

Sportovní areál Sazovice

PROVOZNÍ ŘÁD

BAZÉNOVÉ TECHNOLOGIE

Provozovatel: Obec Sazovice

IČ : 00568716

Vypracoval: Navrátil Tomáš, duben 2010

VSTUPNÍ LIST

Identifikační údaje zařízení a provozovatele:

Název zařízení	:	Sportovní areál Sazovice
Místo	:	Sazovice 222
Zahájení provozu	:	26. června 2010
Provozovatel	:	Obec Sazovice
Generální projektant rekonstrukce	:	PAVEL MUDŘÍK ARCHITECTS
Vedoucí plaveckého areálu	:	Zuzana Janečková
Kapacita zařízení	:	cca 150 osob/den
Provozní doba sezonní provoz	:	Po – Ne: 10-19 hod.
Podmínkou otevření je teplota	:	ovzduší $\geq 17^{\circ} \text{C}$ vody min. 14°C
Zpracovatel provozního řádu pro provoz	:	CENTROPROJEKT a.s. Štefánikova 167, 760 30 Zlín
Datum vyhotovení	:	Duben 2010

Provozní řád zahrnuje základní pravidla pro užívání, obsluhu a údržbu koupaliště v Sazovicích.

Tento provozní řád vychází z projektové dokumentace a technické zprávy zpracované firmou CENTROPROJEKT a.s..

System napouštění bazénů je pitnou vodou, vypouštění bazénů po dechloraci a systém vypouštění pracích vod je přes dechlorační jímku do dešťové kanalizace.

OBSAH PROVOZNÍHO ŘÁDU

	Počet stran
1. Vstupní list	2
2. Obsah provozního řádu	3
3. Zásady provozu	4
4. Požární poplachové směrnice	5
5. Havarijní a traumatologický řád	7
6. Návštěvní řád	8
7. Provozní řád obsluhy úpravny vody	10
8. Provoz chemického hospodářství	17
9. Požadavky na jakost vody v umělých koupalištích	18
10. Hodnoty jakosti vody, četnost kontroly	19
11. Ověřování kvality vody	20
12. Sanace bazénů	21
13. Likvidace odpadů	23
14. Bezpečnost a ochrana zdraví	24
15. Provozní dokumentace	25
16. Personální obsazení	26
17. Závěr	27

ZÁSADY PROVOZU

Provozní doba sezónní provoz: Po – Ne : 10-19 hod

1. Bazén
 - bezpečnost návštěvníků zajišťuje potřebný počet plavčků.
 - Minimálně jeden plavčík musí být řádně vyškolený, ostatní plavčíci jsou zaškoleni provozovatelem a mají potřebné vstupní školení.
 - Plavčík musí mít u sebe vždy originál zdravotního průkazu.
2. Technologie
 - na směně 1 vyškolený strojník
3. Ošetřovna
 - přenosná lékárnička, léky k zastavení krvácení, desinfekční prostředky s virucidním účinkem, ruční dýchací přístroj
4. Úklid
 - šatny, WC, sprchy, umývárny, ochozy bazénu, rychlé občerstvení, ostatní prostory (přístupné veřejnosti, provozní, komerční) - během provozu + pravidelný úklid za použití desinfekčních prostředků
5. Odpadky + úklid
 - strojníci, plavčíci, uklízečky, během provozu pravidelný úklid
6. Kontrola vody v bazénu
 - kontrola kvality vody v bazénu bude prováděna podle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví 135 ze dne 17. března 2004, kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště.

O kvalitě vody a množství dopouštěné vody je nutné vést záznam v provozním deníku!

(viz. Hodnoty jakosti vod a četnost kontroly)

POŽÁRNÍ POPLACHOVÉ SMĚRNICE

Poplachové směrnice sledují provedení rychlého a účinného zákroku v případě požáru, nehody, pohromy a vymezují povinnosti zaměstnanců. V případě požárního ohrožení se zaměstnanci musí podřídit těmto pokynům.

1. POVINNOST POSKYTNOUT POMOC

Každý, kdo zpozoruje požár, který může sám uhasit, je povinen neprodleně tak učinit za použití všech dostupných prostředků. Nestačí-li svými silami a prostředky ke zdoání požáru sám, vyvolá v okolí poplach, případně ihned ohlásí nadřízenému zaměstnanci, (vedoucímu plaveckého areálu) a než se dostaví pomoc, učiní vše, aby bylo zamezeno šíření požáru.

2. ZPŮSOB VYHLAŠOVÁNÍ POPLACHU: POPLACH JE VYHLAŠOVÁN VOLÁNÍM „HOŘÍ“, ROZHLASEM, TELEFONEM

3. POVINNOST HLÁSIT POŽÁR:

- každá osoba, která zpozoruje požár je povinna tento bezodkladně oznámit na ohlašovnu požáru v SSRZ nebo přímo na Ohlašovnu požáru ve Zlíně na tel. 150, přičemž ohlásí:

- kde hoří („koupaliště Sazovice“)
- co hoří (konkrétní místo a materiál)
- kdo volá (jméno a číslo telefonu)

Ohlašovatel položí sluchátko a počká na zpětné ověření a následovně ohlásí vznik požáru vedoucímu plaveckého areálu nebo zástupci organizace

4. POVINNOSTI PO VYHLÁŠENÍ POPLACHU

Zaměstnanci nalézající se v objektu, pokud nejsou v bezprostředním nebezpečí, neopouštějí svá pracoviště a místo, kde byli v době vyhlášení poplachu až do pokynů nadřízeného zaměstnance, který se řídí pokyny velitele zásahu. Vedoucí ohroženého úseku nebo jeho zástupce řídí likvidační práce se svými zaměstnanci do příchodu požárního sboru. Po příjezdu požárního sboru se veškeré práce podřídí pokynům velitele zásahu.

Členové preventivní požární hlídky se dostaví na stanoviště – místo: ke vstupu do objektu

• DŮLEŽITÁ POHOTOVOSTNÍ TELEFONNÍ ČÍSLA:

Ohlašovna požárů ve Zlíně	150	Hasičský záchranný sbor ve Zlíně	577 656 111
Zdravotní záchranná služba ve Zlíně	155	Tísňové volání	112
Policie ČR ve Zlíně	158	vodohospodářský dispečink, VaK ve Zlíně	577 124 240
Městská policie ve Zlíně	156	Městská policie Zlín - dispečink	577 630 500
Koupaliště Sazovice	provozní 702 965 723 provozovatel 605 261 375	Krajská hygienická stanice ve Zlíně	577 006 711

• Všeobecně:

Práce nasazených požárních či jiných jednotek, nesmí být žádným způsobem rušena (zasahováním do výkonu, překážení a podobně). Je povinností každého zaměstnance znát požární nebezpečí na svém pracovišti, kde jsou umístěny hasící prostředky a způsob jejich použití. Každý musí usilovat o zabránění vzniku požárů a nehod především preventivní péčí. Docílí se to hlavně dodržováním platných předpisů, technologie práce a pořádkem.

