


ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	GP	HIP	 <div>PROJEKTOVÝ ATELIER: Nad Šutkou 41, 182 00 Praha 8 tel.: 284 021 911 http://www.bazeny-wellness.cz e-mail: projekce@bazeny-wellness.cz</div>	
Ing. Milan Šmíd	Ing. Tomáš Appl				
MÍSTO	BRNO	KRAJ	JIHOMORAVSKÝ		
INVESTOR	Sportovní a rekreační areál Kraví Hora, Dominikánská 2, Brno				
AKCE BRNO – KRAVÍ HORA ODDĚLENÍ HRÁTKOVÉHO BAZÉNU				ARCHIVNÍ ČÍSLO	BW 202404
				DATUM	04.2024
ČÁST BAZÉNOVÁ TECHNOLOGIE				STUPEŇ PD	JP
				MĚŘITKO	
OBSAH TECHNICKÁ ZPRÁVA				ROZMĚR	
				PARÉ	Číslo 01

1. POPIS ÚČELU

Předmětem projektové dokumentace je technologie úpravy vody pro oddělení hrátkového bazénu od stávající technologie plaveckého bazénu. Pro stávající hrátkový bazén bude vybudovaná samostatná úpravna bazénové vody v 1.PP objektu.

V areálové strojovně v 1.PP je úpravna vody pro plavecký bazén a vířivý bazén.

2. STÁVAJÍCÍ STAV

Původní úpravna vody byla zřízená jedna pro tři bazény – plavecký, hrátkový a vířivku. Technologie vířivky byla oddělená a má v současné době samostatnou úpravnu bazénové vody. Zadáním investora je oddělení technologie hrátkového bazénu od plaveckého a zřízení samostatné úpravy vody.

3. NÁVRH ŘEŠENÍ

Pro oddělení úpraven je potřeba zřídit samostatnou akumulární jímku, která není předmětem tohoto projektu!

Nová cirkulační čerpadla se umístí vedle stávajících čerpadel plaveckého bazénu. Stávající technologie plaveckého bazénu má instalovaná 3 cirkulační čerpadla, z toho v provozu jsou jen dvě. Záměrem investora je výměna čerpadel, kdy by se použila dvě nová čerpadla (bude provedeno samostatně provozovatelem), tím by se uvolnilo místo pro umístění dvou nových čerpadel pro hrátkový bazén. Nové dva filtry o Ø 1050 mm se umístí vedle nových čerpadel na volnou plochu. Filtry budou prané vodou. Cirkulační čerpadla budou mít výkon $Q = 35 \text{ m}^3/\text{h}$ při $H = 14 \text{ m}$.

Stávající potrubí výtlačku do bazénu se oddělí od rozvaděče do plaveckého bazénu. Výtlačk z nových filtrů se povede po stěně hrátkového bazénu, kde se instaluje nový tepelný výměník 250 kW a výměník kogenerace zapojené do série a hygienické zařízení vody. Odtud se napojí na stávající potrubí do bazénu.

Potrubí vypouštění bazénu nemá ve stávajícím řešení napojení na cirkulační čerpadla. Toto potrubí se před bazénem rozdělí. Zachová se část vypouštění a napojí se potrubí sání ze dna, které se povede do sacího potrubí z jímky na čerpadla.

Potrubí odtoku ze žlábků se zachová ve své trase. Použijí se oba odtoky, každý se napojí na své potrubí. Toto se povede po stávající trase, pro druhé potrubí se zřídí nový otvor a potrubí se povede stávající jímkou plaveckého bazénu do nové jímky hrátkového bazénu.

Pro měření kvality vody se použije stávající měřící zařízení, přebytek vody se bude vracet zpět do jímky. Použijí se stávající dávkovací čerpadla chemikálií a nová středotlaká UV lampa o výkonu odpovídajícím výkonu cirkulace.

4. POPIS TECHNOLOGIE VÝROBY

Aby voda v bazénech byla čistá a hygienicky nezávadná, bude po celou dobu provozu cirkulovat přes úpravnu vody zřízenou pro každý bazén samostatně. Cirkulační systém je navržený v souladu s vyhláškou 238/2011 Sb. v platném znění.

V tabulkách jsou uvedeny návrhové parametry a výpočtové hodnoty navržené pro každou úpravnu vody. Podrobné výpočty jsou uloženy u projektanta technologie.

