ZARZĄDZENIE NR 11a/16
DYREKTORA OŚRODKA SPORTU I REKREACJI W INOWROCŁAWIU
z dnia 2 czerwca 2016 r.

w sprawie wprowadzenia zmian Dziennika Pracy Pływalni Ośrodka Sportu i Rekreacji w Inowrocławiu

Na podstawie § 4 ust. 8 Statutu Ośrodka Sportu i Rekreacji w Inowrocławiu nadanego Uchwałą Nr XLVI/662/2010 Rady Miejskiej w Inowrocławiu z dnia 27 września 2010 r., zarządza się co następuje:

§ 1. Wprowadza się Dziennik Pracy Pływalni w Ośrodku Sportu i Rekreacji w Inowrocławiu oraz Instrukcję, których treść stanowią załączniki nr 1 i 2 do niniejszego zarządzenia.

§ 2. Zobowiązuje się konserwatorów Zespołu Obiektów Sportowych Nr 1 zatrudnionych w następujących komórkach organizacyjnych:

1. Kryta Pływalnia „Wodny Park" u. Toruńska 46-48,
2. Kryta Pływalnia „Delfin" ul. Wierzbińskiego 11,
3. Inowrocławska Terma ul. Świętokrzyska 107,
4. Basen Odkryty ul. Świętokrzyska 107,

do dokonywania pomiarów parametrów wody oraz dokumentowania wyników w Dzienniku Pracy Pływalni, który stanowi załącznik nr 1 do niniejszego zarządzenia, w oparciu o obowiązujące Rozporządzenie Ministra Zdrowia dotyczące wymagań jakimi powinna odpowiadać woda na pływalniach, oraz do zapoznania się i przestrzegania instrukcji stanowiącej załącznik nr 2 do niniejszego zarządzenia.

§ 3. Nadzór nad realizacją niniejszego Zarządzenia powierzam Kierownikowi Zespołu Obiektów Sportowych Nr 1 Ośrodka Sportu i Rekreacji w Inowrocławiu.

§ 4. Traci moc Zarządzenie Nr 42/09 dyrektora Ośrodka Sportu i Rekreacji w Inowrocławiu z dnia 16 października 2009 r. w sprawie wprowadzenia Dziennika Pracy Pływalni w obiektach Ośrodka Sportu i Rekreacji w Inowrocławiu

§ 5. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Dyrektor
Ośrodka Sportu i Rekreacji
w Inowrocławiu

Wiesława Pawłowska

Załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 11a/2016 Dyrektora OSiR
z dnia 2 czerwca 2016 r.

DZIENNIK PRACY PŁYWALNI

.....

nazwa obiektu

.....

Miesiąc ..... Rok .....

Harmonogram pracy personelu technicznego

Lp.	Imię i nazwisko	Dzień miesiąca (w wierszu przy nazwisku wpisujemy odpowiednią zmianę R,P, N)																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

LEGENDA :
R – praca w godz. od ..... do .....
P – praca w godz. od ..... do .....
N – praca w godz. od ..... do .....

Dzień	Miesiąc: ..... rok:													
	Zużycie środków uzdatniających				Dane techniczne									
	Wymiana pojemnika ze środkiem dezynfekcyjnym *	Wymiana pojemnika z koagulantem *	Wymiana pojemnika z korektorem ph *	Środek alergobójczy *	Płukanie układów			Stan wodomierza na zasilaniu wodą wodociągową		Ilość wody wodociągowej uzupełniającej obieg [m³/dobę]	Liczba użytkowników pływalni w ciągu doby	Czyszczenie łapacza włosów *	Zatrzymanie obiegu wody [godz.od-do]	Podpis
					Nr filtra	Godz. rozpoczęcia	Czas (min.)	godz.						
								6^{00}	22^{00}					
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														

* - stawiamy „x" w dniu, w którym dokonano wymiany lub czyszczenia.