HAVARIJNÍ A TRAUMATOLOGICKÝ PLÁN

1. Pracoviště : „Sportovní areál Sazovice“
2. Rozmístění prostředků první pomoci: telefon, lékárnička, zdravotnická brašna jsou k dispozici u plavčíka a u obsluhy bazénů
3. Dosažení rychlé lékařské pomoci: záchranná služba ve Zlíně - Pohotovost, tel.: 155
4. Technická opatření a poskytování první pomoci řídí vedoucí pracovník objektu, případně jiný pověřený pracovník
5. Prostředky pro dopravu raněných - vozidlo záchranné služby či jiné vozidlo, které je k dispozici v rámci plaveckého areálu
6. Hlášení pracovních a ostatních úrazů, hromadných, těžkých, smrtelných a provozních havárií – Provozovateli koupaliště a následně řediteli SSRZ

Při všech vzniklých situacích je nutno jednat rychle a rozhodně!

NÁVŠTĚVNÍ ŘÁD

Tento návštěvní řád má sloužit k dodržování platných předpisů, ochrany zdraví a bezpečnosti návštěvníků letního koupaliště a musí být návštěvníky bezpodmínečně dodržován.

V prostorách koupaliště je každý návštěvník povinen dodržovat ustanovení tohoto návštěvního řádu a dbát pokynů zaměstnanců bazénu.

- Děti do 1 roku věku nemají do bazénů přístup, děti od 1 – 3 let mohou do bazénů pouze v plavečkách s přílehu gumičkou. Dětem mladším 10-ti let je přístup na koupaliště dovolen jen v doprovodu dospělé osoby.
- Vstup do bazénů je povolen pouze v plavkách nebo v plaveckém úboru.
- Při naplnění kapacity koupaliště se vstup uzavře až do uvolnění dalších míst odchodem některých návštěvníků.

Zákaz vstupu na koupaliště a dalších prostor areálu

- Osobám postiženým horečkou, zánětem očních spojivek, kožními nebo přenosnými nemocemi, parazity, vyrážkami a nemocemi provázenými výtokem.
- Osobám nacházejícím se v karanténě pro výskyt infekce, členům rodiny nebo příslušníkům domácnosti, v nichž se vyskytla přenosná nemoc a nemocný není izolován.
- Osobám opilým nebo pod vlivem drog.
- Zvířatům.

Povinnosti návštěvníků

- Před vstupem do bazénů jsou návštěvníci povinni se osprchovat a dodržovat osobní hygienu. Zachovávat čistotu všech míst areálu koupaliště a při svém jednání dbát bezpečnosti vlastní i ostatních.
- Do všech bazénů vcházet výhradně přes brodítko. Voda ve sprchách u brodítek je pitná voda.
- Peníze a cenné předměty si návštěvníci sami zabezpečí, za jejich ztrátu provozovatel koupaliště nenese odpovědnost.
- Předměty nalezené v prostorách areálu koupaliště je nálezce povinen odevzdat plavčíkovi nebo v pokladně, kde bude proveden zápis do knihy nálezů.
- Návštěvníci jsou povinni šetřit zařízení areálu koupaliště a uhradit škody nebo ztráty, které byly jejich vinou způsobeny na zařízení areálu nebo na majetku ostatních osob.
- Přípomínky, týkající se provozu nebo zaměstnanců koupaliště, mohou návštěvníci uplatňovat v pokladně nebo u provozního koupaliště.
- Návštěvník je povinen opustit bazény 30 min před ukončením provozní doby.

Zakázané činnosti v areálu

- Chovat se způsobem, ohrožujícím bezpečnost a pořádek.
- Rušit klid ostatních návštěvníků.
- Vzájemně se potápět, srážet, házet do vody, běhat po ochozech a skákat z nich, jako i z jiných možných míst (vodní atrakce).
- Volat o pomoc bez příčiny.
- Znečišťovat vodu a ostatní prostory pliváním, odhazováním odpadků, apod.
- Kouřit a konzumovat potraviny a nápoje v jiných prostorách, než k tomu určených.
- Vstupovat do prostoru bazénů se žvýkačkou.
- Vnášet do areálu skleněné předměty a jiné předměty ohrožující bezpečnost návštěvníků.

- Vodit do areálu psy nebo jiná zvířata.
- Vnášet do bazénu nafukovací předměty, ploutve, míče. (povoleny jsou pouze nafukovací rukávy a plavecké brýle)

Vyloučení z návštěvy bazénu

- Z areálu koupaliště bude bez nároku na vrácení vstupného vykázan návštěvník, který přes napomenutí nebude dodržovat ustanovení tohoto návštěvního řádu, neuposlechne pokynů odpovědných pracovníků nebo se bude chovat jiným nevhodným způsobem. Neopustí-li návštěvník v takových případech areál na vyzvání, může odpovědný pracovník požádat o zakročení člena bezpečnostní agentury nebo přímo Městskou policii a Policii ČR.

Šatny, sprchy, WC – jsou řešeny bezbariérově

a) Pro návštěvníky

b) pro personál

PROVOZNÍ ŘÁD OBSLUHY ÚPRAVNY VODY

1. Související právní předpisy:

Při provozu bazénů jsou v plné míře respektovány níže uvedené předpisy:

- Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů v návaznosti na prováděcí právní předpisy (§6, §100 a §103)
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 135/2004 ze 17. 3. 2004, kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště a sauny.
- Zákon č.356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích
- Vyhláška č. MZ č.440/2000 o opatřeních proti přenosným nemocem
- Zákon č. 185/2001 o odpadech
- Vyhláška MZ č. 37/2001 o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody
- Elektrotechnické předpisy ČSN. ČSN 341010; ČSN 341610; ČSN 343100, ČSN 343101; ČSN 343102; ČSN 343103; ČSN 343108;
- ČSN 343205 Obsluha elektrických strojů točivých a práce s nimi

2. Základní parametry bazénů

	Plavecký bazén	Dětský bazén
Plocha m ²	315,5	50
Objem m ³	410	15
Objem akumulace m ³	30	
Teplota vody	22 – 28°C	22 – 28°C

3. Základní parametry úpravny vody

	Plavecký bazén	Dětský bazén
Velikost filtru	1400 mm	
Počet filtrů	2	
Filtrační rychlost	35 m ³ /h/m ²	
Oběhový výkon	90 m ³ /h	18 m ³ /h
Doba zdržení	4,56 h	0,83h

4. Bilance spotřeby vody

Zdrojem vody pro napouštění bazénů a ředění je měřená pitná vody z vodovodního řádu, při splnění hygienických limitů dle Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 135/2004 ze 17.3.2004.

