významně zlepšit a zrychlit návratnost investic. Je to první oblast, na kterou by se investor měl zaměřit. Pokud nejsou požadavky předem jasné, pak jakékoliv další úsilí může vést ke špatnému produktu, který bolestně nesplňuje předem známá, ale nevyslovená očekávání. (Tavassoli, 2009, [1])

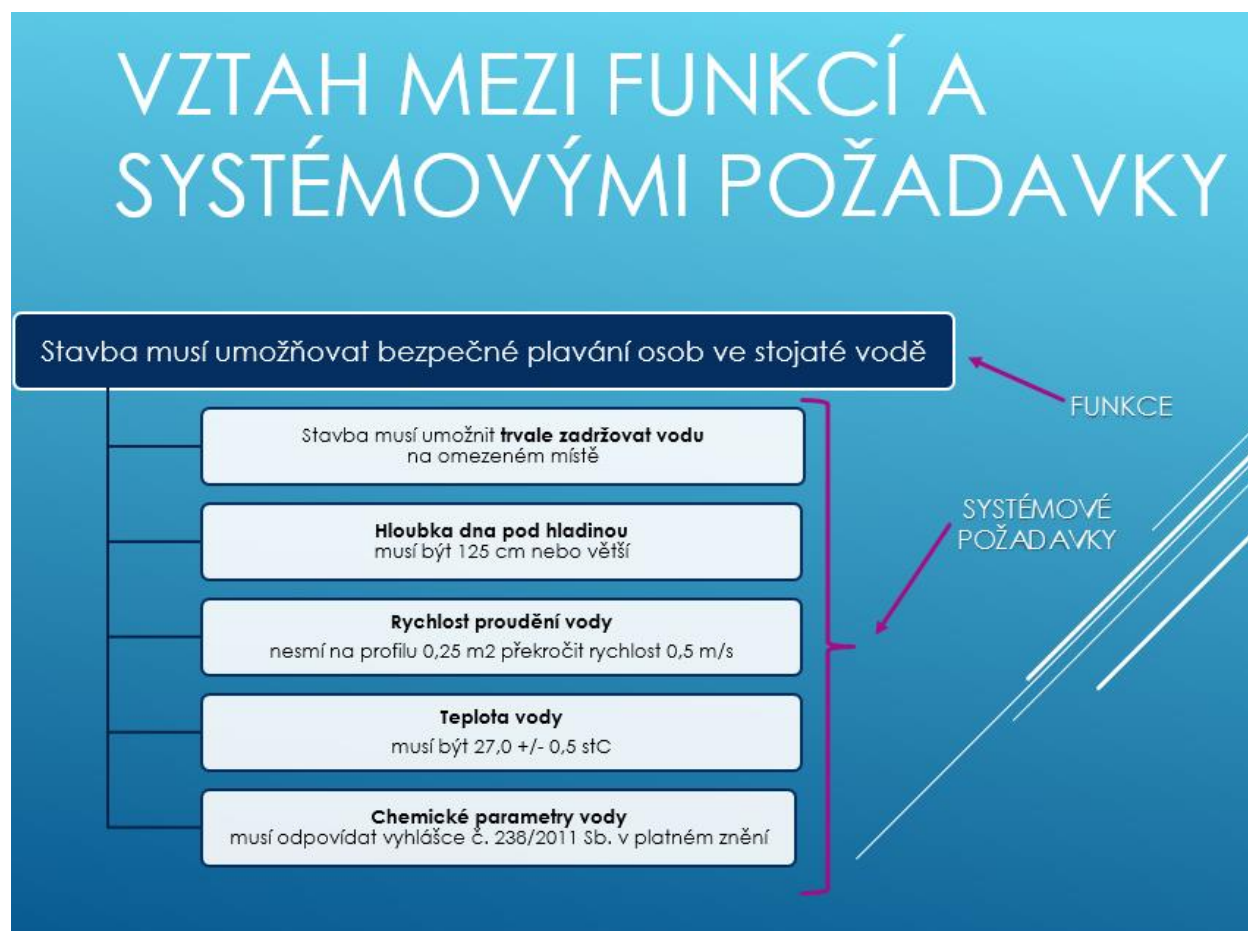


Verze
Název
Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
9 / 49
11/8/2017

1.3 Funkční požadavky

Splněním příslušných systémových požadavků lze docílit splnění nadřazené požadované funkce.
Vztah mezi funkcí a podřízenými systémovými požadavky je znázorněn na záměrně jednoduchém příkladu.



TBD- Nahradit konkrétním klíčovým příkladem ze zpracované studie.



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
10 / 49
11/8/2017

2.0 ZÁKLADNÍ HLEDISKA PLÁNOVÁNÍ

- 2.1 Umístění a orientace stavby v sídelní struktuře**
- 2.2 Závazné podmínky dle platného územního plánu**
- 2.3 Plošné nároky stavby**
- 2.4 Dopravní vazby**
- 2.5 Inženýrsko geologické podmínky území**
- 2.6 Podmínky a nároky na systémy technické infrastruktury**
- 2.7 Vliv a vztah k životnímu prostředí v nejbližším okolí**
- 2.8 Společenské a sociální dopady stavby**
- 2.9 Víceúčelové využití**



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
11 / 49
11/8/2017

3.0 VLASTNICKÉ ASPEKTY STAVBY

3.1 Investor

Investorem stavby určené pro užívání širokou veřejností by mělo být statutární město Prostějov.

3.2 Finanční zdroje pro realizaci stavby

Rozpočtová položka statutárního města Prostějov

Rozpočtová položka Olomouckého kraje

Rozpočtová položka Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy

Rozpočtová položka Ministerstva pro místní rozvoj

Soukromý investor nebo fond investorů

3.3 Vlastník pozemků

Výhradním vlastníkem pozemků určených pro účel stavby určené pro užívání širokou veřejností musí být statutární město Prostějov.

3.4 Vlastník stavby

Vlastníkem stavby musí být statutární město Prostějov.

