

PROVOZNÍ ŘÁD UMĚLÝCH KOUPALIŠŤ A PARNÍCH SAUN

A: Úvod

Provozní řád vypracovaný a předložený orgánu ochrany veřejného zdraví ke schválení podle § 6c odst. 1 písm. f) a g) zák. č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění.

Prováděcí předpis - vyhláška č. 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch, v platném znění

Název zařízení, umístění, adresa:

Plavecký areál „SPORTAREÁL“, Barvířská 2690, Česká Lípa, 470 01
tel.: 487827831

Provozovatel:

Sport Česká Lípa, příspěvková organizace, sídlo: Barvířská 2690, Česká Lípa, 470 01, IČ:75045176

Odpovědná osoba: ředitel organizace Mgr. Pavel Císař

Předmět podnikání: dle zřizovací listiny příspěvkové organizace ze dne 7.10.2010 provozována veřejná sportovní, společenská a informační činnost. Vymezení předmětu činnosti: provozování tělovýchovných a sportovních zařízení a zařízení sloužících k regeneraci, rekondici a zábavě.

Platnost: po nabytí právní moci vydaného rozhodnutí

Vypracoval: dne 09.12.2014 Ladislav Mizera provozně technický pracovník

Za kontrolu dodržování provozního řádu odpovídá:

provozně technický pracovník - Ladislav Mizera / mobil: 603 744 918

Provozní doba a využití bazénu a parních saun:

Po – Pá	7.30 - 21.30 hod.
So	10.00 - 23.00 hod.
Ne	10.00 - 23.00 hod.

V pondělí až pátek v ranních a dopoledních hodinách je plavecký areál provozován jako výukový a ve vyhrazených dnech jsou 3 bazény využívány pro organizované koupání kojenců a batolat ve věku od 6 měsíců do 3 let za podmínek stanovených v tomto provozním řádu.

Kapacita bazénového areálu: § 17 odst. 1 vyhlášky č. 238/2011 Sb. - maximální okamžitá kapacita návštěvníků - 170 osob (stanovena provozovatelem s ohledem na bezpečnost návštěvníků)

- denní návrhová návštěvnost – 350 osob

B: Technický popis zařízení: Ve 2.NP objektu Sportareálu je provozován plavecký areál sestávající z plaveckého bazénu (ON-kapacita do 63 osob), divoké řeky s protiproudovým kanálem (ON – do 8 osob), skluzavky s dojezdovým bazénkem (ON – do 2 osob), tobogánu s dojezdovým bazénkem (ON – 1 osoba), relaxačního masážního bazénu (ON – do 8 osob), whirlpoolu (ON – do 12 osob), dětského brouzdaliště (ON – do 18 dětí), dětského výcvikového bazénu (ON – do 17 dětí)

Dle teploty bazénové vody jsou bazény rozděleny do 4 cirkulačních okruhů úpravy vody – okruh A (s teplotou vody nepřesahující 28°C), B (s teplotou vody nepřesahující 32°C), C (s teplotou vody vyšší než 32°C, tj. do 36°C), D (s teplotou vody nepřesahující 32°C, tj. 30°C). V okruhu A je umístěna přečerpávací jímka s dochlorováním. Zdroj plnicí vody pro bazény – veřejný vodovod (§ 16 odst. 1 vyhl. č. 238/2011 Sb.).

➤ Cirkulační okruh A:

	Plocha – m2	Objem – m3	Max.teplota
Plavecký bazén	312,5	440	28°C
Divoká řeka	25,7	30,1	28°C
Skluzavka s dojezd.bazénkem	35	38	28°C
Tobogán s dojezd.bazénkem	8	5	28°C

➤ Cirkulační okruh B:

	Plocha – m2	Objem – m3	Max.teplota
Relaxační masážní bazén	68	74	32°C

➤ Cirkulační okruh C:

	Plocha – m2	Objem – m3	Max.teplota
Whirlpool	18,9	16	36°C

➤ Cirkulační okruh D:

	Plocha – m2	Objem – m3	Max.teplota
Dětský bazén-brouzdaliště	18,3	7	30°C
Dětský výcvikový bazén	59	53	30°C

➤ Termální oblast:



	Plocha – m2	Objem – m3	Max.teplota
Aroma terapie (pára)	11,5	26,5	50°C
Aroma terapie (pára)	10,9	25,3	50°C

➤ Bazén nebude využíván jako plavecký stadion.

1. Popis objektu:

- **Popis vybavenosti areálu:** (§§ 30, 31, 32, 34 vyhlášky č. 238/2011 Sb.) vstup do bazénů je řešen přes vstupní halu, šatny, sprchy, bazény, výstup - bazény, sprchy, k dispozici osušovny, šatny, vstupní hala-odpočívárna; vstup do parních saun je řešen z prostoru bazénových sprch. Záchody jsou umístěny tak, aby návštěvníci procházeli po jejich použití prostorem sprch.
- **Vstupní hala:** V hlavní části vstupní haly ve 2. NP je prostor recepce, dále pak odpočívárna vybavená stolkami a židlemi, nápojovými automaty, která slouží k aklimatizaci návštěvníků po ukončení plavání a pro aklimatizaci kojenců a batolat s doprovodem rodičů (ohrádky na nožkách, malé stolkové a židle). **Větrání** – zajištěno VZT (foukání, odsávání).
- **Šatny:** Jsou oddělené pro ženy a muže se samostatnými vchody. Celkem 4 šatny (2× ženy, 2× muži). **a) Hlavní šatna (ženy, muži):** **Větrání** – Zajištěno VZT (foukání, odsávání). **Podlahy** – Protiskluzová keramická dlažba se zaoblenými rohy, s podlahovým topením, s odvodněním do kanalizace. **Stěny** - keramické obklady ke stropu, zakončené stropním podhledem. **Vybavení** – K dispozici je pro ženy - 113 a pro muže - 119 šatních skříněk, v šatnách jsou umístěny převlékací kabiny se šatními skříňkami a lavičkami pro tělesně postižené osoby. **b) Šatna pro skupiny (ženy, muži):** **Větrání** – Zajištěno VZT (foukání, odsávání). **Podlahy** – Protiskluzová keramická dlažba se zaoblenými rohy, s podlahovým topením, s odvodněním do kanalizace. **Stěny** - keramické obklady ke stropu, zakončené stropním podhledem. **Vybavení** – K dispozici je (ženy) – 31, (muži) - 31 šatních skříněk. Z této šatny se po svlečení a uložení věcí do skříněk vstupuje do hlavní šatny. Šatny jsou stavebně odděleny od sprch. Šatní skříňky na šaty a obuv jsou z hladkého vlhku vzdorujícího materiálu a jsou dobře větratelné.
- **Záchody:** Jsou oddělené pro ženy a pro muže. Strop je ze sádrokartonových desek opatřený nátěrem odolným proti plísním a vlhkosti. **Ženy:** Ze sprch vstup do předsínky WC, kde jsou – 3× umyvadla. Na podlaze keramická dlažba s protiskluzovým povrchem, s odvodněním do kanalizace. Na stěnách keramický obklad až ke stropu, zakončený stropním podhledem. Z předsínky vstup do místnosti kde je - 6× WC kabinka. Na podlaze keramická dlažba s protiskluzovým povrchem, s odvodněním do kanalizace. Na stěnách keramický obklad až ke stropu, zakončený stropním podhledem. **Hygienická kabina (místnost) pro tělesně postižené osoby (muži, ženy)** - má samostatný vstup ze sprch mužů, žen. Je vybavena – 1× WC, 1× umyvadlo a 1× sprcha zásobená teplou vodou vyrobenou z pitné vody, sklopné sedátko. Na podlaze keramická dlažba s protiskluzovým povrchem, s odvodněním do kanalizace. Na stěnách keramický obklad až ke stropu, zakončený vlhku vzdorujícím stropním podhledem. **Odvětrání podtlakové. Muži:** Ze sprch vstup do předsínky, kde jsou - 3× umyvadla. Na podlaze keramická dlažba s protiskluzovým povrchem s odvodněním do kanalizace. Na stěnách keramický obklad až ke stropu, zakončený stropním podhledem. Z předsínky vstup do místnosti kde je - 3× WC kabinka, 4× pisoár. Na podlaze keramická dlažba s protiskluzovým povrchem, s odvodněním do kanalizace. Na stěnách keramický obklad až ke stropu, zakončený stropním podhledem.
- **Osušovna:** Oddělené místnosti pro muže a ženy. Místnosti jsou průchozí z šaten, ale i ze sprch. Na podlaze je keramická dlažba s protiskluzovým povrchem, s odvodněním do kanalizace. V podlaze je zabudováno podlahové vytápění. Na stěnách keramický obklad až ke stropu, zakončený stropním podhledem. Strop je ze sádrokartonových desek opatřený nátěrem odolným proti plísním a vlhkosti. **Větrání** je zajištěno VZT. V každé osušovně jsou dveře, sloužící jako nouzový východ (na zimní stadion). Jsou stále uzamčené, klíče jsou k dispozici u recepce. **Osvětlení** je zářivkové. V každé místnosti jsou k dispozici 3× fěny, přidělané na stěně. Jsou výškově seřizovatelné.
- **Sprchy:** Jsou oddělené pro ženy a muže. Na podlaze keramická dlažba s protiskluzovým povrchem, s odvodněním do kanalizace. V podlaze je též zabudováno podlahové vytápění. Na stěnách keramický obklad až ke stropu, zakončený stropním podhledem. Strop je ze sádrokartonových desek opatřený nátěrem odolným proti plísním a vlhkosti. **Větrání** zajištěno VZT – (foukání, odsávání). **Počet sprch** – celkem 11× (muži), 11× (ženy). **Zásobování** 18

očistných sprch vodou je zajištěno pomocí AT stanice, která odebírá vodu z okruhu A. Jedná se tedy o recirkulovanou bazénovou vodu okruhu A, jejíž úprava a desinfekce předchlorací je zajištěna stejným způsobem jako u bazénové vody v cirkulačním okruhu A. V blízkosti těchto sprch je umístěno viditelné označení „**Nepitná voda**“. Ruční sprcha (muži, ženy) je napojena na teplou vodu vyrobenou z vody pitné, rovněž sprchy v obou hygienických kabinách pro imobilní osoby (celkem 4 sprchy). Recirkulovaná bazénová voda ke sprchování je dezinfikována chlordioxidem (oxid chloričitý) s pomocí dávkovacího čerpadla a dohřívána na teplotu 38°C s možností regulace teploty, rovněž teplá voda ke sprchování vyrobená z vody pitné.

- **Parní sauny** jsou vybaveny 2 potními stupni, slouží k regeneraci účinkem vlhkého mikroklima-páry teplé 42 až 45°C. Pára vyvinutá v elektrických parních generátorech je přiváděna parními tryskami do prostoru kabin. Přívod páry umístěný nad podlahou je zabezpečen ochranným krytem proti přímému kontaktu osob s vypouštěnou párou, přívod vzduchu zajištěn pode dveřmi parních kabin, odvod vzduchu podtlakovým ventilátorem. Návštěvníci parních saun používají plavky a vlastní ručníky. Uvnitř kabiny parní sauny je na podlaze keramická dlažba s protiskluzovým povrchem, s odvodněním do kanalizace. Na stěnách keramický obklad až ke stropu, strop má omyvatelný povrch-nátěr. Kabina je vybavena keramickými sedátky (max. kapacita kabiny 8 osob). Měření mikroklimatických parametrů zajištěno přes měřicí čidla. Zdroj páry – 2 elektrické parogenerátory typ Elektrovar umístěné ve skladu plaveckých pomůcek (pro parní saunu muži) a v úklidové místnosti (pro parní saunu ženy). Údržbu parních generátorů zajišťuje odborná firma, revize a údržba se provádí min. 1x ročně, jinak dle potřeby.
K ochlazování lze použít ruční bazénovou sprchu.
- **Bazénová hala:** Do bazénové haly se vstupuje z prostoru sprch. Podlaha je řešena protiskluzovou keramickou dlažbou. Hala je vytápěna kombinovaně – VZT a podlahové vytápění. Prosklená část bazénu je ofukována teplovodními fukary. Na stěnách bazénové haly jsou keramické obklady až ke stropu. Ochozy bazénů jsou obloženy protiskluzovou dlažbou a vyspádovány do odvodňovacích kanálků. Voda z těchto kanálků je odváděna do kanalizace. Strop nad hlavním bazénem a bufetem je opatřen vlhku odolnými akustickými deskami. Po obvodu bazénu je strop z vlhku odolného minerálu (desky). Větrání je zajištěno VZT – (foukání, odsávání). Osvětlení - ve vstupní části zářivkovými svítidly, nad bazénem halogenovými svítidly.
- **Bufet:** Má samostatný vchod, samostatné sociální zařízení pro personál. Obvodové stěny jsou celé obloženy keramickou dlažbou. Topení a vytápění zajištěno VZT. Pult je částečně obložen keramickou dlažbou. Pro provoz bufetu vyčleněn prostor obytné části. Podlaha - protiskluzová keramická dlažba, s odvodněním do kanalizace. Možnost občerstvení jen v tomto vyhrazeném prostoru. **Občerstvení bude podáváno jen v nerozbitných obalech.**
- **Hygienické zázemí pro personál:** Šatny se nachází v přízemí objektu Sportareálu. Je zde k dispozici šatna pro muže a pro ženy. Ke každé šatně přísluší a stavebně navazuje hygienické zařízení - kabina WC, umyvadlo a sprchový kout. Větrání zajištěno VZT – (foukání, odsávání). Pro plavčíky (do 5 osob) je k dispozici další šatní prostor, WC s umyvadlem a sprcha ve 2.NP s přístupem ze vstupní haly a z bazénové haly.
- **Místnost plavčíků:** Samostatná místnost s vlastním vchodem. Na podlaze protiskluzová keramická dlažba. V místnosti je centrála kamerového systému. Větrání je zajištěno přes VZT. Slouží též jako odpočinková místnost pro plavčíka. K této místnosti náleží výše popsané hygienické zařízení – WC s umyvadlem, sprchový kout s protiskluzovou keramickou dlažbou (vstup z recepcie a z místnosti plavčíka). Vytápění a větrání – podlahové vytápění, VZT. Osvětlení zářivkové.
- **Místnost první pomoci:** sousedí s místností plavčíků. Má samostatný vchod z bazénové haly. Osvětlení – zářivkové. Větrání - zajištěno přes VZT. Je vybavena umyvadlem s tekoucí studenou a teplou vodou, lůžkem a lékárníčkou první pomoci.