Množství ředící vody je dokladováno vodoměrem na přívodu do akumulární nádrže!

Napouštění bazénů + akumulární jímka 425 m³ + 30 m³

Částečná denní výměna plaveckého bazénu - cca 60 l/osobu cca 15-25 m³/ den

Množství prací vody k regeneraci filtru : 12,3 m³

(pr. filtru 1400 mm, doba praní 12 min.)

Odpadní vody vznikají při regeneraci náplní filtru a odpouštěním části vodního obsahu při denní výměně vody. Odpadní a prací vody jsou svedeny do dechlorační jímky a po dechloraci do dešťové kanalizace. Celkové vypouštění bazénů bude provedeno po dechloraci (přirozený úbytek chloru při odstávce) před zahájením nové sezóny při údržbě – čištění fólie.

5. Popis zařízení a technologie úpravy vody

Systém úpravny vody tvoří 2 cirkulační okruhy:

- 1 okruh - Plavecký bazén
- 2 okruh - Dětský bazén

Znečištěná voda z bazénu je odváděna přelivným žlábkem opatřeným zakrývací mřížkou do akumulární nádrže. Akumulační jímka je zajištěna bazénovou fólií. Akumulační jímka je v objektu technologie pod strojovnou filtrace, vedle strojovny čerpadel. Vodotěsnost a povrchová úprava dna a stěn bazénů je zajištěna bazénovou fólií DLW modré barvy o tloušťce 1,5 mm (sestavující ze dvou na sebe svařených pásů, mezi kterými je zalisována polyesterová textilní vložka). Tato folie vykazuje mimořádnou pevnost, rozměrovou stálost, je hygienická s antimikrobiologickou úpravou, odolná proti hnití, plísním, stárnutí a povětrnostním vlivům. Životnost folie DLW u venkovních bazénů je minimálně 20 let. Pod fólií je položena podkladová geotextilie, která tvoří mechanickou, tepelnou a biologickou ochranu vnitřní foliové vložky. Celá vana je vyvařena z pásů folie svařených horkovzdušně s přeložením cca 4 cm. Svár je z důvodu hladkosti povrchu zalit tekutou fólií ve stejném odstínu jako je barva folie. Pro odvod vody z přelivných žlábků je osazeno potrubí, svádějící gravitačně bazénovou vodu nad hladinu v akumulární nádrži. Z akumulární nádrže je bazénová voda vedena sacím potrubím k oběhovým čerpadlům s vlasovými předfiltry a poté do pískových filtrů. Filtry jsou umístěny v objektu technologie ve strojovně filtrace Pro měření aktuálního cirkulačního výkonu úpravy vody jsou osazeny do potrubí průtokoměry umístěné na potrubí ve strojovně filtrace.

Usazené částice jsou z pískových filtrů odstraňovány zpětným proplachem a jsou odváděny do dechlorační jímky a po dechloraci vypouštěny do dešťové kanalizace. Dopouštění ředící vody pro bazén je do akumulární nádrže – doplňování je automatické v závislosti na hladině vody v akumulární nádrži. Na přívodu je osazen vodoměr. Upravená voda je z filtrů vedena do bazénu dnovým rozvodem. Kromě vlastní filtrace vody jsou v úpravně umístěny automatické dávkovací stanice korekčních chemikálií složených z dávkovacích čerpadel a řídicí automatiky, zajišťující chemickou úpravu bazénové vody. Pro chemickou úpravu plaveckého bazénu je instalována automatická jednotka pro kontinuální měření a regulaci hodnot volného Cl, pH, Redox. Pro chemickou úpravu dětského bazénu je instalována automatická jednotka pro kontinuální měření a regulaci hodnot volného Cl. Zařízení bude řídit dávkování kapalného chlóru a regulovat hodnotu pH. Vázaný chlor se bude měřit ručně každý den, například přístrojem PC Checkit. Vzorke vody budou průběžně odebírány samostatně z jednotlivých bazénů, vyhodnocovány a individuálně bude dávkován chlór. K vyvložkování koloidních částic a ke zvýšení účinnosti filtru je instalováno dávkovací zařízení flokulačního činidla. Atesty a prohlášení o shodě byly předány v předávací dokumentaci investoru.

Potrubní rozvody ve filtrační stanici a čerpacích jímkách atrakcí jsou provedeny z tlakových trubek PVC – U vč. tvarovek s lepenými spoji. Venkovní tlakové rozvody uložené v zemi jsou provedeny z tlakových trubek PN 10 s lepenými nebo hrdlovými spoji těsněnými pryžovými o-kroužky. Fitinky, kulové ventily, uzavírací a zpětné klapky jsou v provedení PN 1,6MPa. Potrubí přelivů do akumulace (beztlakové) je z PVC – systém KG.

6. Obsluha úpravny vody

Pro obsluhu a údržbu jednotlivých zařízení bazénové technologie platí návody od výrobce.

Instalovaná filtrační technika a čerpadla vyžadují odborný dohled v závislosti na režimu provozu. Pracovník obsluhy bude provádět zejména kontrolu tlaku ve filtrech, dále pak kontrolu hladiny v akumulární nádrži, kontrolu chodu čerpadel a jednotlivých zařízení, kalibraci měřícího a regulačního zařízení, čištění sond (životnost sond se pohybuje cca 1/2 - 2 roky), kontrolu a čištění dávkovacích zavedení – cca 1 x týdně, kontrolu dávkovacích hadiček (případně jejich výměnu), kontrolu a případně dle potřeby výměnu těsnění u odvětrávacích ventilů filtrů a musí provádět kontrolu kvality vody podle vyhlášky 135/2004 Sb..

Dále je třeba provádět kontrolu a případnou výměnu dílů podléhající rychlému opotřebení a jsou předmětem běžné údržby (nepodléhající garancím), jako jsou těsnění, ucpávky, membrány, sondy, světelné zdroje, a zařízení přicházející do styku s chlórem a chemikáliemi.