3.5 Provozovatel

Výhradním provozovatelem zařízení musí být město. V rámci provozu je přípustné, aby formou veřejné soutěže pronajímalo komerční plochy v rámci objektu komerčním subjektům.

3.6 Zodpovědnost

Zodpovědnost za plánování stavby, realizaci stavby, uvedení do provozu, provoz a údržbu musí nést statutární město Prostějov.



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	12 / 49
Datum	11/8/2017

4.0 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Situování objektu a usazení do terénu

Hlavní budova komplexu bude umístěna v oblasti katastru Krasice (okres Prostějov);733695. Orientace a přibližná poloha bazénu je znázorněna oranžovým obdélníkem na situační mapě.

Zelenou linií jsou označeny hranice prostoru, který je s výjimkou několika pozemků v severní části ke dni 30.11.2017 majetkem statutárního města Prostějova. Oblast tak má růstový potenciál sportovního areálu. Dostatek prostoru je například pro 400m atletický ovál, tréninkovou ledovou plochu a víceúčelovou halu/tělocvičnu, kde si klidně i nějaký Franta začutá.





Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	13 / 49
Datum	11/8/2017

Původní terén je rovinného charakteru, mírně klesající od západu k východu s minimálním převýšením několika desítek centimetrů.

Pochozí výška vstupní lobby musí být ve výškové úrovni okolního upraveného terénu.

Hlavní vstupní prostor se předpokládá ze severní nebo severo-východní nebo východní části budovy, kde nejlépe navazuje na okolní komunikace a přístup z existující parkovací plochy.

Parkovací plocha má v současnosti kapacitu cca 150 nekrytých míst pro osobní vozy.



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	14 / 49
Datum	11/8/2017

4.2 Provozní zásady přístupu do bazénové haly

Do hlavní bazénové haly je možno vstoupit nejméně dvěma samostatnými přístupovými trasami. Současně je možné v případě havarijního postupu nejméně dvěma únikovými trasami hlavní bazénovou halu opustit.

4.2.1 Hlavní vstupní prostor

V hlavním vstupní lobby je umístěna hlavní recepce s pohledovou stěnou. Hala má několik hlavních funkcí.

4.2.1.1 Propustná kapacita vstupní recepce

Vstupní recepce musí umožnit kompletní odbavení až 10 samostatných příchozích za 3 minuty. Toto je umožněno dvěma až třemi pozicemi recepčních, z nichž každá umožní odbavit 1 osobu za jednu minutu.

Zdůvodnění

Čekání při vyšší intenzitě návštěvnosti působí na hosty nepříznivě. Hosté si nepřejí dlouhé čekání.

4.2.1.2 Statická kapacita vstupní lobby - stání

Vstupní lobby musí umožnit pohodlné stání až 50 osob v oddělených 5-10 členných skupinkách. To bude umožněno neobsazeným prostorem o velikosti nejméně 50 m². Prostor by neměl být ničím přerušen, měl by být přehledný, tichý a útulný.

4.2.1.3 Statická kapacita vstupní lobby - sezení

Vstupní lobby musí umožnit současné usednutí tří samostatných až 5-tičlenných skupinek do tří postranních kójí. Kóje budou zapuštěny do obvodových konstrukcí lobby. Kóje budou vybaveny sedací soupravou, dvojkřeslem a konferenčním stolem. V každé kóji bude převažující jiná barva. Bílá, tmavě modrá, žlutá.

Zdůvodnění

Prvnímu pohledu skryté kóje, které nepoutají pozornost na první pohled, lákají k využití a snímají z příchozího hosta tlak pokračovat rychle někam dál. Celý prostor tak získává další rozměr, přispívá k posilování sociálních vazeb příchozích a láká k déle trvajícímu využití jak při příchodu tak při odchodu.

4.2.1.4 Větvení přístupových tras

Vstupní hala musí umožnit příchozímu zvolit si jednu ze tří postupných tras.

- 1- Divácká trasa do hlediště
- 2- Mokrý trasa do bazénové haly
- 3- Trasa personálu



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	15 / 49
Datum	11/8/2017

4.2.2 Přístupové trasy

4.2.2.1 Divácká trasa do hlediště

Divácká trasa musí začínat ve vstupní hale u hlavního vstupu a ústít do suchého prostoru hlediště v bazénové hale.

Divácká trasa musí umožnit vstup v běžné venkovní obuvi tak, aby nemohlo docházet ke znečišťování jakýchkoliv mokrých částí bazénové haly.

Divácká trasa musí být stavebně oddělená od ostatních přístupových tras.

Divácká trasa musí mít propustnou kapacitu nejméně 100 osob za minutu.

Prostor hlediště musí být možné zcela oddělit od mokrých prostorů, které přiléhají k bazénu.

4.2.2.2 Mokrá trasa do bazénové haly

Mokrá trasa musí umožnit vstup do mokrých prostorů bazénové haly bez nutnosti překonávat jakýkoliv výškový rozdíl nebo bariéru.

Mokrá trasa musí umožnit návštěvníkům odložit svůj oděv do zamykatelné skříňky bez nutnosti manipulace s mincemi nebo klíčem.

Mokrá trasa musí umožnit návštěvníkům komfortní převléknutí do plavek v uzavíratelných převlékacích šatnách.

Mokrá trasa musí umožnit návštěvníkům použít sprchu s možností manuálního nastavení teploty v rozmezí 25-37 stC.

TBD – doplnit více požadavků, které jsou orientovány na komfort návštěvníků

4.2.2.3 Trasa pro vstup personálu

Údržba a provozní personál vstupuje do budovy hlavním nebo služebním vstupem.

Osobám personálu musí být umožněno vejít nebo opustit budovu nezávisle na hlavní přístupové cestě.

4.2.3 Zásobovací terminál - vstupní prostor pro manipulaci s nákladem

Zásobovací terminál musí umožnit nacouvání nákladního vozu z externí komunikace tak, aby bylo možné provádět nakládání a vykládání nákladu za pomoci ruční nebo elektrické manipulační techniky.