Nazwa środka dezynfekcyjnego – UN1791 TixChlor — Opakowanie o pojemności – 25 kg
Nazwa koagulanta – FlokTix — Opakowanie o pojemności – 30 kg
Nazwa korektora ph – UN2796 Minus pH — Opakowanie o pojemności – 25 kg

	M-c..... Rok		Pomiary jakości wody w systemie obiegu wody basenowej																				
Dzień			Woda w nieckach basenowych wyposażonych w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny					Woda w nieckach basenowych wyposażonych w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny					Woda w nieckach basenowych udostępnianych do nauki pływania dla niemowląt i małych dzieci do lat 3					Woda w niecce basenowej (sportowej)					Podpis
			pomiary					pomiary					pomiary					pomiary					
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	**Chlor wolny**	godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	godz.																					
	1pomiar na dzień	temp.																					
		pomiar																					
2	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	godz.																					
	1pomiar na dzień	temp.																					
		pomiar																					
3	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej	temp.																					

	niż co 4 godz	pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
	1pomiar na dzień	temp.																					
		pomiar																					
4	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
	1pomiar na dzień	temp.																					
		pomiar																					
5	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
	1pomiar na dzień	temp.																					
		pomiar																					
6	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej	temp.																					

	niż co 4 godz.	pomiar																									
	Chlor związany	Godz.																									
		temp.																									
	1pomiar na dzień	pomiar																									
7	**Chlor wolny**	Godz.																									
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																									
		pomiar																									
	Odczyn pH	Godz.																									
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																									
		pomiar																									
	Redox	Godz.																									
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																									
		pomiar																									
	Chlor związany	Godz.																									
		temp.																									
	1pomiar na dzień	pomiar																									
8	**Chlor wolny**	Godz.																									
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																									
		pomiar																									
	Odczyn pH	Godz.																									
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																									
		pomiar																									
	Redox	Godz.																									
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																									
		pomiar																									
	Chlor związany	Godz.																									
		temp.																									
	1pomiar na dzień	pomiar																									
9	**Chlor wolny**	Godz.																									
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																									
		pomiar																									
	Odczyn pH	Godz.																									
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																									
		pomiar																									
	Redox	Godz.																									
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																									
		pomiar																									
	Chlor związany	Godz.																									
		temp.																									

	1pomiar na dzień	pomiar																					
10	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
		temp.																					
	1pomiar na dzień	pomiar																					
11	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
		temp.																					
	1pomiar na dzień	pomiar																					
12	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
		temp.																					
	1pomiar na dzień	pomiar																					
13	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej	temp.																					

	niż co 4 godz.	pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
	1pomiar na dzień	temp.																					
		pomiar																					
14	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
	1pomiar na dzień	temp.																					
		pomiar																					
15	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
	1pomiar na dzień	temp.																					
		pomiar																					
16	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej	temp.																					

	niż co 4 godz.	pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
	1pomiar na dzień	temp.																					
		pomiar																					
17	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
	1pomiar na dzień	temp.																					
		pomiar																					
18	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
	1pomiar na dzień	temp.																					
		pomiar																					
19	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej	temp.																					

	niż co 4 godz.	pomiar																						
	Chlor związany	Godz.																						
		temp.																						
	1pomiar na dzień	pomiar																						
20	**Chlor wolny**	Godz.																						
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																						
		pomiar																						
	Odczyn pH	Godz.																						
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																						
		pomiar																						
	Redox	Godz.																						
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																						
		pomiar																						
	Chlor związany	Godz.																						
		temp.																						
	1pomiar na dzień	pomiar																						
21	**Chlor wolny**	Godz.																						
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																						
		pomiar																						
	Odczyn pH	Godz.																						
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																						
		pomiar																						
	Redox	Godz.																						
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																						
		pomiar																						
	Chlor związany	Godz.																						
		temp.																						
	1pomiar na dzień	pomiar																						
22	**Chlor wolny**	Godz.																						
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																						
		pomiar																						
	Odczyn pH	Godz.																						
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																						
		pomiar																						
	Redox	Godz.																						
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																						
		pomiar																						
	Chlor związany	Godz.																						
		temp.																						