Cyklus kontrol a výměn opotřebovaných dílů je uveden v předaném přehledu kontrol a údržby při převzetí.

- Oběhová čerpadla

Trvalý chod filtrace na maximální výkon zajišťují 2ks oběhová čerpadla v souběžném chodu. Pro úsporný režim je možnost omezení provozu a výkonu čerpadel na 50% (jedno čerpadlo). Noční provoz je uvažováno provoz na 1 cirkulační čerpadlo.

- Lapač hrubých nečistot

Jsou součástí oběhových čerpadlech filtrace a čerpadlech atrakcí. Mechanické předčištění je prvním čistícím článkem úpravy bazénové vody. Slouží k hrubému předčištění vody od vlasů, vláknin apod. K separaci dochází v lapači před sacím kanálem čerpadla, přístupném po odšroubování víka lapače. Před vyjmutím košíku lapače musí být zastaven chod čerpadla a uzavřeny klapky na sání a na výtlačku. Kontrola znečištění se provádí průběžně a vyčištění dle potřeby min. jednou za 2 dny.

- Čerpadlo pro odběr vzorků

Je napojeno na odběrové místo bazénu a zajišťuje kontinuální nátok na měřící zařízení. Před čerpadlo je vsazen filtr, přebytek vody je vrácen do akumulární nádrže.

- Akumulační jímka

Vyprázdnění je řešeno přečerpáním do dechlorační jímky přes filtry při jejich praní (případně přímo bez průchodu přes pískovou filtrační vrstvu). Jedenkrát týdně doporučujeme akumulární jímku vysát pomocí bazénového vysavače k zamezení tvorby usazenin (vysávání provádět při maximální hladině).

- Dechlorační jímka

Po naměření hodnoty 0 chloru, bude voda přečerpána do dešťové kanalizace. Jedenkrát týdně doporučujeme dechlorační jímku vysát pomocí bazénového vysavače k zamezení tvorby usazenin (vysávání provádět při maximální hladině).

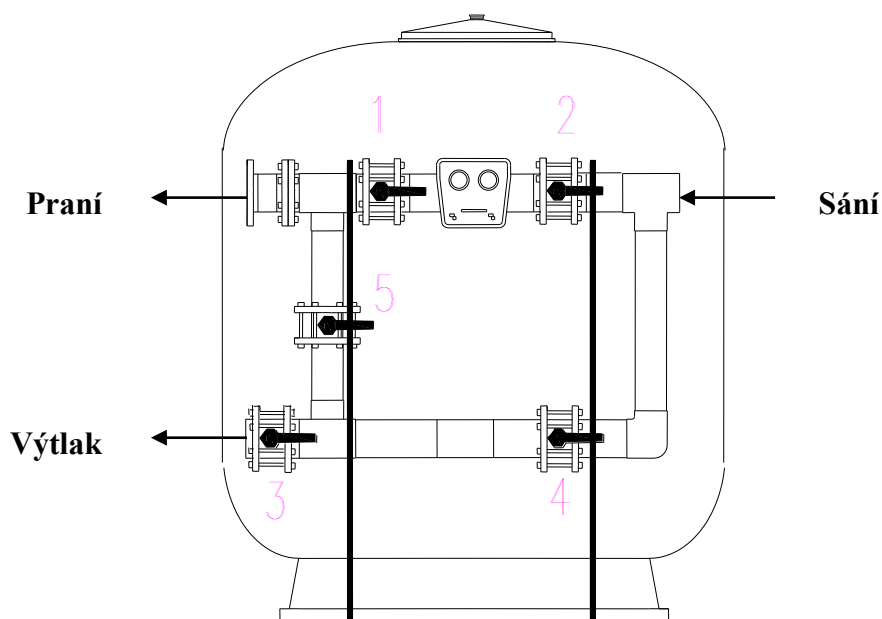
- Pískové filtry

Stav a množství pískové náplně je nutné kontrolovat 1 x za 1/2 roku a podle potřeby doplnit jemnou frakci písku 0,4 – 0,8 mm do min. úrovně v ose přívodního potrubí bazénové vody, max. úroveň po doplnění je cca 10cm nad horním lícem tohoto přívodu. Je nutno pravidelně 1x týdně kontrolovat

odvzdušňovací ventily ve víku filtrů (vyčištění, údržba nebo výměna těsnění).

Průběžná kontrola znečištění pískové náplně (zvýšený tlak ve filtru) je základní podmínkou úpravy bazénové vody a ochrany filtru.

Jednotlivé funkce filtru jsou u tohoto typu ovládány pěti základními uzavíracími klapkami. Viz. Obr. 1. Schéma ovládání pákové baterie:



Pozice	1	2	3	4	5
Filtrace	Zavřeno	Otevřeno	Otevřeno	Zavřeno	Zavřeno
Zpětný proplach	Otevřeno	Zavřeno	Zavřeno	Otevřeno	Zavřeno
Usazovací proplach	Zavřeno	Otevřeno	Zavřeno	Zavřeno	Otevřeno
Do kanálu	Otevřeno	Otevřeno	Zavřeno	Zavřeno	Zavřeno
Zavřeno	Zavřeno	Zavřeno	Zavřeno	Zavřeno	Zavřeno

Běžný postup při praní filtru_ veškeré přepínání klapek a ventilů je prováděno při vypnutých oběhových čerpadlech. Vždy, se pracuje s jedním filtrem. Ostatní filtry jsou uzavřeny!!! Praní provádíme až do doby než teče čistá voda (kontrola průhledítkem na filtru). Zpětný proplach – praní se provádí cca 8 min. vodou - zafiltrování – usazovací proplach cca 3 min. Po přestavení uzavíracích klapek následuje běžná provozní filtrace. Kontrola stavu zanesení filtrační náplně (zanesení filtru) se provádí průběžným sledováním manometrů na filtru.

Množství náplně filtrů (od spodní vrstvy) :

Průměr filtru	Frakce 1,6 – 4 mm	Frakce 1 – 1,6 mm	Frakce 0,4 – 0,8 mm
D 1400	350 kg	400 kg	1600 kg

- Zazimování – jedná se o zařízení se sezónním provozem. Předpokládá se, že plavecký bazén zůstane přes zimu napuštěný se sníženou hladinou vody a dětský bazén se vypustí. Filtrační stanice bude vypuštěna. Akumulační nádrž zůstane se sníženou hladinou vody.