Zásobovací vstupní prostor musí umožnit bezbariérovou vykládku či naložení nákladu na europaletě až do hmotnosti 1000 kg.



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	16 / 49
Datum	11/8/2017

Zásobovací terminál a přilehlé prostory musí splňovat základní požadavky pro manipulaci s chemikáliemi podle zvláštního předpisu.

Zásobovací terminál musí umožňovat odvážku netříděného pevného komunálního odpadu.

Zásobovací terminál musí umožňovat shromažďování a odvážku tříděného odpadu plast / papír.

Zdůvodnění

Při provozu bazénu se k úpravě vody využívá sypkých a tekutých látek s fyzikálním a chemickým působením, které je nutno s různými periodami opakovaně přivážet a odvážet.



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
17 / 49
11/8/2017

4.3 Dopravní řešení

4.3.1 Doprava v důsledku výstavby

4.3.2 Doprava související s běžným provozem

Parkoviště

Zastávky MHD

4.3.3 Doprava v době mimo běžné provozní doby

4.3.4 Doprava v havarijních situacích

4.3.5 Obslužná doprava a zásobování



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
18 / 49
11/8/2017

5.0 EKONOMICKÉ ASPEKTY STAVBY

5.1 Náklady na stavbu

Projektové studie

Projekt pro stavební povolení

Projekt pro realizaci stavby

Úprava inženýrských sítí

Zdroj vody

Realizace spodní stavby

Úpravna vody

Realizace nadzemní části stavby

Zařizovací předměty a atrakce



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
19 / 49
11/8/2017

5.2 Provozní náklady

5.2.1 Výdaje za získávání vody (vodné)

5.2.2 Výdaje za likvidaci odpadní vody (stočné)

Odpadní voda vzniká v objektu nejen jako produkt pravidelné výměny bazénové vody, ale také jako produkt sociálních zařízení, WC a odpadů umyvadel.

5.2.3 Energie pro ohřev bazénové vody

TBD

5.2.4 Energie pro ohřev větracího vzduchu

TBD

5.2.5 Energie pro chlazení větracího vzduchu

TBD

5.2.6 Energie pro ohřev teplé užitkové vody

TBD

5.2.7 Mzdy zaměstnanců

TBD



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
20 / 49
11/8/2017

5.3 Provozní příjmy

Příjmy ze vstupného

Ceník pro veřejnost

Ceník pro organizace

Systém předpoatného a slev



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
21 / 49
11/8/2017

5.4 Roční bilance a odhad vývoje v čase



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	22 / 49
Datum	11/8/2017

6.0 ZÁKLADNÍ FUNKCE STAVBY

Celá stavba sestává z funkčních bloků. Funkční bloky poskytují základní funkce stavby, jsou promyšleným způsobem vzájemně propojeny tak, že funkčně a stavebně ladí a vytvářejí harmonický celek.

6.1 Výuka plavání

6.1.1 Plavání kojenců

TBD

6.1.2 Plavání rodičů s dětmi

Malý bazén s rozměry cca 4x4m, tvar oválu, hloubka 1,1 m

Malý chrlič s ovládáním (proud hladké vody s malým průtokem na úrovni ruční sprchy)

Šatny oddělené od hlavních šaten

oddělené toalety,

přebalovací pulty,

suchá herna s vyměnitelným kobercem

zvláštní sekce s občerstvením pro maminky i děti

jídelnička (stůl, židličky)

6.1.3 Celoroční vodní zábava pro děti předškolního věku

Bazének nepravoúhlého tvaru s hloubkou 0,2-0,5, teplota vody 30-32 stC, interaktivní a časově proměnné cirkulační atrakce, malé skluzavky ve tvaru zvířat, skluzné desky, víceúrovňové členění.

V blízkosti relaxační zóna s lehátky pro rodiče a doprovod dětí (TBD obrázek Plzeň Slovany), mokrým barem / bufetem, který obsluhuje na dvě strany (ve stylu Hawaii party) jak mokrou zónu, tak suchou zónu před výstupem do hlediště suchou diváckou cestou.

6.1.4 Plavání dětí předškolního věku

Bazén o velikosti 10x12,5m, vzor Plzeň Slovany. Samostatný oddělený prostor s dobrou akustikou umožňuje trenérům používat běžnou úroveň hlasu.



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
23 / 49
11/8/2017

6.1.5 Plavání dětí základních škol

Stěžejní kategorie využití. Plavání na bázi týdenního cyklu nebo ve formě několikadenního soustředění v souladu s platnou legislativou.

6.1.6 Kondiční plavání dospělých

Bude umožněno po celý den, 7 dní v týdnu na deseti drahách 25 x 2,5m.(polovina velkého bazénu)

Může probíhat v několika variantách

- Plavání s osobním trenérem plavání (chci se naučit plavat lépe)
- Volné plavání (s dozorem plavčíka)



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
24 / 49
11/8/2017

6.2 Sportovní trénink

6.2.1 Plavecký trénink sportovců - příprava

TBD

6.2.2 Plavecký trénink sportovců - oddíl

TBD

6.2.3 Plavecký trénink sportovců - centrum vrcholového sportu

TBD

6.2.4 Vodní pólo

TBD

6.2.5 Synchronizované plavání

TBD

6.2.6 Skoky do vody

TBD



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
25 / 49
11/8/2017

6.3 Sportovní soutěže

6.3.1 Soutěže v plavání regionálního významu

Četnost 1x za měsíc

Délka 6-10 hodin, obvykle sobota, 8:00 – 18:00

6.3.2 Soutěže v plavání celostátního a mezinárodního významu

TBD

6.3.3 Soutěže ve vodním pólu

TBD

6.3.4 Soutěže v podvodním ragby

TBD

6.3.5 Soutěže ve skocích do vody

TBD

6.3.6 Soutěže v synchronizovaném plavání

TBD

6.3.7 Soutěže v nádechovém potápění

TBD

6.3.8 Soutěže v plavání s ploutvemi

Plavání s ploutvemi
Rychlostní plavání pod vodou



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
26 / 49
11/8/2017

6.4 Wellness, relaxace

Sauna, pára, kryoterapie, výřivky, relaxační zóny.