	1pomiar na dzień	pomiar																							
23	**Chlor wolny**	Godz.																							
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																							
		pomiar																							
	Odczyn pH	Godz.																							
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																							
		pomiar																							
	Redox	Godz.																							
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																							
		pomiar																							
	Chlor związany	Godz.																							
		temp.																							
	1pomiar na dzień	pomiar																							
24	**Chlor wolny**	Godz.																							
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																							
		pomiar																							
	Odczyn pH	Godz.																							
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																							
		pomiar																							
	Redox	Godz.																							
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																							
		pomiar																							
	Chlor związany	Godz.																							
		temp.																							
	1pomiar na dzień	pomiar																							
25	**Chlor wolny**	Godz.																							
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																							
		pomiar																							
	Odczyn pH	Godz.																							
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																							
		pomiar																							
	Redox	Godz.																							
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																							
		pomiar																							
	Chlor związany	Godz.																							
		temp.																							
	1pomiar na dzień	pomiar																							
26	**Chlor wolny**	Godz.																							
	Nie rzadziej	temp.																							

	niż co 4 godz.	pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
		temp.																					
	1pomiar na dzień	pomiar																					
27	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
		temp.																					
	1pomiar na dzień	pomiar																					
28	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
		temp.																					
	1pomiar na dzień	pomiar																					
29	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej	temp.																					

	niż co 4 godz.	pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
	1pomiar na dzień	temp.																					
		pomiar																					
30	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
	1pomiar na dzień	temp.																					
		pomiar																					
31	**Chlor wolny**	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Odczyn pH	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Redox	Godz.																					
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	temp.																					
		pomiar																					
	Chlor związany	Godz.																					
	1pomiar na dzień	temp.																					
		pomiar																					

	M-c…… Rok……		Pomiary jakości wody w systemie obiegu wody basenowej															
Dzień			Woda wprowadzana do niecki basenowej z systemy cyrkulacji					Brodziki do płukania stóp										Podpis
								Przejście z natryskowni ……					Przejście z natryskowni ……					
			pomiary					pomiary					pomiary					
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
2	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
3	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
4	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
5	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
6	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
7	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																

	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
8	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
9	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
10	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
11	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
12	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
13	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
14	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
15	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																

	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
16	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
17	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
18	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
19	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
20	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
21	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
22	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
23	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																

24	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
25	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
26	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
27	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
28	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
29	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
30	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
31	**Chlor wolny**	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																
	Odczyn pH	godz.																
	Nie rzadziej niż co 4 godz.	pomiar																

Rejestr zdarzeń / sytuacji awaryjnych

Miesiąc: ..... / rok: .....

Lp.	Data	Godz.	Opis zdarzenia / sytuacji awaryjnej	Podpis	Data	Godz.	Podjęte działania naprawcze	Podpis

Załącznik nr 2

I. UZDATNIANIE

1. Dezynfekcja - chlorowanie

Zgodnie z obowiązującymi przepisami woda w basenach publicznych powinna posiadać takie właściwości, które nie będą stanowić zagrożenia dla zdrowia użytkowników, czyli powinna być pozbawiona wszelkich zarazków chorobotwórczych. Takie właściwości wody basenowej zapewnia jej odpowiednia dezynfekcja. Dezynfekcja oznacza zniszczenie zarazków chorobotwórczych za pomocą środków chemicznych i fizycznych. Najczęściej stosowanym środkiem do dezynfekcji wody pitnej i basenowej jest chlor. Jego użycie spełnia wszystkie bakteriologiczne wymagania. Kryterium, które określa skuteczność działania środka dezynfekującego jest jego szybkość antyseptycznego działania, ponieważ drobnoustroje wprowadzane przez użytkownika basenu, w ilości do 1 miliarda na osobę, powinny zostać zniszczone i usunięte możliwie jak najszybciej. Według obowiązującej normy prędkość ta wynosi 103 bakterii Escherichia Coli w ciągu 30 sekund. Wymóg ten ma być podwyższony do 104 w ciągu 30 sekund w odniesieniu do trudniejszej do zniszczenia bakterii Pseudomonas aeruginosa. Chlor spełnia w/w wymogi.

