

03/2021

PŘÍRODNÍ KOUPACÍ BIOTOP LANŠKROUN

Kraj, okres, obec:

Pardubický, Ústí nad Orlicí, Lanškroun

Stavebník:

Město Lanškroun, Nám. J. M. Marků 12, 563 16 Lanškroun

Zpracovatel:

BAPO s.r.o., Sušilovo nám. 423/47, 683 01 Rousínov, IČ: 26230283

Datum:

09/2021

Počet stran:

--22--

OBSAH

ÚVODNÍ INFORMACE	3	• VYPOUŠTĚNÍ BIOTOPU	10
POUŽITÉ ZDROJE A PODKLADY	3	• DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	11
PŘÍRODNÍ KOUPACÍ BIOTOPY	4	• NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	11
• ZÁKLADNÍ ČLENĚNÍ KOUPACÍHO BIOTOPU	5	• MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	11
• KOUPACÍ ČÁST BIOTOPU	5	• OBJEKT ZÁZEMÍ	11
• BIOLOGICKÁ ČÁST A TECHNOLOGIE	5	• VODNÍ HERNÍ PRVKY	11
• POPIS KOUPACÍHO BIOTOPU	5	• MOBILIÁŘ	11
• TYPICKÝ KOUPACÍ BIOTOP – SCHEMA FUNGOVÁNÍ	6	• ZELEŇ, ÚPRAVY ZELENĚ	11
• TYPICKÝ ŘEZ KOUPACÍ ČÁSTÍ - SCHEMA	7	• ZÁKLADNÍ ÚDAJE O KAPACITĚ	13
PŘÍRODNÍ KOUPACÍ BIOTOP LANŠKROUN	8	• PLOŠNÉ PARAMETRY NÁVRHU	13
• STÁVAJÍCÍ STAV	8	• PŘEDPOKLÁDANÉ OBJEMY	13
• DOTČENÉ POZEMKY	8	• HLOUBKY BAZÉNU	13
• POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	8	• KAPACITY BAZÉNU A AREÁLU	13
• LIMITY ÚZEMÍ	8	PROSTOROVÉ ZOBRAZENÍ NÁVRHU	14
• ÚZEMNÍ PLÁN	9	PŘED ZAHÁJENÍM PROJEKTOVÝCH PRACÍ JE TŘEBA ZAJISTIT A OBJASNIT	17
• NÁVRH – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	10	PŘÍLOHA 01 – PŘEDPOKLÁDANÁ BILANCE STAVBY	18
• KONCEPT, ZADÁNÍ	10	PŘÍLOHA 02 – ZÁKLADNÍ ANALÝZA PŘÍLEŽITOSTÍ A HROZEB	19
• DISPOZICE KOUPACÍHO BIOTOPU, STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	10	PŘÍLOHA 03 - VYBRANÉ REFERENCE	20
• TECHNOLOGIE, ČIŠTĚNÍ VODY	10	• ÚVALNO – PLOVÁRNA NA VÝSLUNÍ (REFERENCE)	20
• TERÉNNÍ ÚPRAVY	10	• PŘÍRODNÍ KOUPACÍ BIOTOP BRNO-JIH	21
• DOPOUŠTĚNÍ BIOTOPU A PRVNÍ NAPUŠTĚNÍ	10	• Revitalizace městského koupaliště Litovel	22

ÚVODNÍ INFORMACE

Název stavby:

Předmět zakázky:

Stupeň PD:

K.ú.

Okres:

Kraj:

Investor:

Zhotovitel dokumentace:

Vypracoval:

Datum:

Kontakt:

PŘÍRODNÍ KOUPACÍ BIOTOP LANŠKROUN

Novostavba přírodního koupacího biotopu

Studie

Lanškroun [678929]

Dolní Třešňovec [679020]

Ústí nad Orlicí

Pardubický

Město Lanškroun, Nám. J. M. Marků 12, 563 16 Lanškroun

BAPO s.r.o. Sušilovo náměstí 47, Rousínov 683 01, Ing. Milan Barták

Ing. arch. Jaroslav Drbal

Ing. arch. Václav Slovák

Zakázkové číslo:

09/2021

bartak.projekt@seznam.cz, +420 604 279 035



03/2021

POUŽITÉ ZDROJE A PODKLADY

- Územní plán obce v platném znění – Regio s.r.o. projektový atelier Hradec Králové (05/2012)
- Webová aplikace nahlížení do katastru nemovitostí, mapové portály
- Webový portál stromy pod kontrolou
- Internetové stránky obce
- Návštěva lokality

PŘÍRODNÍ KOUPACÍ BIOTOPY



Přírodní koupací biotopy v sobě spojují funkci okrasných jezírek s možností koupání. Přírodní koupací bazény jsou v zahradách či areálech prvkem, který významně ovlivňuje jejich mikroklima. Současně jsou tato zařízení v souladu s trendem trvale udržitelného rozvoje - voda v nich zůstává stejně jako v přírodních systémech a během letní sezóny je pouze podle potřeby doplňována. Základem koupacích bazénů je vyvážený přírodní systém, který využívá biologické funkce rostlin k přirozenému čištění vody bez přidávání chemických a dezinfekčních přípravků. Pro stavbu bazénů je používána hydroizolace z důvodů oddělení od fyzikálně chemických vlivů podloží. Systém je vybaven čerpadly a sběrači mechanických nečistot. Biologická zóna je osázena vodními rostlinami. Volba půdorysného tvaru je téměř neomezená a umožňuje vytvářet harmonickou kompozici se zahradou, domem a okolím.

Koupací biotop je v podmínkách ČR stále poměrně málo rozvinutý způsob stavby koupališť přesto, že přináší mnoho výhod. Mezi hlavní z nich patří nižší investiční a provozní náklady (přípravky, energie, výměna vody). Významným přínosem je také snížení alergenního tlaku na organismus návštěvníků, citlivější zapojení do krajiny, odstranění zátěže vody algicidy aj.

Potenciální nevýhodou přírodních koupališť je skutečnost, že dobře fungující biotop není sterilní prostředí, ale obsahuje také mnoho živých organismů. Základem funkčního biotopu je vhodné objemové vyvážení biologických zón, filtrace a koupací části. Pravidla pro monitorování a základní požadavky na veřejná přírodní koupaliště jsou zakotvena ve vyhl. 238/2011 Sb. O stanovení hygienických požadavků na koupaliště.



První veřejný koupací biotop Kovalovice po roce provozu.



Koupací biotop Kovalovice – biologická část



Přírodní koupací biotop Lazna Borovany

• ZÁKLADNÍ ČLENĚNÍ KOUPACÍHO BIOTOPU

• KOUPACÍ ČÁST BIOTOPU

Koupací část je obvykle rozdělena na neplaveckou, o hloubce cca 1,1-1,5m a plaveckou část hloubky 1,5 až 3-4 m. Brouzdaliště je buď součástí biotopu, může být umístěné i samostatně. Brouzdaliště se pohybuje v hloubkách do 0,4 m. Přístup do koupacích částí je zajištěn žebříky, schody, či přes neosázenou litorální zónu.

