

Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ	
Studie	červen 2025
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana: 1

Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – variantní řešení

A/ Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Identifikační údaje stavby

- a) název stavby: Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku- variantní řešení
- b) místo stavby: Rumburk, U Nemocnice 90/2
katastrální území – Rumburk
- c) předmět dokumentace: variantní studie

A1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) stavebník: Město Rumburk
tř. 9.května 1366/48, 408 01 RUMBURK

A1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- b) projektant:
- firma: ATELIER 11 Hradec Králové s.r.o.
- IČ: 474 50 347
- místo podnikání: Jižní 870, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ
- c) hlavní projektant: ing. arch. Miroslav Kadečka

A.2 Seznam vstupních podkladů

- snímek a výpis z KN
- část dokumentace DPS z roku 1996 zpracované – SDRUŽENÍ DEVELOP,projekční kancelář,Rumburk

Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ	
Studie	červen 2025
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana: 2

-původní studie z 06/2022

-fotodokumentace

-požadavky provozovatele

A.3 Popis stávajícího stavu

Plavecký bazén Rumburk je menší sportovní a rekreační zařízení, které se nachází v západní části města Rumburk v blízkosti městské čtvrti Podhájí a nemocnice v Rumburku. Jedná se o menší centrum plaveckých sportů a rekreace, které zahrnuje krytý bazén, jeden menší dětský bazén s atrakcí, dvě sauny, metrové skákadlo a 3 metrovou skokanskou věž. Velký bazén je dlouhý 25 metrů a má celkem 6 drah. Hloubka se pohybuje od 1,2 do 3,6 metrů. Bazén je vhodný pro potápěče, akvabely a skoky do vody. Provoz je celoroční.

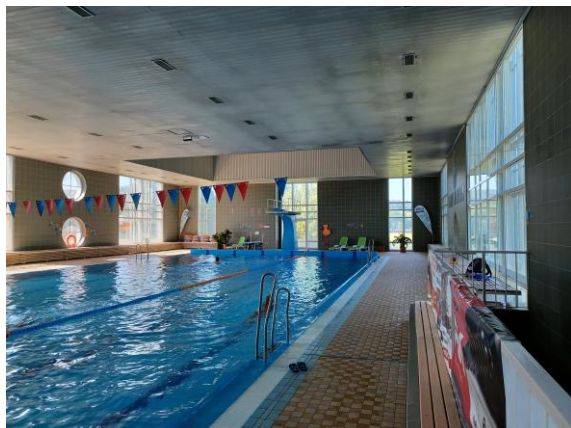
Plavecký bazén byl projektován v 70. letech. Jednalo se o typový projekt, který byl realizován v několika městech ČR (ČSSR) – Rumburk, Mělník, Bílina, Praha atd. Bazén v Rumburku byl uveden do provozu v roce 1982. Původně se jednalo o ocelovou konstrukci (ocelové nosníky, opláštění plechy). Koncem 90. let byla provedena rekonstrukce obálky – vyzděné opláštění se zateplením, byla vyměněna okna, provedena izolace střechy pěnou, došlo k výměně filtrace a vzduchotechniky.

Stávající dispozice

2.nadzemní podlaží

- Velký bazén 25 x 12,5 m, hloubka 1,1 – 3,8 m. Ocelová vana s laminátovou vložkou (z konce 80. let). Laminát je na několika místech odtržen od ocelové vany. Prováděny lokální výspravy a nátěry.
- Malý bazén 12,5 x 5 m, hloubka 0,5 – 0,75 m. Ocelová vana, instalována bazénová fólie (cca 10 let stará).
- Mezi bazény se nachází stanoviště plavčíka, sklad a zázemí plavecké školy. Do plavčíkárny je přístup schodištěm z přízemí. Schodiště pokračuje nad plavčíkárnu, kde je vyhlídková terasa a sklad.
- Oběh bazénové vody je zajištěn přelivovými žlábkami (atypický rozměr) a tryskami na dně bazénů.
- V malém bazénu je atrakce vodní hříbek. Na čele velkého bazénu je třímetrová skokanská věž (se známkami koroze) a menší metrové skákadlo.
- Dlažba kolem bazénů, zábradlí a madla schodiště jsou původní. Strop je tvořen hliníkovými podhledy. Původní osvětlení (halogenové lampy) bylo doplněno led světly.

Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ	
Studie	červen 2025
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana: 3



Bazénová hala ve 2.n.p.- stávající stav

1.nadzemní podlaží (veřejná část)

- Vstupní hala a recepce bazénu se skladem, za ní se nachází schodiště do 1 patra.
- Vlevo v hale se nachází administrativní prostory, vpravo komerční prostory (kadeřnictví).
- Za recepcí je společná přezouvárna/úpravna (zrcadla, fény). Za tímto prostorem je menší šatna zaměstnanců a relaxační místnost - ochlazovna sauny.
- Přízemí je ochlazovnou a příčkou zrcadlově rozděleno na pánskou a dámskou část, ze které je bočními schodišti přístup do prvního patra k bazénům.
- Dámská (a pánská) je tvořena místnostmi se skříňkami (120 míst, původní plechové), sušárnou, sprchami, WC a saunou.
- V prostoru nad podhledy přízemí jsou vedeny rozvody (elektřina, voda k sanitárním zařízením, rozvody EZS) napájení bazénů vč. trysek (některé jsou velmi zkorodované)



Vstupní hala s pokladnou a občerstvením – stávající stav

1.nadzemní podlaží –neveřejná část (technologie)

- Bazénová technologie a vzduchotechnika je stará více než 20 let. Není použito žádné rekuperační nebo recyklační zařízení.
- Řídicí systém byl v roce 2024 modernizován.
- Vyrovnávací nádrž velkého bazénu je prasklá a dochází k únikům vody.
- Vytápění bazénu je realizováno pomocí teplovodu a tepelnými výměníky.

Plavecký bazén je udržovaný, avšak morálně i fyzicky zastaralý a jeho stav odpovídá době vzniku. Neodpovídá současným hygienickým a ostatním požadavkům, kladeným na tento typ krytých bazénů.

Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ	
Studie	červen 2025
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana: 4



prostory technologie -1.n.p. pod bazénem

A.4 Požadavky investora

Tato variantní studie navazuje na studii z roku 2022 a zohledňuje zadání zadavatele, které vede ke snížení rozpočtových nákladů na stavbu. Především se jedná o vynechání přístaveb v jižním průčelí objektu, s tím je však spojena změna dispozice. Studie bude sloužit jako rozvojový dokument zadavatele s cílem modernizovat a zvýšit atraktivitu zařízení. Bude podkladem pro konkrétní zadání pro projektovou dokumentaci realizace.

Studie vychází ze stávajícího půdorysu, návrhy na přístavby byly konzultovány se zadavatelem.

Zadavatel požaduje návrhy modernizace veřejných prostor a zvýšení jeho atraktivity pro veřejnost :

- 1) Změna dispozice přízemí – navrhnout účelnější využití daného prostoru s ohledem na zrušení přístaveb v jižním průčelí objektu. (převlékácké boxy, společná šatna, sprchy, wc,), sauny – rozšíření nabídky.
- 2) Rekonstrukce bazénů - navrhnout rekonstrukci bazénových van a rekonstrukci přelivových kanálků na standardní rozměry. Návrh na doplnění atrakcí velkého bazénu, které nebudou vyučovat jeho sportovní využívání (např. boční trysky, vzduchovače, podsvícení). Návrh na doplnění dalších atrakcí (např. vířivky, dětské brouzdaliště, Kneippův chodník, klouzačky).
- 3) Návrh na další úpravy nebo rekonstrukce výše neuvedené.

A.5 Navrhované dispoziční řešení

Návrh řeší stavební úpravy a opravu stávajícího plaveckého bazénu převážně ve stávajícím půdorysu a objemech. Vzhledem k požadavku zadavatele na vytvoření úspor oproti původnímu řešení, návrh nepočítá s přístavbou jižním směrem v rozsahu cca 194 m² a objemu 1 028 m³. S tím jsou spojeny **dispoziční úpravy šaten a provozu wellness (sauny)**. V jižním průčelí objektu v návaznosti na wellness se počítá pouze s venkovní ochlazovnou, tj. ohraničený venkovní prostor zdí výšky cca 2,5 m.

a) 1.nadzemní podlaží - přízemí

Přízemí obsahuje vstupní prostory návštěvníků, společné šatny s příslušnými oddělenými sprchami a wc, samostatný wellness a technologickou část.

Vstupní prostory

Obsahují stávající vstupní halu s pokladnou, která slouží zároveň pro nezbytné občerstvení. Pokladna zároveň obsluhuje vstup a výstup ze šaten.

Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ	
Studie	červen 2025
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana: 5

V hale je nutno umístit wc mužů a wc žen včetně wc pro imobilní. Dále je zde vstup do kanceláře se dvěma pracovními místy a šatny pro personál s denní místností. Volný zbývající prostor je určen pro odpočinek a konzumaci u cca 3 stolků (12 míst). Vzhledem k nevelké dimenzi vstupní haly je vstupní zádveří situováno v lehké prosklené přístavbě vně objektu. Tato část zůstává beze změn.



Vstupní hala – návrh

Šatny

Stávající šatny jsou v současné době oddělené, provoz je spojen se saunou a je poměrně nepřehledný.

Návrh počítá se společnými šatnami vybavenými skříňkami a převlékacími boxy. Kapacita šaten je 150 míst se 4mi převlékacími boxy, z nichž jeden je pro imobilní. Vstup a výstup ze šaten je oddělený, což je praktické pro plynulý provoz a kontrolu případně vyrovnaní vstupného.

Vstup do šaten je přes překročnou lavičku, u výstupu je situována úprava se sušiči vlasů a zrcadly. Ze šaten je přes oddělené sprchy mužů a žen přístupná bazénová hala ve 2. nadzemním podlaží po stávajících schodištích. Z komunikačního prostoru před sprchami a schodišti je samostatně přístupný i wellness provoz. **Dispozice šaten je oproti původnímu řešení změněna.**

Wellness

Wellness je samostatná část provozu plaveckého bazénu. Navazuje na společné šatny a sprchy a je přístupný ze spojovací chodby obou schodišť. Je proto možné využívat i služeb plaveckého bazénu. Samostatné wellness obsahuje finskou saunu s kapacitou 12 míst, biosaunu s 10 místy, páru s 8 místy. Z prostoru saun je přístupná odpočívárna a venkovní ochlazená s ochlazeným bazénkem. **Dispozice šaten je oproti původnímu řešení změněna.**

Technologie

Pro technologii jsou vyčleněny jednak stávající prostory pod a vedle bazénového tělesa. Prostor s nižší hladinou v bazénu je využit pro akumulační nádrže. Kogenerační jednotka může být umístěna v kontejneru mimo objekt při západním průčelí.

2.nadzemní podlaží – bazénová hala

Vlastní bazénová hala je umístěna ve 2. nadzemním podlaží a je přístupná dvěma stávajícími postranními schodišti, navazujícími na šatny a wellness.

Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ	
Studie	červen 2025
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana: 6

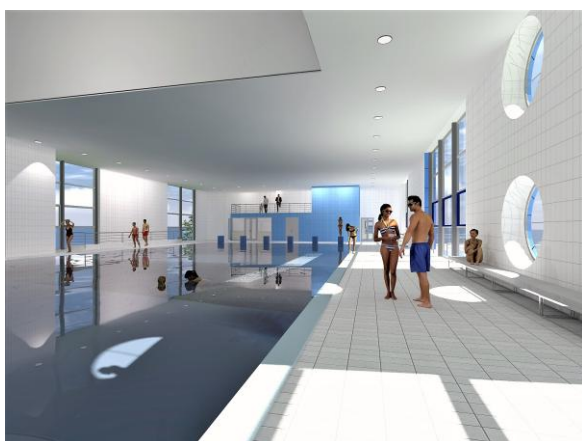
V hlavní hale je umístěn stávající plavecký bazén s rozměry 25x12,5m s proměnou hloubkou 1,2 – 3,8 m s 6ti drahami, jedno metrové skákadlo a třímetrová skokanská věž. Bazén je nově doplněn v místě s hloubkou cca 1,2 m o boční masážní trysky v různých výškách, vodním masážním chrličem popř. dnovou tryskou. Ochoz bazénu je dovybaven dvěma výřivkami o rozměrech 2,20 x 3,40 m.

Pro zpřístupnění plaveckého bazénu osobám se sníženou pohyblivostí je na severní straně v ochozu bazénu umístěn výtah, navazující na chodbu před sprchami a šatnami. Výtah může být variantně řešen vně objektu. Stavebních úprav doznají i prostor plavčíka, skladu ev. prohřívány situované mezi plaveckým a dětským bazénem.

Z prostoru bazénové haly jsou přístupné na jižní straně venkovní slunící terasy, které využívají střechu nad přístavbou části wellness a technologie.