2. Technologie úpravy vody

§ 6f odst. 1 písm. b) a c) zák. č.258/2000 Sb. a § 25 vyhlášky č. 238/2011 Sb.

a) Recirkulace

Zdrojem vody je veřejný vodovod. Při napouštění (dopouštění) je voda přiváděna do akumulčních jímek jednotlivých okruhů. Dále pak přes úpravnu vody do jednotlivých bazénů. Při vypouštění jednotlivých okruhů i akumulčních jímek voda odtéká do veřejné kanalizace, akumulční jímky jsou v nejhlubším místě opatřeny vypouštěcím zařízením. Dopouštění a odpouštění vody je prováděno automaticky přes recirkulační úpravnu.

➤ Cirkulační okruh A:

Parametr	Plavecký bazén a speciální bazény
Filtr – počet (ks) × průměr (mm)	3 × 1600
Čerpadlo – počet (ks) × výkon (m3/hod.) × příkon (kw)	3 × ~70 × 5 V souběhu 200
Skutečné recirkul. m. (m3/hod.)	200
Skutečná doba zdržení (hod.)	2,25
Skutečná filtrační rychlost (m3/hod.)	33,1
Skutečná prací rychlost (m3/hod.)	60,0 – nastavit pomocí ventilů
Ohříváč – počet (ks) × výkon (kw) × požadovaný teplotní spád (°C) průměru ohříváče	2 × 140 × (90/70)
Doporučený objem akumulční jímky (m3)	Aktivní objem 30 Rezerva pro praní 25 Celkový objem 55
Chemické hospodářství – způsob dezinfekce	<ul style="list-style-type: none"> • Plynný chlór z chlorovny • Dochlorace plynným chlórem z chlorovny pro větev tobogánů a skluzavky • Širokospektrální UV záření středotlaké výbojky

Atrakce	Umístění prvků	Počet prvků			
		Plavecký bazén	Divoká řeka	Tobogán	Skluzavka
Přítokové recirkulační trysky	ve dně	16ks			6ks
Přítokové recirkulační trysky	ve stěně		4ks	2ks	
Odtokové recirkulační trysky	ve dně	8ks			
Dnová výpusť DN150	ve dně	2ks	1ks	1ks	
Sací kus atrakcí 300/600	ve stěně		4ks		2ks
Žlábkový odtok DN100	ve stěně		4ks		4ks
Žlábkový odtok DN150	ve stěně	10ks	4ks		
Žlábkový odtok DN200	ve stěně		4ks	1ks	
Ostatní prostupy recirkulačního okruhu	ve stěně, ve dně	~5ks	~5ks	~3ks	~4ks
Ostatní prostupy okruhu atrakcí	ve stěně, ve dně		6ks		2ks

Prvek	Umístění prvků	Počet prvků
		Akumulční jímka okruhu A
Prostupy	ve stěně	11 ks (3 × žlábek, 1 × sání, 1 × vypouštění, 1 ×

		dopouštění, 1× stavoznak pro automatické hlídání hladiny, 1× bezpečnostní přepad, 1× měrná voda, 1× odvětrání AJ, 1× prostup)
--	--	---

- Odběr vody z bazénů je zajištěn z hladiny přelivnými žlábků v kombinaci s dnovým odběrem odtokovými tryskami popř. dnovou výpustí. Přepadající voda do žlábků je vedena svodným potrubím do akumulací jímky. Z akumulací jímky bude voda natékat do sacího potrubí recirkulačních čerpadel, do kterého bude napojeno též sací potrubí z dnových odtokových trysek resp. dnové gule.
 - Následuje předčištění vody v lapači hrubých nečistot, který je součástí recirkulačního čerpadla.
 - Filtrace je zajištěna třemi tlakovými filtry o průměru 1600mm s pískovou filtrační náplní s vysokou kalovou kapacitou pro vysokou zatíženost, které jsou opatřeny armaturní pětiventilovou sestavou na ovládání režimu průtoku. Pomocí této sestavy se nastaví požadovaný režim provozu tj. filtrace, praní, zafiltrování nebo odtok mimo filtr. Při filtrování prochází voda filtrační náplní od shora dolů, přičemž se v písku zachycují ve vodě obsažené mechanické nečistoty. Po určité době dojde k zanesení filtru, což se projeví zvýšením tlaku ve filtru. Při vzrůstu tlaku nad stanovenou hodnotu je nutno filtr vyprat. Při praní prochází voda filtrační náplní od spodu na horu a vyplavuje v písku zachycené nečistoty a je dále odváděna do kanalizace. Po vyprání se provádí tzv. zafiltrování, kdy voda procházející filtrem od shora dolů, je po krátkou dobu zavedena do kanalizace, neboť obsahuje vyšší obsah mechanických nečistot, než dojde k usazení filtračního písku. Po zafiltrování začíná opět nový filtrační cyklus. Praní filtru by se mělo provádět vždy při překročení stanovené hodnoty filtračního odporu, minimálně však 2x týdně při každodenním provozu.
 - Ohřev vody bude zajištěn deskovým výměníkem napojeným na okruh primárního média. Na ohřívači je umístěno čidlo teploty bazénové vody, které přes regulátor ovládá elektroventil umístěný na okruhu teplonosného média. Přívod okruhu teplonosného média výměníku ohřevu bazénové vody řeší část vytápění.
 - Do akumulací jímky je nad hladinu přivedena přípojka na dopouštění vody do bazénu. Přítok plnicí vody bude regulován podle hladiny v akumulací nádrži pomocí automatického dopouštění vody. Automatické dopouštění se skládá ze solenoidového ventilu a elektrodového zařízení pro hlídání hladiny v akumulací jímce se vsazeným referenčním vodoměrem. V akumulací jímce je pomocí systému elektrod hlídána a dopouštěna voda tak, aby nedošlo k jejímu přeplnění či naopak k nedostatku vody. Plnicí vodou jsou nařezávány tzv. pravé roztoky, což jsou roztoky úpravou vody neodstranitelné. Dle § 25 vyhlášky č. 238/2011 by mělo být dopouštěno min. 30l/osoba-den (platí pro „plavecké bazény“), množství ředící vody musí zajišťovat splnění požadavků na jakost vody. Vzhledem ke způsobu provozu jsou předpokládány ztráty vzniklé praním filtrů popř. odběrem sprch, odparem či rozstříkem vyšší než min. hodnoty ředící vody požadované vyhláškou a proto jsou nároky na kapacitu zdroje určeny ve vztahu k těmto ztrátám.
 - V okruhu A je navíc z důvodu nízké položených bazénů pro dojezd tobogánu a skluzavky zařazena přečerpávací jímka (pro hladinový přeliv z těchto bazénů) a z ní je voda přečerpávána do hlavní akumulací jímky. Z úpravny a z přečerpávací jímky po dochlorování je napájen i okruh tobogánu. Koncentrace volného chlóru v této jímce je monitorována, dochlorování je řešeno z důvodu vyššího úbytku chlóru následkem čerání hladiny v bazénu tobogánu a skluzavky.
 - **Intenzita recirkulace (IR):** Na vstupním potrubí do plaveckého bazénu je instalován digitální průtokoměr, IR je měřena kontinuálně. Na vstupních potrubích do zbývajících 3 bazénů okruhu A jsou instalovány kuličkové průtokoměry. IR je měřena a evidována pro každý bazén zvlášť, je zajišťována v souladu s § 25 odst. 3 a s přílohou č.11 vyhlášky. IR je regulovatelná dle počtu návštěvníků. Recirkulace vody za provozu i v době provozního klidu je nepřetržitá. IR je kontrolována a evidována 2x denně.
Dle § 25 odst. 3 a § 43 vyhlášky bude do 31.12.2015 zajištěno automatické kontinuální měření a evidování IR pro každý bazén zvlášť.
- Množství ředící vody:** Dle vyhlášky č. 238/2011 by mělo být dopouštěno minimálně 30 l/osoba/den (platí pro plavecké bazény s teplotou vody do 28°C). Další případná obměna, dle kvality bazénové vody. Přívod plnicí-ředící vody se zaznamenává na samostatném registračním

vodoměru pro bazén umístěném před akumulací nádrží, množství ředící vody je denně zaznamenáno v provozním deníku (§ 25 odst. 7 vyhlášky č. 238/2011 Sb.)

- **Chemické hospodářství:** Bazénová voda během provozu by měla být udržována v takové kvalitě, aby se pH vody pohybovalo v rozsahu 6,5 – 7,6; redox-potenciál byl ≥ 700 mV v rozsahu pH 6,5 – 7,3; resp. ≥ 720 mV v rozsahu pH 7,3 – 7,6; pro upravenou vodu před vstupem do bazénu ≥ 750 mV v rozsahu pH 6,5 – 7,3; resp. ≥ 770 mV v rozsahu pH 7,3 – 7,6. Požadovaná mezní hodnota koncentrace volného chlóru v bazénové vodě během provozu je 0,3 – 0,6 mg/l (pro teplotu vody nepřesahující 28°C) a nejvyšší mezní hodnota vázaného chloru stanovená vyhláškou je 0,3 mg/l. V plaveckém bazénu 25 m budou hodnoty Cl volný a celkový, pH a redox-potenciál, včetně teploty bazénové vody, průběžně sledovány automatickým měřicím zařízením, které umí automaticky dávkovat chemikálie používané k úpravě a dezinfekci vody. V ostatních bazénech okruhu A bude sledována jakost vody přenosnými měřicími přístroji. Primární desinfekce bazénové vody je zajišťována plynným chlórem, který při styku se znečištěnou bazénovou vodou reaguje a zajišťuje tak její hygienickou nezávadnost. Plynný chlor je dávkován injektorem do potrubí za filtry a za UV lampou. Všechny chemické roztoky (roztok koagulantu, korektoru pH) budou připravovány v PE nádržích, nebo budou dávkovány přímo ze zásobních barelů, ve kterých byly dovezeny.
- Sekundární desinfekce bazénové vody je zajišťována pomocí UV záření, které vzniká ve středotlaké UV lampě s optimalizovaným zářením o vlnové délce 265 nm (nejvyšší germicidní účinky) a polychromatickým zářením v rozmezí 230 – 310 nm. Primární funkcí UV záření je ničení bakterií, virů, plísní a jejich spor. UV záření iniciuje fotochemické a fotooxidační reakce, které ničí chloraminy a tím i nepříjemné pachy uvolňující se z vody do ovzduší v okolí bazénu. UV zářič je instalován za filtrační jednotkou (mimo bazénovou vanu).
- Pro možnost odběru bazénové vody do očištných sprch je z výtlačného potrubí okruhu A provedena odbočka s uzávěrem. Z okruhu A je tak po recirkulaci bazénové vody a po její dezinfekci zajištěné na odbočce vedoucí ke sprchám, resp. k zásobníkům, ve kterých se voda dohřívá, možno tuto vodu použít jako vodu ke sprchování.
- Přivedení recirkulované vody do bazénů - potrubí je řešeno tak, aby bylo pomocí ventilu a průtokoměru možno nastavit požadované množství vody v jednotlivých bazénech. Na výtlačku do bazénů jsou instalovány zpětné klapky tak, aby při vypnutí cirkulace nemohlo dojít k přelití vody z plaveckého bazénu do bazénu divoké řeky a dojezdu tobogánu a skluzavky. V samotných bazénech je voda rozvedena systémem trysek ve dně a ve stěnách rozmístěných tak, aby rovnoměrně dle zvolených poměrů pokrývala celý objem bazénu.

➤ **Cirkulační okruh B:**

Parametr	Relaxační masážní bazén
Filtr – počet (ks) × průměr (mm)	2 × 1000
Čerpadlo – počet (ks) × výkon (m3/hod.) × příkon (kw)	2 × ~25 × 2,7
Skutečné recirkul. m. (m3/hod.)	50
Skutečná doba zdržení (hod.)	1,48
Skutečná filtrační rychlost (m3/hod.)	31,8
Skutečná prací rychlost (m3/hod.)	63,7
Ohřívač – počet (ks) × výkon (kw) × požadovaný teplotní spád (°C) průměru ohřívače	1 × 104 × (90/70)
Doporučený objem akumulací jímky (m3)	Aktivní objem 7 Rezerva pro praní 7 Celkový objem 14
Chemické hospodářství – způsob dezinfekce	<ul style="list-style-type: none"> • Plynný chlor z chlorovny • Širokospektrální UV záření středotlaké výbojky

Atrakce	Umístění prvků	Počet prvků
Přítokové recirkulační trysky	ve dně	7 ks (7,1m3/hod)
Dnová výpusť DN100	ve dně	2 ks
Chrlič vody	na hraně bazénu	2 ks
Masážní trysky	ve stěně, v opěradle	5 ks, 5 ks
Masážní lůžka	v bazénu	8 ks
Sací kus atrakcí (tvořící prostup 300/600/80)	ve stěně	-4 ks
Žlábkový odtok (s prostupem DN100)	ve stěně	4 ks
Ostatní prostupy recirkulačního okruhu	ve stěně, ve dně	4 ks
Ostatní prostupy okruhu atrakcí	ve stěně, ve dně	-8 ks

Prvek	Umístění prvků	Počet prvků
		Akumulační jímka okruhu B
Prostupy	ve stěně	9 ks (1x žlábek, 1x sání, 1x vypouštění, 1x dopouštění, 1x stavoznak pro automatické hlídání hladiny, 1x bezpečnostní přepad, 1x měrná voda, 1x odvětrání AJ, 1x prostup)