1.1. Zależność skuteczności dezynfekcji chlorem od wartości ph.

Ogólnie można stwierdzić, że stosowany do dezynfekcji chlor np. w postaci gazowej wchodzi w reakcję z wodą tworząc kwas podchlorowany i kwas solny.

$C_{12} + H_2O \rightarrow HOCL + HCL$

Kwas podchlorowany jest związkiem chemicznym. od którego zależy działanie dezynfekujące i utleniające. W zależności od wartości ph kwas podchlorawy (HOCL) rozszczepia się na jony wodorowe (H+) i jony podchlorynowe (OCL -). Im wyższa jest wartość ph, tym więcej kwasu podchlorawego dysocjuje na jony podchlorynu i wodorowe. Podchloryny powstające przy wyższych wartościach ph mają dużo mniejsze działanie odkażające i utleniające niż niezdysocjowany kwas podchlorawy. Dla skutecznego odkażania wskazane byłoby korzystanie z wody o możliwie niskim ph. Niższa wartość ph oznacza jednak większe zagrożenie korozją części metalowych basenu i silniejsze traktowanie spoin między płytkami w basenie. Ponadto przy niskich wartościach ph (poniżej 7,0) wzrasta przy obecności chloru zagrożenie dla skóry i błon śluzowych. Optymalnym rozwiązaniem jest wartość ph w zakresie od 7,0 do max. 7,5.

Podczas stosowania chloru gazowego powstaje obok kwasu podchlorawego również kwas solny. Sam kwas solny nie ma właściwości odkażających. W twardej wodzie węglanowej o odczynie zasadowym kwas solny obniża wartość ph, ponieważ przekształca działające zasadowo wodorowęglany w niewęglany o odczynie obojętnym. Z tego powodu kwas solny jest pożądanym produktem ubocznym. W miękkiej wodzie, która nie zawiera praktycznie wodorowęglanów, dodanie nawet małej ilości kwasu solnego prowadzi do szybkiego obniżenia wartości ph.

1.2. Skuteczność utleniania chlorem.

Chlor lub rozpuszczony w wodzie kwas podchlorawy ma działanie dezynfekujące i utleniające. Chlor poprzez reakcje utleniania rozkłada substancje podchlorawe w związki nieorganiczne. Działanie utleniające chloru wobec związków organicznych ma poza działaniem antyseptycznym duże znaczenie przy uzdatnianiu wody w basenach. Użytkownicy basenu wprowadzają do wody zanieczyszczenia organiczne, które stanowią pożywkę dla mikroorganizmów np. bakterii i glonów, i mogą stanowić przyczynę zmętnienia wody. Organiczne substancje koloidalne mogą stanowić dla mikroorganizmów koloid ochronny, a tym samym hamować odkażające działanie chloru.

Ze względu na charakterystyczne właściwości chemiczne (wysoka aktywność) jak również ekonomiczne jest to najczęściej stosowany środek dezynfekcyjny.

Występuje w następujących postaciach:

- Chlor gazowy, jest to 100% chlor w formie gazu. Rzadko jest stosowany ze względu na rygorystyczne przepisy bezpieczeństwa oraz trudności techniczne w rozprowadzaniu w wodzie obiegowej basenu.
- Chlor w formie płynnej, podchloryn sodu o zawartości 11 - 14% chloru. Jest często stosowany dzięki dostępności i łatwości, z jaką można go dozować. Chętnie stosowany jest przy automatycznym dozowaniu.
- Chlor w granulacie lub tabletkach, jest to produkt o wyższej zawartości (ok.60-90% C_{12}) niż chlor płynny. Oferowany w formie tabletek lub granulatu jako chlor organiczny bądź nieorganiczny.

Norma DIN 19643 wymaga stosowania w basenach publicznych urządzeń pomiarowych metodą potencjostatyczną, a co za tym idzie chloru nieorganicznego. W chlorze organicznym znajduje się, bowiem kwas cyjanurowy jako stabilizator, który poważnie zakłóca pomiar tą metodą (nawet do 0,2 mg/dm^3).

