



HKN.4416.31.2019

Radom, dnia 27.08.2019r.

Poland Business Park XXI Sp. z o. o.
ul. Zajęcza 2B
00-351 Warszawa

**Zbiorcza roczna ocena jakości wody
na Aquaparku Radom przy ul. Chrobrego 3
za okres od 02.06.2018r. do 01.06.2019r.**

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Radomiu na podstawie art. 4 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 1985r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2019r. poz. 59) oraz zgodnie z § 4 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz.U. z 2015r., poz. 2016), po dokonaniu rocznej oceny stwierdza, iż woda:

odpowiada wymaganiom z nieprawidłowościami

- Woda doprowadzona na pływalnię pochodzi z wodociągu miejskiego w Radomiu zarządzanego przez Wodociągi Miejskie Sp. z o. o. w Radomiu i spełnia wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017r., poz. 2294);
- Aquapark wyposażony jest w 5 niecek basenowych z własnymi systemami cyrkulacji wody basenowej, tj.: basen sportowy, basen rekreacyjny oraz 3 wanny z hydromasażem, z których pobierano próbki wody do badań mikrobiologicznych i fizykochemicznych w zakresie zgodnym z wymaganiami rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach; ponadto niecka basenu rekreacyjnego oraz wanny z hydromasażem wyposażone są w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny;
- Zarządzający pływalnią zgodnie z wymaganiami w/w rozporządzenia:
 - prowadził bieżącą obserwację jakości wody, z uwzględnieniem jej udokumentowania
 - dokumentował nadzór pracy urządzeń oraz rejestrował wyniki pomiarów w zakresie pH, potencjału redox, chloru wolnego, chloru związanego
 - badał jakość wody na pływalni:
 - zgodnie z harmonogramem ustalonym z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Radomiu oraz każdorazowo w przypadku wystąpienia sytuacji mogącej mieć wpływ na pogorszenie jakości wody na pływalni oraz po przerwie eksploatacyjnej



- zgodnie z wymaganym zakresem określonym w załączniku Nr 1 i Nr 2 do rozporządzenia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach
 - zgodnie z wymaganą częstotliwością określoną w załączniku Nr 2 do w/w rozporządzenia
 - z zastosowaniem metodyk referencyjnych określonych w załączniku Nr 4 do w/w rozporządzenia
 - w laboratorium posiadającym akredytację Polskiego Centrum Akredytacji, tj. J.S. Hamilton Poland S. A. ul. Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia.
- Zarządzający pływalnią przekazywał Państwowemu Powiatowemu Inspektorowi Sanitarnemu w Radomiu wyniki badań wraz ze wskazaniem działań naprawczych w przypadku gdy woda nie spełniała wymagań określonych w załączniku Nr 1 i Nr 2 do rozporządzenia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach.
 - W ramach nadzoru sanitarnego Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Radomiu przeprowadził badania próbek z niecki basenowej, systemu cyrkulacji oraz ciepłej wody użytkowej z natrysków.

Ocena jakości wody z Aquaparku Radom

• woda wprowadzana do niecki basenowej z systemu cyrkulacji

Liczba punktów pobierania próbek wody	3
Liczba badań ogółem	48
Liczba badań wykonywanych w ramach kontroli wewnętrznej	45
Liczba badań wykonywanych w ramach nadzoru przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Radomiu	3

Jakość wody pod względem mikrobiologicznym w zakresie liczby bakterii *E. coli* odpowiadała wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. z 2015r., poz. 2016). Przekroczenia dotyczyły ogólnej liczby mikroorganizmów w 36°C±2°C po 48h w systemie cyrkulacji zaopatrującej basen rekreacyjny i basen sportowy, *Pseudomonas aeruginosa* w systemie cyrkulacji zaopatrującej basen sportowy i wanny z hydromasażem oraz liczby *Legionella sp* w systemie cyrkulacji zaopatrującej basen rekreacyjny i wanny z hydromasażem. Po wykonaniu przez zarządzającego obiektem działań naprawczych polegających na dezynfekcji i płukaniu filtrów oraz dezynfekcji i częściowej wymianie wody przekroczenia zostały wyeliminowane, co zostało potwierdzone stosownymi wynikami.