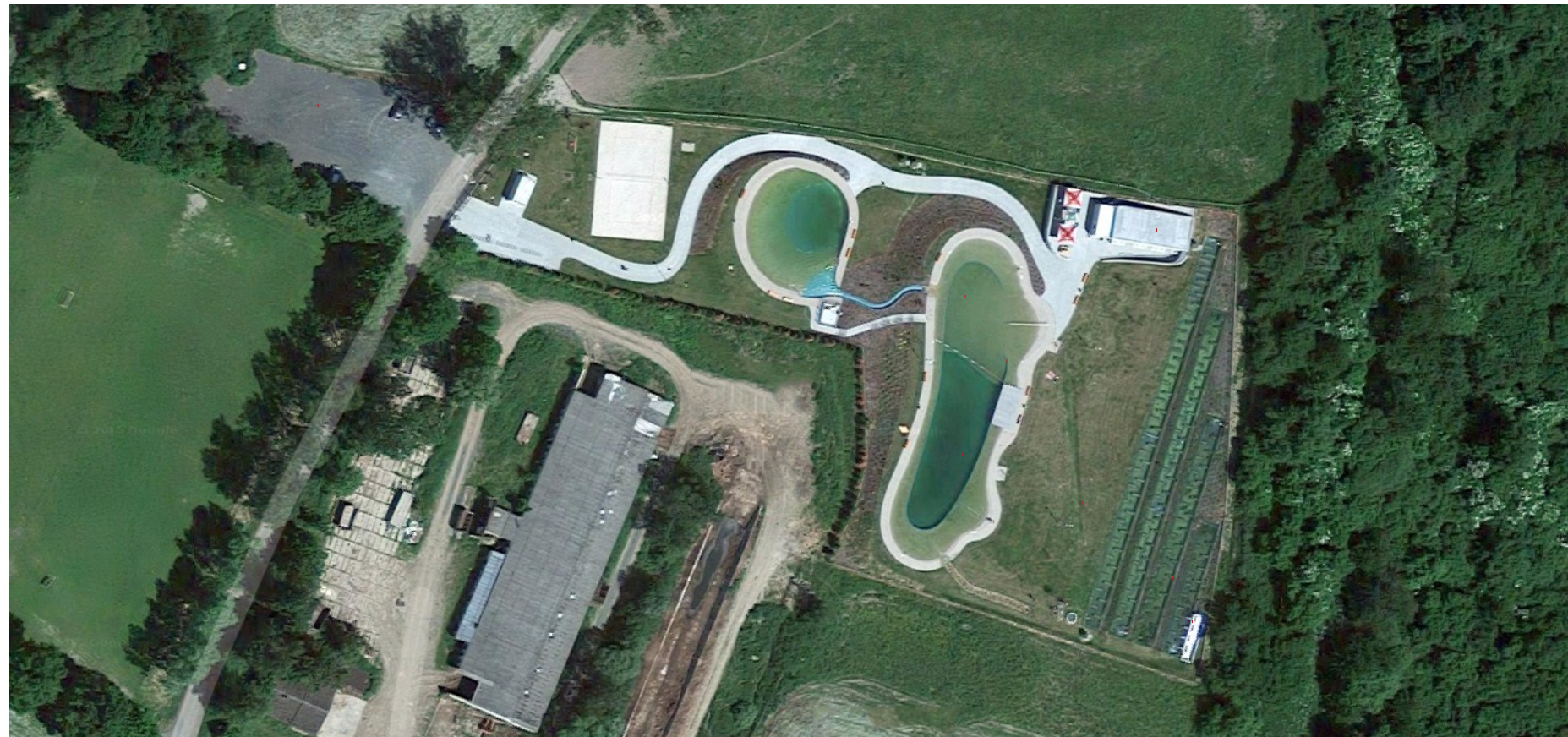
• BIOLOGICKÁ ČÁST A TECHNOLOGIE

Čistící část technologie koupaliště je zpravidla založena na kombinaci mechanicko - biologických filtrů a externí biologické části. Sem je voda přiváděna čerpadly. Části jsou gravitačně propojené

a zaústěné nazpět do hlavní nádrže. Biologická část je osázena vhodnou litorální vegetací. Podle druhu rostlin může mít několik hloubkových úrovní. Celý čistící systém dále obsahuje mechanicko-biologické filtrační jednotky.

Přírodní biotopy nejsou každoročně vypouštěny. Celkové vypuštění se provádí v cyklu 3 – 7 let za účelem vyčištění plavecké části bazénu, kontroly hydroizolací, rozvodů a dělicích stěn.