Należy przy tej okazji wspomnieć o jakości preparatów chemicznych. Dużą wagę należy przywiązać do ich czystości. Jeśli np. tanie tabletki chlorowe zawierają 40% aktywnego chloru, to pozostałe 60% stanowią różnego rodzaju spoiwa, które tak naprawdę są zanieczyszczeniami i w konsekwencji obciążają układ filtracyjny. Podobnie jest z płynnym podchlorynem, który jest ubocznym produktem w produkcji chemicznej, nie przeznaczonym do celów basenowych i niestabilizowanym. Jest on jednak tani, ale mocno zanieczyszczony, o niskiej koncentracji i pozbawiony stabilizatorów (krótki okres magazynowania).

2. Systemy wspomagania systemów uzdatniania wody.

Opracowanie systemu uzdatniania wody basenowej dla danego obiektu basenowego jest uzależnione od bardzo wielu czynników np. właściwości fizykochemicznych wody, obciążenia powierzchni lustra wody osobami kąpiącymi się, kosztów inwestycyjnych oraz późniejszych kosztów eksploatacyjnych.

Wykorzystując podstawowe procesy stosowane w uzdatnianiu wody opracowano kilka układów uzdatniania wody basenowej. Wśród sposobów uzdatniania wody wg DIN 19643 z 1997 r. i wymagań sanitarno-higienicznych dla krytych pływalni MZiOS z 1998 r. wyróżnia się [1,2,3,7,8]:

Jako podstawowy system to:

koagulacja + filtracja przez złoże piaskowe, wielowarstwowe lub warstwą antracytu + korekta ph + dezynfekcja chlorem,

wśród metod które można zastosować do wspomagania prowadzenia uzdatniania wody basenowej można stosować:

- koagulacja + filtracja + ozonowanie z wydłużonym czasem kontaktu ozonu z wodą + filtracja przez złoże sorpcyjne + korekta ph + chlorowanie,
- koagulacja + ozonowania ze skróconym czasem kontaktu ozonu z wodą + filtracja przez złoże wielowarstwowe + korekta ph + chlorowanie,
- ozonowanie + filtracja przez złoże sorpcyjne + korekta ph + chlorowanie,
- koagulacja + filtracja przez złoże wielowarstwowe + ozonowanie części strumienia wody obiegowej + korekta ph + chlorowanie,
- koagulacja + filtracja.

II. NORMY

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r., minimalna ilość chloru użytecznego w wodzie basenowej wynosi min 0,3 mg/dm^3.

Norma DIN 19643:

- ph : 6,8 do 7,2,
- potencjał REDOX : 750 do 770 mv,
- wolny chlor : 0,3 do 0,6 mg/ml.

Wymagania dotyczące płukania filtrów podaje norma DIN 19643.1- 4 [1- 4], wprawdzie nie dotyczy ona basenów przydomowych. że względu na taka samą budowę filtrów stosowanych w basenach kąpielowych, pływackich i przydomowych można uważać, że zasady płukania filtrów dotyczą filtrów, a nie miejsca ich zastosowania. Wymagania ogólne dotyczące płukania filtrów, podane są w normie DIN 19643 - 1 [1]. Należą do nich:

- płukanie filtrów musi odbywać się przynajmniej dwa razy w tygodniu, nie zależnie od okresu ich eksploatacji,
- przed rozpoczęciem fazy płukania, woda powinna tak długo odpływać z filtra, aż zostanie osiągnięta krawędź przewodu wody osadowej,
- przed rozpoczęciem płukania powietrznego powierzchni materiału filtracyjnego, przestrzeń powyżej złoża filtracyjnego powinna być wyłączona spod ciśnienia,
- płukania nie wolna przerwać, dlatego przed rozpoczęciem płukania należy zadbać o wymaganą objętość wody płuczącej, nie należy uwzględniać wpływu temperatury wody płuczącej na prędkość jej przepływu, pod koniec płukania złoże filtracyjne powinno być przewietrzone, a powierzchnia materiału filtracyjnego równomiernie i równo odtworzona (dotyczy to również warstw w filtrach wielowarstwowych),
- po każdym płukaniu opór filtra powinien odpowiadać oporowi filtra nieobciążonego.