- Odběr vody z bazénové vany je zajištěn z hladiny přelivnými žlábkami v kombinaci s dnovým odběrem dnovou výpustí. Přepadající voda do žlábků je vedena svodným potrubím do akumulační jímky. Z akumulační jímky voda natéká do sacího potrubí recirkulačních čerpadel do kterého je napojeno též sací potrubí z dnové výpusti.
- Následuje předčištění vody v lapači hrubých nečistot, který je součástí recirkulačního čerpadla.
- Filtrace je zajištěna vždy dvěma tlakovými filtry o průměru 1000mm s pískovou filtrační náplní, které jsou opatřeny šesticestným ventilem na ovládání režimu průtoku – nastaví se požadovaný režim provozu tj. filtrace, praní, zafiltrování nebo obtok mimo filtr. Při filtrování prochází voda filtrační náplní od shora dolů, přičemž se v písku zachycují ve vodě obsažené mechanické nečistoty. Po určité době dojde k zanesení filtru, což se projeví zvýšením tlaku ve filtru. Při vzrůstu tlaku nad stanovenou hodnotu je nutno filtr vyprat. Při praní prochází voda filtrační náplní od spodu nahoru a vyplavuje v písku zachycené nečistoty a je dále odváděna do kanalizace. Po vyprání se provádí tzv. zafiltrování, kdy voda procházející filtrem od shora dolů, je po krátkou dobu zavedena do kanalizace, neboť obsahuje vyšší obsah mechanických nečistot, než dojde k usazení filtračního písku. Po zafiltrování začíná opět nový filtrační cyklus. Praní filtru by se mělo provádět vždy při překročení stanovené hodnoty filtračního odporu, minimálně však 2x týdně při každodenním provozu.
- Ohřev vody bude zajištěn deskovým výměníkem napojeným na okruh primárního média. Na ohříváči je umístěno čidlo teploty bazénové vody, které přes regulátor ovládá elektro-ventil umístěný na okruhu teplonosného média. Přívod okruhu teplonosného média výměníku ohřevu bazénové vody řeší část vytápění.
- Do akumulační jímky je nad hladinu přivedena přípojka na dopouštění vody do bazénu. Přítok plnicí-ředící vody bude regulován podle hladiny v akumulační nádrži pomocí automatického dopouštění vody. Automatické dopouštění se skládá ze solenoidového ventilu a elektrodového zařízení pro hlídání hladiny v akumulační jímce se vsazeným referenčním vodoměrem. V akumulační jímce je pomocí systému elektrod hlídána a dopouštěna voda tak, aby nedošlo k jejímu přeplnění či naopak k nedostatku vody. Plnicí-ředící vodou jsou nařezovány tzv. pravé roztoky, což jsou roztoky úpravou vody neodstranitelné. Dle vyhlášky č. 238/2011Sb. by mělo být dopouštěno min. 45l/osoba/den (platí pro koupelové bazény).
- **Intenzita recirkulace (IR):** Na vstupním potrubí do bazénu je instalován digitální průtokoměr, IR je měřena kontinuálně, je kontrolována a evidována 2x denně. IR je zajišťována v souladu s § 25 odst. 3 a s přílohou č.11 vyhlášky. Je regulovatelná dle počtu návštěvníků. Recirkulace vody za provozu i v době provozního klidu je

nepřetržitě.

- **Množství ředící vody:** Dle vyhlášky č. 238/2011 Sb. by mělo být dopouštěno min. 45l/osoba-den (platí pro koupelové bazény). Další případná obměna je zajišťována dle kvality bazénové vody. Přívod ředící vody se zaznamenává na samostatném registračním vodoměru pro bazén umístěném před vyrovnávací nádrží, množství ředící vody je denně zaznamenáno v provozním deníku (§ 25 odst. 7 vyhlášky č. 238/2011 Sb.).
- **Chemické hospodářství:** Bazénová voda během provozu by měla být udržována v takové kvalitě, aby se pH vody pohybovalo v rozsahu 6,5 – 7,6; redox-potenciál byl ≥ 700 mV v rozsahu pH 6,5 – 7,3; resp. ≥ 720 mV v rozsahu pH 7,3 – 7,6; pro upravenou vodu před vstupem do bazénu ≥ 750 mV v rozsahu pH 6,5 – 7,3; resp. ≥ 770 mV v rozsahu pH 7,3 – 7,6. Požadovaná mezní hodnota koncentrace volného chlóru v bazénové vodě během provozu je 0,5 – 0,8 mg/l (pro teplotu vody nepřesahující 32°C) a nejvyšší mezní hodnota vázaného chlóru stanovená vyhláškou je 0,3 mg/l. Všechny tyto hodnoty a teplota bazénové vody budou průběžně sledovány automatickým měřicím zařízením, které umí automaticky dávkovat potřebné chemikálie. Primární desinfekce bazénové vody je zajišťována plynným chlórem, který při styku se znečištěnou bazénovou vodou reaguje a zajišťuje tak její hygienickou nezávadnost. Plynný chlor je dávkován injektorem do potrubí za filtry a za UV lampou. Všechny chemické roztoky (roztok koagulantu, korektoru pH) budou připravovány v PE nádržích, nebo budou dávkovány přímo ze zásobních barelů, ve kterých byly dovezeny.
- Sekundární desinfekce bazénové vody je zajišťována pomocí UV záření, které vzniká ve středotlaké UV lampě s optimalizovaným zářením o vlnové délce 265 nm (nejvyšší germicidní účinky) a polychromatickým zářením v rozmezí 230 – 310 nm. Primární funkcí UV záření je ničení bakterií, virů, plísní a jejich spor. UV záření iniciuje fotochemické a fotooxidační reakce, které ničí chloraminy a tím i nepříjemné pachy uvolňující se do ovzduší v okolí bazénu. UV zářič je instalován za filtrační jednotkou (mimo bazénovou vanu).
- Přivedení vyčištěné vody do bazénu. V bazénu je voda rozvedena systémem trysek ve dně rozmístěných tak, aby rovnoměrně dle zvolených poměrů pokrývala celý objem (plochu) bazénu.

➤ Cirkulační okruh C:

Parametr	Vířivý bazén
Filtr – počet (ks) × průměr (mm)	2 × 1000
Čerpadlo – počet (ks) × výkon (m3/hod.) × příkon (kw)	2 × ~25 × 2,7
Skutečné recirkul. m. (m3/hod.)	50
Skutečná doba zdržení (hod.)	0,32
Skutečná filtrační rychlost (m3/hod.)	31,8
Skutečná prací rychlost (m3/hod.)	63,7
Ohřívač – počet (ks) × výkon (kw) × požadovaný teplotní spád (°C) priméru ohřívače	1 × 104 × (90/70)
Doporučený objem akumulární jímky (m3)	Aktivní objem 4 Rezerva pro praní 8 Celkový objem 14
Chemické hospodářství – způsob dezinfekce	<ul style="list-style-type: none">• Plynný chlor z chlorovny• Širokospektrální UV záření středotlaké výbojky

Atrakce	Umístění prvků	Počet prvků
Přítokové recirkulační trysky	ve dně	7 ks (7,1 m3/hod)
Dnová výpusť DN150	ve dně	1 ks
Masážní trysky	v opěradle	12 ks
Masážní vzduchový profil	v sedáku	1 ks
Sací kus atrakcí (tvořící prostup	ve stěně	-4 ks

300/600/80)		
Žlábkový odtok (s prostupem DN100)	ve stěně	4 ks
Ostatní prostupy recirkulačního okruhu	ve stěně, ve dně	3 ks
Ostatní prostupy okruhů atrakcí	ve stěně, ve dně	-6 ks

Prvek	Umístění prvků	Počet prvků
		Akumulační jímka okruhu C
Prostupy	ve stěně	8 ks (0x žlábek, 1x sání, 1x vypouštění, 1x dopouštění, 1x stavoznak pro automatické hlídání hladiny, 1x bezpečnostní přepad, 1x měrná voda, 1x odvětrání AJ, 1x prostup)

- Odběr vody z bazénové vany je zajištěn z hladiny přelivnými žlábkami v kombinaci s dnovým odběrem dnovou výpustí. Přepadající voda do žlábků je vedena svodným potrubím do akumulační jímky. Z akumulační jímky voda natéká do sacího potrubí recirkulačních čerpadel do kterého bude napojeno též sací potrubí z dnové výpusti.
- Následuje předčištění vody v lapači hrubých nečistot, který je součástí recirkulačního čerpadla.
- Filtrace je zajištěna vždy dvěma tlakovými filtry o průměru 1000mm s pískovou filtrační náplní, které jsou opatřeny šesticestným ventilem na ovládání režimu průtoku – nastaví se požadovaný režim provozu tj. filtrace, praní, zafiltrování nebo obtok mimo filtr. Při filtrování prochází voda filtrační náplní od shora dolů, přičemž se v písku zachycují ve vodě obsažené mechanické nečistoty. Po určité době dojde k zanesení filtru, což se projeví zvýšením tlaku ve filtru. Při vzrůstu tlaku nad stanovenou hodnotu je nutno filtr vyprat. Při praní prochází voda filtrační náplní od spodu nahoru a vyplavuje v písku zachycené nečistoty a je dále odváděna do kanalizace. Po vyprání se provádí tzv. zafiltrování, kdy voda procházející filtrem od shora dolů, je po krátkou dobu zavedena do kanalizace, neboť obsahuje vyšší obsah mechanických nečistot, než dojde k usazení filtračního písku. Po zafiltrování začíná opět nový filtrační cyklus. Praní filtru by se mělo provádět vždy při překročení stanovené hodnoty filtračního odporu, minimálně však 2x týdně při každodenním provozu.
- Ohřev vody bude zajištěn deskovým výměníkem napojeným na okruh primárního média. Na ohříváči je umístěno čidlo teploty bazénové vody, které přes regulátor ovládá elektro-ventil umístěný na okruhu teplotního média. Přívod okruhu teplotního média výměníku ohřevu bazénové vody řeší část vytápění.
- Do akumulační jímky je nad hladinu přivedena přípojka na dopouštění vody do bazénu. Prítok přídatné vody bude regulován podle hladiny v akumulační nádrži pomocí automatického dopouštění vody. Automatické dopouštění se skládá ze solenoidového ventilu a elektrodového zařízení pro hlídání hladiny v akumulační jímce se vsazeným referenčním vodoměrem. V akumulační jímce je pomocí systému elektrod hlídána a dopouštěna voda tak, aby nedošlo k jejímu přeplnění či naopak k nedostatku vody. Přídatnou vodou jsou nařezovány tzv. pravé roztoky, což jsou roztoky úpravou vody neodstranitelné. Dle vyhlášky č. 238/2011 by mělo být dopouštěno min. 45l/osoba-den (platí pro koupelové bazény).
- **Intenzita recirkulace (IR):** Na vstupním potrubí do bazénu je instalován digitální průtokoměr, IR je měřena kontinuálně, evidována 2x denně. IR je zajišťována v souladu s § 25 odst. 3 a s přílohou č.11 vyhlášky. Je regulovatelná dle počtu návštěvníků. Recirkulace vody za provozu i v době provozního klidu je nepřetržitá.

Množství ředící vody: Dle vyhlášky č. 238/2011 by mělo být dopouštěno min. 45l/osoba-den (platí pro koupelové bazény). Další případná výměna, dle kvality bazénové vody. Přívod ředící vody se zaznamenává na samostatném registračním vodoměru pro bazén umístěném před vyrovnávací nádrží, množství ředící vody je denně zaznamenáno v provozním deníku (§ 25 odst. 7 vyhlášky č. 238/2011 Sb.)

- **Chemické hospodářství:** Bazénová voda by měla být udržována v takové kvalitě, aby pH vody se pohybovalo v rozsahu 6,5 – 7,6 / redox-potenciál byl ≥ 700 mV (při pH 6,5 – 7,3), resp. ≥ 720 mV (při pH 7,3 – 7,6) pro bazénovou vodu během provozu; pro upravenou vodu před

vstupem do bazénu ≥ 750 mV (při pH 6,5 – 7,3), resp. ≥ 770 mV (při pH 7,3 – 7,6). Požadovaná mezní hodnota koncentrace volného chloru v bazénové vodě během provozu je 0,7-1,0 mg/l (dle teploty bazénové vody nad 32°C) a nejvyšší mezní hodnota vázaného chloru stanovená vyhláškou je 0,3 mg/l. Všechny tyto hodnoty a teplota bazénové vody budou průběžně sledovány automatickým měřicím zařízením, které umí automaticky dávkovat potřebné chemikálie. Primární desinfekce bazénové vody je zajišťována plynným chlórem, který při styku se znečištěnou bazénovou vodou reaguje a zajišťuje tak její hygienickou nezávadnost. Plynný chlór je dávkován injektorem do potrubí za filtry a za UV lampou. Všechny chemické roztoky (roztok koagulátu, korekce pH) budou připravovány v PE nádržích, nebo budou dávkovány přímo ze zásobních barelů, ve kterých byly dovezeny.

- Sekundární desinfekce bazénové vody je zajišťována pomocí UV záření, které vzniká ve středotlaké UV lampě s optimalizovaným zářením o vlnové délce 265 nm (nejvyšší germicidní účinky) a polychromatickým zářením v rozmezí 230 – 310 nm. Primární funkcí UV záření je ničení bakterií, virů, plísní a jejich spor. UV záření iniciuje fotochemické a fotooxidační reakce, které ničí chloraminy a tím i nepříjemné pachy v ovzduší v okolí bazénu. UV zářič je instalován za filtrační jednotkou (mimo bazénovou vanu).
- Přivedení vyčištěné vody do bazénu. V bazénu je voda rozvedena systémem trysek ve dně rozmístěných tak, aby rovnoměrně dle zvolených poměrů pokrývala celý objem (plochu) bazénu.