• POPIS KOUPACÍHO BIOTOPU

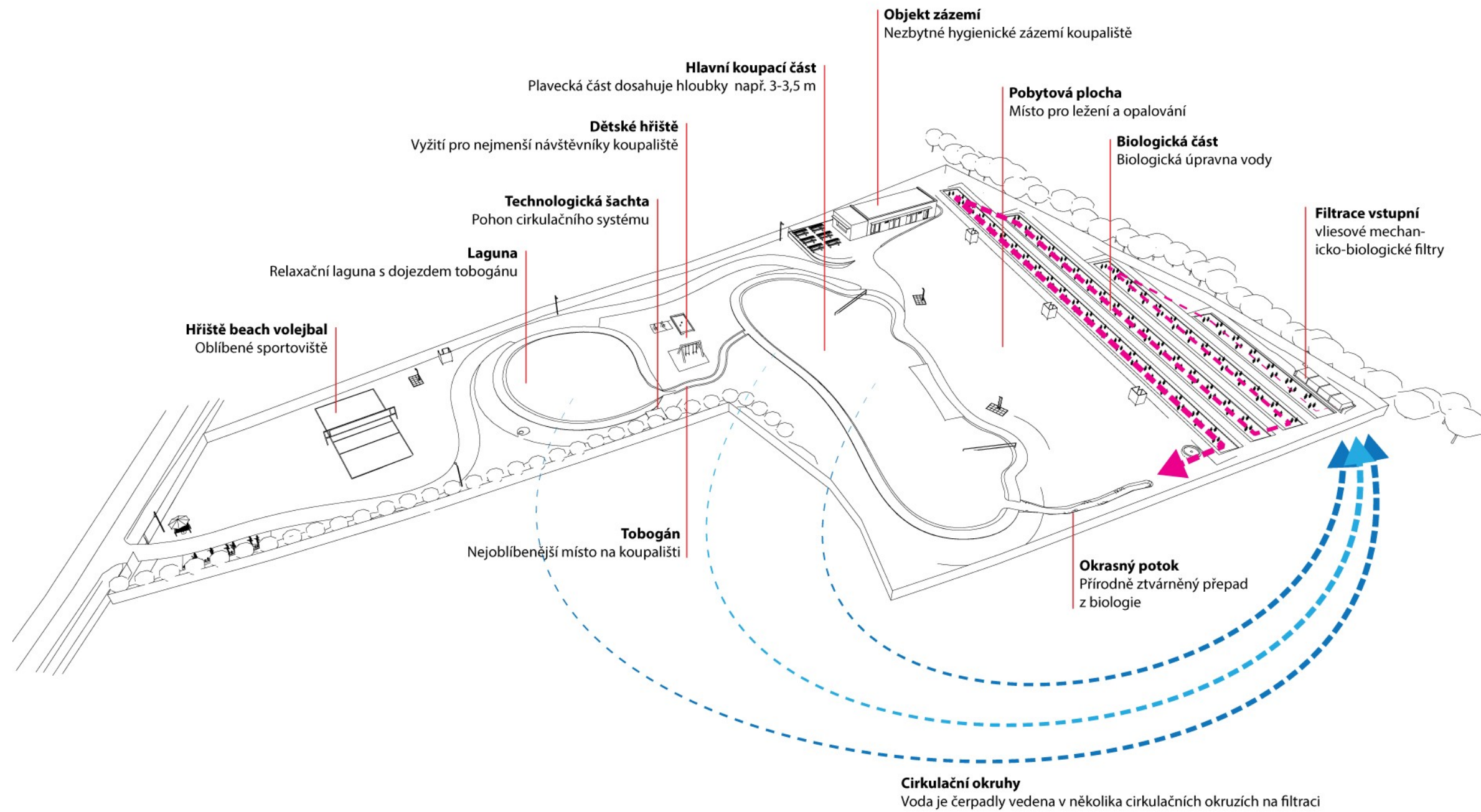


Plochy pro parkování
Pokladna
Objekt zázemí

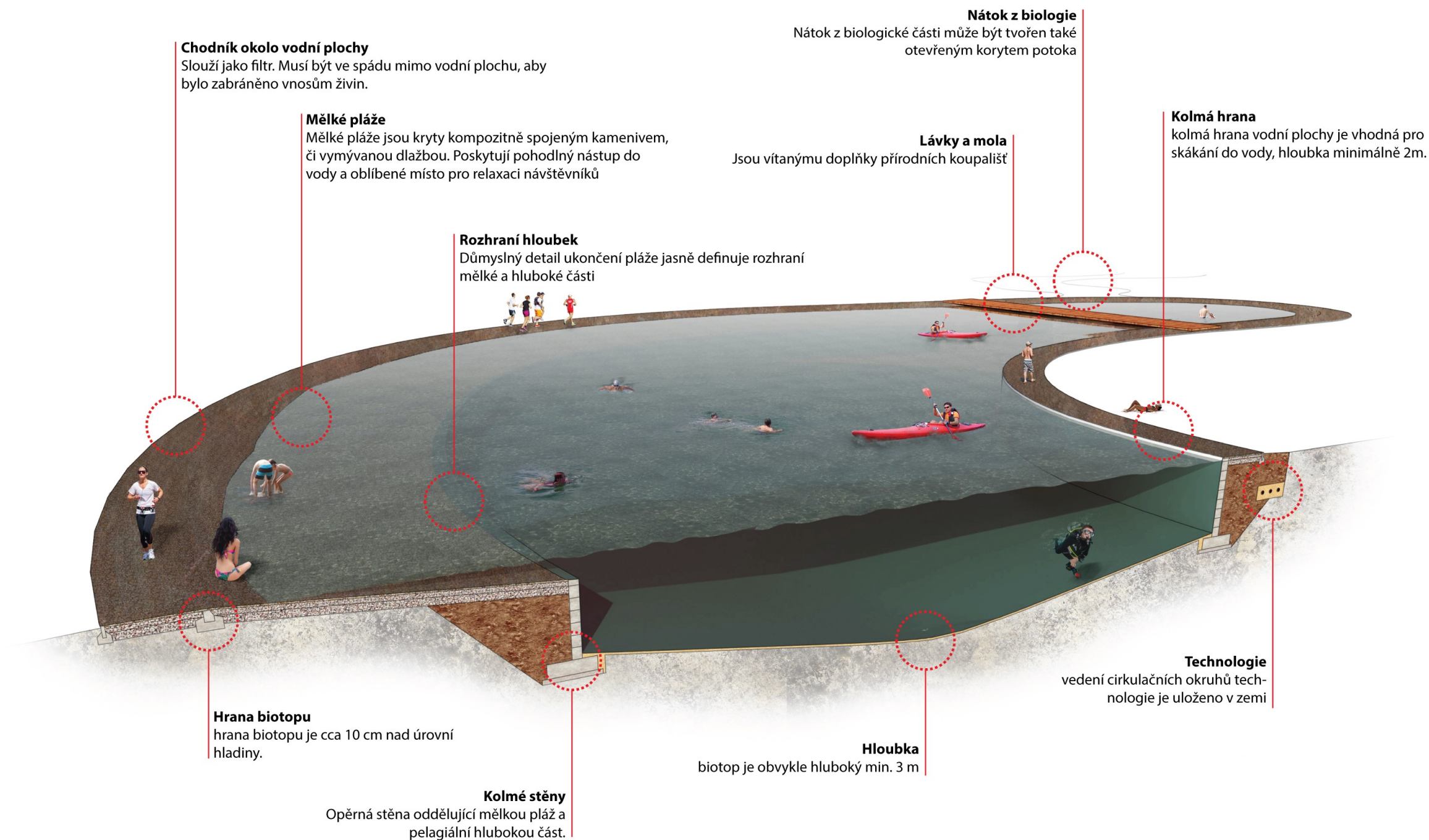
Neplavecká část
Brouzdaliště
Plavecká (hluboká část)
Pobytová plocha
Biologická filtrační zóna
Filtrace

Přírodní koupací biotop Blovice, zdroj: Google Earth

• TYPICKÝ KOUPACÍ BIOTOP – SCHEMA FUNGOVÁNÍ



• TYPICKÝ ŘEZ KOUPACÍ ČÁSTÍ - SCHEMA



PŘÍRODNÍ KOUPACÍ BIOTOP LANŠKROUN

- STÁVAJÍCÍ STAV

Řešené území se nachází v západní části území města, jedná se o působivou rekreačně relaxační lokalitu na severovýchodním břehu Dlouhého rybníka ve městě Lanškroun.

Průměrná nadmořská výška na parcele je zhruba 374 m n. m.

Obec má v současnosti přibližně 10 000 obyvatel.

- DOTČENÉ POZEMKY

K.Ú. LANŠKROUN 678929				
Parc. č.	Vlastník	Výměra m²	Druh pozemku	Zp. ochrany, BPEJ
988/1	Město Lanškroun, nám. J. M. Marků 12, Lanškroun-Vnitřní Město, 56301 Lanškroun	8328	trvalý travní porost	74300
988/2		4279	ostatní plocha	-
988/5		1109	Trvalý travní porost	74300 (1086 m²) 76701 (23 m²)
988/6		327	Trvalý travní porost	74300
989/7		899	trvalý travní porost	74300
990/6		5631	Vodní plocha	-
986/8		650	Ostatní plocha	-
986/7		1847	Ostatní plocha	-
986/3		1715	Ostatní plocha	-
3921/1		3537	ostatní plocha	-

K.Ú. Dolní Třešňovec 679020				
Parc. č.	Vlastník	Výměra m²	Druh pozemku	Zp. ochrany, BPEJ
3178	Město Lanškroun, nám. J. M. Marků 12, Lanškroun-Vnitřní	3230	trvalý travní porost	74300 (1162 m²) 74400 (2068 m²)
3183	Město, 56301 Lanškroun	240	ostatní plocha	-

Maximální rozměry řešeného území činí přibližně 90x410 m.

- POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Řešené území je součástí stávajícího areálu přírodní plovárny.

V místě se nachází původní objekt zázemí s občerstvením a minigolfové hřiště.

Území se rozléhá na ploše cca 2,8 ha, ze severní části je areál vymezen ulicí T.G. Masaryka se silniční komunikací a z jižní strany vodní plochou Dlouhého rybníka.

V celém areálu se nacházejí vzrostlé stromy. Z východní strany je situován hlavní přístup jak do areálu, tak ke stávající budovy s restaurací a zázemím. Území protíná stávající pěší stezka, která je součástí obchozí trasy kolem rybníka.

