

1.ZŠ, Masarykova 1289, 363 01 Ostrov nad Ohří – Rekonstrukce bazénové technologie

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**  
**TECHNOLOGIE ÚPRAVY VODY**

## OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

### Bazén

1. Úvod
2. Identifikační údaje
3. Výchozí údaje
4. Specifikace bazénu
5. Strojovna bazénu
6. Technologie úpravy bazénové vody
7. Potrubní rozvody
8. Seznam technologických prvků a zařízení

## BAZÉN

### 1. ÚVOD

vnitřní bazén s přelivem – provedení : nerezová vana

rozměry:

Plavecká část	17,0 m délka
	9,0 m šířka
	1,2 m hloubka
	185 m <sup>3</sup> objem

Tato technická zpráva popisuje stávající vnitřní nerezový bazén s přelivem, kde je stávající bazénová technologie. Tato technologie bude revidována a obměněna dle specifikací uvedených v této technické zprávě.

### 2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	1. ZŠ, Masarykova
Místo stavby:	Masarykova 1289, 363 01, Ostrov nad Ohří, školní plavecký bazén
Investor:	město Ostrov

Zpracovatel profesní části *Bazénová technologie*: ing. Tomáš Hroza

#### Technologie bazénu

### 3. VÝCHOZÍ ÚDAJE

Půdorysný rozměr bazénu:	17,0 m x 9,0 m
Hloubka Bazénu:	1,2 m
Plocha bazénu:	153 m <sup>2</sup>
Objem vody:	185 m <sup>3</sup>
Objem přepadové nádrže:	8,5 m <sup>3</sup>

Stavební provedení bazénu:	nerez
Vnitřní povrch:	nerez
Požadovaná teplota:	28°C
Recirkulační systém:	
odběr vody:	přelivnými žlaby a dnovou výpustí
přívod vody:	dnovými kanály

#### 4. SPECIFIKACE BAZÉNU

Bazén je zhotoven z nerez. Odběr vody je zajištěn přelivným žlabem, který je po celém obvodu bazénu. Vstup do bazénu je řešen nerezovými schody. Bazén je upraven a využíván pro používání vody s chlorovou dezinfekcí. Dávkován je chlornan sodný. Zároveň je regulováno a dávkováno pH a flokulant. Vše bude dávkováno automatickým regulačním zařízením.

#### 5. MÍSTNOST TECHNOLOGIE BAZÉNU

##### MÍSTNOST TECHNOLOGIE

Místnost technologie je tvořena z 2 ks pískové filtrace, 2 ks filtračního čerpadla, uzavíracích ventilů a klapek, zařízení na automatické dávkování chemie, tepelným výměníkem, elektrickým řídicím rozvaděčem, PVC potrubím, dopouštěním SUV do bazénového okruhu včetně vodoměru, středotlaké UV lampy včetně řídicího elektrického rozvaděče, digitálního průtokoměru, 3 ks membránového dávkovacího čerpadla na chemii.

Skladování chemických přípravků je v samostatné místnosti pro to určené.

Filtrační okruh je připojen na sací potrubí z akumulární nádrže a sací potrubí dnového sání z bazénu. Na každém z těchto potrubí je umístěný uzavíratelný ventil pro možnou regulaci či uzavření. Za filtračním čerpadlem je osazen pískový filtr s armaturním systémem ruční 5-ti ventilové baterie, která umožňuje volit jednotlivé provozní režimy.

*Filtrace* ( běžný provoz )

*Praní* ( praní pískové náplně )

*Dopírání* ( usazení písku po praní )

*Odpad* ( vypouštění vody do odpadu )

*Uzavření* ( uzavření filtrace )

## 6. TECHNOLOGIE A ÚPRAVA BAZÉNOVÉ VODY

Recirkulační systém bude tvořen hladinovým odběrem přelivnými žlaby a odběrem z dnové výpusti. Voda z přelivného žlabu je svedena do akumulární nádrže o objemu 8,5 m<sup>3</sup>. Z této nádrže bude voda sána k filtrování a další úpravě pomocí filtračního čerpadla.

### Postup úpravy bazénové vody

#### Filtrace:

výkon filtračních čerpadel je navržen tak, aby celý objem bazénové vody prošel filtrační nádobou za 2 hodiny. Při filtraci prochází voda pískovou náplní od shora dolů, přičemž dochází k zachycení jemných nečistot. Po určité době dojde k zanesení filtru, což se projeví vzrůstem tlaku ve filtru. Při dosažení stanovené meze tlakové ztráty, je nutné filtr proprat

#### Ohřev vody:

ohřev vody bude prováděn pomocí tepelného výměníku. Pro tepelný výměník je přivedena topná voda z distribuce tepla.

#### Dopouštění vody:

z vodovodního řádu je zavedeno potrubí do přepadové nádrže. Dopouštěcí voda slouží k zakrytí ztrát, které vznikají při praní filtru nebo odpařování. Potřebná voda se bude automaticky doplňovat při poklesu hladiny v bazénu pod stanovenou mez. Hladina vody v přepadové nádrži je měřena pomocí tlakového hladinoměru, který je napojen na automatické dávkování chemie, kde je možné hladinu regulovat a nastavit mezní hodnoty.

#### Dávkování chemie:

aby byla zaručena správná dezinfekce a kvalita vody, musí být koncentrace chlóru dle vyhlášky o hygienických požadavcích č. 238/2011 a 97/2014 v rozmezí 0,3 – 0,6 mg/l volného chlóru a maximálně 0,3 mg/l vázaného chlóru. Dále je nutné udržovat hodnotu pH vody v rozmezí 6,5 – 7,6. Tyto hodnoty měří a reguluje automatické dávkování chemie. Kontrolní měření se pak provádí pomocí fotometru před zahájením provozu a následně každé 4 hodiny. Dávkování chloru je řešeno dávkováním chlornanu sodného.

#### Dezinfekce vody:

dezinfekce vody vedle dávkování chlornanu sodného je prováděna pomocí instalované středotlaké UV lampy.

## 7. POTRUBNÍ ROZVODY

Potrubní rozvody ve strojovně a v bazénu budou z neměkčeného a měkčeného PVC a PE potrubí a to v rozmezí od DN 40 a DN 150. Spoje jsou řešeny lepením či přírubou.

## 8. SEZNAM TECHNOLOGICKÝCH PRVKŮ A ZAŘÍZENÍ

- a) 2 ks písková filtrace průměr 1200 mm 45 m<sup>3</sup>/hod
- b) 2 ks filtrační čerpadlo Badu s průtokem 48 m<sup>3</sup>/hod , 2,6 kW / 400V
- c) M+R kvality vody vč. příslušenství
- d) elektrický rozvaděč
- e) středotlaká UV lampa 2 kW
- f) tepelný výměník 293 kW
- g) průtokoměr
- h) PVC potrubí
- i) akumulční nádrž 8,5 m<sup>3</sup> ( stávající )
- j) snímání hladiny v přepadové nádrži
- k) 3 ks membránového dávkovacího čerpadla - pH, koagulace, chlornan sodný ( stávající )