ZIMNÍ OPATŘENÍ

Provoz areálu je sezónní a z toho vyplývají důležité zásady pro zimní odstávku. Týkají se nejen úpravy a filtrace bazénové vody v suterénu provozní budovy, ale i vlastních bazénů. Trubní rozvody v terénu jsou převážně v nezámrazné hloubce a pokud není dále uvedeno jinak, nemusí se na zimu vypouštět. Obdobně se nepředpokládá zamrznutí v hluboké podzemní jímce. Toto neplatí o vlastních čerpadlech, které je nutno na zimu odstavit, vypustit a vyčistit. Vzhledem k teplotním výkyvům a srážkám v mimosezónním období je nutno pravidelně kontrolovat výškovou úroveň vody v akumulaci jímce, bazénech a podle potřeby některé dále popsané úkony opakovat.

Vzhledem k systému napuštění a spádování rozvodů je nutno postupovat v tomto pořadí:

Plavecký bazén – Voda z bazénu se odpustí pod úroveň žlábků cca -50 cm. Hladina se sníží, po odstávce chlorování se může voda vypouštět přímo do kanalizace.

Dětský bazén – Bazén se vypouští a vhodným způsobem zabezpečí proti poškození, po odstávce chlorování se může voda vypouštět přímo do kanalizace.

Akumulační a dechlorační jímka - jímky zůstávají naplněny po minimální hladinu. Úplné vyčerpání se nesmí provádět při zvýšené hladině spodní vody.

Strojovna čerpadel sání filtrace – uzavřít přívodní klapky k čerpadlům a vypustit rozvody od filtrační stanice. Demontovat čerpadla filtrace, skluzavky a uložit do strojovny filtrace.

Technologická budova – (filtrace a úprava vody) je umístěna vedle plaveckého bazénu. Ve strojovně jsou pro vypouštění v nejnižších místech osazeny vypouštěcí kohouty. Zvýšenou pozornost je nutno věnovat měřicímu a dávkovacímu zařízení pro chem. úpravu vody. V každém případě je nutno vytáhnout (nebo vyšroubovat) měřicí sondy a uložit je do přepravních pouzder naplněných KCL roztokem nebo pitnou vodou proti vyschnutí (destilovaná voda se nesmí použít) a uložit ve vyhřívané místnosti. Vodu z měřících cel a nátokových hadiček je nutno vypustit. Dávkovací hadičky chemikálií je nutno demontovat a pročistit profukem. Hlavní přívod vody do akumulaci jímky v budově před vstupem do jímky se uzavře, voda v rozvodu se vypustí, vodoměr odvodní nebo demontuje.

Brodítka – venkovní rozvod vody vypustit, potrubní rozvody doporučujeme profouknout vzduchem, sprchy doporučujeme demontovat.

Zazimování bazénů obsahuje:

- odpouštění bazénu a odvodnění potrubního systému (pracovník odpustí vodu z bazénů do kanalizace pomocí přísávání čerpadlem z dnových vpustí přes dechlorační jímku do kanalizace).
- pročištění filtrů proplachem a jejich vypuštění a provedení desinfekce písku (technik vypere postupně všechny filtry vodou a poté z filtrů vypustí vodu a provede desinfekci písku speciálním přípravkem).

- pročištění čerpadel – vlasových předfiltrů (pracovník odstává filtraci, uzavře všechny ventily na přívodu sání a výtlačku, a vyčistí vlasové předfiltry na všech čerpadlech. Přes odstávku zůstane rozebráno).
- vyčištění a vypuštění potrubí, demontáž a pročištění klapek a přírubových spojů (pracovník zkontroluje uzavírací a zpětné klapky, v případě problému klapku demontuje a pročistí. Po pročištění se klapka namontuje zpět do potrubí, vše zůstane odstaveno).
- odstavení dávkovacích stanic, ochrana sond atd. (pracovník demontuje a pročistí všechna dávkovací zavedení, vizuálně zkontroluje stav hadiček - zda nejsou poškozené apod., demontují se všechny sondy, které se přes zimu nechají ve vodním roztoku – nesmí se nechat na suchu!).
- demontáž čerpadel filtrace, skluzavky a uložení do strojovny filtrace.
- vystavení protokolu / zápisu o údržbě (Servisní technik popíše servisní práce, které byly vykonány, datum a čas servisních prací. Tento protokol bude podepsán servisním technikem a odpovědným pracovníkem koupaliště).

Pro vyrovnání tlaků na stěny bazénu se používají dilatační plováky. Plováky se umísťují na jednu dlouhou a jednu krátkou stěnu do tvaru L. Plováky je možné také nahradit dřevěnými hranoly nebo PET láhvemi svázanými také do tvaru L.

Prostředek k přezimování bazénů zabraňuje růstu řas a dalších mikroorganismů ve vodě během zimního období, kdy není v provozu filtrace a chemická úprava vody. Omezuje také možnost vzniku nežádoucích minerálních zákalů a brání vzniku a usazování vodního kamene, který se často v průběhu zimy tvoří. Nevypouštěním bazénů se chrání stěny a dno bazénu proti tepelným rázům a přemrznání materiálů, ze kterých jsou postaveny, zvláště pak zabezpečuje ochranu bazénové fólie před mechanickým poškozením. Bazén se také na jaře lépe čistí a připravuje na novou sezónu.

Dávkování : po skončení koupací sezóny se do vody bazénu dávkuje 1 litr zazimovacího přípravku pro 20 m³ vody. Nařazený přípravek se rovnoměrně rozlije podél celého okraje bazénu.

Před zimní odstávkou je nutno důsledně vypustit veškeré bazénové rozvody a zařízení, vypouštěcí armatury zůstávají otevřeny. Dílčí části zařízení (např. měřící cely dávkovacích zařízení,...) se na zimu demontují a po vysušení řádně uloží do obalů. Výjimku tvoří rozvody pro plavecký bazén, který zůstává i s venkovními rozvody přes zimu napuštěn. Sníženou hladinu vody s plováky je nutno udržovat podle potřeby odpouštěním do kanalizace.

Mimosezonní kontrolu vyžaduje podzemní jímka čerpadel - možnost zaplavení při poruše automatického přečerpávání do kanalizace. Pozor: čerpadlo musí zůstat zapojeno mimo hlavní rozvaděč bazénové technologie!