6.5 Aktivní odpočinek

Využití atrakcí v kryté části akvaparku. Tobogán, vlnobítí, divoká řeka.

6.6 Zdravotní rehabilitace

TBD – Poúrazová a léčebná rehabilitace, rehabilitační cvičení a podpora léčby, často hrazená zdravotními pojišťovnami.

6.7 Výuka přístrojového a nádechového potápění

TBD

6.8 Komerční činnost externích subjektů

Provoz “kamenných” obchodů se sportovním vybavením, občerstvení a restaurace, kadeřnictví, masáže.
Bowling pod tribunou, vodní golf.

6.9 Restaurace

Restaurace koncipovaná tak, aby maximalizovala počet dvou až tří místných stolů s dobrým výhledem na plavecký bazén či do rekreační zóny.

6.10 Občerstvení - bar “pod vodou”

Bar, který je umístěn v prostoru pod úrovní okolního terénu, v jehož blízkosti jsou umístěny průhledová okna do prostoru pod hladinou hlavního plaveckého bazénu. Okna působí díky barvě vody v bazénu a dekoraci před oknem (mořské akvárium) jako poutavá dekorace.



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
27 / 49
11/8/2017



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	28 / 49
Datum	11/8/2017

7.0 PLAVECKÝ BAZÉN- SYSTÉMOVÉ POŽADAVKY

7.1 Tvar plaveckého bazénu

Tvar bazénu je obdélník. Tento základní tvar je na jednom okraji doplněn obdélníkovým prostorem bezbariérového vstupu.

Obrázek - půdorys

TBD

Zdůvodnění

TBD

7.2 Rozměry bazénu

Hlavní rozměry půdorysu bazénu jsou 50 x 25m. 50m je délka delší strany bazénu a 25m je délka kratší strany bazénu.

Zdůvodnění

Rozměr 50m delší strany bazénu umožňuje následující funkce:

Kvalitní přípravu dětí pro zvládnutí jakéhokoliv plaveckého stylu.

Rozměr 25m kratší strany bazénu umožňuje následující funkce:

Časový souběh činnosti jakýchkoliv dvou plaveckých činností, například současná činnost plaveckého klubu a plavání veřejnosti v nejžádanějších hodinách. Toto je klíčový parameter pro ekonomicky výhodné provozování plaveckého bazénu. Jiná šířka než 25m znemožňuje smysluplné využití k plavání, neboť celistvé násobky uplavané délky (šířky) 25m umožňují smysluplné počty naplavaných vzdáleností.



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	29 / 49
Datum	11/8/2017

7.3 Okraje bazénu

7.3.1 Kratší okraje bazénu

7.3.1.1 Provedení

Kratší hrany bazénu mohou a nemusí být vybaveny přelivným okrajem a krytým odtokovým žlabem. Pokud je přelivný okraj a krytý žlab instalován, musí být zajištěna možnost instalace zvýšené perforované vertikální stěny, která vytváří svislou plochu pro bezpečné provádění dohmatu a obrátky. Vertikální stěna nad i pod hladinou poskytuje oporu pro provedení startu znakových disciplín. Povrch svislé stěny nad i pod hladinou je protiskluzový, nejsou v něm štěrby větší než 3mm a umožňuje bezpečné provedení dohmatu a razantního odrazu nohama bez nebezpečí sklouznutí.

7.3.1.2 Výška okraje

V případě přelivného okraje a krytého žlabu musí být výška okraje bazénu nad hladinou na protilehlých kratších stranách bazénu 30 cm +/- 0,5 cm.

Zdůvodnění

Technická pravidla FINA požadují upevnění dotykových časoměrných panelů s horním okrajem ve výšce 30 cm nad ustálenou hladinou a dolním okrajem 80cm pod ustálenou hladinou vody. Tato instalace je možná pouze na celoplošnou vertikální oporu velikosti 240x110 cm (šířka x výška).

7.3.2 Delší okraje bazénu

7.3.2.1 Přelivný profil

Delší okraje bazénu jsou vybaveny přelivným profilem. Výška vodorovné pochozí části přelivného okraje bazénu vůči hladině je -3 cm pod povrchem hladiny a odpovídá výšce přelivného nosu.

Zdůvodnění

Bezpečnostní hledisko

Výška okraje bazénu, která je prakticky shodná s výškou hladiny výrazně záchranou tonoucího a jeho transport na břeh. Dále zvyšuje bezpečnost pohybu osob podél bazénu tím, že případný nekoordinovaný pád není urychlen přidáním výšky.

Funkční hledisko

Přelivný profil minimalizuje odraz vln zpět do bazénu. Dále snižuje náročnost recirkulace vody a usnadňuje údržbu odtokových cest.

Architektonické hledisko

Přelivný okraj vizuálně odlehčuje celý vnitřní prostor bazénu.