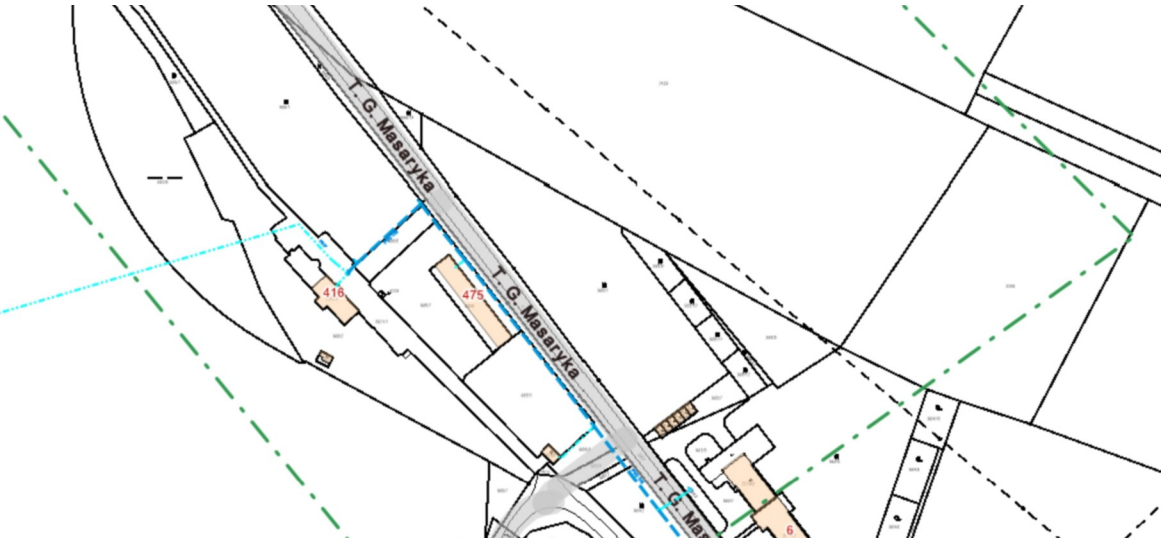
Terén břehu je mírně svažitý západním směrem, směrem k rybníku.

Dopravně dostupný je areál skrze stávající místní komunikaci a příjezdovou komunikaci ke stávajícímu objektu, kde se nachází plocha pro parkování. Zpevněné parkovací kapacity jsou však nevyhovující.

- LIMITY ÚZEMÍ

Dle podkladu správce sítě prochází přes Dlouhý rybník trasa vodovodní přípojky. Trasa je označená jako „naznačení vodovodní přípojky“. Skutečný průběh bude prověřen v dalších fázích projektu.

Téměř celá plocha pro umístění objektu koupaliště se aktuálně nachází v AZZU. Tento fakt tvoří zcela zásadní limitu pro potenciální výstavbu a revitalizaci areálu.



Podklad od správce sítě - vodovod



Zasažení areálu záplavovým územím

§ 67 vodního zákona:

• OMEZENÍ V ZÁPLAVOVÝCH ÚZEMÍCH

(1) V aktivní zóně záplavových území se nesmí umísťovat, povolovat ani provádět stavby s výjimkou vodních děl, jimiž se upravuje vodní tok, převádějí povodňové průtoky, provádějí opatření na ochranu před povodněmi nebo která jinak souvisejí s vodním tokem nebo jimiž se zlepšují odtokové poměry, staveb pro jímání vod, odvádění odpadních vod a odvádění srážkových vod a dále nezbytných staveb dopravní a technické infrastruktury, zřizování konstrukcí chmelnic, jsou-li zřizovány v záplavovém území v katastrálních územích vymezených podle zákona č. 97/1996 Sb., o ochraně chmele, ve znění pozdějších předpisů, za podmínky, že současně budou provedena taková opatření, že bude minimalizován vliv na povodňové průtoky; to neplatí pro údržbu staveb a stavební úpravy, pokud nedojde ke zhoršení odtokových poměrů.

(2) V aktivní zóně je dále zakázáno

a) těžit nerosty a zeminu způsobem zhoršujícím odtok povrchových vod a provádět terénní úpravy zhoršující odtok povrchových vod,

b) skladovat odplavitelný materiál, látky a předměty,

c) zřizovat oplocení, živé ploty a jiné podobné překážky,

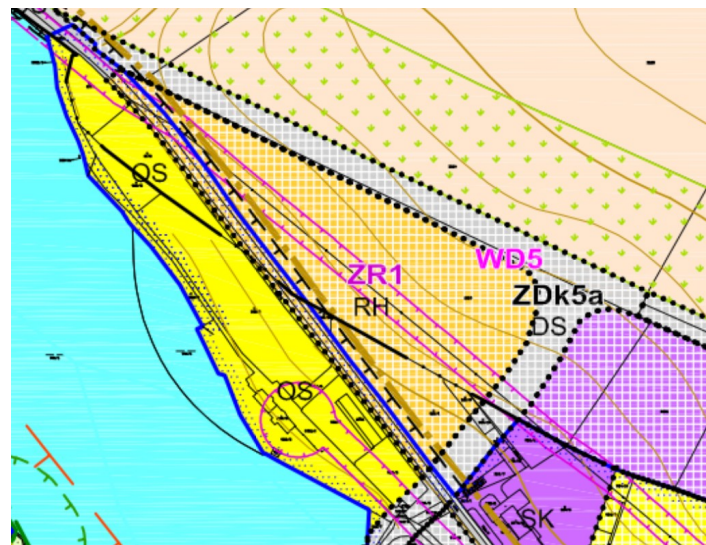
d) zřizovat tábory, kempy a jiná dočasná ubytovací zařízení; to neplatí pro zřizování táborů sestávajících pouze ze stanů, které byly před stanovením aktivní zóny záplavového území v tomto místě zřizovány a které lze v případě povodňového nebezpečí neprodleně odstranit.

(3) Mimo aktivní zónu v záplavovém území stanoví vodoprávní úřad podle povodňového nebezpečí nebo povodňového ohrožení opatřeními obecné povahy omezující podmínky. Při změně podmínek je může stejným postupem změnit nebo zrušit. Takto postupuje i v případě, není-li aktivní zóna stanovena.

• ÚZEMNÍ PLÁN

Řešené území se nachází v zastavěném území obce, zasahuje plochy OS, W.

Níže jsou uvedeny regulativy dle stávající platné územně plánovací dokumentace:



Podmínky prostorového uspořádání a ochrany krajinného rázu:

- návrhy staveb a změn staveb budou individuálně posuzovány zejména s ohledem na přiměřenost intenzity zástavby pozemků a objemů staveb a také s ohledem na architektonickou kvalitu staveb; odborné odůvodnění návrhu bude požadováno u staveb výrazně se svým řešením odlišujících od okolní zástavby

Plochy občanského vybavení - tělovýchovná a sportovní zařízení - OS

Hlavní využití:

- občanské vybavení pro sport a denní rekreaci obyvatel celoměstského a nadmístního významu

Přípustné využití:

- pozemky, stavby a zařízení pro sport, tělesnou výchovu
- pozemky, stavby a zařízení veřejných prostranství, veřejné a vyhrazené zeleně
- pozemky, stavby a zařízení dopravní a technické infrastruktury pro obsluhu řešeného území

Podmíněně přípustné využití:

- stavby pro bydlení, pokud se jedná o bydlení majitelů nebo správců
- pozemky, stavby a zařízení obchodu a služeb, pokud plní doplňkovou funkci k funkci hlavní
- stavby a zařízení pro ubytování, pokud se jedná o doplňkovou funkci k funkci hlavní

Nepřípustné využití:

- pozemky, stavby a zařízení pro výrobu a skladování
- pozemky, stavby a zařízení pro čerpací stanice pohonných hmot
- další stavby a zařízení, jejichž provozováním by bylo narušeno užívání pozemků, staveb a zařízení s funkcí hlavní

Plochy vodní a vodohospodářské - W

Hlavní využití:

- vodní toky a nádrže, rybníky, mokřady a ostatní vodní plochy, které plní funkce vodohospodářské, ekologicko stabilizační, rekreační, estetické a hospodářské

Přípustné využití:

- vodní toky a plochy včetně břehové zeleně
- stávající veřejná zeleň včetně pěších komunikací
- technické stavby a zařízení pro obsluhu a ochranu území (jezy, jímání vody, výpusti, hráze, čepy, kaskády, ochranné a opěrné zdi, energetická zařízení aj.)