III. CZYSZCZENIE BASENU

1. W celu prawidłowej eksploatacji basenu oraz spełnienia norm jakości wody należy zachować odpowiedni reżim czystości basenu w trakcie jego użytkowania.

Ogromny wpływ na jakość wody w basenie ma przestrzeganie standardów higienicznych przez użytkowników.

Podłogę przybasenia, koryta przelewowe i kratki przelewowe należy czyścić codziennie. Dno basenu należy czyścić co najmniej dwa razy w tygodniu, a ściany basenu co najmniej raz na dwa tygodnie. Do czyszczenia basenów należy stosować „odkurzacz wodny" umożliwiający dokładne czyszczenie ścian i dna basenu bez spuszczania wody. Dzięki zamontowanym w bocznych ścianach niecki gniazdom możliwe jest stosowanie, oprócz automatycznego odkurzacza urządzenia ręcznego. Szczegółowe wytyczne użytkowania basenu i eksploatacji stacji uzdatnia wody basenowej zostaną przedstawione w „Instrukcji eksploatacji instalacji uzdatniania wody basenowej".

Proponowany system uzdatniania wody jest systemem zamkniętym z czynnym przelewem i pionową cyrkulacją wody w basenie, która zasilając basen poprzez dysze denne przepływa pionowo do rynien przelewowych umieszczonych na koronie basenu. Woda z rynien przelewowych odprowadzona jest grawitacyjnie do zbiornika wyrównawczego. Stąd przez łapacze włosów i włókien zasysana jest przez pompy cyrkulacyjne i podawana jest do filtrów piaskowych. Proporcje przepływu wody podawanej na filtry 100% przez rynny przelewowe. Wszystkie ubytki eksploatacyjne uzupełniane są świeżą wodą z wodociągu poprzez zbiornik wyrównawczy.

2. Pomiar i regulacja parametrów fizyko-chemicznych.

Pomiary parametrów fizyko-chemicznych wody w sposób ciągły i automatyczny są prowadzone przy pomocy urządzenia kontrolno-pomiarowego produkcji BWT typ UK-P. Urządzenie to mierzy: ilość wolnego chloru, wartość ph i wartość Redox. Poprzez zastosowanie automatycznych stacji dozujących typu MEDOMAT FP i elektronicznie sterowanych pomp dozujących MEDO n współpracujących z regulatorem, zapewnione jest idealne dozowanie wymaganych środków chemicznych. Sondy zainstalowane w specjalnym zbiorniku przepływowym z wodą obiegowo stale mierzą parametry odpowiedzialne za jej jakość. Każde odchylenie od zaprogramowanej normy powoduje poprzez włączony w obwód pomiarowy regulator uruchomienie pompy dozującej i natychmiastową korektę wartości kontrolowanych parametrów. Pompa dozująca kolagulant nie jest włączona w system mierzenia jakości wody, gdyż ten parametr nie jest możliwy do mierzenia poprzez urządzenia elektroniczne, w celu szybkiej oceny jakości wody pod względem higienicznym na urządzeniu kontrolno pomiarowym wyświetlany jest wskaźnik Redox. Jeżeli jego wartość wynosi 700 mv tzn. że dezynfekcja w basenie trwa kilka sekund, jeżeli około 500 mv to około 3 godziny. Dlatego wartość Redox powinna oscylować wokół 600 -700 mv.

3. Dozowanie reagentów.

3.1. Dezynfekcja wody roztworem podchlorynu sodu.

Dozowanie roztworu podchlorynu sodu "Enamin Sporex" odbywać się będzie przy pomocy automatycznej stacji dozującej MEDO H 6/FP60. Średnią dawkę podchlorynu sodu przyjęto w granicach około 2 g/m^3 przy jednoczesnej wartości ph 7,2 -7,6. W danym przypadku należy zauważyć, że w nowym projekcie DIN 19643 w/w ilości ulegają zwiększeniu i tak dla chloru wolnego wynosi 0,3-0,6 mg/dm^3. Ponadto nie mogą występować w wodzie bakterie Legionella Pneumophhil.