➤ Cirkulační okruh D:

Parametr	Dětské bazény
Filtr – počet (ks) × průměr (mm)	2 × 1000
Čerpadlo – počet (ks) × výkon (m3/hod.) × příkon (kw)	2 × ~25 × 2,7
Skutečné recirkul. m. (m3/hod.)	50
Skutečná doba zdržení (hod.)	1,2
Skutečná filtrační rychlost (m3/hod.)	31,8
Skutečná prací rychlost (m3/hod.)	63,7
Ohřivač – počet (ks) × výkon (kw) × požadovaný teplotní spád (°C) průměru ohřivače	2 × 140 × (90/70)
Doporučený objem akumulární jímky (m3)	Aktivní objem 8 Rezerva pro praní 8 Celkový objem 16
Chemické hospodářství – způsob dezinfekce	<ul style="list-style-type: none"> • Plynný chlór z chlorovny • Širokospektrální UV záření středotlaké výbojky

Atrakce	Umístění prvků	Počet prvků – výcvikový bazén	Počet prvků - brouzdaliště
Přítokové recirkulační trysky	ve dně	6 ks (5m3/hod)	4 ks (5m3/hod)
Dnová výpusť DN100	ve dně	2 ks	1 ks
Chrlíč vody - tematický	na hraně bazénu		1 ks
Dětská skluzavka bez přívodu vody	v bazénu		1 ks
Sací kus atrakcí (tvořící prostup 300/300/80)	ve stěně, ve dně		2 ks
Žlábkový odtok (s prostupem DN100)	ve stěně	3 ks	3 ks
Ostatní prostupy recirkulačního okruhu	ve stěně, ve dně	-2 ks	-3 ks
Ostatní prostupy okruhů atrakcí	ve stěně, ve dně	-1 ks	

Prvek	Umístění prvků	Počet prvků
-------	----------------	-------------

Akumulační jímka okruhu D		
Prostupy	ve stěně	10 ks (2x žlábků, 1x sání, 1x vypouštění, 1x dopouštění, 1x stavoznak pro automatické hlídání hladiny, 1x bezpečnostní přepad, 1x měrná voda, 1x odvětrání AJ, 1x prostup)

- Odběr vody z bazénových van je zajištěn z hladiny přelivnými žlábků v kombinaci s dnovým odběrem dnovou výpustí. Přepadající voda do žlábků je vedena svodným potrubím do akumulací jímky. Z akumulací jímky voda natéká do sacího potrubí recirkulačních čerpadel do kterého bude napojeno též sací potrubí z dnových výpustí.
- Následuje předčištění vody v lapači hrubých nečistot, který je součástí recirkulačního čerpadla.
- Filtrace je zajištěna vždy dvěma tlakovými filtry o průměru 1000mm s pískovou filtrační náplní, které jsou opatřeny šesticestným ventilem na ovládání režimu průtoku – nastaví se požadovaný režim provozu tj. filtrace, praní, zafiltrování nebo obtok mimo filtr. Při filtrování prochází voda filtrační náplní od shora dolů, přičemž se v písku zachycují ve vodě obsažené mechanické nečistoty. Po určité době dojde k zanesení filtru, což se projeví zvýšením tlaku ve filtru. Při vzrůstu tlaku nad stanovenou hodnotu je nutno filtr vyprat. Při praní prochází voda filtrační náplní od spodu nahoru a vyplavuje v písku zachycené nečistoty a je dále odváděna do kanalizace. Po vyprání se provádí tzv. zafiltrování, kdy voda procházející filtrem od shora dolů, je po krátkou dobu zavedena do kanalizace, neboť obsahuje vyšší obsah mechanických nečistot, než dojde k usazení filtračního písku. Po zafiltrování začíná opět nový filtrační cyklus. Praní filtru by se mělo provádět vždy při překročení stanovené hodnoty filtračního odporu, minimálně však 2x týdně při každodenním provozu.
- Ohřev vody bude zajištěn deskovým výměníkem napojeným na okruh primárního média. Na ohříváči je umístěno čidlo teploty bazénové vody, které přes regulátor ovládá elektro-ventil umístěný na okruhu teplotního média. Přívod okruhu teplotního média výměníku ohřevu bazénové vody řeší část vytápění.
- Do akumulací jímky je nad hladinu přivedena přípojka na dopouštění vody do bazénu. Přítok přídatné vody bude regulován podle hladiny v akumulací nádrži pomocí automatického dopouštění vody. Automatické dopouštění se skládá ze solenoidového ventilu a elektrodového zařízení pro hlídání hladiny v akumulací jímce se vsazeným referenčním vodoměrem. V akumulací jímce je pomocí systému elektrod hlídána a dopouštěna voda tak, aby nedošlo k jejímu přeplnění či naopak k nedostatku vody. Přídatnou vodou jsou naředovány tzv. pravé roztoky, což jsou roztoky úpravou vody neodstranitelné. Dle vyhlášky č. 238/2011 by mělo být dopouštěno min. 45l/osoba/den (platí pro koupelové bazény).
- **Intenzita recirkulace (IR):** Na společném vstupním potrubí do obou bazénů je instalován digitální průtokoměr, na vstupu do brouzdaliště instalován kuličkový průtokoměr. IR je měřena kontinuálně, je kontrolována a evidována 2x denně. IR je zajišťována v souladu s § 23 odst. 2 a § 25 odst. 3 a s přílohou č.11 vyhlášky. Je regulovatelná dle počtu návštěvníků. Recirkulace vody za provozu i v době provozního klidu je nepřetržitá. **IR je nastavena tak, aby se celý objem vody v brouzdališti vyměnil nejméně 1x za 1 hodinu, v dětském výukovém bazénu nejméně 1x za 2 hodiny.**
Dle § 25 odst. 3 a § 43 vyhlášky bude do 31.12.2015 zajištěno automatické kontinuální měření a evidování IR pro každý bazén zvlášť.
- **Množství ředící vody:** Dle vyhlášky č. 238/2011 by mělo být dopouštěno min. 45l/osoba/den (platí pro koupelové bazény). Další případná výměna, dle kvality bazénové vody. Přívod ředící vody se zaznamenává na samostatném registračním vodoměru pro bazén umístěném před vyrovnávací nádrží, množství ředící vody je denně zaznamenáno v provozním deníku.
- **Chemické hospodářství:** Bazénová voda by měla být udržována v takové kvalitě, aby pH vody se pohybovalo v rozsahu 6,5 – 7,6 / redox-potenciál byl ≥ 700 mV (při pH 6,5 – 7,3), resp. ≥ 720 mV (při pH 7,3 – 7,6) pro bazénovou vodu během provozu; pro upravenou vodu před vstupem do bazénu ≥ 750 mV (při pH 6,5 – 7,3), resp. ≥ 770 mV (při pH 7,3 – 7,6). Požadovaná mezní hodnota koncentrace volného chlóru v bazénové vodě během provozu je 0,5-0,8 mg/l (dle teploty bazénové vody-30°C) a nejvyšší mezní hodnota vázaného chlóru stanovená vyhláškou je

0,3 mg/l. U **dětských bazénů** je vhodné, aby se bez ohledu na teplotu vody obsah volného chloru ve vodě s ohledem na vyšší citlivost dětského organismu vůči chloru pohyboval při nižší hodnotě daného rozmezí, tj. při hodnotě 0,3 mg/l. V místě smíšení vody z obou bazénů jsou měřeny průběžně hodnoty koncentrace volného chloru, celkového chloru, redox-potenciál, včetně teploty vody automatickým měřicím zařízením, které umí automaticky dávkovat potřebné chemikálie. Sledování jakosti vody v dětském výukovém bazénu a v brouzdališti bude zajištěno s pomocí přenosných měřicích přístrojů. Primární desinfekce bazénové vody je zajišťována plynným chlórem, který při styku se znečištěnou bazénovou vodou reaguje a zajišťuje tak její hygienickou nezávadnost. Plynný chlór je dávkován injektorem do potrubí před filtry a za UV lampou. Všechny chemické roztoky (roztok koagulátu, korekce pH) budou připravovány v PE nádržích, nebo budou dávkovány přímo ze zásobních barelů, ve kterých byly dovezeny.

- Sekundární desinfekce bazénové vody je zajišťována pomocí UV záření, které vzniká ve středotlaké UV lampě s optimalizovaným zářením o vlnové délce 265 nm (nejvyšší germicidní účinky) a polychromatickým zářením v rozmezí 230 – 310 nm. Primární funkcí UV záření je ničení bakterií, virů, plísní a jejich spor. UV záření iniciuje fotochemické a fotooxidační reakce, které ničí chloraminy a tím i nepříjemné pachy v ovzduší v okolí bazénu. UV zářič je instalován za filtrační jednotkou (mimo bazénovou vanu).
- Přivedení vyčištěné vody do bazénu. V bazénu je voda rozvedena systémem trysek ve dně rozmístěných tak, aby rovnoměrně dle zvolených poměrů pokrývala celý objem (plochu) bazénu.

b) Úprava vody

- **Chlorovna (provozní sklad) pro plynný chlór:** Samostatná místnost, s vlastním vstupem z venku. Chlorovna a rozvody chloru jsou navrženy v souladu s ČSN 755050. Samotná chlorovna je dále řešena v souladu s ČSN 730804 a ČSN 341390. V místnosti jsou zřízena celkem 4 místa pro chlorové lahve (2 lahve budou vždy napojené na rozvod, 2 budou rezervní). Chlorovna je vybavena umyvadlem dále pak nuceným odvodem vzduchu od podlahy (příčné provětrání), analyzátozem úniku chloru a signalizací nepřipustného obsahu chloru v ovzduší. Propojení chlorovny s odběrnými místy bude řešeno v tepelně izolovaných prostorech se sklonem min. 1% k odběrnému zařízení. Rozvod chloru je řešen podtlakově v potrubí (trubičky r-PE), které jsou pro tuto chemikálii přímo výrobcem určené.
- Celkem je 5 stanovišť (úpraven) pro úpravu vody. Z 5 stanovišť bude 1 zajišťovat pouze dochlorování vody skluzavky a tobogánu (velký úbytek chloru). Ve 4 úpravnách vody bude dávkován koagulační prostředek na bázi hliníku – síran hlinitý a korektor pH – kyselina sírová 38% v ředění 1:5, v případě nízkého pH se začne dávkovat soda, k dezinfekci plynný chlór. U každé úpravny budou k dispozici ochranné pracovní pomůcky (ochranné brýle nebo štít, gumové rukavice, gumová zástěra, respirátor, gumové holinky). V prostoru úpraven vody jsou zajištěny 3 výtoky pitné vody k možnému výplach očí. Prostory pro úpravu vody jsou odvětrány. Chemikálie jsou uloženy v zachytných plastových vaničkách, aby nedošlo k úniku do kanalizace.
- **Chemikálie pro koagulaci vody:** Jedním ze základních principů čištění bazénové vody je odstranění zákalu a nečistot v bazénové vodě. Slouží k tomu tlakové filtry, které na pískovém loži zachytí nečistoty. Vzhledem k tomu, že nečistoty jsou velmi jemné a mezi pískovými zrny by protekly, přidává se prostředek na bázi hliníku (SÍRAN HLINITÝ). Ten způsobí sražení nečistot do větších celků – vloček, které již mezi zrny písku neproniknou, zachytí se a vodu zčistí. Pokud se ve filtru zvýší provozní tlak je nutné filtr vyprat. Pokud je AL předávkován, začne se vytvářet mléčný zákal. Poté je nutné zjistit stav AL ve vodě. Pokud je vysoký musí se zvýšit dopouštění ředící vody do bazénu, pokud je nízký nebo žádný (vytvoří se zákal ve vodě) znamená to, že ve filtru se nevytvořily vločky a filtr vodu nečistí. Aby vše správně fungovalo, musí být nachlorováno!
- **Chemikálie pro regulaci pH ve vodě:** Aby úpravna vody správně pracovala a voda odpovídala hygienickým předpisům je třeba udržovat neutrální polohu pH vody, což je kolem hodnoty 7. Hygienická norma povoluje toleranci od 6,5 – 7,6 pH. V případě, že voda z vodovodního řádu a přiváděná bazénová voda nebude mít požadované pH bude dávkována kyselina, nebo soda. Při vysokém pH - kyselina sírová AKU 38% (kyselina solná se nedoporučuje, protože zvyšuje obsah chloridů), při nízkém pH – dávkování sody.

c) Dezinfekce vody (§§ 17 odst. 5, 25 odst. 9, 28 odst. 1 vyhl. č. 238/2011 Sb.)

- Dezinfekce vody je zajištěna plynným chlorem – primární dezinfekce. Dávkování chloru je automatické. To zajišťuje měřicí, vyhodnocovací a dávkovací zařízení, které na základě naměřených hodnot dávkuje chlor. Na displeji je stále vidět aktuální hodnota aktivního chlórů. Plynný chlór je dávkován injektorem do potrubí před filtry a za UV lampou.
- Sekundární dezinfekce – fyzikální dezinfekce UV zářením.

Správný chod dezinfekčního zařízení bez automatického chybového hlášení se kontroluje 1 hodinu před zahájením provozu a dále nejméně každou druhou hodinu se kontroluje koncentrace volného chloru na display měřících zařízení využívaných bazénů; každou čtvrtou hodinu se stanovuje koncentrace volného chloru v bazénech. Výsledky kontroly jsou zapsány v provozním deníku. V chlorovně jsou vždy instalovány 2 lahve s plynným chlorem, z nichž jedna slouží jako záložní s možností automatického přepnutí v případě spotřebování plynného chloru).

Dezinfekce teplé vody ke sprchování je zajištěna automatickým dávkováním oxidu chloričitého s pomocí společného regulovatelného dávkovacího čerpadla (do potrubí na vstupu do zásobníku na teplou vodu vyrobenou z recirkulované bazénové vody a do zásobníku teplé vody vyrobené z vody pitné).

3. Kontrola kvality vody

a) Provozní kontrola (§§ 26, 27 a 28 vyhlášky č. 238/2011 Sb.)

- **Hodnocené ukazatele:** (§§ 26 a 28 a příloha č.8 a č.9 vyhlášky č. 238/2011 Sb.)

Odběry vzorků a sledování kvality bazénové vody jsou prováděny obsluhou v souladu s vyhl. č. 238/2011 Sb. Jsou sledovány následující ukazatele kvality vody – **pH** (1× denně), **volný, vázaný chlór** (1h před zahájením provozu a čtvrtou hodinu), **redox-potenciál** (1 h před zahájením provozu a každou čtvrtou hodinu), **teplota vody a teplota vzduchu v hale** (3× denně, a to před zahájením provozu a po 4 a 8 hodinách), **průhlednost** (průběžně, nejméně 3× denně).

Kontrolní místa:

Bazénová vana – sledované ukazatele: **pH, volný a vázaný chlór, redox-potenciál, průhlednost vody v nejhlubším místě bazénu.**

Vzorkovací kohout (upravená voda na přítoku do bazénu) – **sledované ukazatele: redox-potenciál**

Způsob kontroly a hodnocení: Hodnoty pro bazénovou vodu během provozu budou u plaveckého bazénu 25 m, whirlpoolu a relaxačního bazénu odečítány z automatického měřicího digitálního zařízení - pH, volný a vázaný chlór, redox-potenciál. Hodnoty jakosti bazénové vody v bazénu dětského výukového bazénu, brouzdaliště, divoké řeky, tobogánu, skluzavky budou měřeny přenosnými měřicími přístroji - pH, volný a vázaný chlór, redox-potenciál. Průhlednost vody v bazénových vanách – kontrolována vizuálně v nejhlubším místě a teplota vody v bazénech – v četnosti 3x denně.

Používaná metoda ke stanovení volného, celkového (vázaného chloru) - fotokolorimetrické stanovení s DPD činidlem - fotokolorimetr Livibond, pH se rovněž stanovuje fotometrem Lovibond s činidlem pro stanovení pH. Ke stanovení redox-potenciálu - přenosné měřicí stanovení.