Podmíněně přípustné využití:

- stavby a zařízení pro chov ryb - pokud nebude narušen veřejný zájem
- stavby a zařízení rekreačně sportovního charakteru pouze v přímé prostorové a funkční vazbě na areál koupaliště

Nepřípustné využití:

- stavby, zařízení a činnosti nesouvisející s hlavním, přípustným a podmíněně přípustným využitím
- oplocování pozemků vodních toků v řešeném území a vodních ploch v nezastavěném území

Přírodní koupací biotop je svou povahou stavbou, která plní rekreační a estetické funkce.

Pro jednoznačné potvrzení souladu záměru s platnou územně plánovací dokumentací je nutné získat kladné závazné stanovisko příslušného odboru územního plánování.

Záměr je svým charakterem v souladu s platnou územně plánovací dokumentací, režim povolování v plochách „W“ bude stanoven místně příslušným vodoprávním úřadem.

• NÁVRH – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

• KONCEPT, ZADÁNÍ

- Předmětem studie je návrh výjimečné stavby tělesa koupaliště v rámci Dlouhého rybníka
- Souběžné užívání části stavby pro návštěvníky areálu v průběhu sezóny
- Stavba v AZZU
- Vytvoření podkladu pro jednání s DOSS.
- Stanovení optimální dimenze zařízení s ohledem na předpokládanou kapacitu
- Zapojení areálu do vycházkových tras v území

• DISPOZICE KOUPACÍHO BIOTOPU, STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Návrh zahrnuje samotné části biotopu, zpevněné plochy a nový objekt letního baru. Součástí jsou také herní prvky a tobogán se skluzavkou.

Nová vodní plocha bude částečně vymezena v ploše Dlouhého rybníka vytvořením umělé hráze. Rozšířený břeh rybníka bude sloužit pro umístění koupací části biotopu. Po obvodu hráze bude provedena zpevněná stezka, která nahrazuje původní stezku středem areálu, kterou bylo zrušit z důvodu vytvoření zelených pobytových ploch pro návštěvníky. Zároveň však došlo k vytvoření nové stezky propojující objekt letního baru se zbytkem areálu. Tato stezka tvoří hranici a rozděluje zelenou plochu na klidovější část a rušnější část v blízkosti skluzavek a biotopu.

Tvar biotopu a brouzdaliště je navržený jako organický tvar s plážemi a částečně s kolmými hranami. Kolmá hrana biotopu je situovaná směrem do rybníka a je lemovaná průzory. Jsou zde navržena dřevěná mola jak pro přístup do biotopu, tak i jako pobytová plocha. Mola mezi sebou zároveň vymezují prostor plaveckého bazénu délky 25 m a šířky 10 m. Dopadiště je koncipováno jako pravouhlý bazén se schodištěm.

Konstrukce opěrných stěn vytvářejících nový břeh a stěn koupacích i biologických částí bude z železobetonu. Plochy pláží budou provedeny obdobně jako podkladní vrstvy pochozích či pojížděných dlažeb.

Pozvolna klesající pláž neplaveckých zón je ve spádu max 1:12. Dno neplavecké části bude maximální hloubky 1,5 m. Plavecká část má hloubku min. 2,5 m. Brouzdaliště je umístěno ve východní části koupací plochy. Hloubka vody v brouzdališti nepřesáhne 0,4 m.

Po obvodu koupaliště jsou vytvořeny zpevněné plochy z dlažby. Venkovní sprchy jsou umístěny v blízkosti vstupů do plavecké i neplavecké části.

Propojení mezi koupací částí a biologii je provedeno pomocí podzemního trubního vedení.

Biologická čistící zóna je umístěna severně od koupací plochy, při hranici areálu. Bude tvořena filtračními substráty umístěnými v soustavě průcezných hrázek. Filtrační substráty budou osázeny vodními rostlinami.

• TECHNOLOGIE, ČIŠTĚNÍ VODY

Koupací biotop je navržen jako kombinovaný dvoukomorový, s externí biologickou částí, vnitřními cirkulačními okruhy a filtrací.

Oddělení vody od podloží (původního korpusu) je zajištěno **hydroizolací**. Bude využita hydroizolační PVC folie.

Princip přírodního čištění vody bude založen na využití filtračních jednotek a externí biologie situované v severní části areálu.

Voda bude z biotopu odváděna do biologie v několika nezávislých, nastavitelných okruzích. Postupně prochází několika stupni biologické úpravy.

Technologická šachta obsahující čerpadla bude umístěna v logické poloze vůči bazénu a biologii a bude umístěna pod úroveň terénu. Oběhová čerpadla budou umístěna pod úroveň hladiny, aby nedocházelo k zavzdušňování cirkulačního vedení.

Sestava čištění koupaliště bude zapojena v gravitační návaznosti technologie.

• TERÉNNÍ ÚPRAVY

Budou provedeny nezbytné terénní úpravy v areálu koupaliště a zásypu nově vybudovaného břehu. Spádování terénu či zpevněných ploch je vždy nutné provést směrem od hrany koupaliště, jako opatření k zamezení vniku externí vody do biotopu.

Zemina potřebná k zásypu, nebo terénním úpravám bude dovážena.

V rámci pobytové plochy budou drobné terénní nerovnosti využity pro vytvoření např. pobytových sedacích schodů.

Plochy okolo biotopu musí být tedy vždy odvodněny příčným spádem směrem od koupaliště.

• DOPOUŠTĚNÍ BIOTOPU A PRVNÍ NAPUŠTĚNÍ

Pro první napuštění systému bude zapotřebí přibližně 3500 m³ vody.

Maximální denní potřeba vody pro dopouštění evapotranspiračních ztrát v nejteplejších dnech sezóny bude činit přibližně 7,2 m³. Předpokládaný celkový roční odpar z vodních ploch (potřeba dopouštění) je přibližně 1200 m³.

Pro dopouštění biotopu je uvažováno s využitím vody z vrtu či z veřejného vodovodu. Objekt zázemí a sprchy budou zásobovány rovněž z vrtu či vodovodu (ekonomické ukazatele variant zásobování vodou jsou součástí příloh studie).

Denní spotřeba vody pro návštěvníky areálu se předpokládá přibližně 16 m³ (uvažováno 20l/osobu za den).

• VYPOUŠTĚNÍ BIOTOPU

Koupaliště nebude vypouštěno každoročně, ale dle potřeby v intervalu cca 2-6 let. Vždy je třeba vypouštění provádět postupně, tak, aby nedošlo k případnému zanesení recipientu. Každoročně je po ukončení koupací sezóny snižována hladina v biotopu tak, aby došlo o odvodnění povrchových technologických zařízení. Jedná se o snížení o cca 25-30 cm vodního sloupce.