Odzimování bazénů obsahuje:

- úplné vypuštění a vyčištění bazénů (při otevřeném ventilu pro vypouštění) a její částečné napuštění pro proplach potrubí - **Nachystá provozovatel.**
- vyčištění akumulační jímky (při otevřeném ventilu pro vypouštění) a její částečné napuštění pro proplach potrubí - **Nachystá provozovatel.**
- kontrola pročištění čerpadel – vlasových předfiltrů (pracovník zpět namontuje všechny ventily na přívodu sání a výtlačku, a zkontroluje vlasové předfiltry na všech čerpadlech a připraví vše pro spuštění filtrace).
- V provozní budově uzavření vypouštěcích kohoutů na rozvodech ve filtrační stanici, a strojovně čerpadel.
- opětovná montáž čerpadel filtrace, skluzavky do strojovny čerpadel.
- opětovná montáž klapek a přírubových spojů (pracovník zpět namontuje všechny rozebrané ventily a po zpuštění filtrace zkontroluje těsnost uzavíracích a zpětných klapek)

provedení desinfekce (proplachu) potrubí chlorovanou vodou. Po zavodnění bazénového dna se voda vypustí do kanalizace.

- pročištění filtrů proplachem a najeta vlastní filtrace (pracovník vypere postupně všechny filtry vodou, odvzdušní filtry a spustí filtraci).
- dopuštění akumulární jímky, napuštění bazénů a zavodnění celého systému.
- nadávkování chemických prostředků na hodnoty dané vyhláškou 135/2004 a po ustálení těchto hodnot zapnutí dávkovacích stanic a provedena kalibrace sond. (při napouštění pracovník ručně nadávkuje bazénovou vodu na dané hodnoty.
- Po dopuštění naměří hodnoty volného i vázaného Cl a pH svým měřicím přístrojem a zkontroluje hodnoty ukazované na automatickém dávkovacím přístroji. Při nesrovnalosti hodnot ručně naměřených a hodnot na přístroji, je nutné odstavení dávkování a demontáž sond, jejich očištění a nová kalibrace pomocí kalibračních roztoků.
- zahájení provozu (technik kontroluje najetí filtrace a automatické dávkování chemikálií).
- vystavení protokolu / zápisu o údržbě (Servisní technik popíše servisní práce, které byly provedeny, datum a čas servisních prací). Tento protokol bude podepsán servisním technikem a odpovědným pracovníkem koupaliště.

PROVOZ CHEMICKÉHO HOSPODÁŘSTVÍ

Pro chemickou úpravu plaveckého bazénu je instalována automatická jednotka pro kontinuální měření a regulaci hodnot volného Cl, pH, Redox. Zařízení bude řídit dávkování kapalného chlóru a regulovat hodnotu pH.

Pro chemickou úpravu dětského bazénu je instalována automatická jednotka pro kontinuální měření a regulaci hodnot volného Cl. Zařízení bude řídit dávkování kapalného chlóru.

1. Zdravotní zabezpečení vody

Účelem této operace je zabezpečení bazénové vody po stránce bakteriologické. Měření a regulace dávkování je automatická. Úprava vody je kapalným chlórem např. chlornan sodný.

Osoby, které budou manipulovat s chemickými látkami byly řádně proškoleny. Viz protokol o zaškolení obsluhy.

2. Stabilizace hodnoty pH

Na základě naměřených hodnot bude automaticky upravována hodnota pH přípravkem **GHC pH plus (na bázi hydroxidu sodného) nebo GHC pH minus tekutý**. Přípravek GHC pH plus i minus tekutý je standardně dodáván v 30 a 60 l kanystrech, případně podle potřeby zákazníka i ve větších obalech (200 l sudy nebo 1000 l IBC kontejner). GHC pH plus tekutý je zhruba 1,5 x účinnější než soda, což je dáno tím, že přípravek je vyroben na bázi hydroxidu sodného o koncentraci cca. 50 %. Při dávkování GHC pH plus tekutý se tedy dávkuje už čistá látka, která sama o sobě ovlivňuje pH nejsilněji.

Při použití tekutých přípravků na bázi hydroxidu sodného rovněž odpadá pracná manipulace při rozpouštění sody.

3. Zamezení biologického osídlení vody

Pro zamezení rozvoje řas ve vodě bude nárazově používán přípravek SBF Algizid Super růžový nebo modrý. Tento přípravek proti řasám, je schválený hlavním hygienikem pro použití ve veřejných bazénech a je také zaregistrován jako biocidní přípravek.

4. Flokulační přípravek

Rychle působící flokulační činidlo k vyvločkování koloidních nečistot, k odstranění vznášejících se látek a ke zvýšení účinnosti filtru pomocí naostření, dávkování bude automatické. Dávkován bude tekutý přípravek SBF tekutý vločkovač F 40.

Tekutý vločkovač a zjiskřovač je přípravek na bázi polyaluminiumhydroxidchloridu. Jeho výhody oproti síranu hlinitému jsou následující: vločkuje zhruba 5x rychleji (při správné technologii je tak omezena tvorba vloček přímo v bazénu, protože se stihnou vytvořit ještě před vstupem do filtru, tato výhoda je zejména patrná u bazénů s vysokými výkony cirkulace kolem 200 m³/h a více), nejlépe funguje při pH kolem 7 (optimální pH bazénové vody), dávkování je zhruba 3x nižší a po vločkování je vodě daleko nižší obsah zbytkového hliníku.

Atesty a prohlášení o shodě byly předány v předávací dokumentaci investoru.

POŽADAVKY NA JAKOST VODY V UMĚLÝCH KOUPALIŠTÍCH

Mikrobiologické požadavky :

Ukazatel	Jednotka	Upravená voda před vstupem do bazénu	Bazénová voda během provozu
Escherichia coli	KTJ/100 ml	0	0
Počet kolonií při 36°C	KTJ/ ml	≤ 20	≤ 100
Pseudomonas aeruginosa	KTJ/100 ml	0	0
Stafylococcus aureus	KTJ/100 ml	0	0
Legionella species	KTJ/ ml	0	0

Fyzikální a chemické požadavky

	jednotka	Upravená voda před vstupem do bazénu	Bazénová voda během provozu
Průhlednost			Nerušný průhled na celé dno
Zákal	ZF	0,2	0,5
PH		6,5 – 7,6	6,5 – 7,6
Oxidovatelnost (CHSK- Mn)	mg/l	Absolutní hodnota nesmí překročit 3 mg/l	2 mg/l nad hodnotu plnicí vody
Amonné ionty (NH ₄)	mg/l		0,5 mg/l nad hodnotu plnicí vody
Dusičnany	mg/l		20,0 mg/l nad hodnotu plnicí vody
Volný chlór	mg/l	Taková hodnota, která by v bazénu zajišťovala potřebný obsah	0,3 – 0,6
Vázaný chlór	mg/l	Co nejnižší, nesmí překr. 0,3 mg/l	Co nejnižší, nesmí překr. 0,3 mg/l
Redox-potenciál			
- při pH 6,5 do 7,3	mV	≥750+20	≥700+20
- při pH 7,3 do 7,6	mV	≥770+20	≥720+20

HODNOTY JAKOSTI VODY, ČETNOST KONTROLY

Kontrolovaný ukazatel	Termín kontroly
Obsah volného a vázaného chloru či jiného dezinfekčního agens	Hodinu před zahájením provozu a dále každou čtvrtou hodinu
Redox-potenciál	Každou čtvrtou hodinu
Teplota vody	3x denně
Průhlednost	Průběžně, nejméně 3 x denně
pH vody	1x denně
Zákal	2 x za měsíc
Amonné ionty	1x týdně
Dusičnany	1x týdně
Oxidovatelnost (CHSK-Mn)	1x měsíčně
Mikrobiologické ukazatele	1 x měsíčně či podle pokynů orgánu ochrany veřejného zdraví.