Vstupní údaje

PAR.ZADÁNÍ	Bazén
úpravna	RÚV I.
V_B	103 m ³
P_B	94,5 m ²
N_{dmax}	384 os/den
N_{dok}	32 os
C_m	0,5 ZF
C_z	5 ZF
Z_s	2 mg/návšť.
t_B	12 hodin
t_v	30 °C

Výstupní údaje

PARAMETRY	Bazén
N_d	384 os/den
D	1050 mm
počet	2 ks
S_F	1,73 m ²
C_F	0,2
C_{PF}	0,76
	1,25
q_R	51,9 m ³ /hod
T	1,98 h
v_F	30 m/h

Cirkulace vody je navržena pro celoroční provoz krytého koupaliště. Pro hrátkový bazén (103 m³) se počítá s dobou zdržení $T = 1,98$ hod (prům.hl. 0,86 m, teplota vody do 30°C).

Bazén bude mít vlastní úpravnu vody. Do bazénu bude vedeno samostatné potrubí výtlačku vody. Na potrubí bude osazen průtokoměr s kontinuálním měřením a evidencí intenzity recirkulace.

Technologické prvky cirkulace bazénů

Bazén	úpravna vody	filtrace, připojení	čerpadla	sací potrubí	výtlačné potrubí
Hrátkový	RÚV III.	2 x Ø 1050 DN80	2 x 35 m ³ /h H=14m, 4 kW sání DN 100 výtlač DN 100	1x DN 150	1x DN 125

Pro zajištění hygienické nezávadnosti bazénové vody bude vybudovaná úpravna bazénové vody odpovídající požadavkům na celoroční provoz koupaliště. Pro dezinfekci vody bude používán tekutý chlornan sodný v kombinaci s UV zářením.

4.1 Trubní rozvody

Veškeré trubní rozvody cirkulace bazénové vody budou z tlakového PVC nebo polyetylenu IPE tlakové řady min. PN 10. Dispoziční řešení je patrné z výkresové části projektové dokumentace. Uchycení potrubí ke stavebním konstrukcím musí zajistit jeho délkovou teplotní roztažnost, vzdálenost jednotlivých podpěr a úchytů musí odpovídat materiálu a dimenzi potrubí.

5. NAPOJOVACÍ MÍSTA

Potrubí bazénové technologie je součástí bazénové technologie.

Pro ohřev bazénové vody přes nově osazené výměníky jsou napojovací místa na vstup a výstup z UT a KJ.

Přívod zdrojové vody bude zavedeno i do nové akumulární jímky.

6. ZÁVĚR

Skladba technologických prvků a jejich dispoziční umístění je patrné z výkresové dokumentace.

Veškerá instalovaná zařízení jsou rozmístěna ve strojovně technologie tak, aby bylo umožněno jejich optimální ovládání, bezpečný přístup k ovládacím prvkům a armaturám a aby byl zajištěn prostor pro jejich případnou demontáž a zpětnou montáž v rámci prováděných oprav a údržby v souladu s požadavky stanovenými příslušnými ČSN.

Provozní zkoušky a zkušební provoz technologie

Po ukončení montáže potrubních rozvodů, resp. montáže jednotlivých ucelených větví potrubí se provede tlaková zkouška potrubí. Potrubí se natlakuje na zkušební tlak odpovídající jedenapůlnásobku provozního tlaku systému. Po 15ti minutách se provede odečet poklesu tlaku, který nesmí být vyšší než 20 kPa. Po celou dobu se kontroluje trasa potrubí, které nesmí nikde vykazovat únik vody.

Po ukončení kompletní montáže systému cirkulace vody vč. připojení na el. energii a systém M+R. (M+R je řešeno samostatně mimo projekt) se provede napuštění cirkulace vč. bazénu a provede se funkční provozní zkouška technologie, kterou se prokáže bezchybný chod všech instalovaných zařízení. Provozní zkoušky se provádí bez přítomnosti návštěvníků bazénu.

Pro uvedení do provozu je nutné zpracovat provozní řád v souladu se zák. 258/2000 Sb. ve znění zák. 151/2011 Sb. a Vyhl. 238/2011 Sb. v platném znění.

Při provádění veškerých montážních a stavebních prací je nezbytně nutné dodržovat zásady bezpečnosti práce v souladu se zákoníkem práce 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, zák. 309/2006 Sb., Nař. vlády 361/2007 Sb., Nař. vlády 378/2001 Sb., Nař. vlády 176/2008 Sb. Nař. vlády 591/2006 Sb. a další související vyhlášky a předpisy.

Duben 2024

Ing. Tomáš Appl
Ing. Milan Šmíd
Bazény & wellness s.r.o. projektový
atelier