Odpadní voda ze sprch a objektu zázemí bude odváděna do stávající splaškové kanalizace v areálu.

Charakter a způsob vypouštění biotopu a mezisezónní odpouštění části vodního sloupce bude upřesněno v navazujících stupních PD.

- **DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

S ohledem na předpokládanou návštěvnost koupaliště je nutné uvažovat s parkovací kapacitou min. 104 míst., při uvažovaném koef. současnosti 0,7 se pak jedná o 73 míst.

Stávající kapacita dostupných parkovacích míst v bezprostředním okolí areálu je nedostatečná. V rámci navazujících stupňů projektové dokumentace bude nutné nalézt plochy, kde může být požadovaná kapacita umístěna.

Parkovací nároky koupaliště budou ryze sezonní, je proto nezbytné hledání rozumného kompromisu ve sdílení parkovacích kapacit pro ostatní aktivity v území (stávající objekt restaurace).

Je nutné zohlednit také umístění min. 4 zpevněných stání pro OSPOO v blízkosti vstupu do areálu.

- **NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Budou využity stávající zdroje a kapacity TI. Hodnota hlavního jističe bude dle potřeby navýšena.

V době zpracování studie nebyly průběhy vody a kanalizace známy. Pro chod technologie biotopu vzniká potřeba zpravidla do 10 kW příkonu.

Dle povahy rozborů a zvoleného způsobu napouštění koupaliště budou provedeny areálové rozvody vody.

V areálu bude proveden nový rozvod pitné vody z vodovodu (vrtu) ke sprchám a novému objektu zázemí, bude dobudována areálová splašková kanalizace.

- **MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ**

Plochy pláží plavecké a neplavecké části, dno brouzdaliště a neplavecké části a ostatní pochozí plochy v koupacích částech tvoří vhodná betonová dlažba. Na kolmých stěnách biotopu se pohledově uplatňuje přímo hydroizolační folie.

Nášlapná vrstva komunikací okolo bazénu bude tvořena terasovými prkny, popř. vhodnou betonovou dlažbou.

Stávající pěší stezka protínající území bude opatřena mlatovým povrchem.

Ostatní zpevněné plochy budou řešeny betonovou dlažbou nebo terasovými prkny, zejména v oblasti koupacích částí a v místě nově navrhovaného zázemí s letním barem a přístřešku.

Biologická část ve východní části areálu je pojata s ohledem na optimální funkci, udržitelnost, údržbu a cenu spíše utilitárně. Výplní průcezných hrázek v biologické laguně je drcené či říční kamenivo.

- **OBJEKT ZÁZEMÍ**

Minimální hygienické zázemí vzhledem k návrhové kapacitě biotopu je 7 WC kabin ženy, 4 WC kabiny muži, 7 pisoárů, 2x bezbariérová kabina.

Naplnění potřebné kapacity hygienického zázemí bude rozloženo mezi stávající objekt restaurace a nový letní pavilon.

Nový objekt letního baru a kryté terasy je situován ve střední části pobytové plochy a je komunikačně napojen na pěší cestu. V objektu se nachází vnitřní prostor s barem, hygienickým zázemím a kabinky pro převlékání.

Hmotově se jedná o jednoduchý hranol s dřevěným obkladem.

V rámci invalidního WC doporučujeme umístit minimálně jeden přebalovací pult.

V pobytové části areálu je možné s výhodou předchystat podzemní vedení inženýrských sítí pro menší bary v pobytové ploše. Pro jednotlivá „hnízda“ bude přivedena elektrická energie, voda, kanalizace. Areál lze vybavit infrastrukturou umožňující další využití, jako například prostor pro promítání letního kina apod.

- **VODNÍ HERNÍ PRVKY**

Jedná se o vítaný, avšak poměrně nákladný doplněk vybavení areálu. Vodní herní prvky (skluzavky, houpačky) mohou být projekčně připraveny a osazeny později.

V návrhu jsou obsaženy atrakce ve formě vývěrů v brouzdališti.

Návrh uvažuje také s možností umístění vodní skluzavky, a tobogánu v západní části areálu.

- **MOBILIÁŘ**

Areál bude dovybaven mobiliářem - lavičkami, odpadkovými koši atd. V areálu je dále vhodné umístit uzamykatelné skříňky na úschovu cenností.

Převlékárny jsou navrženy v objektu letního baru.

Design mobiliářových prvků bude sjednocen. Ideální je používat řadu výrobků od jednoho dodavatele. Mobiliář je vhodný realizovat v provedení antivandal.

- **ZELEŇ, ÚPRAVY ZELENĚ**

V rámci stavby koupaliště se předpokládá zejména odstranění náletů, osetí násypu zeminy okolo biotopu a ostatních terénních násypů.

Pro doplňující výsadby bude vypracován projekt sadových úprav.

Důraz bude kladen na využití lokálních druhů dřevin a keřů.



Příklad aplikace vymývané dlažby – Úvalno (zdroj: vlastní)



Nátok z biologie do biotopu - Litovel (zdroj: vlastní foto)

• ZÁKLADNÍ ÚDAJE O KAPACITĚ

• PLOŠNÉ PARAMETRY NÁVRHU

Celková plocha biotopu (bez biologie):	2109 m ²
----------------------------------------	---------------------

Celková vodní plocha (vč. biologie):	2389 m ²
--------------------------------------	---------------------

Z toho:

- brouzdaliště	230 m ²
----------------	--------------------

- plocha pro neplavce + pláže	400 m ²
-------------------------------	--------------------

- plocha pro plavce	1405 m ²
---------------------	---------------------

- dopadiště tobogánu	74 m ²
----------------------	-------------------

Plocha biologie celkem:	cca 280 m ²
-------------------------	------------------------

Pobytová plocha (intenzivně využitelná):	přibližně 5000 m ²
------------------------------------------	-------------------------------

Celková plocha areálu:	přibližně 28 000 m ²
------------------------	---------------------------------

• PŘEDPOKLÁDANÉ OBJEMY

Objem vody plavecká a neplavecká část:	3270 m ³
----------------------------------------	---------------------

Objem vody dopadiště tobogánu	70 m ³
-------------------------------	-------------------

Objem vody brouzdaliště a pláže	21 m ³
---------------------------------	-------------------

Objem vody biologie:	200 m ³
----------------------	--------------------

Celkový objem vody vč. biologie	přibližně 3561 m ³
---------------------------------	-------------------------------

• HLOUBKY BAZÉNU

- brouzdaliště	0,0 – 0,4 m
----------------	-------------

- neplavecká část	max. 1,5 m
-------------------	------------

- plavecká část	2,5 m
-----------------	-------

- biologická část	0,0 – 1,00 m
-------------------	--------------

• KAPACITY BAZÉNU A AREÁLU

Kapacita vodní plochy – pro jednu osobu přibližně 10 m² vodní hladiny koupací části

Výpočet:

– 2109 m² užitných koupacích ploch

– kapacita vodní plochy je přibližně 210 osob

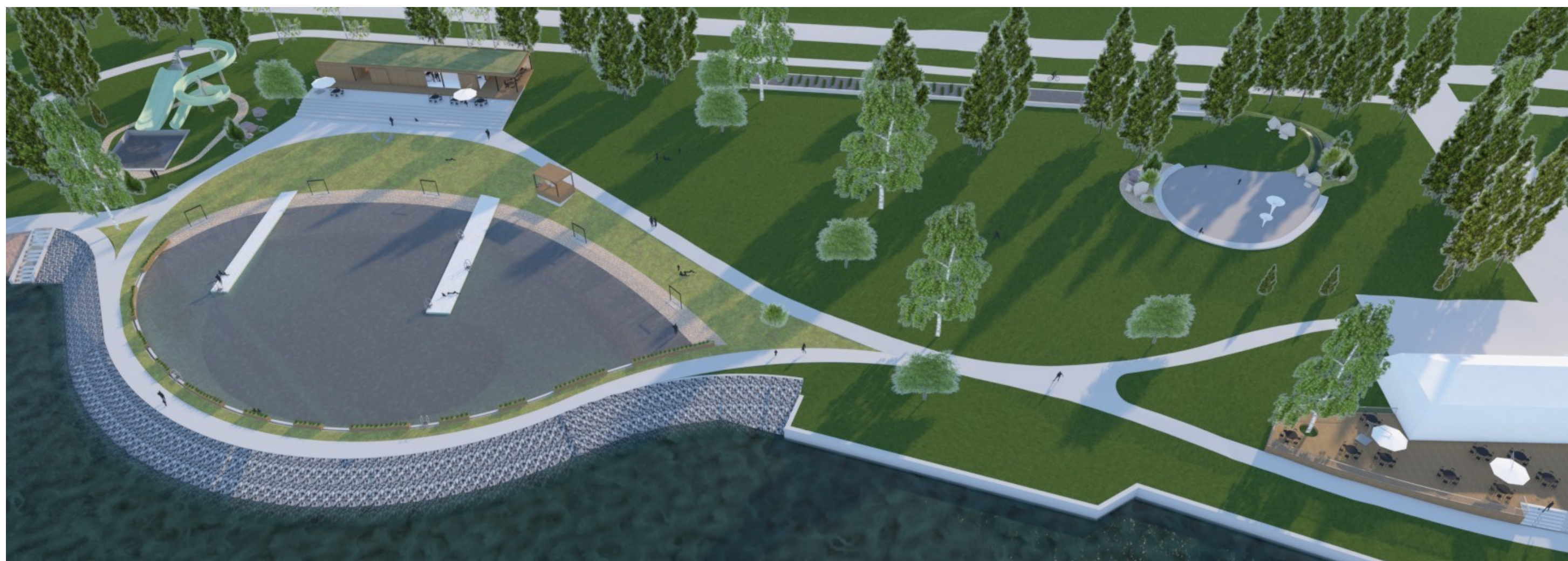
– denní návrhová návštěvnost areálu výpočtem: 3 – 5 ti násobek kapacity vodní plochy

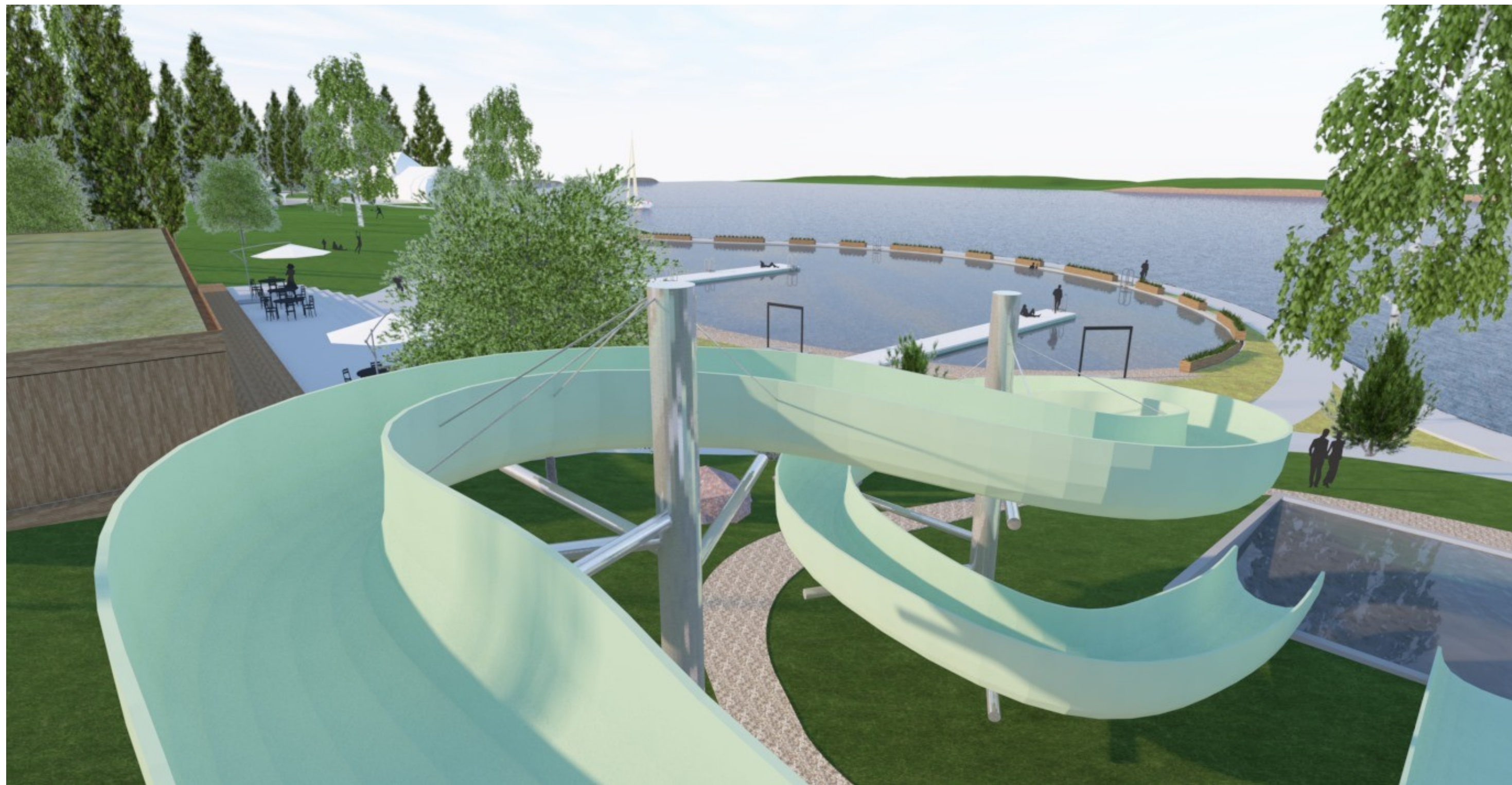
– denní návrhová návštěvnost areálu: 630 – 1050 osob, průměrně tedy cca 840 osob.

– předpokládaný maximální odpar v nejteplejších dnech (potřeba dopouštění): 7,2 m³/den

– předpokládaná sezónní návštěvnost cca. 20 000 osob.