Výsledky provozních kontrol sledovaných ukazatelů jsou zhodnoceny dle přílohy č. 8 vyhlášky a v případě překročení mezní hodnoty je vyšetřena příčina a jsou přijata účinná opatření k zajištění vyhovující jakosti vody. V případě překročení nejvyšší mezní hodnoty ukazatele jakosti vody ke koupání, nebo sprchování provozovatel provoz, nebo jeho oddělitelnou část provozu umělého koupaliště do doby odstranění závady zastaví (poté opět vyšetří příčinu a přijme účinná opatření k nápravě).

- **Vedení záznamů:** (§ 28 vyhl. č. 238/2011 Sb.) - v provozním deníku bazénů jsou evidovány provozní údaje týkající se provozu bazénu, včetně záznamu času zahájení provozu bazénů každý provozní den. Zapisují se výsledky provozních analýz vody v požadovaném rozsahu a četnosti, přijatá opatření k zajištění vyhovující kvality vody, množství přiváděné ředící vody včetně stavů samostatných registračních vodoměrů, intenzita recirkulace vody, počet návštěvníků, teplota vody a vzduchu, informace o vypouštění a napouštění bazénu včetně stavů registračních vodoměrů před vypuštěním a po napuštění, čištění filtrů, (dále se případně eviduje pro potřeby provozovatele dávkování chemikálií, výměna oběhových čerpadel, odstávka bazénu, atd.).
- Provozní sledování kvality vody (monitorování jakosti vody ke koupání) zajišťuje obsluha zařízení - strojník. Za vedení provozního deníku a kontrolu kvality vody je odpovědná obsluha bazénu - strojník. V případě nevyhovujících výsledků kontaktuje nadřízeného pracovníka.

Bazénové sprchy

- Denně bude s pomocí fotometru MD 100 Chlordioxid kontrolována v teplé vodě ke sprchování vyrobené z recirkulované bazénové vody a z vody pitné koncentrace oxidu chloričitého a dle výsledku bude zajištěna regulace jeho dávkování - limitní hodnota 0,8 mg/l. O výsledcích kontrol budou vedeny provozní záznamy, včetně dat přípravy dezinfekčního prostředku oxidu chloričitého ke kontrole dodržování doby jeho účinnosti.

b) Laboratorní kontrola

/§ 6c odst. 1 písm. a), b), c), d) zák. č. 258/2000 Sb., §§ 26, 27, 28 vyhlášky č. 238/2011, příloha č. 8 a č. 9 vyhl. č. 238/2011 Sb. – bazény; bazénové sprchy zásobené recirkulovanou bazénovou vodou (§ 6a odst. 4 zákona); bazénové sprchy zásobené teplou vodou vyrobenou z vody pitné po dezinfekci (§ 3 odst. 3 zák. č. 258/2000 Sb. a příloha č. 2 vyhl. č. 252/2004 Sb.)

Rozsah a četnost rozborů vody ke koupání je zajištěna dle přílohy č. 8 a č.9 vyhlášky - zajišťuje akreditovaná laboratoř Zdravotního ústavu se sídlem v Ústí nad Labem, p.o., regionální pracoviště Liberec, odběry zajišťuje pracoviště ZÚ v České Lípě, Purkyňova 1849, Česká Lípa - zákal a dusičnany 1× za 14 dnů, **TOC** 1× měsíčně u bazénů s teplotou vody do 28°C a 1x za 14 dnů u koupelových bazénů; **pH, volný a vázaný chlor** 1× měsíčně, mikrobiologické ukazatele – v rozsahu a četnosti dle přílohy č. 8 a č.9 vyhlášky.

Odběry jsou prováděny za provozu bazénů, nejdříve 3 hodiny po zahájení provozu.

Stanovení odběrných míst u jednotlivých bazénů: viz příloha k provoznímu řádu (výkres se zakreslenými odběrnými místy).

Dále jsou stanoveny 4 odběrná místa na výstupu upravené vody z úpraven vody okruhu A, B, C, D - vzorkovací ventily.

Poznámka: Odběr vzorku vody k průkazu *Legionella* species je prováděn jako slévaný vzorek bazénové vody během provozu v souladu s § 27 odst.2 vyhlášky, případně budou dle přístupových podmínek stanoveny odběrová místa individuálně.

Zpracování protokolu v elektronické podobě dle vyhlášky č.35/2004 Sb., kterou se stanoví náležitosti, forma elektronické podoby a datové rozhraní protokolu o kontrole jakosti pitné vody a vody koupališť, včetně předání protokolu v elektronické podobě orgánu ochrany veřejného zdraví, v souladu s ustanovením § 6c odst. 1 písm. b) a d) zák. č. 258/2000 Sb., zajistí akreditovaná laboratoř Zdravotního ústavu se sídlem v Ústí nad Labem, p.o.

Ukládání protokolů o výsledku laboratorních kontrol - po dobu 5-ti let ode dne jejich vyhotovení (§ 6c odst. 1 písm. c) zák. č. 258/2000 Sb.)

Sprchy: jakost bazénové vody po recirkulaci a dezinfekci dodávané do 18ti bazénových sprch bude laboratorně sledována v četnosti 2x za rok v rozsahu mikrobiologických ukazatelů dle přílohy č. 8 vyhlášky - „Upravená voda na přítoku do bazénu“.

Jakost teplé vody vyrobené z vody pitné bude laboratorně sledována v četnosti 2x ročně v rozsahu vybraných mikrobiologických a fyzikálně-chemických ukazatelů dle přílohy č. 2 vyhl. č. 252/2004 Sb., tj. Legionella spp., počty kolonií při 36°C, barva, TOC, pach, zákal.

Místa pro odběr vzorků: z vybraných bazénových sprch-muži a sprch-ženy.

Příloha č. 8
Požadavky na mikrobiologické a fyzikálně-chemické ukazatele jakosti vod v umělých koupalištích

Ukazatel	Jednotka	Upravená voda na přítoku do bazénu	Bazénová voda během provozu		
			Mezní hodnota	Nejvyšší mezní hodnota	Vysvětlivky
Escherichia coli	KTJ/100 ml	0	0	*)	1
počet kolonií při 36°C	KTJ/1 ml	20	100	*)	2
Pseudomonas aeruginosa	KTJ/100 ml	0	0	*)	3
Staphylococcus aureus	KTJ/100 ml	0	0	100	4
Legionella spp.	KTJ/100 ml	10	10	100	5
průhlednost		-	nerušený průhled na celé dno		
zákal	ZF	-	0,5	-	6
pH		-	6,5 - 7,6	-	7
celkový organický uhlík (TOC)	mg /l	-	2,5 mg/l nad hodnotu plnicí vody	-	8
dusičnany	mg/l	-	20,0 mg/l nad hodnotu plnicí vody	-	18
volný chlor	mg/l	-	0,3 - 0,6 0,5 - 0,8 0,7 - 1,0	-	9,12, 19 10,12,19 11,12,19
vázaný chlor	mg/l	-		0,3	13, 19
ozon	mg/l	≤0,05	≤0,05	-	14
redox-potenciál					
- v rozsahu pH 6,5 - 7,3	mV	≥750	≥700		15,16,17
- v rozsahu pH 7,3 - 7,6		≥ 770	≥720		15,16,17

(Poznámka - k dezinfekci bazénové vody ke koupání se nepoužívá oxid chloričitý a v bazénové vodě nejsou sledovány chloritany a chlorečnany)

*) Překročení nejvyšší mezní hodnoty nastává při splnění některé z následujících podmínek:

1. hodnoty *Escherichia coli* větší než 10 KTJ/100 ml a současně více než 100 KTJ/ml pro počty kolonií při 36°C, a/nebo více než 10 KTJ/100 ml pro *Pseudomonas aeruginosa*,

2. hodnoty *Pseudomonas aeruginosa* větší než 50 KTJ/100 ml nebo hodnoty *Pseudomonas aeruginosa* větší než 10 KTJ/100 ml a současně počty kolonií při 36°C větší než 100 KTJ/ml.

Vysvětlivky:

1. Metoda stanovení podle ČSN EN ISO 9308-1 - nebo metoda Colilert®-18/Quanti-Tray®.

2. Metoda stanovení podle ČSN EN ISO 6222.

3. Metoda stanovení podle ČSN EN ISO 16266.

4. Ukazatel *Staphylococcus aureus* je pro potřeby této vyhlášky určen metodou stanovení podle ČSN EN ISO 6888-1 (bez Změny A1), v bodě 4.1 uvedené normy se místo očkování použije technika membránové filtrace 100 ml vzorku vody.

5. Metoda stanovení podle ČSN ISO 11731 a ČSN ISO 11731-2. Vyšetření na přítomnost legionel není třeba provádět, jestliže teplota vody je trvale nižší než 23°C. U bazénů provozovaných osobami poskytujícími péči recirkulovaná voda na přítoku do bazénu a do sprch musí splňovat hodnotu 0 KTJ/100 ml.

6. V protokolu o výsledku laboratorní kontroly se u výsledku uvede jednotka podle použité metody stanovení: ZF(t) nebo ZF(n), kde *t* znamená turbidimetrickou a *n* nefelometrickou metodu. U bazénů provozovaných osobami poskytujícími péči plněných vodou z přírodních léčivých zdrojů se zohledňují odchylky vyplývající ze specifických přírodních vlastností těchto vod.

7. V odůvodněných případech je možno připustit širší rozmezí pH, než však vyšší než pH = 9,5 a nižší než pH = 6; rozmezí hodnot 6,5 - 7,6 je optimální pro efektivní působení dezinfekce. Pokud není prováděno měření pH automaticky kontinuálně, provádí se stanovení na místě při odběru vzorků. U bazénů provozovaných osobami poskytujícími péči nedezinfikovaných chlorem lze připustit i odlišné hodnoty v případě, že se jedná o zdroj přírodní léčivé vody s pH přirozeně vyšším nebo nižším.

8. Plnicí voda nesmí mít obsah TOC vyšší než je hygienický limit pro pitnou vodu (5 mg/l), z hlediska minimalizace tvorby nežádoucích vedlejších produktů dezinfekce se doporučuje hodnota TOC v plnicí vodě co nejnižší (do 1 mg/l). V protokolech se uvede reálně naměřená hodnota celkového organického uhlíku TOC ve vodě bazénu (ukazatel možno označit jako „TOC“). Pokud se stanovuje v rámci odběru a rozboru také hodnota celkového organického uhlíku v plnicí vodě, je nutno rovněž uvést ukazatel „TOC-rozdíl“, kde bude uvedena hodnota „TOC“ v bazénu po odečtení hodnoty „TOC v plnicí vodě pro bazén.

9. Platí pro plavecké bazény a pro bazény provozované osobami poskytujícími péči s teplotou vody nepřesahující 28°C. U dětských bazénů a brouzdališť je vhodné, aby se bez ohledu na teplotu vody obsah volného chloru ve vodě s ohledem na vyšší citlivost dětského organismu vůči chloru pohyboval při nižší hodnotě daného rozmezí, tj. při hodnotě 0,3 mg/l.

10. Platí pro koupelové bazény a bazény provozované osobami poskytujícími péči s teplotou nepřesahující 32°C.

11. Platí pro koupelové bazény a bazény provozované osobami poskytujícími péči s teplotou vyšší než 32°C.

12. Stanovení se provádí na místě při odběru vzorků. U vod obsahujících bromidy a jodidy se stanovuje volný halogen přepočtený jako chlor. Jsou tolerovány odchylky od limitní hodnoty až do výše ± 20%.

13. Stanovení se provádí na místě při odběru vzorků. Vypočteno z rozdílu mezi celkovým chlorem a volným chlorem. U vod obsahujících bromidy a jodidy se stanovuje vázaný halogen jako chlor.

14. Stanovuje se pouze v případě použití ozonu při úpravě vody. Měří se pouze na přítoku do bazénu.

15. Měřeno elektrodou Ag/AgCl 3,5 M KCl. Naměřené hodnoty se udávají pouze s označením příslušné elektrody nebo přepočtu. Vyjádřeno jako změřená hodnota potenciálu ORP(M) proti zvolené

referenční elektrodě (Ag/AgCl3,5 mol/lKCl) při teplotě 25°C. V případě jiných podmínek je nutno výsledek přepočítat. Stanovení se přednostně provádí ve stacionárních měřících a registračních přístrojích s kontinuálním měřením.

16. Při použití jiných než chlorových přípravků a pro vodu s podílem chloridů >5000 mg/l, jakož i pro vody obsahující bromidy a jodidy v množství >0,5 mg/l, je nutné hodnotu pro příslušný redox potenciál stanovit experimentálně.

17. V bazénech pro plavání kojenců a batolat musí být hodnota redox potenciálu ≥ 680 mV pro rozsah pH 6,5 - 7,3 a ≥ 700 mV pro rozsah pH 7,3 - 7,6. Tyto hodnoty nemusí být dodrženy u bazénů bez recirkulace, které jsou napouštěny pitnou vodou a ve kterých je voda vyměňována po každém použití nebo do kterých nepřetržitě přitéká pitná voda.

18. V případě použití ozonu při úpravě vody platí pro dusičnany limitní hodnota 30 mg/l nad hodnotu plnicí vody. V protokole se uvede reálně naměřená hodnota dusičnanů ve vodě bazénu (ukazatel možno označit jako „NO₃“). Pokud se stanovuje v rámci odběru a rozboru také hodnota dusičnanů v plnicí vodě, je nutno rovněž uvést ukazatel „NO₃-rozdíl“, kde bude uvedena hodnota „NO₃“ v bazénu po odečtení hodnoty „NO₃“ v plnicí vodě pro bazén.