Poznámka :

Zhoršení čirosti filtrované vody může být, při mimořádné návštěvnosti známkou nízké dávky flokulantu, který nestačí čířit vodu. Další příčinou mohou být zanesené pískové filtry, v tom případně je nutno filtry vyprat a zafiltrovat.

Provozní rozbory vody budou zajišťovány v rozsahu a četnosti daných vyhláškou u akreditované laboratoře a výsledky budou ke kontrole v zařízení. – Zajistí provozovatel.

OVĚŘOVÁNÍ KVALITY VODY

Kontrola kvality vody v bazénu bude prováděna podle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 135/2004, kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště.

O kvalitě vody a množství dopouštěné vody je nutné vést záznam v provozním denníku!

Odběrná místa v bazénu jsou ve všech 4 rozích plaveckého bazénu. Odběrná místa pro dětský bazén budou 2 v protilehlých místech bazénu.

Odběry se provádí za provozu, nejdříve 3 hod. po jeho zahájení.

Odběrná místa pro upravenou vodu z úpravní jsou umístěna ve strojovně filtrace a jsou na potrubí do jednotlivých bazénů označena.

- Hodnotu volného a vázaného Cl je nutné zapisovat vždy 1 hod před započítáním provozu a poté každé 4 hodiny provozu.
- Redox potenciál – kontrola se provádí každé 4 hodiny
- Teplota vody v bazénu 3 x denně
- Průhlednost vody - kontrola se provádí průběžně, nejméně 3 x denně.
- pH - kontrola se provádí 1 x denně
- Zákaly – 2 x za měsíc
- Amonné ionty - kontrola se provádí 1 x za týden
- Dusičnany – jednou týdně
- CHSK- Mn – jednou měsíčně
- Mikrobiologické ukazatele - rozbor bude prováděn 1x měsíčně či podle pokynů orgánu ochrany veřejného zdraví

Samostatné denní měření na místě pomocí přístroje PC Checkit - hodnoty Cl volný a vázaný, a hodnoty pH. V případě nevyhovujících výsledků, kdy nebudou dodrženy požadavky platné vyhlášky, budou bezodkladně přijata účinná opatření, která budou zapsána do provozního deníku.

Výsledky kontrol budou okamžitě zhodnoceny a podle jejich výsledků bude upravena úprava vody tak, aby veškeré parametry odpovídaly předepsaným hodnotám.

SANACE BAZÉNŮ

Pokyny k provádění desinfekce v prostorách koupaliště včetně pomocných a doplňkových prostor (šatny, sprchy, WC apod.) jsou dány požadavky Hygienického předpisu – Vyhlášky MZ č. 135 kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště a sauny, zákona MZ č. 258/2000 Sb. a Vyhlášky č. 440/2000 a ze znalostí a zkušeností s těmito prostory.

Při provádění desinfekce je nutno vycházet ze zásady, že základem bezpečného a zdravotně nezávadného provozu musí být čistota prostředí, že desinfekce nenahrazuje potřebu pravidelného úklidu, k němuž se používají běžné čisticí prostředky, po jejichž použití následuje oplach vodou.

- účel desinfekce – vytvoření zdravotně nezávadného prostředí ve smyslu Vyhlášky MZ č. 440/2000 Sb. zákona, kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

- periody provádění

Bazénová voda recirkulačního okruhu je kontinuálně dezinfikována kapalným chlórem. Celoplošná i lokální desinfekce prostorů a zařízení se provádí denně po skončení provozu, v případě lokálního znečištění ihned. K zabránění selekce případně rezistence mikrobů vůči přípravku dlouhodobě používanému se musí střídat dezinfekční prostředky s různými aktivními látkami (min. v intervalu 14 dní) – např. SAVO či Chloramin (chlorové preparáty) s DESAMEM OX (je na bázi peroxidu)

Doporučené dezinfekční prostředky pro provádění celoplošné i lokální dezinfekce předmětů a povrchů.

- | | |
|----------------------------------|---|
| - universální čisticí prostředky | SAVO Prim, CHLORAMIN B, CHLORAMIX DT, DIKONIT, DESAM OX |
| - toalety, koupelny | SAVO WC neředěný, SAVO ostatní 3%, CHLORAMIN B 2% |
| - stěny vypuštěného bazénu | SAVO 10, CHLORAMIN B 2% |

pozor: výběr dezinfekčních a čisticích prostředků je omezen tím, že přelivové žlábký jsou zaústěny přímo do akumulací jímky !

Doba expozice - kliky, madla WC	min 30 min
- plošná desinfekce	vždy po zaschnutí , poté je proveden oplach teplou vodou.

Prostředky plošné desinfekce se používají k desinfekci pochůzných ploch v šatnách a sociálním zařízení.

Desinfekční roztoky se připravují vpravením odměřeného nebo odváženého desinfekčního prostředku do odměřeného množství vody (odhadování množství není přípustné). Prostředky se připravují pro každou směnu čerstvé, bezprostředně před použitím. Vlastní desinfekce se provádí omýváním, otíráním, ponořením, postřikem, formou pěny nebo aerosolem. Důležité je dodržet stanovenou koncentraci, dobu působení desinfekčního prostředku, uvedenou v návodu výrobce. K přípravě desinfekčního roztoku je potřeba používat odměrné nádoby, případně váhy nebo dávkovací pumpičky.

Při použití desinfekčních prostředků je nutno dodržet pokyny výrobce, kterou jsou uvedeny na štítku. Vzhledem k tomu, že se jedná o žíraviny je nutno používat při manipulaci s těmito prostředky gumové rukavice a někdy i ochranné brýle. V místě použití či skladování je zakázáno ukládání a

konzumování potravin a nápojů a je nezbytně nutné dodržovat mytí rukou teplou vodou s toaletním mýdlem a ošetření rukou ochranným krémem.