PROSTOROVÉ ZOBRAZENÍ NÁVRHU







PŘED ZAHÁJENÍM PROJEKTOVÝCH PRACÍ JE TŘEBA ZAJISTIT A OBJASNIT

- Zajištění souladu s územním plánem – jednoznačný výklad ÚP
- Parkování, elektropřípojky pro parkovací stání
- Vynětí předmětné oblasti z AZZU
- Stanovení předpokládaného provozu areálu (placený / neplacený provoz)
- Volba vhodného zdroje doplňovací vody (poloha vrtu) + rozbory
- Možnost využití solární energie pro areál, např. ohřev TUV apod.
- Koordinace záměru s komplexním řešením sportovně rekreačních aktivit ve městě
- Přesná poloha tras IS v území (přípojka vody)

V Rousínově, 09/2021

vypracovali:

Ing. arch. Jaroslav Drbal

Ing. arch. Václav Slovák

Ing. Milan Barták

PŘÍLOHA 01 – PŘEDPOKLÁDANÁ BILANCE STAVBY

Orientační propočet sezonních nákladů

Přírodní koupací biotop LANŠKROUN

Elektrická energie technologie	ks	kW	počet hod/den	počet dní	cena/1 kW	celkem kW	celkem Kč
bubnový filtr	1	1	24	120	5	2880	14 400,00
filtrace výstupní	1	1	24	100	5	2400	12 000,00
oběhová čerpadla	2	3	24	100	5	14400	72 000,00
čerpadlo herní prvky(?)	2	5	12	45	5	5400	27 000,00
Celkem							125 400,00

Spotřeba vody	jednotka	m3	počet dní	cena/m3	celkem m3	celkem Kč
návštěvníci areálu	den	16	60	100	960	96 000,00
první napuštění	kpl	3561		50	3561	178 050,00
sezónní vypouštění pod skimmery	kpl	370		50	370	18 500,00
dopouštění odparu	den	7,6	110	50	836	41 800,00
Celkem						334 350,00

Provozní náklady a personál	jednotka	počet osob	prac. doba/den	počet dní	kč/hod	celkem Kč
pokladní	hod	1	10	60	200	120 000,00
plavčík + denní úklid	hod	2	10	60	280	336 000,00
údržba areálu, nádrže, filtrace	hod	2	8	10	300	48 000,00
pojištění	kpl/rok					60 000,00
monitoring kvality vody	kpl/rok					20 000,00
Celkem						584 000,00

V1 Výdaje celkem v Kč (celý areál napojen na vodovod)	1 043 750,00 Kč
V2 Výdaje celkem v Kč (dopouštění vrt, zázemí + sprchy vodovod)	805 400,00 Kč

Výnosy provozu	Cena	počet/sezóna	celkem Kč
Vstupné	80	20000	1 600 000,00
Zisk z pronájmu občerstvení (předpoklad)	25000	1	25 000,00
Zapůjčení sport. pomůcek	100	350	35 000,00
Celkem			1 660 000,00
Výnosy celkem v Kč			1 660 000,00 Kč

Bilance Var. 1: Celý areál napojen na vodovod

Bilance běžná sezóna (příjmy - výdaje)	794 300,00 Kč
Bilance 1. sezóna (příjmy - výdaje)	616 250,00 Kč

Bilance Var. 2: Kombinace - (dopouštění vrt, zázemí + sprchy vodovod)

Bilance běžná sezóna (příjmy - výdaje)	854 600,00 Kč
Bilance 1. sezóna (příjmy - výdaje)	854 600,00 Kč

dle povahy zdroje napouštění (dle rozborů)!!! Celkové napuštění a vypuštění probíhá jednorázově v intervalu 3-6 let, vzhledem k předpokládanému využití vrtu není započítáno

výpočet pro neziskový provoz (koupání na vlastní nebezpečí)

proměnlivé položky!!!

PŘÍLOHA 02 – ZÁKLADNÍ ANALÝZA PŘÍLEŽITOSTÍ A HROZEB

Pomocné		Škodlivé	
Interní	Silné stránky	Slabé stránky	
	<ul style="list-style-type: none">Stávající vybavenost a funkce územíAtraktivní přírodní lokalitaAtraktivní forma stavbyNižší náklady na realizaci stavby proti běžnému bazénuNižší provozní náklady proti běžnému bazénuKoupání vhodné i pro alergikySoulad se soudobými principy trvalé udržitelnosti	<ul style="list-style-type: none">Poloha stavby v AZZUPředpoklad výskytu vodního ptactvaNutnost zajistit kvalitní zdroj doplňovací vodyVysoké nároky na odbornost dodavatele stavbyMožná sezónně proměnná kvalita vodyNezbytná důsledná údržba zařízeníNedostatečná kapacita parkování	
Externí	Příležitosti	Hrozby	
	<ul style="list-style-type: none">Zlepšení občanské vybavenostiExkluzivita v kontextu okolních obcíPodpora místních podnikatelů a stávajících provozůMožnost budoucího ziskového provozuZapojení do komplexního řešení relaxačních a sportovních aktivit v území, začlenění do promenádyRevitalizace tradiční koupací lokality	<ul style="list-style-type: none">Průtahy způsobené legislativně překomplikovaným procesem povolování staveb v ČRPotřeba zajištění dostatku finančních prostředkůZvýšení provozu v lokalitě v letních dnechZvýšené nároky na parkování během sezónyZvýšené nároky na údržbu kvůli spadu listí a vodnímu ptactvu	

PŘÍLOHA 03 - VYBRANÉ REFERENCE

V současnosti je na území ČR a SR v provozu přibližně 20 veřejných koupacích biotopů, mnoho dalších se aktuálně připravuje.

• ÚVALNO – PLOVÁRNA NA VÝSLUNÍ (REFERENCE)

Přírodní koupací biotop skromných rozměrů vznikl revitalizací zchátralého areálu původní plovárny. Koupaliště bylo otevřeno v létě června 2017. V areálu bylo množství původních vzrostlých stromů, které tvoří příjemnou kulisu a stín. Z plavecké části bazénu je nádherný výhled do krajiny.

Celková vodní plocha je přibližně 660 m², koupací části přibližně 570 m².

Součástí areálu je dále objekt zázemí s letní terasou, tobogán, knihovnička, letní bar.



Vlevo nahoře: pohled od nástupu na tobogán, výhled do krajiny

Vlevo dole: pohled na objekt zázemí a brouzdaliště

Nahoře: Pohled na tobogán

Přírodní koupací biotop se nachází na trase masivně využívané brněnské cyklostezky. V sousedství se nachází golfové hřiště a další sportoviště.

Koupaliště bylo slavnostně otevřeno na podzim 2014, první sezona od r. 2015.



Nahoře: Pohled od vstupu

Nahoře vpravo: pohled od jihu

Vpravo: pohled od severu

• PŘÍRODNÍ KOUPACÍ BIOTOP BRNO-JIH



• REVITALIZACE MĚSTSKÉHO KOUPALIŠTĚ LITOVEL

Revitalizace a konverze původního chemického koupaliště na přírodně biotop. Areál stávajícího koupaliště se nachází ve městě Litovel, v západní části mezi řekou Moravou, zahrádkářskou kolonií a říčním náhonem, který z Moravy vytéká.

Koupaliště bylo otevřeno v červenci 2013.

Nové biologické koupaliště je umístěna na stávající korpus koupaliště ve střední části areálu, částečně rozšiřuje původní půdorys. Přírodní koupací biotop má půdorysně tvar nepravidelného oválu s rozměry přibližně 65,0 x 30,0 m.

Celková vodní plocha (vč. filtračních částí) je 1520 m², z toho plavecké části činí 1000 m². Součástí biotopu je také velké množství vodních herních prvků - skluzavka, chrliče, vodní sítě apod.



Ukázka využití kompozitně spojeného kameniva pro plážové vstupy



Nahoře pláže plavecké části, dole vodní herní prvky v brouzdališti a neplavecké části