3.2. Koagulacja.

Koagulacja zwiększa efektywność procesu filtracji poprzez umożliwienie zatrzymania się na filtrze cząstek koloidowych o średnicy 0,001-0,00001 mm. Istota procesu oparta jest zjawisku, że pod wpływem wody koagulant hydrolizuje tworząc osad wodorotlenków metali w postaci kłaczków posiadających zdolność destabilizacji koloidów zawartych w wodzie i stanowiących jej zanieczyszczenie. Do koagulacji stosuje się m.in. uwodniony chlorek glinu „BENAMIN FLOCKFLUSSIG".

3.3. Korekta ph.

Zalecany poziom ph wody basenowej wynosi 7,2 -7,6. Odchylenie tych wartości związane jest z obniżeniem efektywności procesu uzdatniania wody jak i z bezpośrednim wpływem wody na osoby kąpiące się. Jeżeli ph wody jest mniejsze niż 7 (odczyn kwaśny) możliwe jest łzawienie, korozja części metalowych oraz powstanie chlorków i nieprzyjemny zapach w hali basenu. Jeżeli ph wody jest większe niż 7,8 (odczyn zasadowy) to działanie chloru jest znacznie ograniczone i trzeba stosować większe dawki, spada intensywność koagulanta, wytrąca się kamień z wody i może nastąpić swędzenie skóry. W przypadku wysokiego poziomu ph wody (powyżej 7,6) zakwaszenie może być robione: 10% roztworem kwaśnego siarczanu sodu lub 10% roztworem kwasu siarkowego. W tym przypadku obniżenie ph wody odbywa się poprzez dozowanie 35% roztworu kwasu solnego. Dawkowanie kwasu solnego 35% nie powinno przekraczać 0,025 dm^3/m^3 wody obiegowej.

4. Przechowywanie środków chemicznych.

Wszystkie odczynniki, takie jak podchloryn sodu, wodorotlenek sodu, kwas solny, siarczan glinu, przechowywane będą w chloratorni oraz magazynie chemikaliów, a ich rozładunek oraz transport odbywa się z zachowaniem szczególnych zasad bezpieczeństwa określonych w Instrukcji BHP.

5. Płukanie filtrów.

Płukanie złóż filtracyjnych prowadzone jest naprzemiennie, tzn. każde złoże płukane jest oddzielnie i odbywa się klasycznie. Proces płukania filtrów będzie się odbywał automatycznie z chwilą uruchomienia mechanizmu procesu płukania w odstępach co 3 dni. W systemie uzdatniania wody, uzupełnienie jej ubytków wodą świeżą (wodociągową), będzie odbywał się poprzez zbiornik wyrównawczy. Kolejność płukania filtrów:

- obniżenie poziomu lustra wody do poziomu złoża,
- płukanie złoża wodą przez 5 minut,
- płukanie złoża powietrzem przez 5 minut,
- płukanie wodą przez 5 minut,
- odprowadzenie wody do kanalizacji,
- włączenie filtrowanej wody do obiegu.

Jeśli w wzierniku woda jest nadal mętna należy przystąpić do ponownego płukania filtru.

IV Zasady postępowania na wypadek zaistnienia awarii.

Każde zdarzenie mające cechy awarii należy dokumentować w Rejestrze zdarzeń.

Sytuacje awaryjne zagrażające bezpośrednio bezpieczeństwu ludzi bądź obiektu należy zgłaszać kierownictwu pływalni, a podjęte działania naprawcze opisywać w załączonym Rejestrze. W przypadkach szczególnych mających charakter nadzwyczajnego zagrożenia środowiska należy postępować w sposób określony w Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla Ośrodka Sportu i Rekreacji.