19. Neplatí pro nedezinfikovatelné vody v bazénech provozovaných osobami poskytujícími péči.

Příloha č. 9 Kontrola jakosti vody umělého koupaliště

Kontrolovaný ukazatel	Četnost kontroly	Vysvětlivky
obsah volného a vázaného chloru či jiného dezinfekčního agens	hodinu před zahájením provozu a každou čtvrtou hodinu	1
redox-potenciál	hodinu před zahájením provozu a každou čtvrtou hodinu	1
teplota vody v bazénu	tříkrát denně	1
průhlednost	průběžně, nejméně však tříkrát denně	1
pH	jednou denně	1
zákal	jednou za 14 dnů	1,2
dusičnany	jednou za 14 dní	1,2
celkový organický uhlík (TOC)	jednou měsíčně jednou za 14 dnů	3 4,5
ozon	jednou měsíčně	1
mikrobiologické ukazatele:	nejméně jednou měsíčně či podle pokynů orgánu ochrany veřejného zdraví	3
Escherichia coli, počet kolonií při 36°C, Pseudomonas aeruginosa	nejméně jednou za 14 dnů či podle pokynů orgánu ochrany veřejného zdraví	4,5
Legionella spp.	jednou za 3 měsíce jednou měsíčně jednou za 14 dnů	3 4 6

Staphylococcus aureus	jednou za 3 měsíce	3
	jednou měsíčně	4
<hr/>		
Absorbance A ₂₅₄ (1cm)	kontinuální měření nebo podle potřeby	7
<hr/>		

Vysvětlivky:

1. Kontrolu ukazatelů, jejichž stanovení se provádí denně na místě (pH, volný chlor či jiný dezinfekční přípravek, vázaný chlor, redox potenciál, teplota vody a vzduchu, průhlednost) nebo jejichž stanovení lze provádět na místě pomocí přenosného spektrofotometru a komerčně vyráběných setů (dusičnany, zákal), nemusí provozovatel nechat zajistit u autorizované laboratoře, akreditované laboratoře nebo laboratoře, která je držitelem osvědčení o správné činnosti laboratoře. Stanovení těchto ukazatelů musí být prováděno správně podle návodů výrobce měřících zařízení a funkčnost měřícího zařízení musí být pravidelně ověřována. Držitel osvědčení podle § 6c odst. 1 písm. a) provede jedenkrát měsíčně stanovení ukazatelů volný a vázaný chlor, zákal, dusičnany, TOC, chloristany, chlorečnany, popř. ozón.

2. Četnost kontrol ukazatelů zákal a dusičnany může být v případě, že je bazén denně vypouštěn a napouštěn plnicí vodou, snížena na jednou měsíčně.

3. Platí pro plavecké bazény, pro bazény provozované osobami poskytujícími péči a bazény s přírodním léčivým zdrojem s teplotou vody do 28°C.

4. Platí pro koupelové bazény, pro bazény provozované osobami poskytujícími péči a bazény s přírodním léčivým zdrojem s teplotou vody nad 28°C. Pokud nejsou v bazénu instalována zařízení vytvářející aerosoly, jako bublinkové vířivky, vodopády, gejzíry, fontány, šijové sprchy apod., provádí se vyšetření na přítomnost legionel pouze ve vodě na přítoku do bazénu.

5. V případě kontinuálního měření dezinfekčního přípravku, pH, redox-potenciálu a automatické regulace úpravy pH a dávkování dezinfekčního přípravku, nebo v případě, že je bazén denně vypouštěn a napouštěn plnicí vodou, může být v případě 5 po sobě následujících vyhovujících mikrobiologických nálezů snížena četnost kontroly mikrobiologických ukazatelů a TOC na jednou měsíčně.

6. Platí, pokud jsou v bazénu instalována zařízení vytvářející aerosoly, jako jsou bublinkové vířivky, vodopády, gejzíry, fontány, šijové sprchy a podobně. V případě kontinuálního měření dezinfekčního přípravku, pH a redox-potenciálu a automatické regulace úpravy pH a dávkování dezinfekčního přípravku může být v případě 5 po sobě následujících vyhovujících mikrobiologických nálezů snížena četnost kontroly na jednou měsíčně.

7. Nepovinný, ale doporučený ukazatel, který je vhodným nástrojem pro aktuální sledování zátěže bazénové vody organickými látkami (TOC) ze strany provozovatelů, zejména v případě jeho kontinuálního měření. Doporučená hodnota A₂₅₄(1 cm) bazénové vody je rovna hodnotě 0,02 nad hodnotu plnicí vody.

4. Čištění a úklid, dezinfekce (§§ 20, 21, 23, 32 a 39 vyhl. č. 238/2011 Sb.)

Od 19.8.2008 provádí úklidové a dezinfekční práce v plaveckém areálu **úklidová firma Soukup a spol. s r.o.** Četnost úklidu je dodržována dle níže uvedených specifikací, včetně úklidu a očisty gul a přelivných žlábků bazénů, bazénových van po vypuštění, rovněž zajišťuje sanitární úklid. S úklidovou firmou byla řádně uzavřena smlouva o poskytování úklidových služeb.

Úklidová firma bude zajišťovat úklidové pomůcky a prostředky (mopy, čisticí stroje, pomůcky s abrasivním povrchem na očistu stěn bazénů, kartáče, apod.). Úklidová firma zajišťuje i dezinfekční prostředky. Dezinfekční prostředek pro dezinfekci hraček, pomůcek a povrchů pro koupání kojenců a batolat zajišťuje provozovatel umělých koupališť Sport CL.

Budou vyčleněny úklidové pomůcky a prostředky určené pouze pro úklid „čistého provozu“ plaveckého areálu (prostory, kam vstupují návštěvníci po přezutí), tyto budou uloženy v úklidové místnosti přístupné z bazénové haly. V úklidové místnosti u recepce budou uloženy úklidové pomůcky určené pro úklid prostor, do kterých vstupují nepřezutí návštěvníci.

a) Bazény (§§ 20, 21 a 23 vyhl. č. 238/2011 Sb.)

K pravidelnému čištění stěn a dna bazénů slouží podvodní vysavač, který svým pohybem stírá a vysává nečistoty, které se v průběhu dne usadily na površích bazénových van. Vysavač se smí používat pouze bez přítomnosti koupajících se osob, používá se denně. Obsluhu a umístění vysavače do bazénů zajišťuje strojník. Každodenně se ručně stírají po skončení provozu stěny některých bazénů (pouze mechanická očista), denně je prováděna mechanická očista stěn bazénu v úrovni hladiny - je realizováno výhradně úklidovou firmou Soukup. Přelivné žlábků bazénů se čistí denně - zajišťuje rovněž úklidová firma. Pro čištění stěn a dna jednotlivých zařízení smí být použity jen prostředky, které negativně neovlivní kvalitu bazénové vody. Je zajištěno pravidelné čištění akumulčních jímek strojníky. To znamená jímku vyprázdnit a mechanicky vyčistit neabrazivními prostředky, aby nedošlo k porušení hydroizolací. Poté opláchnout, vypustit do kanalizace a napustit čistou vodou - zajišťuje provozovatel bazénů. Vypuštění bazénů za účelem čištění a desinfekce se doporučuje 1× za rok, nebo dle jakosti vody. V případě brouzdaliště je zajištěno vypuštění, včetně očisty, dezinfekce a oplachu povrchu vany před novým napuštěním v četnosti minimálně 1× týdně v souladu s § 23 odst. 2 vyhlášky; v četnosti 1x za 2 týdny je zajištěna důkladná sanitace veškerého technického příslušenství bazénu brouzdaliště, které je v kontaktu s bazénovou vodou.

Očistu a dezinfekci všech bazénových van po vypuštění, včetně sanitace veškerého technického příslušenství přicházejícího do styku s bazénovou vodou bude zajišťovat úklidová firma.

Při provádění očisty ochozu za provozu bazénů, oplachem pitnou vodou, bude oplachování prováděno směrem od přelivných žlábků bazénu k odvodňovacím kanálkům napojeným na kanalizaci, aby nedošlo ke splachování úklidové vody do recirkulačního systému.

Při očištění přelivných žlábků, která není prováděna za provozu bazénu, bude zajištěno jejich přepojení na kanalizační systém, tedy mimo recirkulační systém, toto opatření bude zajištěno i v případě provádění očisty a dezinfekce ochozu bazénů čistícími a dezinfekčními prostředky, které by mohly negativně ovlivnit jakost bazénové vody a její úpravu.

b) Parní sauny:

Minimálně jednou denně během provozu, dle potřeby častěji, bude provedeno očištění podlahových vpustí uvnitř parních kabin a jejich následné zalití vodou k zabránění vniknutí pachů z kanalizačního systému do prohřívací kabiny, po skončení provozu bude zajištěna jejich očista, včetně dezinfekce. Podlaha a sedátka v parní kabině se nejméně dvakrát denně během provozu setřou-opláchnou čistou vodou. Nejméně jednou denně, a to zejména po skončení provozu, bude zajištěna očista a dezinfekce parních kabin a do druhého dne musí zůstat dveře otevřeny.

c) Tobogán a skluzavka:

Čistí a dezinfikuje dezinfekčními prostředky, které jsou k tomu určeny a schváleny. Způsob očisty a použití čistících a dezinfekčních prostředků negativně neovlivní jakost bazénové vody a její úpravu. K pravidelné mechanické očištění skluzavky a tobogánu se používá tlaková voda.

d) Související prostory:

Umělá koupaliště a parní sauny jsou udržovány v čistotě. Nejméně jednou denně, před zahájením provozu, jinak dle potřeby, se všechny prostory plaveckého areálu očístí a dezinfikují. Záchody včetně sedátek, sprchy, osušovny a šatny se uklízejí a dezinfikují podle potřeby, při provozu zařízení minimálně jednou denně.

Použité dezinfekční přípravky se střídají podle zastoupené aktivní účinné látky a při jejich aplikaci se musí dodržovat předepsaná expoziční doba, aby se zabránilo vzniku rezistence bakterií.

Dezinfekce ploch je prováděna s takovým časovým předstihem, aby byla dodržována požadovaná doba působení použitého dezinfekčního prostředku. K čištění a dezinfekci ploch se používá **DES-CL** v koncentraci dle návodu výrobce (0,5% roztok, minimální doba působení 30 minut-baktericidní, fungicidní a virucidní účinek) nebo **SAVO prim** s virucidním účinkem (1-3% roztok s dobou působení 15-60 minut-dle návodu výrobce). Ke střídání dezinfekčního prostředku na chlorové bázi je k dispozici **Bakterierent** nebo **Bakterierent plus** s odlišnou aktivní látkou (pracovní roztok 0,5% až

1% roztok, doba působení 30 a 15 minut - baktericidní, fungicidní účinnost). **Bakterierent plus 10% roztok s dobou působení 30 minut má i virucidní účinnost.**

V případě znečištění ploch nebo povrchů biologickým materiálem je zajištěna bezodkladná dezinfekce kontaminovaného místa účinným dezinfekčním přípravkem s virucidním účinkem (např. 0,5% roztok DES CL – 30 minut; 10% Bakterierent plus – 30 minut) – tj. okamžité překrytí kontaminovaných ploch a povrchů mulem nebo papírovou vatou namočenou v dezinfekčním prostředku. Po expozici se místo očistí a provede se úklid s použitím dezinfekčního prostředku.

K ředění používaného dezinfekčního prostředku se používají vhodné odměrné nádoby, automatické dávkovačky, nebo ředící trysky dodávané výrobcem dezinfekčních prostředků.

Minimální četnost očisty a dezinfekce:

- Podlahy sprch, šaten, záchodů - minimálně 1x za provozu a před zahájením provozu – v případě znečištění bezodkladně.
- Keramické obklady stěn - 1x týdně
- Šatní skříňky a lavičky - 1x týdně (v případě znečištění bezodkladně)
- Záchody včetně sedátek - minimálně 1x za provozu a před zahájením provozu (vnitřky WC mís čištění PURONem K - 1x týdně nebo dle potřeby), v případě znečištění bezodkladně

V případě použití čistícího stroje mimo bazénovou halu je před jeho použitím v bazénové části zajištěna důkladná očista a dezinfekce takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci ploch a povrchů v plavecké části a souvisejících prostorách.

d) Používané chemické látky: Čistící a dezinfekční prostředky k očištění a dezinfekci ploch jsou uloženy v úklidových místnostech umístěných v plaveckém areálu, které jsou vybaveny výlevkami s přívodem teplé vody a jsou odvětrány přes VZT. Chemické látky používané k úpravě a k dezinfekci bazénové vody (síran hlinitý, korektor pH) a k dezinfekci teplé vody ke sprchování jsou skladovány tak, aby nedošlo k jejich úniku do kanalizace a k jejich smísení a následné reakci. Plyný chlór je skladován v samostatné místnosti (chlorovně), která slouží též jako provozní sklad lahvi.

e) Odpady: V areálu plaveckého bazénu jsou umístěny omyvatelné a dezinfikovatelné odpadkové koše s víkem, které jsou vynášeny denně do kontejnerů. Likvidaci obsahu kontejnerů zajišťuje 1×týdně firma **MARIUS PEDERSEN** Česká Lípa. Obaly od chemických látek jsou vratné-barely, od korektoru pH a od dezinfekčního prostředku DES-CL (výměna-prázdné za plné). Obaly od síranu hlinitého - papírové pytle, jsou likvidovány firmou **MARIUS PEDERSEN** Česká Lípa. Nevratné obaly budou likvidovány v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a ukládány do uzavíratelné plastové nádoby umístěné ve skladu chemikálií a řádně označené. Likvidace odpadů je zajištěna smluvně.

Likvidace zbytkového množství neúčinného oxidu chloričitého je zajištěna v souladu se zák. č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění.

5. Mikroklimatické podmínky a způsob jejich zajištění, osvětlení

/§ 6c odst. 1 písm. e) a § 6f odst. 1 písm. g) zákona č. 258/2000 Sb., § 22 odst. 1 a § 33 odst. 1 a příloha č.10 a č. 12 vyhl. č. 238/2011 Sb./

Mikroklimatické podmínky v prostorách plaveckého areálu jsou zajištěny v souladu s přílohou č. 10 a č. 12 vyhlášky.