Na plavecký bazén navazuje oddělený dětský bazén o rozměrech 12,5 x 5 m, hloubka 0,5 – 0,75 m. Je vybaven stávajícím vodním chrličem (hříbek) a doplněn o nové dětské atrakce – skluzavku, stříkací zvířátko na ochozu bazénu a kyblíky ve vodní ploše.

Dispozice 2.n.p. je oproti původnímu řešení nezměněna.



Plavecký bazén 25 m - návrh



Dětský bazén - návrh

Výpočet kapacity krytého koupaliště

-kapacita vodní plochyneplavci 3m^2 /os.vodní plochy $169\text{m}^2 : 3 = 56$ osob

....plavci 5m^2 /os.vodní plochy $144\text{m}^2 : 5 = 29$ osob

Celkem 85 osob

Okamžitá kapacita návštěvníků krytého koupaliště $85 \times 1,5 = 128$ osob

Kapacita sauny 28 osob

-plochy a objemy

Zastavěná plocha - stávající..... $957,20\text{ m}^2$

- přístavba..... $100,80\text{ m}^2$

Obestavěný prostor - stávající $11\,175,00\text{ m}^3$

Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ	
Studie	červen 2025
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana: 7

- přístavba214,80 m³

A.6 Stavebně architektonické řešení

A.6.1 - Stávající stav

Plavecký bazén byl projektován v 70. letech. Jednalo se o typový projekt, který byl realizován v několika městech ČR (ČSSR) – Rumburk, Mělník, Bílina, Praha atd. Bazén v Rumburku byl uveden do provozu v roce 1982. Původně se jednalo o ocelovou konstrukci (ocelové nosníky, opláštění plechy). Koncem 90. let byla provedena rekonstrukce obálky – vyzděné opláštění se zateplením, byla vyměněna okna, provedena izolace střechy pěnou, došlo k výměně filtrace a vzduchotechniky.



Plavecký bazén – stávající stav

Okna jsou v současné době zdvojena, mezi vnějším a vnitřním oknem je vduchová mezera cca 30 cm. Do této mezery měl být vháněn vzduch z přízemních prostor a nad podhledem odváděn. Z tohoto důvodu okna přesahují pod stropní konstrukci přízemí a nad podhled 2. n.p.

A.6.2 - Navrhované řešení

Nově je ve studii uvažováno:

-Zateplení obvodového pláště s výměnou oken. Okna budou hliníková s izolačním trojsklem, obvodový plášť bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem, meziokenní obvodový plášť bude tvořen systémem provedením provětrávaného pláště z lakovaných hliníkových desek.

-V bazénové hale bude proveden nový akustický podhled. Nosná konstrukce střechy je v relativně dobrém stavu a předpokládá se její zachování. Přesto je třeba provést rekonstrukci tj. obnovit nástřík pěny, zjistit stav krycích plechů. Je nutné provést lokální opravy vazníkové konstrukce a ošetřit nátěrem, provést výměnu vnitřních okapních žlabů.

-Keramické obklady a dlažby budou vyměněny.

-Stávající bazénová vana je z ocelového plechu opatřena laminátovou vložkou. Po případné opravě ocelového plechu bude vana opatřena bazénovou folií. Atypické plechové přepadové žlábkové zůstanou zachovány a, vyfoliovány a opatřeny atypickou nerezovou mřížkou.

-Bude provedena kompletní rekonstrukce celého objektu, včetně výměny vzduchotechniky, rozvodů ZTI, elektrorozvodů apod.

-Bude osazen nový docházkový systém.

Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ	
Studie	červen 2025
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana: 8

Plavecký bazén - návrh



A.7 Technologická část

A.7.1 - Stávající stav

V prostoru pod plaveckým bazénem se nachází stávající strojovna technologie. Stávající vybavení je zastaralé na pokraji životnosti a bude kompletně vyměněno. Technologické prostory zůstanou zachovány. Z důvodu úpravy dispozice šaten a wellnes budou stávající akumulční nádrže posunuty a budou respektovat stávající nosný systém bazénu. Technologie venkovního ochlazovacího bazénu bude umístěna vedle akumulčních nádrží.

