

1 ÚVOD

Projektová dokumentace řeší technologii úpravy vody dvou cirkulačních okruhů pro exteriérové jezírko v orlí voliéře o objemu 9m^3 a exteriérové jezírko urzona o objemu 5m^3 .

Technologie úpravy vody se skládá ze dvou stejných cirkulačních okruhů.

2 TECHNOLOGIE ÚPRAVY VODY

Úprava vody v bazénu je navržena klasickým ověřeným způsobem pískové filtrace s elektrickým ohřevem vody. Každé jezírko má svou úpravu vody.

- a) **Napouštění** - recirkulačního okruhu bude z rozvodu pitné vody uvnitř budovy potrubím přes trysku přímo do jezírka. Přídavnou vodou budou ředěny tzv. pravé roztoky, což jsou roztoky úpravou vody neodstranitelné. Dále budou kryty ztráty vzniklé praním filtru, odparem a nebo rozstřikem. Přívod přídavné vody do strojovny technologie bude součástí projektu zdravotních instalací.
- b) **Hrubé čištění vody** - z hladinového sběrače – skimmeru (skimmer má v sobě zabudován také havarijní přepad a obsahuje sondu hlídání výšky hladiny jezírka, která ovládá automatické dopouštění vody) a dnové vpusti jezírka bude voda vedena sacím potrubím oběhovému čerpadlu o cirkulačním objemu $Q=15\text{ m}^3/\text{h}$ s integrovaným předfiltrem. Předfiltr slouží k zachycení drobných částic (zejména kousky listů), které by mohly poškodit čerpadlo. Dále mezi čerpadlem a pískovým filtrem je umístěn usazovací odkalovač hrubých nečistot, který je opatřen vypouštěcím ventilem a po zanešení kalem se vypouští do kanalizace.
- c) **Filtrace** je dále tvořena filtrem z polyesterového sklolaminátu o průměru 650 mm a zajišťuje odfiltrování nečistot, popř. produktů koagulace. Filtr obsahuje filtrační náplň z křemičitého písku. Pro jednoduchou obsluhu bude filtr vybaven ručním 6-ti cestným ventilem.

Popis pracího cyklu: při filtraci voda prochází 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. Šesticestný ventil se ručně přestaví na polohu praní filtru. Při praní prochází voda filtrační náplní ze spodu nahoru a vyplavuje v písku zachycené nečistoty a je dále odváděna do kanalizace objektu. Po vyprání se provádí tzv. usazovací proplach, kdy voda prochází filtrem od shora dolů. Než dojde k usazení filtračního písku je voda odváděna po krátkou dobu do kanalizace, neboť obsahuje vyšší obsah mechanických nečistot. Po zafiltrování opět začíná nový filtrační cyklus.

Praní filtru se provádí pravidelně min. 1 x denně. Při praní filtru se spotřebovává voda odebíraná skimmerem z jezírka, která se v zápětí doplňuje přes automatické dopouštění pitné vody tryskou rovnou do jezírka.

- d) Ohřev-** Přefiltrovaná voda bude z filtru vedena na ohřev vody. Ohřev je zabezpečen protiproudovým nerezovým elektrickým výměníkem tepla o výkonu 6 kW. Voda vedená výměníkem bude ohřívána tak, aby byla teplota na vstupu do jezírka byla na požadované úrovni 15 – 20 °C. Snímání teploty bude v místě výtlačku za ohřevem.
- e) Odtok** - voda z jezírka přepadá do skimmeru a dále je gravitačně svedena potrubím zpět do sání filtračního čerpadla. Při vypouštění jezírka bude voda čerpána přes dnovou vpust' filtračním čerpadlem a přes šesticečný ventil filtru zaústěna do kanalizace objektu. Napouštění a vypouštění jezírka bude prováděno dle potřeby a při čištění.

Recirkulace vody v jezírku bude nepřetržitá.

3 Provozní řád

Po ukončení montáže bude zahájen zkušební provoz . Na základě výsledků tohoto provozu je povinen provozovatel vypracovat provozní řád.

4 Odpadní vody z recirkulačního čištění

Pískový filtr by měl být 1x denně vyprán vodou z jezírka a odpadní prací vody vypuštěny do kanalizace objektu. Doba praní se předpokládá 5 - 10 min (bude upřesněno v provozním řádu).

Kvalita odtékající odpadní vody: nerozpuštěné látky do 500 mg/lit

Zařízení	Počet	průtok prací vody m ³ /hod	Množství prací vody m ³	Prací voda celkem m ³ /měsíc
Filtr 650	2	15	1,25	10

Celkem pracích vod za rokcca 900 m³/rok

5 Elektro - měření a regulace

Součástí technologie úpravy vody jsou elektrorozvody k jednotlivým čerpadlům a zařízením dle dodávky, revizní zpráva odpovídající dané normě, rozvodnice včetně regulace.

Regulace bude navržena s přihlédnutím na veškeré alternativní, běžné a havarijní stavy chodu technologie.

6 Požadavky na profese

1 - Přívod pitné vody 1" pro technologii jezírek, ukončit 0,5 m nad podlahou strojovny kulovým kohoutem.

2 - Přívod odpadu D110 pro technologii jezírek, ukončit 0,1m nad podlahou strojovny hrdlem.

3 - Ve strojovně technologie jezírek osadit havarijní podlahovou vpust' DN50.

4.1 - Přívod el. kabelu příkonu 14kW / 400V pro technologii každého jezírka, ukončit 0,5 m nad podlahou strojovny s rezervou 3m.

5.3 - VZT - zajistit provětrání strojovny technologie jezírek.

6.1 - Stavba - Zajistit do strojovny technologie jezírek šíři všech dveří min. 800mm.

Před započítáním stavby kontaktujte provádějící firmu technologie jezírek z důvodu koordinace stavebních prací a osazování potřebných komponentů a případných prostupů technologie do stavby.