Pod względem fizykochemicznym jakość wody odpowiadała wymaganiom sanitarnym określonym w przywołanym rozporządzeniu; miały miejsce incydentalne przekroczenia chloru



związanego i chloroformu. Zarządzający obiektem dokonywał m.in. płukania filtrów oraz wymiany wody celem wyeliminowania przekroczenia.

Zarówno przekroczenia mikrobiologiczne jak i fizykochemiczne miały charakter krótkotrwały.

Parametr nie odpowiadający wymaganiom Rozp. z 9 listopada 2015r. (Dz. U. z 2015r., poz. 2016)	Najwyższa dopuszczalna wartość	Ilość oznaczeń ogółem	Minimalna wartość przekroczenia	Maksymalna wartość przekroczenia	Odsetek oznaczeń nieodpowiadających wymaganiom
Parametry mikrobiologiczne					
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C±2°C po 48h	20	45	49	>300	11%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	44	-	>100	4,5%
<i>Legionella</i> sp.	0	12	16	>100	25%
Parametry fizykochemiczne					
Chlor związany	0,2 [mg/l]	44	0,34	0,59	7%
Chloroform	0,03 [mg/l]	17	0,039	0,069	29%

• woda w niecce basenowej

Liczba punktów pobierania próbek wody	1
Liczba badań ogółem	26
Liczba badań wykonywanych w ramach kontroli wewnętrznej	25
Liczba badań wykonywanych w ramach nadzoru przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Radomiu	1

Jakość wody pod względem mikrobiologicznym w zakresie liczby bakterii *E. coli* odpowiadała wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. z 2015r., poz. 2016). Miały miejsce incydentalne przekroczenia w zakresie ogólnej liczby mikroorganizmów w 36°C±2°C po 48h oraz *Pseudomonas aeruginosa* w niecce basenu sportowego. Po wykonaniu przez zarządzającego obiektem działań naprawczych polegających na dezynfekcji i płukaniu filtrów oraz dezynfekcji i częściowej wymianie wody przekroczenia zostały wyeliminowane, co zostało potwierdzone stosownymi wynikami. Ponadto do czasu otrzymania pozytywnego wyniku badania wody niecka basenowa była wyłączona z eksploatacji.



Pod względem fizykochemicznym stwierdzono przekroczenia zakresie chloru wolnego, chloroformu, Σ THM i potencjału redox. Powyższe wskazuje na potrzebę wyregulowania procesów uzdatniania, dlatego należy dążyć do zachowania wartości określonych w przywołanym rozporządzeniu.

Parametr nie odpowiadający wymaganiom Rozp. z 9 listopada 2015r. (Dz. U. z 2015r., poz. 2016)	Najwyższa dopuszczalna wartość	Ilość oznaczeń ogółem	Minimalna wartość przekroczenia	Maksymalna wartość przekroczenia	Odsetek oznaczeń nieodpowiadających wymaganiom
Parametry mikrobiologiczne					
Ogólna liczba mikroorganizmów w $36^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ po 48h	100	15	-	>300	7%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	25	3	-	4%
Parametry fizykochemiczne					
Chlor wolny	0,3-0,6 [mg/l]	26	0,65	-	4%
Potencjał redox	min 750 przy pH 6,5-7,3 oraz min 770 przy pH 7,3-7,6	26	730	660	8%
Chloroform	0,03 [mg/l]	6	0,047	0,132	33%
Σ THM	0,1 [mg/l]	6	0,135	-	17%

- woda w niece wyposażonej w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny

Liczba punktów pobierania próbek wody	5
Liczba badań ogółem	53
Liczba badań wykonywanych w ramach kontroli wewnętrznej	50
Liczba badań wykonywanych w ramach nadzoru przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Radomiu	3

Jakość wody pod względem mikrobiologicznym w zakresie liczby bakterii *E. coli* odpowiadała wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. z 2015r., poz. 2016). Miały miejsce incydentalne przekroczenia, które dotyczyły ogólnej liczby mikroorganizmów w $36^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ po 48h w wannie z hydromasażem nr 3, liczby *Pseudomonas aeruginosa* – w niece basenu rekreacyjnego oraz *Legionella sp.* w wannie z hydromasażem nr 1. Zarządzający obiektem przeprowadzał działania naprawcze polegające



na dezynfekcji wody i filtrów oraz intensywnym płukaniu. Z eksploatacji została wyłączona wanna nr 1 oraz niecka basenu rekreacyjnego. Przekroczenia zostały wyeliminowane, co zostało potwierdzone stosownymi wynikami.