A.7.2 - Navržené stroje a zařízení:

- Laminátové filtry s aktivovaným skleněným filtračním médiem



- Cirkulační čerpadla včetně lapačů hrubých nečistot



Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ	
Studie	červen 2025
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana: 9

- Čerpadlo vzorků vody
- Ozonizace včetně zrychlovacího čerpadla
- Trubní rozvody z PVC
- Akumulační nádrž
- Středotlaká UV lampa



Čerpadla atrakcí:

- masážní trysky
- vodní kyblíky
- skluzavka
- stříkající ryba
- vodní číše
- vodní chrlič

- Automatické dávkování chemie



Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ	
Studie	červen 2025
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana: 10

Průtokoměry



A.7.3. Úpravy vody

Pro zajištění čisté hygienicky nezávadné vody v krytém bazénu, bude tato voda po celou dobu provozu cirkulovat přes nově koncipovanou úpravnu vody, která bude v souladu s ustanoveními Vyhlášky 238/2011 Sb. v platném znění, kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště a sauny.

3.1 Princip úpravy vody

Přívody vody z úpraven budou zavedeny do dna příslušného bazénu, kde budou zabudovány rozvody cirkulace. Voda bude odebírána z hladiny přelivnými žlábkami, kterými bude přitékat do akumulací jímky úpravy. Z jímky bude nasávána cirkulačními čerpadly a přiváděna na filtrační zařízení, kde se zbaví zachytitelných nečistot. Vyčištěná voda - provede se její hygienické zabezpečení, příp. se upraví její chemické vlastnosti a bude přivedena zpět do příslušného bazénu. Pro dnovou cirkulaci, resp. výměnu vody jsou dnové odtoky z jednotlivých bazénů napojeny na cirkulaci do sacího potrubí čerpadel i na kanalizaci pro možnost vypuštění bazénu.

3.2 Princip plnění a doplňování systému cirkulace

Plnění bazénů bude z vodovodního řádu do příslušné akumulací jímky bazénu, která je umístěna ve strojovně technologie. Množství dopouštěné vody do akumulací jímek bude měřeno vodoměrem.

3.3 Akumulační jímka

Ve strojovně technologie jsou stávající akumulací jímky. Akumulační jímky budou opatřeny bazénovou folií o tloušťce 1,5 mm. Z jímky bude voda odebírána cirkulačními čerpadly. Aby nedošlo k chodu čerpadel na sucho při vyčerpání jímky a tím poruše čerpadel, bude na minimální hladině osazena sonda blokující chod čerpadel při poklesu vody pod minim. hladinu. Při min. provozní hladině se otevře a při max. provozní hladině se uzavře elektroventil dopouštění vody z vodovodního řádu.

Dopouštění zdrojové vody, vypouštění a bezpečnostní přepady jímek jsou součástí řešení ZTI, hlídání hladin řeší projekt M+R.

Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ		
Studie	červen 2025	
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana:	11

3.4 Čerpadla

Pro jednotlivé bazény budou použita horizontální čerpadla sdružená s vlasovým předfiltrem. Čerpadla budou dodána včetně frekvenčních měničů.

Čerpadla budou nasávat vodu z příslušné akumulací jímky. Na sacím potrubí bude osazen uzavírací ventil a zpětná klapka. Na sání každého z čerpadel budou osazeny uzavírací ventily a na výtlaku uzavírací a zpětné ventily. Do sání z akumulací jímek je zaústěn přívod vody ze dna příslušného bazénu, ze kterého je odbočka na vypouštění bazénu do kanalizace. Do společného výtlaku z cirkulačních čerpadel do filtrů bude zaústěno dávkování koagulantu a předchlorace.

3.5 Filtrace

Pro úpravnu bazénů budou použity pískové filtry (tlaková řada 2,5 kg/cm²).

Tímto způsobem bude možno filtry ovládat v pracovních fázích: filtrace, praní filtrů a záběh filtrů po vyprání.

Z důvodu zvýšení účinnosti filtrace bude jako filtrační náplň všech tlakových filtrů použita aktivovaná skleněná filtrační náplň – tzv. Aktivované filtrační médium. Tento jedinečný filtrační materiál tak nahradí běžně používaný křemičitý písek. Důvodem aplikace je zejména zvýšení účinnosti filtrace, dlouhá životnost filtrační náplně a další výhody, které tento filtrační materiál přináší, a které budou blíže specifikovány v projektové dokumentaci.

Technologie aktivované skleněné filtrační náplně je plně v souladu s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 238/2011 „Hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch“.