Verze
Název

Stran
Datum

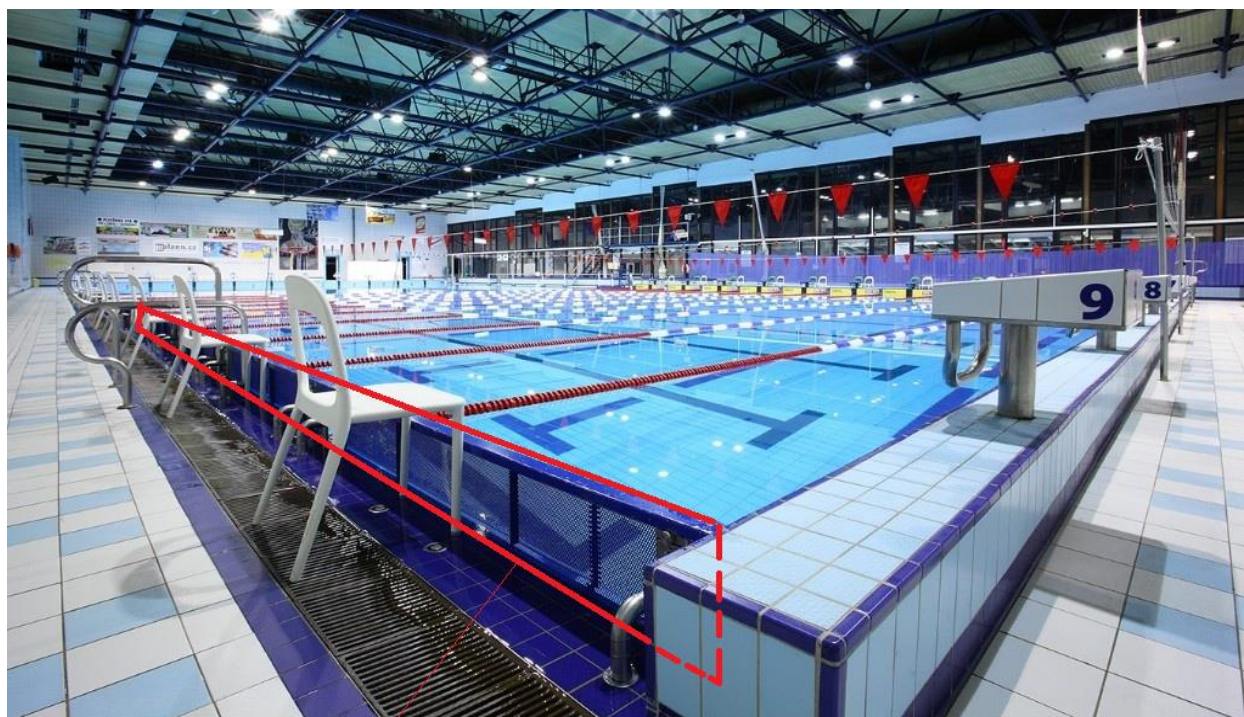
0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
30 / 49
11/8/2017

7.3.2.2 Odtokový kanál

Podél přelivného okraje se v úrovni pochozí výšky nachází krytí přelivného kanálu, který svojí délkou odpovídá celé délce delšího okraje bazénu. Krytí odtokového kanálu je po částech odnímatelné a je dimenzováno jako pochozí povrch pro provozní tlak 1500 N na 0,25 m², který odpovídá chůzi osoby s hmotností 150 kg. Charakteristický rozměr štěrbin je 8mm nebo menší. Tím je zajištěno bezpečné pocházení bosou nohou.

7.3.2.3 Obrátková stěna

Obrátková stěna má výšku 0,3m +/- 0,5 cm nad hladinou. Delší strana bazénu umožňuje instalaci obrátkové stěny. Obrátková stěna je upevněna do vodorovné plochy pomocí zásuvných nerezových tvarovek.



OBRÁTKOVÁ STĚNA

Zdůvodnění

Obrátková stěna umožňuje bezpečné provádění plnohodnotných obrátek v konfiguraci plavání na šířku. Obrátková stěna současně umožňuje bezpečné opuštění bazénu.

7.3.3 Odtokové kanály

Sklon ploch přiléhajících k delší straně bazénu
0,5 % směrem od bazénu



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	31 / 49
Datum	11/8/2017

7.4 Startovní bloky

7.4.1 Počet bloků

10 bloků na hlavní startovní plošině, která se nachází na jedné z kratších protilehlých stran bazénu
10 bloků na vedlejší startovní plošině, která se nachází na protilehlé straně hlavní startovní plošiny
10 bloků na jedné z delších stran

7.4.2 Provedení

20 startovních bloků umístěných na hlavní a protější vedlejší startovní plošině jsou pevně spojené s konstrukcí podlahy a nelze je odstranit.

2x10 startovních bloků umístěných podél jedné z delších stran umožňují ruční demontáž a opětovnou instalaci.

Pozice pro instalaci odstranitelných bloků jsou po celé délce bazénu tak, aby bylo možné vytyčit 20 drah s délkou 25m.

7.4.3 Tvar a rozměry

Rozměry startovního bloku odpovídají níže uvedenému nákresu:
TBD

Tvar startovních bloků umožňuje instalaci senzorických startovních plošin typu Omega pro snímání startovní reakce.

7.4.4 Poloha vůči hladině

TBD

7.4.5 Nášlapný povrch

Nášlapný povrch startovních bloků je protiskluzový a umožňuje mytí pomocí tlakové vody.

7.4.6 Madla a úchopy

Každý blok je vybaven startovním madlem pro starty znakových disciplín.

7.4.7 Kabelovody

TBD



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	32 / 49
Datum	11/8/2017

7.5 Žebříky

7.5.1 Počet a rozmístění

Celkový počet instalovaných žebříků pro vstup a výstup z bazénu je 6. Každá z delších stran bazénu je vybavena třemi žebříky. Jeden je umístěn ve středu delší délky bazénu, dva krajní jsou umístěny 5m od konce délky bazénu.

7.5.2 Provedení

Nadzemní část výlezových žebříků je provedena z nerezových tvarovaných trubek vnějšího průměru 40-50 mm. Nadzemní část nezasahuje pod hladinu bazénu. Část pod hladinou je provedena formou dutých vodorovných výklenků s protiskluzovou náslapnou vrstvou a hranami zaoblenými na poloměr 15-30 mm.

Zdůvodnění

Výše popsané provedení žebříků minimalizuje možnost zranění ať už při plavání nebo při použití žebříku.

7.6 Schodišťový a bezbariérový vstup do bazénu

Schodišťový a bezbariérový vstup umožňuje využití plaveckého bazénu osobami s omezenou pohyblivostí a osobám na vozíčku. Lze jej zřídit jak pro plavecký bazén, tak pro bazén relaxační.

Vstup musí být řešen pomocí smáčeného demontovatelného schodiště a odděleného nepohyblivého sedacího sestupu.

Celá konstrukce schodiště je umístěna mimo hlavní obdélníkový půdorys plavecké části bazénu, aby nepřekážela v primárním využití bazénu.