Pod względem fizykochemicznym stwierdzono przekroczenia zakresie chloru związanego, chloru wolnego, chloroformu i potencjału redox. Powyższe wskazuje na potrzebę wyregulowania procesów uzdatniania, dlatego należy dążyć do zachowania wartości określonych w przywołanym rozporządzeniu.

Parametr nie odpowiadający wymaganiom Rozp. z 9 listopada 2015r. (Dz. U. z 2015r., poz. 2016)	Najwyższa dopuszczalna wartość	Ilość oznaczeń ogółem	Minimalna wartość przekroczenia	Maksymalna wartość przekroczenia	Odsetek oznaczeń nieodpowiadających wymaganiom
Parametry mikrobiologiczne					
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C±2°C po 48h	100	30	-	>300	3%
Pseudomonas aeruginosa	0	54	-	>100	2%
Legionella sp.	0	28	1	-	4%
Parametry fizykochemiczne					
Chlor związany	0,3 [mg/l]	52	0,33	0,56	8%
Chlor wolny	0,7-1,0 [mg/l]	52	0,53	0,57	6%
Chloroform	0,03 [mg/l]	16	0,041	0,068	31%
Potencjał redox	min 750 przy pH 6,5-7,3 oraz min 770 przy pH 7,3-7,6	52	676	705	6%

• ciepła woda użytkowa (z natrysków)

Wykonano badania mikrobiologiczne jakości wody z natrysków w zakresie oznaczenia bakterii Legionella sp. Stwierdzono iż woda odpowiadała wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. z 2015r., poz. 2016)

Oznaczany parametr	Najwyższa dopuszczalna wartość	Ilość oznaczeń ogółem	Minimalna wartość przekroczenia	Maksymalna wartość przekroczenia	Odsetek oznaczeń nieodpowiadających wymaganiom
Parametry mikrobiologiczne					
Legionella sp.	100	6	-	-	0%



Wartości przekroczonych parametrów fizykochemicznych nie stanowiły bezpośredniego zagrożenia dla osób korzystających z pływalni, jednak mając na uwadze bezpieczeństwo użytkowników obiektu zarządzający pływalnią powinien dążyć do utrzymania wartości badanych parametrów na poziomie wskazanym w załącznikach Nr 1 i 2 do rozporządzenia Ministra Zdrowia z 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. z 2015r., poz. 2016).

Mając na uwadze powyższe przekroczenia należy wskazać, że zarządzający pływalnią powinien dążyć do stanu, w którym woda spełnia wymagania mikrobiologiczne przy jednoczesnym utrzymaniu zawartości środka dezynfekcyjnego i ubocznych produktów dezynfekcji (chloroform, chlor związany) na poziomie określonym w przywołanym rozporządzeniu. Nadmiar czynnika dezynfekcyjnego eliminuje ryzyko rozwoju mikroorganizmów, jednak może powodować szereg dolegliwości u ludzi m. in. alergię, astmę, podrażnienia i choroby skóry oraz błon śluzowych.

Zgodnie z § 7 przywołanego rozporządzenia zarządzający pływalnią w komunikatach zamieszczonych na tablicy informacyjnej w obiekcie oraz na stronie internetowej, informował użytkowników o jakości wody w obiekcie oraz aktualnych przekroczeniach poszczególnych parametrów jakości wody.

Otrzymują:

1. Adresat
2. Aquapark Radom
ul. Chrobrego 3, 26-600 Radom
3. a/a

Państwowy Powiatowy Inspektor
Sanitarny w Radomiu

z up. Włodek Barwicki
Zastępca Państwowego Powiatowego
Inspektora Sanitarnego w Radomiu