Jedná se o skelný, hydrofobní, filtrační materiál vyroben z barevného skla obsahující potřebné oxidy kovů. Ve srovnání s běžným křemičitým filtračním pískem má tento filtrační materiál výrazně lepší filtrační vlastnosti. Ve filtračním loži se nevytváří biofilm, nehrudkovatí a nedochází k tvorbě preferenčních cest. Skleněná náplň je dodávána ve třech filtračních velikostech. Dokáže zachytit až 95 % částic o velikosti větší než 1µm (prokázáno testováním u nezávislého certifikačního institutu), zachycování nečistot na základě chemicky-tepelného aktivačního procesu vytvářející volné radikály chránící filtrační materiál před kolonizací bakteriemi a tvorbou biofilmu – bio-rezistentní. Použité frakce: Frakce 1 = 0,4 – 0,8 mm a Frakce 2 = 0,7 – 2,0 mm a Frakce 3 = 2,0 – 4,0 mm. Maximální organické znečištění filtračního materiálu 10g/t.

Pro efektivní potlačení růstu bakterií a řas doporučujeme dávkování multispektrálního flokulantu.

Po dokončení aplikace aktivované skleněné filtrační náplně provede dodavatel nejméně 1 testovací prací cyklus všech filtračních nádob. Provozovatel je povinen provádět pravidelné praní filtračních nádob a dále kontrolu stavu filtrační náplně, v případě potřeby tuto náplň doplnit.

Filtry budou opatřeny armaturní sestavou na ovládání režimu průtoku. Tato sestava bude sloužit k nastavování požadovaného režimu, tj. filtrace, praní filtrů, zafiltrování nebo odtok mimo filtr.

Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ	
Studie	červen 2025
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana: 12

Při filtraci bude voda přiváděna do filtrů od shora dolů, při protékání bude skleněná náplň zachycovat nečistoty a čistá voda bude vrácena do cirkulačního okruhu. Ve filtračním loži se nevytváří biofilm, což umožňuje zdravější, ekologický a úspornější provoz.

V případě, že dojde ke zvýšení tlaku ve filtrech, bude nutné filtr vyprat. Při praní je voda přiváděna odspodu nahoru a ze skleněné náplně budou nečistoty odplaveny do kanalizace. Po vyprání bude následovat zafiltrování, kdy se nastaví průtok vody odshora dolů a voda odtéká do kanalizace, aby došlo k odstranění mechanických nečistot.

Filtry budou prány vodou a vzduchem – k praní budou použita cirkulační čerpadla.

3.6 Měření kvality vody v bazénech

K zabezpečení stálé kvality bazénové vody budou instalovány automatické regulátory dávkování chemikálií. Z příslušných bazénů bude kontinuálně odebírán vzorek vody, který bude pomocí zrychlovacího čerpadla přiveden na měrné sondy. Přebytečná voda je odváděna zpět do akumulací jímky. Voda protékající přes sondy bude odvedena do kanalizace. Vzorek vody se na sondách vyhodnotí hodnoty volného a vázaného chloru, pH a Redoxu a po porovnání s nastavenými parametry bude automaticky, bez nutnosti obsluhy, regulována činnost dávkovacích čerpadel chlorace, korekce pH. Měření a zobrazení vázaného Cl bude prováděno výlučně přímou metodou měření (iontově selektivní membránou), nikoliv zobrazením celkového chloru s dodatečným odpočtem hodnoty volného chloru. Naměřené hodnoty se zobrazují na displejích měřiče a příp. se mohou přenášet do systému MaR (není součástí dodávky technologie). Ostatní parametry vody dle hygienické vyhlášky budou měřeny pomocí fotometru. Mikrobiologické rozborů budou prováděny v akreditované nebo autorizované chemické laboratoři.

Kompletní automatické M+R zařízení kvality vody – tj. automatické regulátory kvality vody Cl volný, pH, Rx, dále doplnění regulátorů o samostatný regulátor měření a zobrazení vázaného Cl musí být kompatibilní (tj. všechna zařízení jednoho výrobce).

Pro ruční odběr vzorku vody přiváděné do bazénů se osadí na výtlačné potrubí odběrné ventily.

3.7 Chemické hospodářství úpravy vody

Hygienické zabezpečení vody v bazénu je vzhledem k předpokládané zátěži od návštěvníků a provozu atrakcí řešeno kombinací fyzikálních a chemických metod sanitace.

Pro dávkované chemikálie – kapalného chlornanu, korekce pH a koagulantu budou zhotoveny záchytné vany pro zachycení možného úniku chemikálií.