Faktor prostředí	Hala bazénu	Přilehlé prostory pro uživatele (šatny, WC, sprchy, chodby, atd.)	Vstupní hala
Intenzita osvětlení	min. 200 luxů pro rekreační koupání, min. 300 luxů pro	200 luxů	100 luxů

	plavecký výcvik		
Teplota vzduchu	o 1 – 3°C vyšší než teplota vody v bazénu max. 34°C dle přílohy č. 10 požadavek 28-30°C	sprchy 24 – 30°C šatny 20-28°C pobytové prostory 22-26°C vstupní prostory 20-22°C	min. 17°C
Relativní vlhkost vzduchu	max. 65 %	sprchy max. 85 % ostatní prostory max. 50 %	
Intenzita výměny vzduchu	min. 2x za hodinu	sprchy min. 8x za hodinu šatny 5-6x za hodinu ostatní prostory tak, aby vyhovovaly limitním hodnotám relativní vlhkosti vzduchu	min. 1x za hodinu
Trichloramin	0,5 mg/m ³ (platí jako doporučená hodnota)	-	-

- Vytápění je zajišťováno radiátory ÚT, podlahovým vytápěním a vzduchotechnikou. Větrání okny je zajištěno na boční straně PB (nad brouzdalištěm, whirlpoolem, relaxačním masážním bazénem). Ostatní prostory, včetně vstupní haly jsou větrány VZT nebo ventilátory. Osvětlení - halogenová svítidla v prostoru bazénové haly, ostatní prostory jsou nasvíceny zářivkovými nebo bodovými světly.
- **Kontrola vhodného mikroklima:** Parametry požadované teploty, vlhkosti a výměny vzduchu v prostorách plaveckého areálu jsou dány nastavením VZT jednotek v souladu s požadavky vyhlášky. Kontrola teploty vzduchu je prováděna průběžně na VZT jednotce, potrubí VZT je opatřeno na vstupu i výstupu teplotními čidly. Kontrola chodu VZT jednotek a dodržení nastavených parametrů mikroklima je prováděna před zahájením provozu a v průběhu provozu bazénu. V bazénové hale bude zajištěno měření teploty vzduchu vhodně umístěným nástěnným teploměrem, dle potřeby bude teplota kontrolována i v přilehlých prostorách pro uživatele dle přílohy č. 12 vyhlášky
- **Vzduchotechnika** – výkon nastaven na parametry požadované vyhláškou
- **Teplota vody v bazénu a teplota vzduchu v hale:** Je měřena 3× denně (před zahájením provozu po 4 a po 8 hodinách provozu), zaznamenána v provozním deníku a vyznačena na tabuli na viditelném místě v bazénové hale.
- **Vlhkost vzduchu:** v bazénové hale je sledována, a je v souladu s požadavky vyhl. č. 238/2011 Sb. (max. 65%), když relativní vlhkost vzduchu je nastavena na VZT jednotce na 53-55%. V ostatních prostorách je zajištěna v souladu s vyhláškou s ohledem na provedení a zaregulování větrání dle schválené PD VZT.
- Intenzita výměny vzduchu je zajištěna v souladu se schválenou PD a vyhl.č.238/2011 Sb.

6. Bezpečnost a hygiena zaměstnanců a návštěvníků areálu

a) Osobní hygiena a bezpečnost zaměstnanců:

- Pracovní a civilní oděv ukládají zaměstnanci do šatních skříní v šatnách zaměstnanců v přízemí objektu a v pomocné šatně pro plavčíky ve 2.NP.
- Zaměstnanci jsou povinni používat čisté pracovní oblečení a obuv, dbají na tělesnou čistotu, po použití WC a při každém znečištění si umyjí ruce v teplé vodě s použitím mýdla. Vstup do bazénové haly je možný jen po přezutí nebo s použitím čistých návleků.
- Obsluha technologie (strojník) je zaškolen a seznámen s provozním řádem, s provozním řádem jsou seznámeni i ostatní zaměstnanci a osoby, které pracují v areálu plaveckého bazénu.
- **Manipulace s chemikáliemi:** Při zacházení s nebezpečnými chemikáliemi sloužícími k úpravě a dezinfekci bazénové vody, k dezinfekci vody ke sprchování a k dezinfekci ploch se dodržují zásady ochrany zdraví a bezpečnosti při práci a jsou používány **osobní ochranné pomůcky** (pracovní oděv, gumové rukavice, gumové holínky, ochranné brýle - nebo ochranný štít, respirátor pro práci s chlórem, atd.). Každý strojník má k dispozici své ochranné pracovní pomůcky. V případě havárie kde by zasahovalo více osob (strojníků), jsou ochranné pomůcky uloženy ve skladu úklidového materiálu. Ochranné pracovní pomůcky jsou v souladu s bezpečnostními listy používaných chemikálií. **Schválená pravidla k bezpečnosti, ochraně zdraví a ochraně životního prostředí při práci s chemickými látkami a přípravky zpracovaná v souladu s § 44a odst. 10 zákona č. 258/2000 Sb. v platném znění budou přiložena k tomuto provoznímu řádu a pro potřeby zaměstnanců jsou volně dostupná na pracovišti, kde je s chemikáliemi manipulováno.** Na pracovištích se žiravinami a toxickým chloristanem sodným je k dispozici umyvadlo s tekoucí pitnou vodou umožňující výplach očí - v úpravě vody k dispozici tři místa s výtokem pitné vody s napojenou hadicí zajišťující možnost výplachu očí a opláchnutí v případě zasažení chemikáliemi. Pracovníci jsou poučeni o zásadách první pomoci. Na místech tomu určených je též k dispozici lékárnička první pomoci (úpravna vody). **Vybavení lékárničky první pomoci pro pracovníky:** Jodisol spray nebo Septonex k dezinfekci kůže, Ophtal, hemostatikum-Gelaspon nebo Traumacel, analgetikum, gáza, vata, rychloobvaz, obinadla sterilní, obinadlo pružné, obinadlo škrtící pryžové, trojcípý šátek, pinzeta, nůžky, resuscitační rouška pro dýchání z úst do úst, ochranné rukavice latexové vyšetřovací. Zaměstnanci mají k dispozici samostatné hygienické zázemí (WC, sprcha), denní místnost-kancelář s umyvadlem.
- **K dispozici místnost první pomoci** s lůžkem a umyvadlem vybavená lékárničkou. **LÉKÁRNIČKA PRVNÍ POMOCI** obsahuje: Ophtal, analgetikum, Jodisol spray nebo Septonex k dezinfekci kůže, hemostatikum-Gelaspon nebo Traumacel, gázu, vatu, rychloobvaz, sterilní obinadla, obinadla hydrofilní, obinadlo pružné, obinadlo škrtící pryžové, trojcípý šátek, pinzetu, nůžky, teploměr lékařský, resuscitační roušku pro dýchání z úst do úst, ochranné rukavice latexové vyšetřovací. K dispozici dlahy, pátevní deska a krční límec. Základní ošetření v případě úrazu poskytne proškolený plavčík. V době plaveckých tréninků a výuky, zajišťuje první pomoc příslušný personál s pomocí plavčíka.

b) Pokyny pro návštěvníky-„Návštěvní řád"- stanovuje provozovatel

Návštěvní řád bude vyvěšen u vstupu do bazénu.

Provozovatel namátkou kontroluje dodržování základních zásad hygienického chování návštěvníků v souladu s návštěvním řádem.

Odpovědnost za úklid a dezinfekci ploch a povrchů, očistu a dezinfekci bazénových van po vypuštění, očistu stěn bazénových van v úrovni hladiny, očistu přelivných žlábků bazénů, včetně mřížek, za očistu odvodňovacích žlábků ochozů a mřížek odvodňovacích zařízení ochozů: **úklidová firma Soukup a spol.s.r.o.**

Odpovědnost za úpravu a dezinfekci bazénové vody, za obměnu a intenzitu recirkulace vody, za mikroklima, za očistu dna a stěn bazénů podvodním vysavačem, za vypouštění bazénů a akumulacích

jímek před očištěnou a dezinfekcí, za očištění akumulčních jímek: **strojnici - zaměstnanci provozovatele bazénů.**

Hygienické požadavky na koupání kojenců a batolat

(§ 22 vyhlášky č. 238/2011 Sb.)

I. Provozovatelé kurzu koupání kojenců a batolat:

1. **Sport Česká Lípa, p.o.**, sídlo – Barvířská 2690, 470 01, Česká Lípa, IČ 75045176,
tel.: 487827831 - věk dětí 6 - 12 měsíců a nad 12 měsíců do 3 let

2. **Světлана Wernerová**, místo podnikání - Ústecká 2918, 470 01, Česká Lípa, IČ 74571737,
tel.: 777715896

provozovatelka Plavecké školičky Žabička - věk dětí 6 - 12 měsíců a nad 12 měsíců do 3 let

Předmět podnikání - Poskytování tělovýchovných a sportovních služeb v oblasti pohybových aktivit

II. Obecné zásady, prostorové podmínky

Prostory pro koupání kojenců a batolat jsou provozně odděleny od ostatních prostor.

Kurzy koupání kojenců a batolat budou částečně probíhat v souběhu s výukou plavání dětí z mateřských škol. Děti z MŠ nebudou využívat whirlpool, brouzdaliště a dětský výukový bazén, budou-li tyto bazény využívány kojenci a batolaty. Šatnu, osušovnu, sprchy a záchody pro ženy bude využívat výhradně ženský doprovod s kojenci a batolaty; šatnu, osušovnu, sprchy a záchody pro muže budou využívat děti z MŠ (pro děti předškolního věku mohou být šatny umývárny a záchody společné pro obě pohlaví). V případě, že doprovod kojence nebo batolete bude zajišťovat muž, může případně využívat v šatně pro muže převlékací kabinu pro imobilní osoby a v umýárně pro muže kabinu pro imobilní osobu vybavenou sprchou a záchodem s umývadlem.

Do doby příchodu ostatních návštěvníků bazénů opustí kojenci a batolata s rodiči bazény a související prostory.

Cílem organizovaného koupání dětí do 3 let je nácvik plaveckých dovedností v souladu s psychomotorickým vývojem, napomáhá odstranění, případně zlepšení odchylek psychomotorického vývoje.

Před zahájením kurzů jsou klienti seznámeni s průběhem, metodikou a organizací kurzů, s hygienickými a bezpečnostními zásadami.

Zahájit účast v plaveckém kurzu mohou děti od ukončeného 6. nebo 12. měsíce. Rodiče přinesou před první lekcí řádně vyplněnou přihlášku s platným potvrzením od pediatra, dále podepsaný souhlas s provozním-návštěvním řádem zpracovaným provozovatelem kurzu. Rodiče budou seznamováni s metodikou koupání a plavání i v průběhu jednotlivých lekcí. Přihlášky budou k dispozici u každého pediatra v okrese Česká Lípa nebo na recepci bazénu.

Prostor pro kočárky – vnitřní prostor vstupní haly v 1.NP objektu Sportareálu.

Šatny – budou využívány šatny plaveckého areálu pro M a Ž, které budou vybaveny přebalovacími stoly a omyvatelnými podlahami, ohrádkami.

Sprchy, záchody - ke sprchování kojenců (6 -12 měsíců) budou používány sprchy s teplou vodou vyrobenou z vody pitné (vždy 1 sprcha ve sprchách pro M a Ž a dále sprcha v hygienické kabině pro imobilní osoby pro M a Ž). Ostatní sprchy jsou zásobeny recirkulovanou vodou z okruhu A, která je před vstupem do zásobníků na ohřev vody hygienicky zabezpečena oxidem chloričitým a dohřívána na 38°C s možností regulace teploty.

Při sprchování budou děti posazovány nebo pokládány na omyvatelné podložky. Před vstupem do bazénu a po použití WC je nutné se řádně osprchovat a omýt mýdlem, a to bez plavek, důkladně se odličít (doprovod dětí).

Před zahájením lekce budou děti posazovány na nočníky v prostoru hygienických kabin pro imobilní osoby, nebo v záchodových předsíních. Případně se využije jejich přirozeného reflexu na tekoucí vodu ve sprše. Po použití nočníku je zajištěno jeho vylití na toaletě a opláchnutí pod tekoucí teplou vodou, případně dezinfekce (Desam Ox nebo Desam Extra).

Aklimatizace dětí a kojení - bude využíván odpočinkový prostor u recepcce, vybavený přenosným nábytkem ze snadno čistitelného a dezinfikovatelného materiálu – ohrádka na nožkách, židle a stoly pro děti, dále jsou k dispozici stávající stoly a židle pro doprovod dětí.

Hračky a pomůcky - pro zajištění očisty, dezinfekce a uskladnění pomůcek a hraček používaných při koupání kojenců a batolat bude využívána velká úklidová místnost ve 2.NP vybavená výlevkou s teplou vodou, omyvatelnými regály pro uložení pomůcek a hraček, odvětraná VZT. Prostor je vytápěn a bude využíván pouze k uvedenému účelu. Pomůcky budou přenášeny k bazénům v omyvatelném plastovém koši. Pro část pomůcek bude využit i odvětraný skladovací prostor určený pro uložení pomůcek k výuce plavání pro děti z MŠ a ZŠ. Pomůcky pro kojence a batolata budou v tomto prostoru uloženy odděleně ve vyčleněných regálech s omyvatelným a dezinfikovatelným povrchem.

Hračky a pomůcky používané v bazénech budou dobře omyvatelné, nepoškozené, bez jakýchkoliv otvorů a vyjímatelných částí, aby se do nich nemohla dostat voda, s výjimkou otvorů, kterými voda volně protéká, a vhodné pro danou věkovou kategorii. Denně po skončení kurzu se hračky a pomůcky důkladně očistí a dezinfikují, opláchnou pitnou vodou a uloží ve výše uvedeném prostoru, nebo na vyhrazeném suchém místě. Pro používané hračky a pomůcky bude k dispozici doklad o souladu s vyhl. č. 84/2001 Sb., o hygienických požadavcích na hračky a výrobky pro děti do 3 let.

K dezinfekci pomůcek a hraček se bude používat Desam Ox, nebo Desam Extra – zajistí provozovatel kurzu. Způsob použití uvedených dezinfekčních prostředků, které jsou doporučeny k použití i na novorozeneckých odděleních, bude v souladu s návodem výrobce – Desam Ox: 1% roztok, doba působení 15 minut; Desam Extra: 0,5% roztok, doba působení 15 minut.

Za očistu a dezinfekci hraček a pomůcek odpovídá: provozovatel kurzu

6. Do bazénů nemají přístup nemocné děti a osoby trpící přenosnými chorobami

7. Každé dítě bude při koupání používat vlastní dětské plavečky s přiléhavou gumou kolem nohou a pasu, neurčí-li provozovatel jinak. Doprovod dětí bude používat čisté plavky. Dlouhé vlasy musí mít děti i doprovod sepnuty, každý, kdo se potápí si musí umýt vlasy šamponem. Pokud se přijde podívat na průběh kurzu další osoba (pouze po domluvě s hlavní instruktorkou) musí mít osprchované nohy a doporučuje se vhodná čistá obuv z omyvatelného materiálu. Účastníci kurzu používají vlastní mycí prostředky, osušky, vhodnou čistou omyvatelnou obuv pro pohyb v plavečeckém areálu, tělové mléko či krém, vatové ušní tyčinky. Veškeré používané potřeby, včetně nápojů a pokrmů pro děti, musí být opatřeny nerozbitným, nejlépe plastovým obalem.