7.7 Osvětlení

TBD



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
33 / 49
11/8/2017

8.0 ZKRATKY

AA	Aa Aa
BB	Bb Bb



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
34 / 49
11/8/2017

9.0 KONTAKTY

Jméno	emailová adresa	Role
Jan Žilka	jan.zilka@gmail.com	Autor dokumentu
Petr Adamec		
Aleš Matyášek		
Lukáš Kousal		
Kovy		



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	35 / 49
Datum	11/8/2017

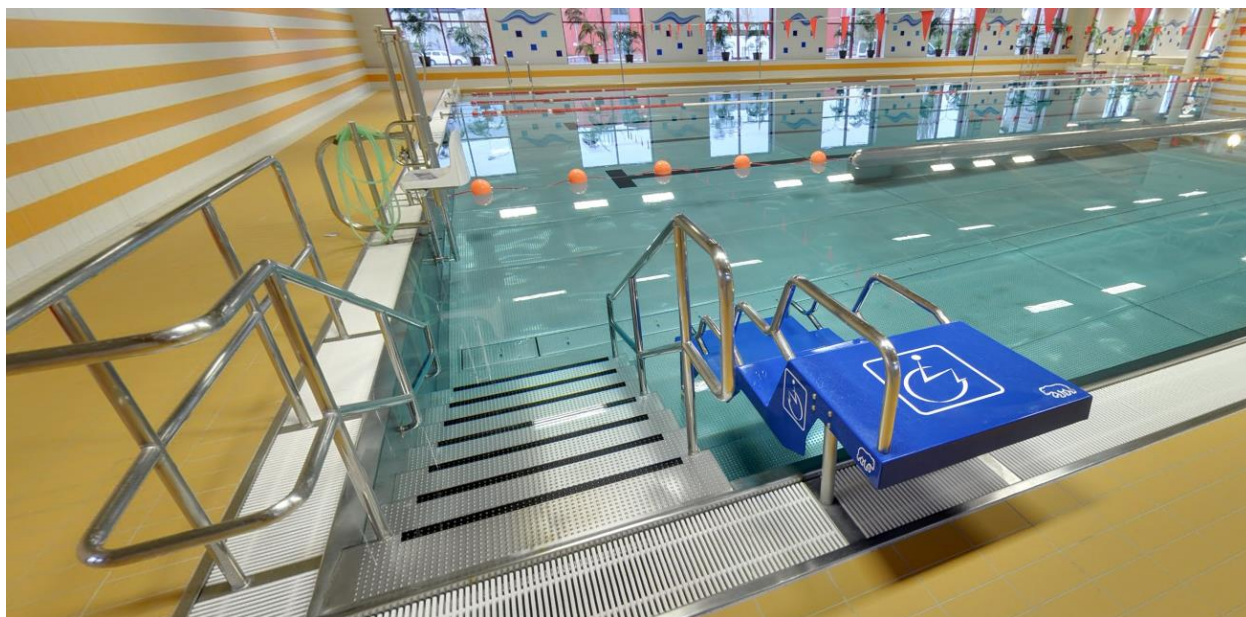
10.0 PŘÍKLADY REALIZACÍ PRVKŮ

10.1 Schodišťový a bezbariérový vstup do bazénu

Příklad schodišťového a bezbariérového vstupu do bazénu na obrázku zobrazuje řešení realizované v prostorách bazénového centra KV Arény v Karlových Varech v roce 2009.

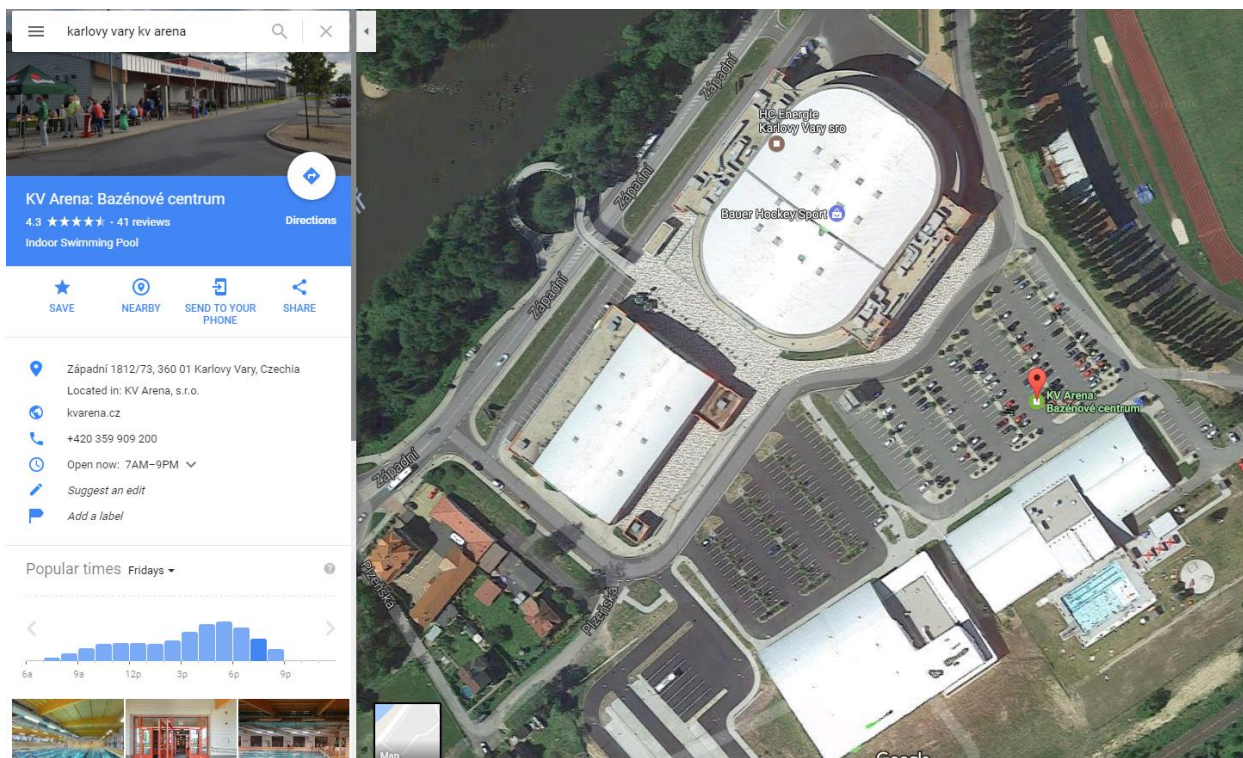
Zdroj: Google maps, online

https://www.google.nl/maps/@50.2235596,12.845684,3a,75y,350.55h,61.35t/data=!3m6!1e1!3m4!1sR_NNoATbYrkAAQWscvWfA!2e0!7i13312!8i6656!6m1!1e1?hl=en





Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	36 / 49
Datum	11/8/2017



Umístění krytý bazén, venkovní bazén, ledová plocha hala1, ledová plocha hala2.

Vířivka a dětský bazén, KV aréna, Karlovy Vary, bazénové centrum





Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	37 / 49
Datum	11/8/2017

11.0 CITACE A ODKAZOVANÉ DOKUMENTY

11.1 Seznam citací

- [1] titul: Deset kroků k lepší správě požadavků
autor: Dominic Tavassoli, IBM
vydáno dne: červen 2009
URL: https://www.eccam.com/papers/Eccam-Deset_kroku_k_lepsi_sprave_pozadavku.pdf
strana: 2, 7



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	38 / 49
Datum	11/8/2017

11.2 Odkazované dokumenty

Toto je seznam zdrojů, na které se tento dokument odvolává.

[101]

Titul; [Vyhláška č. 238/2011 Sb](#) ze dne 10. srpna 2011 o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch

URL: <http://www.tzb-info.cz/download.py?file=docu/predpisy/download/V238-2011.pdf>

[102]

titul: Manuál pro realizace a rekonstrukce stadionů
autor: Sdružení zimních stadionů České republiky, z.s.

vydáno dne: N/A

URL: http://www.szs.cz/sites/default/files/manual_vystavby_cr/manual_vystavby_zs.pdf

[103]

titul: Pravidla plavání mezinárodní plavecké organizace FINA

URL: <http://www.fina.org/content/fr-2-swimming-pools>

<https://www.prostejov.eu/cs/podnikatel/strategicke-dokumenty/>

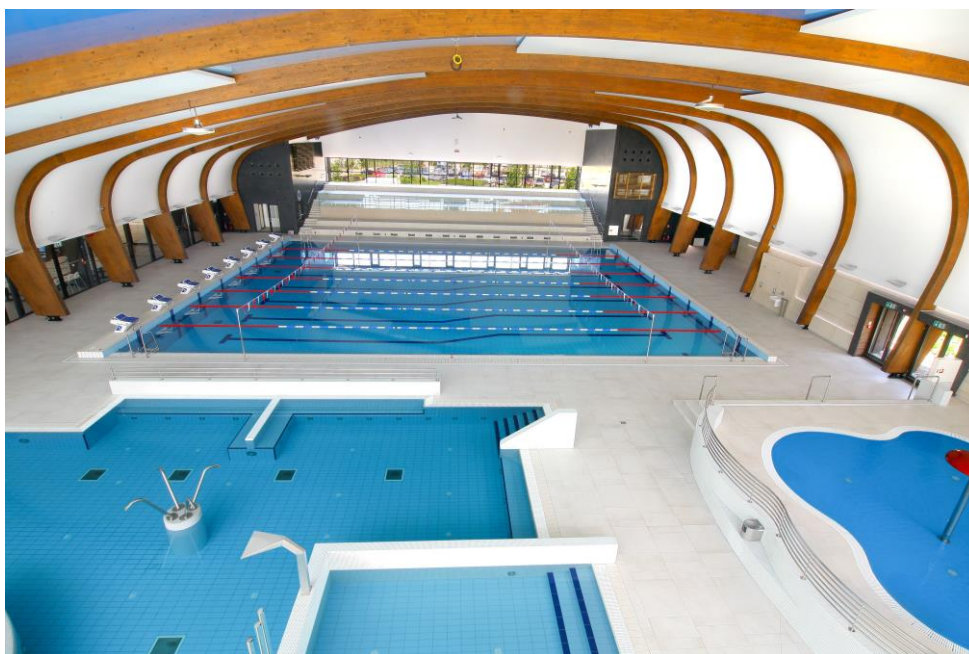
Územní energetická koncepce statutárního města Prostějova 2013 – 2033:



Verze 0.3
Název Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran 39 / 49
Datum 11/8/2017

11.3 Referenční stavby

11.3.1 Sportovní komplex Šamorín



Nachází se 30km od hlavního města Bratislavy. V areálu jsou venkovní bazén 50x25m (10 drah), vnitřní bazén 25x20m (8 drah), hotel a mnoho dalších sportovišť. V blízké vzdálenosti je vodácký areál, jezdecký areál, hotel, atletický areál s oválem 8 drah splňující požadavky IAAF.

Venkovní bazén 50x25 s tribunou pro 1500 diváků, vnitřní bazén 25x20m s tribunou pro 300 diváků, rekreační bazén 33 stC, vnitřní baby bazén, venkovní baby bazén, dva vnitřní tobogány, dva venkovní tobogány, 2 venkovní skluzavky. Splňuje podmínky pro synchronizované plavání. Vnitřní i venkovní plavecký bazén jsou vybaveny výsledkovou LED tabulí. Střešní konstrukce z dřevěných lepených nosníků.