Jednotlivé chemikálie budou dávkovány z plastových nádob umístěných v záchytných vanách.

V objektu budou také vybudovány boxy pro skladování chemikálií. V blízkosti chemického hospodářství, bude instalováno umyvadlo s vývodem na havarijní oplachovou sprchu (řeší projekt ZTI).

K chemické úpravě cirkulované vody se použije:

Koagulant - způsobuje vysrážení koloidních nečistot obsažených ve vodě na částice zachytitelné na filtračním loži a zvyšuje tak výrazně účinek filtrace. Je rozpustný ve vodě a dávkuje se před filtr pomocí dávkovacích čerpadel. V této fázi je uvažován tekutý APF koagulant – konkrétní chemikálii stanoví až provozní řád úpravy vody. Pro dávkování koagulantu do výtlačného potrubí před filtry je navrženo dávkovací čerpadlo. Nastavení dávky koagulantu se provádí ručně obsluhou na základě zátěže bazénu.

pH korektor - upravuje hodnotu pH vody, aby byla co nejblíže hodnotě 7,0. Vyhláška povoluje rozsah pH vody 6,5 - 7,6. Vychylování hodnoty pH je způsobeno převážně ostatními dávkovanými

Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ	
Studie	červen 2025
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana: 13

chemikáliemi - chlórem a koagulantem. Dávkování pH korektoru zajišťuje dávkovací čerpadlo. Dávkuje se za filtry. Dávkování korektoru pH probíhá automaticky na základě údajů automatického regulátoru.

Dávkování chlóru – bude používán kapalný chlornan sodný. Pro dávkování chlornanu do výtlačného potrubí je navrženo dávkovací čerpadlo. Pro dezinfekci celého systému a filtrů je do potrubí před filtry zaústěno dávkování předchlorace.

Dávkování kapalného chlornanu probíhá automaticky na základě údajů automatického regulátoru.

Chlorozonizace – pro úpravu bazénů je jako podpůrná sanitace navrženo dávkování malého množství ozónu do přefiltrované vody. K výrobě ozónu bude použita technologie elektrického výboje přes vysokonapěťovou elektrodu s nastavitelným výkonem do 1,2 g ozónu/hodinu a systému dokonalého smísení s proudící vodou pomocí směsného zařízení. Schopnost ozónu usmrcovat mikroorganismy ve vodě je vysoká, na bacterium coli, a spóry cca 300 x vyšší než chlórem. Ozónem syčená voda bude procházet přes druhý systém sanitace – UV záření, kde dochází současně k rozbití zbytkového ozónu.

Hodnota povoleného zbytkového ozónu a chlóru je uvedena v příloze č. 8 Hygienického předpisu.

UV lampa - působí dezinfekčním účinkem v místě průtoku vody. Hydraulická část odolná bazénové vodě s optimalizovanou hydraulikou navrženou dle metody CFD z nerez oceli AISI 316 L včetně speciálního vnějšího antikorozičního laku, umožňující horizontální či vertikální pozici instalace, elektrické krytí IP 54, zdržení bazénové vody v UV komoře menší než 1 sekunda, tlaková ztráta v UV komoře menší než 5000 N/m², možnost výměny UV zářiče z obou stran, sada propojovacích kabelů pro spojení řídicího boxu s UV komorou.

3.8 Trubní rozvody

Veškeré trubní rozvody cirkulace bazénové vody budou z tlakového PVC min. PN10. Uložení potrubí a jeho uchycení ke stavebním konstrukcím musí zajistit jeho délkovou teplotní roztažnost, vzdálenost jednotlivých podpěr a úchytlů musí odpovídat materiálu a dimenzi potrubí. Potrubí uložené v zemi bude položeno do hutněného pískového lože dle příslušných norem ČSN a předpisů (bude řešeno v projektové dokumentaci stavební části).

Průchody potrubí stavební konstrukcí přes hydroizolaci budou řešeny prostupovými kusy.

A.7.4. Atrakce

Vodní kyblíky



Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ		
Studie	červen 2025	
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana:	14

Vodní chrlič (hříbek)



Vodní masážní chrlič



Skluzavka



Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ		
Studie	červen 2025	
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana:	15

Stříkající ryba



Modernizace plaveckého bazénu v Rumburku – VARIANTNÍ ŘEŠENÍ	
Studie	červen 2025
A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA	Strana: 16