8. Při znečištění bazénové vody (stolice, zvratky, hlen, krev, apod.), stejně jako při jakémkoliv jiném viditelném znečištění vody, je provoz okamžitě přerušen do odstranění

závady; bazén bude vypuštěn, důkladně mechanicky očištěn a před novým napuštěním budou dezinfikovány stěny a dno a vypláchnuty čistou vodou.

III. Požadavky na bazény a jejich provoz, obměnu a kvalitu vody podle věku dítěte

Ke koupání kojenců a batolat bude využíván whirlpool, dětský výukový bazén a brouzdaliště. Jedná se o bazény s recirkulací vody; dezinfekce vody je zajištěna plynným chlórem a UV zářením. Při úpravě vody nejsou používány algicidy, zjasňovače, parfémy, pouze koagulant síran hlinitý a korektor pH – kyselina sírová nebo hydrouhličitán sodný. Chemikálie jsou dávkovány do místa v recirkulačním systému mimo bazény, UV zářič je umístěn v recirkulačním okruhu vně bazénů.

1. Ke koupání kojenců ve věku 6 -12 měsíců bude využíván whirlpool (koupelový bazén), který bude před provozováním kurzů vždy nově napuštěn po předchozí očištění, dezinfekci, důkladném vypláchnutí čistou vodou. Zcela vypuštěna, očištěna, vypláchnuta čistou vodou a nově napuštěna bude před zahájením kurzu i akumulací jímka whirlpoolu. Do zahájení kurzu projde minimálně 1x celý objem nově napuštěné vody bazénu správně fungující recirkulační úpravnou vody.

Bude zajištěno vyhřátí vody na 28-32°C. Teplota vzduchu v bazénové hale 28-30°C.

Minimálně 1 hodinu před zahájením provozu kurzů a během kurzů bude zajištěna koncentrace volného chlóru v rozmezí 0,2 - 0,4 mg/l při souběžné aplikaci dalších opatření, která zajistí splnění mikrobiologických požadavků (správně fungující úprava vody zahrnující koagulaci, zvýšená intenzita recirkulace vody a obměna vody). Intenzita recirkulace - doba zdržení vody max. 2 hodiny (dle navržených technických parametrů 0,32 hodiny)

Parametry koupelového bazénu: vodní plocha 18,9 m² ; hl. 0,95 m; objem vody 16 m³ . Přívod ředící vody minimálně 45 l na osobu.

Připouští se přítomnost několikačlenné skupiny dětí s jejich doprovodem v bazénu – maximálně 6 dětí a 7 dospělých (dle vyhl. č. 238/2011 Sb. na jednoho koupajícího se je požadováno minimálně 0,8 m² plochy vodní hladiny).

Kvalita vody před zahájením provozu a v době provozu musí odpovídat nejméně požadavkům uvedeným v příloze č. 8 vyhlášky (příloha č. 10 vyhlášky)

Po skončení výukové hodiny-výukového dne bude celý objem vody ve whirlpoolu přepuštěn do akumulací jímky, whirlpool bude vyčištěn, vydezinfikován a pečlivě opláchnut čistou vodou, následně napuštěn recirkulovanou vodou, a bude zajištěna koncentrace volného chlóru 0,5-0,8 mg/l, s min. dobou působení 1 hodinu, poté bude bazén zpřístupněn veřejnosti.

2. Ke koupání dětí ve věku nad 12 měsíců do 3 let bude využíván dětský výukový bazén a brouzdaliště

Do doby zahájení kurzu projde nejméně 1x celý objem vody v obou bazénech správně fungující recirkulační úpravnou vody.

Vyhřátí vody bude zajištěno na 28-32°C. Teplota vzduchu v bazénové hale 28-30°C.

Parametry dětského výukového bazénu: vodní plocha 59 m²; hl. 0,2-0,9 m; objem vody ve vaně 53 m³. Přívod ředící vody minimálně 45 l na osobu. Doba zdržení vody max. 2 hodiny (dle technických parametrů 1,2 hod.) – příloha č. 11 vyhl. č. 238/2011

Parametry brouzdaliště: vodní plocha 18,3 m²; hl. 0,2-0,4 m; objem vody 7 m³. Přívod ředící vody minimálně 45 l na osobu. Doba zdržení vody max. 45 minut (dle technických parametrů 30 minut) - příloha č. 11 vyhl. č. 238/2011 Sb.

Brouzdaliště bude vypouštěno minimálně 1x za týden, vana bude vyčištěna a povrchově dezinfikována, následně bude zajištěn oplach čistou vodou.

Minimálně 1 hodinu před zahájením provozu kurzů a během kurzů bude zajištěna koncentrace volného chlóru v bazénech v rozmezí 0,2-0,4 mg/l (při souběžné aplikaci dalších opatření,

kteřá zajistí splnění mikrobiologických požadavků (správně fungující úprava vody zahrnující koagulaci, zvýšená intenzita recirkulace vody a obměna vody).

Přítomnost doprovodu s dětmi v bazénech je možná. Maximální počet osob je dán kapacitou bazénů – minimální plocha vodní hladiny na jednoho koupajícího se činí 1 m².

Před začátkem provozu bazénů ověřuje provozovatel bazénů teplotu vody a vzduchu, aby odpovídala potřebám podle věku dětí.

Kvalita vody musí odpovídat min. požadavkům uvedeným v příloze č. 8 vyhlášky.

Za provádění provozní kontroly jakosti bazénové vody, včetně kontroly teploty vody, odpovídá: strojník bazénů

Za kontrolu mikroklimatických podmínek odpovídá: strojník bazénů

Za úklid a dezinfekci ploch, za očistu a dezinfekci bazénových van po vypuštění odpovídá: uklízečka úklidové firmy

Provozní deníky využívaných bazénů - v provozních denících je zaznamenán čas zahájení provozu bazénů, dále evidence výsledků kontrol a měření prováděných provozovatelem bazénů v souladu s § 6f odst. 1 písm. h) zákona ve spojení s § 28 odst. 4 vyhlášky - viz výše
V provozním deníku whirlpoolu jsou vedeny i záznamy stavu vodoměru před vypuštěním bazénové vany a akumulací jímky po skončení provozní doby pro veřejnost s uvedením času odečtu stavu vodoměru; dále stav vodoměru po novém napuštění bazénové vany a akumulací jímky plnicí vodou před zahájením provozování kurzů koupání kojenců a batolat.
V provozním deníku brouzdaliště jsou vedeny záznamy o úplném vypouštění vany brouzdaliště, včetně její očisty a dezinfekce, v minimální četnosti 1x za týden (§ 23 vyhlášky).

IV. Kontrola jakosti vody v bazénech využívaných pro koupání kojenců a batolat

Provozovatel bazénů pravidelně kontroluje kvalitu vody ve využívaných koupelových bazénech a na požádání výsledky provozní kontroly předkládá provozovateli kurzu koupání kojenců a batolat a místně příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví.

Jakost bazénové vody je zajišťována a kontrolována provozovatelem bazénů v souladu s přílohou č.8 a č.9 vyhl. č.238/2011 Sb.; provozní a laboratorní kontrola jakosti vody je zajišťována ve stanoveném rozsahu a četnosti (koupelové bazény).

1)Provozní kontrola:

Ve whirlpoolu jsou sledované ukazatele jakosti vody, tj. pH, volný a vázaný chlor, redox-potenciál, odečítány z automatického měřicího digitálního zařízení; v bazénu dětského výukového bazénu a v bazénu brouzdaliště budou měřeny přenosným měřicím přístrojem - přenosný pH metr s možností měření redox-potenciálu v mV, volný a vázaný (celkový) chlor - spektrofotometrem Lovibond s DPD činidly. Průhlednost vody v bazénových vanách je kontrolována vizuálně v nejhlubším místě průběžně za provozu kurzů.

Zákal a dusičnany v bazénové vodě během provozu v četnosti jednou za 14 dnů zajišťuje Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem, regionální pracoviště Liberec.

V souladu s § 27 odst. 2 vyhlášky se měření ukazatelů stanovovaných na místě odběru provádí ve vzorcích odebraných z jednoho místa.

V upravené vodě před vstupem do bazénu je sledován redox-potenciál na výstupu z úpravny okruhu „D“ (upravená voda společná pro dětský výukový bazén a brouzdaliště) digitálním měřicím zařízením.

2)Laboratorní kontrolu a odběr vzorků bude zajišťovat akreditovaná laboratoř na základě objednávky provozovatele bazénů nejdříve 1 hodinu po zahájení provozu koupání kojenců a

batolat. Bude-li trvat výuková hodina méně než hodinu, odebírá se vzorek před jejím ukončením.

Místa pro odběr vzorků (§ 27 vyhlášky): stanovena ze dvou protilehlých kratších stran jednotlivých bazénových van k odběru vzorků bazénové vody během provozu a ze vzorkovacího výtokového ventilu úpravny vody okruhu „D“ (společná pro dětský výukový bazén a brouzdaliště) a ze vzorkovacího kohoutu úpravny vody okruhu „C“ (whirpool) k odběru vzorků upravené vody na přítoku do bazénu.

Zpracování protokolů v elektronické podobě dle vyhlášky č.35/2004 Sb. - viz výše, kterou se stanoví náležitosti, forma elektronické podoby a datové rozhraní protokolu o kontrole jakosti pitné vody a vody koupališť, včetně předání protokolů v elektronické podobě orgánu ochrany veřejného zdraví v souladu s ustanovením § 6c odst.1 písm. b) a d) zák. č. 258/2000 Sb., zajistí akreditovaná laboratoř - Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem, regionální pracoviště Liberec.

Výsledky laboratorních kontrol budou provozovatelem ukládány po dobu 5 let v souladu s § 6c odst. 1 písm. c) zákona č.258/2000 Sb.

3)Hodnocení jakosti vody je prováděno dle přílohy č. 8 vyhlášky (viz výše).

V případě překročení mezní hodnoty sledovaného ukazatele jakosti vody, je nutno okamžitě vyšetřit příčinu a přijmout účinná opatření k nápravě. V případě překročení nejvyšší mezní hodnoty ukazatele jakosti vody ke koupání nebo sprchování je provozovatel umělých koupališť povinen provoz nebo jeho oddělitelnou část provozu umělého koupaliště do doby odstranění závady zastavit (§ 6b odst. 2 zákona).

Četnost provozní a laboratorní kontroly jakosti vody v umělých koupalištích využívaných kojenci a batolaty - dle přílohy č. 9 vyhlášky (viz výše)

V. Zajištění mikroklimatických podmínek, osvětlení (§ 6f odst. 1 písm. g) zákona č. 258/2000 Sb., § 22 odst. 1 písm. k) a přílohy č. 10 vyhlášky) - viz výše

Před zahájením a na konci kurzu koupání kojenců a batolat budou zkontrolovány mikroklimatické podmínky, výsledky kontroly budou evidovány v provozním deníku bazénů. K ověření teploty a vlhkosti vzduchu ve sledovaných prostorách budou použita přenosná měřicí zařízení – digitální teploměr a vlhkoměr.

VI. Zabezpečování úklidu a dezinfekce ploch

Všechny prostory, ve kterých se budou rodiče s dětmi pohybovat, včetně ploch, které přicházejí do kontaktu s dětmi, musí být minimálně jedenkrát denně, nejlépe před každou výukovou hodinou, nebo alespoň před výukovým dnem, důkladně očištěny s použitím čistících prostředků s dezinfekčním účinkem; k dezinfekci pomůcek a bazénů lze použít jen takové přípravky, které jsou svým složením a koncentrací vhodné i pro exponovaná zdravotnická pracoviště (např. kojenecká a novorozenecká oddělení nemocnic); přípravky se musí střídát podle zastoupené aktivní účinné látky a při jejich aplikaci se musí dodržovat předepsaná expoziční doba, aby se zabránilo vzniku rezistence bakterií.

Před zahájením výukové hodiny plavání kojenců a před napuštěním vody bude bazén-whirpool, okolí využívaných bazénů a používané prostory vyčištěny, vydezinfikovány a opláchnuty čistou vodou. Po ukončení výukového dne bude whirlpool, okolí využívaných bazénů a používané prostory vyčištěny, vydezinfikovány a pečlivě opláchnuty čistou vodou (§ 22 odst. 2 a příloha č.10 vyhlášky).

K dezinfekci ploch a povrchů před výukovým dnem budou používány: např. DES CL,

Bakterierent, Bakterierent plus v souladu s návodem výrobce za podmínky, že po expozici bude zajištěn důkladný oplach dezinfikovaných povrchů; nebo Desam Ox, nebo Desam Extra v souladu s návodem výrobce.

V případě znečištění ploch nebo povrchů biologickým materiálem je zajištěna bezodkladná dezinfekce kontaminovaného místa účinným dezinfekčním přípravkem s virucidním účinkem (např. 2% roztok Desam Ox – 15 minut; nebo 0,5% roztok Desam Extra – 30 minut; 0,5% roztok DES CL – 30 minut; 10% Bakterierent plus – 30 minut) – tj. okamžité překrytí kontaminovaných ploch mulem nebo papírovou vatou namočenou v účinném dezinfekčním prostředku. Po expozici se místo očistí a provede se úklid s použitím dezinfekčního prostředku.

K očištění whirlpoolu a brouzdaliště před novým napuštěním bude použit vyčleněný kartáč nebo houbička s abrasivním povrchem, k dezinfekci např. Desam Ox, Desam Extra, nebo Savo Originál pro dezinfekci pitné vody s následným důkladným oplachem.

Používané čisticí a dezinfekční prostředky a úklidové pomůcky budou uloženy dle jejich způsobu použití ve výše uvedených úklidových místnostech.

Za kontrolu dodržování provozního řádu umělých koupališť a parních saun odpovídá: provozně technický pracovník (Ladislav Mizera)

.....
podpis

Důležitá telefonní čísla:

Tísňová volání

Hasiči	150
Záchranná služba	155
Policie	158
Městská policie	156
Jednotné evropské číslo tísňového volání - SOS	112

Pohotovostní a poruchové služby

Hasiči	950475111
Lékařská pohotovost	487954180
Policie	487823210
Plyn	1239
Elektřina	840850860
Voda	840111118

Provozní řád zkontroloval a schválil ředitel organizace Mgr. Pavel Císař

V České Lípě, dne _____

Podpis