Z krátkodobého hlediska je nutno v rámci běžné údržby provádět pravidelné čištění okenních výplní, osvětlovacích a otopných těles.

Bazénová voda je kontinuálně recirkulována přes úpravnu vody, kde se upravuje chemicky, mechanicky i bakteriologicky. Přesto dochází k částečnému znečišťování bazénových stěn a dna. Zde mohou začít vegetovat mikroorganismy, které se mohou adaptovat na některá desinfekční činidla, což může následně způsobit zdravotní problémy u návštěvníků. Proto je potřeba provádět dle potřeby manuální čištění stěn bazénu, dna bazénu pomocí automatického vysavače nebo ručně.

Úplná sanace bazénu, akumulární nádrže bazénu a rozvodného potrubí je třeba provádět minimálně jednou za rok. Před novým napuštěním je nutno provést proplach a desinfekci potrubních rozvodů a armatur.

Soupis objektů a předmětů k běžné denní desinfekci:

- šatny mužů a žen
- sprchy a WC mužů a žen chodby
- brodítko

Desinfekce dílčích předmětů

- gumové předměty
- kliky dveří
- hadry a kartáče po použití
- plastové kbelíky
- výlevky, dřezy a umývadla
- záchody a pisoáry

LIKVIDACE ODPADŮ

A. Nezávadné odpady:

Při běžném provozu jsou produkovány nezávadné komunální odpady, které jsou odváženy na skládku komunálního odpadu dle zaběhnutého režimu.

B. Závadné odpady

K zajištění provozu bazénové vody jsou používána chemická činidla – pH plus případně pH minus, flokulant SBF 40 a SBF algizid růžový ve vratných obalech. Čistící a desinfekční prostředky jsou dodávány v nevratných obalech – lahvích, kontejnerech a tlakových lahvích (spreje, pěny). Tyto nevratné obaly, včetně kontaminovaných prostředků, použitých k vlastnímu procesu desinfekce jsou separovány od běžných komunálních odpadů a je zajištěn jejich odvoz k profesionální likvidaci.

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

Kromě obecně platných pravidel bezpečné práce obsluhujících pracovníků a zajištění provozní bezpečnosti při užívání zařízení bazénu a povinností uvedených v předchozích kapitolách je nutno dodržovat následující zásady.

- Revize technologických zařízení budou prováděny 1x ročně, správná funkce a kontrola zařízení trvalou obsluhou nepřetržitě.
- Chemikálie používané pro úpravu vody jsou žíraviny, a proto je nutno při manipulaci s nimi postupovat velmi opatrně s předepsanými ochrannými prostředky.
- Do prostoru úpravny vody je zakázán vstup nepovolaných osob a dětí.
- Místnost úpravny vody je nutno dodržovat čistou a pořádek.
- Je nepřípustné provozování bazénů bez denního napouštění předepsaného množství ředící vody.
- Je nepřípustné provozování bazénu při nedodržení limitů znečištění ve vypouštěné odpadní vodě stanovených vodohospodářským rozhodnutím.
- Při práci s chemikáliemi používat předepsané ochranné prostředky.
- Při práci, která je spojena s rizikem poškození zdraví si vyžádat pomoc další osoby (vstup do strojovny při úniku chemikálií, revize akumulární a dechlorační jímky apod.)
- Žádné chemikálie nesmí být vylévány do kanalizace.

PROVOZNÍ DOKUMENTACE

- Atesty chemikálií používaných pro úpravu vody.
- Návody pro obsluhu a údržbu strojního zařízení filtrace.
- Zdravotní kniha obsahující povolení provozu, vodohospodářská rozhodnutí, záznamy orgánů hygienické služby o provedených prohlídkách a o vyšetření vody, závazné pokyny k odstranění závad, zdravotní průkazy obsluhy a záznamy o nehodách. Knihu vede provozovatel.
- Provozní deník, kde se vede každodenní záznam, který provádí obsluha technologie.
- Kniha provozních zkoušek, která obsahuje zápisy o výsledcích všech prováděných zkoušek a kontrolách. Knihu založí provozovatel a předá ji obsluze bazénu, která ji případně předává jiným osobám k zápisu.

PERSONÁLNÍ OBSAZENÍ

Provoz bazénů je zajišťován pracovníky letního koupaliště. Obsazení jednotlivých funkcí, jejich sociální zařazení a náplň práce je následující:

- Vedoucí provozu (provozní)
- Strojník úpravny vody, proškolen v oboru technologie úpravy a kontroly vody, manipulace s chemickými látkami, část elektro – znalost vyhlášky 50
- Plavčík, nositel průkazu o absolvování patřičných kurzů – záchrana tonoucího, umělé dýchání, ošetření zraněných osob apod.
- Uklízečka – proškolení o používání chemických, očistných a desinfekčních prostředků, jejich likvidaci a používání ochranných prostředků – brýle, rukavice, zástěra
- Pokladní
- Elektromechanik – znalost vyhlášky 50

S provozním řádem byli seznámeni :

Jméno :	Funkce :	Datum :	Podpis
Zuzana Janečková	Provozní	12. 5. 2021	
David Ordáň	Strojník	12. 5. 2021	
	Plavčík	12. 5. 2021	
	Uklízečka	12. 5. 2021	
	Pokladní	12. 5. 2021	
David Ordáň	Elektromechanik	12. 5. 2021	

ZÁVĚR

Dodržováním doporučených zásad, uvedených v tomto provozním řádu budou vytvořeny podmínky k bezpečnému a zdravotně nezávadnému provozování letního koupaliště v Sazovicích. Tyto zásady je nutno umocnit trvalým dozorem u bazénu a atrakcí a pravidelnou kontrolou a servisem bazénové technologie viz. „Pravidelná údržba – četnost kontrol pro zajištění bezporuchového provozu.“

Pro dodržení požadovaných garancí je nutný pravidelný servis odbornou bazénářskou firmou v následujícím rozsahu: Zazimování, uvedení do provozu po zimní odstávce, prohlídka zařízení v sezóně 1 x za měsíc. O provedení servisní prohlídky bude sepsán protokol. Tento protokol je podmínkou dodržení garancí.

Kontaktní adresa firmy provádějící servis:

CENTROPROJEKT a.s.
Štefánikova 167
760 30 Zlín

Tel./Fax: 573 038 496