Bazén	Plocha (m ²)	Objem (m ³)	Hloubka (m)	Teplota vody (°C)	Oběhový výkon filtrace (m ³ /h)
Plavecký venkovní	1250,0	2500,0	2,0	24	555,0
Plavecký vnitřní	500,0	1309,0	2,0-3,0	26	285,0
Průplavový vnitřní	263,0	315,6	1,2	36	111,0
Dětský kout	35,0	10,0	0,3		
Průplavový venkovní	138,0	165,6	1,2	35	91,0
Dětský vnitřní	27,0	8,1	0,3	30	31,0
Dětský venkovní	22,6	11,3	0,5		



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	40 / 49
Datum	11/8/2017

11.3.2 Sportovní komplex Kravaře

Nachází se na severu Moravy. Ve vzdálenosti 8 km západně leží statutární město [Opava](#), 13 km východně město [Hlučín](#), 19 km jižně město [Bílovec](#) a 20 km východně statutární město [Ostrava](#).

Majitelem a provozovatelem je obec s počtem obyvatel 6500, rok dokončení je .

V areálu jsou restaurace, konferenční sály, wellness, tenisové kurty (1x nafukovací hala, 3x venkovní antuka), venkovní hřiště pro basketball a házenou, vnitřní tréninková tělocvična (volejbal, gymnastika, badminton), venkovní fotbalové hřiště s umělou trávou, posilovna/fitness centrum, akvapark, ledová plocha 60x30m s hledištěm, tréninková tělocvična bez hlediště, fitcentrum, hotel a terénní minigolf, dvoudráhový bowling, velké vybavené dětské hřiště, parkoviště pro cca 70 vozidel .

Akvapark se dvěma dráhami 25x5m, dojezdový bazén tobogánu 2x5m, kruhový korior s proudící vodou (divoká řeka), brouzdaliště, vířivka.

Energeticky využívá společnou strojovnu s kogenerační jednotkou. V místě působí tenisová škola, hosté hotelu mají návštěvu aquaparku zdarma.

Za povšimnutí stojí střešní konstrukce akvaparku i haly s ledovou plochou z dřevěných lepených nosníků.

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



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
41 / 49
11/8/2017

11.3.3 KV Aréna Karlovy Vary – bazénové centrum



Bazénové centrum je součástí komplexu čtyř sportovišť

- multifunkční hala (ledová plocha)
- tréninková hala
- hala míčových sportů
- bazénové centrum



Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	42 / 49
Datum	11/8/2017

Bazénové centrum obsahuje tyto části:

Krytý bazén 25x13,8m (6 drah 2,3m), hloubka 1,2 – 2,8m.

Výukový bazén 5,6 x 7m, hloubka 0,5-0,8m.

Relaxační bazén 5x25m, hloubka 1,2 -1,3m, masážní trubková podvodní lavice a lehátko, chrliče, masážní stěnové a dnové trysky pro podvodní masáž těla a nohou, perlička.

Vířivka kruhová, průměr 4,5m, hloubka 1m.

Sauna, pára, infrasauna, potnice, ochlazovací bazének, odpočívárna.

Na tribuně hlavního bazénu na úrovni horního stupně tribuny relaxační plocha s lehátky.

Vnitřní tobogán 58m s dojezdovým bazénem se schodištěm cca 3x4m, hloubka cca 1m.

Kavárna a bar - Studený a teplý bufet, dispozičně navazující na vstupní halu. Kapacita 20 míst, výdej přes pult.

Venkovní rekreační bazén s brouzdalištěm a skluzavkou.

Kapacita bazénového centra 220 lidí.

Řešení a technické vybavení umožňuje využití centra pro hendikepované osoby.

Parkoviště pro 182 vozidel.

V místě působí plavecká škola pro veřejnost.

<http://kvarena.cz/plavecka-skola>

<http://kvarena.cz/bazenove-centrum>

Komplex byl uveden do provozu 1.10.2012. Bazénové centrum je třetím z projektů takzvaného Integrovaného plánu rozvoje města.

Projekt „Výstavba krytého plaveckého bazénu, lávky a parkoviště“ byl spolufinancován Evropskou unií z Regionálního operačního programu NUTS II Severozápad.

Projekt „Karlovy Vary - Venkovní bazén“, byl spolufinancován Evropskou unií z Regionálního operačního programu NUTS II Severozápad a byl uvedeno do provozu 27.8.2015.



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
43 / 49
11/8/2017

11.3.4 Plavecký bazén České Budějovice



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
44 / 49
11/8/2017

11.3.5 Plavecký areál Podolí Praha



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
45 / 49
11/8/2017

11.3.6 Plavecký bazén Lužánky Brno



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
46 / 49
11/8/2017

11.3.7 Aquacentrum Pardubice



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
47 / 49
11/8/2017

11.3.8 Plavecký bazén Gdyňa Polsko

Ve výstavbě



Verze
Název

Stran
Datum

0.3
Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého
stadionu v Prostějově
48 / 49
11/8/2017

11.3.9 Plavecký bazén Drzonków Polsko

Obec 1500 obyvatel. Krytý bazén 50x25m (10 drah), hloubka 2,1m, hlediště pro 500 diváků.

V areálu je další krytý bazén 25x10 (4 dráhy), hloubka 1,2-1,5m, 29 stC
a venkovní rekreační bazén 23x21m s malou hloubkou a atrakcemi (chrliče, bybliny, vodní houpačka).

V místě působí škola plavání pro veřejnost.

Za povšimnutí stojí lehká stavební konstrukce haly využívající denní světlo.

<http://www.drzonkow.pl/PL/591/Plywanie/>

Obec: <https://pl.wikipedia.org/wiki/Drzonk%C3%B3w>





Verze	0.3
Název	Studie a analýza požadavků pro výstavbu a provoz plaveckého stadionu v Prostějově
Stran	49 / 49
Datum	11/8/2017

11.4 Referenční technologická řešení

11.4.1 Bazénová technologie pro 50m bazén Zlín

Bazénová technologie pečuje o vodu v největším bazénu zlínského bazénového komplexu. Bazén má rozměry 50×21m (8 drah) s hloubkou 1,4 - 1,8 m.

<http://bazeny.centroprojekt.cz/reference/bazenove-technologie-pro-50m-bazen/>

11.4.2 Bazénová technologie Plzeň Slovany

TBD