



AB 489



POWIATOWA STACJA
SANITARNO-
EPIDEMIOLOGICZNA
we WROCŁAWIU

ODDZIAŁ
LABORATORYJNY

Zakres akredytacji:

Badania chemiczne wody

Badania właściwości
fizycznych wody

Badania
mikrobiologiczne wody

Badania
mikrobiologiczne
obiektów i materiałów
biologicznych

Badania dotyczące
inżynierii środowiska:
- w środowisku pracy
oświetlenie, drgania,
hałas
- w pomieszczeniach,
w budynkach
mieszkalnych
hałas

Badania chemiczne
powietrza, próbek
powietrza

Badania właściwości
fizycznych powietrza

Pobieranie próbek
powietrza

Wrocław, dnia 16 stycznia 2023 r.

HK.9020.6.7.2023.AM



Szkoła Podstawowa Nr 50

im. Ossolineum

ul. Czeska 38

51-112 Wrocław

Zbiorcza ocena jakości wody na pływalni krytej Szkoły Podstawowej Nr 50 im. Ossolineum we Wrocławiu

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny we Wrocławiu przekazuje zbiorczą ocenę jakości wody na pływalni krytej Szkoły Podstawowej Nr 50 im. Ossolineum przy ul. Czeskiej 38 we Wrocławiu.

Zbiorcza roczna ocena jakości wody na pływalni wydana została zgodnie z zapisami § 4 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 09 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz.U. z 2022 r. poz. 1230).

Zbiorczą ocenę jakości wody na pływalni została wydana za okres od 01 stycznia 2022 r. do 31 grudnia 2022 r.

Ocenę jakości wody basenowej przeprowadzono poprzez analizę:

- wykonywanej przez Zarządcę pływalni bieżącej obserwacji wody na pływalni i prowadzonych zapisów stanu wody,
- rejestrów wystąpienia incydentów kałowych i wymiotnych oraz innych zdarzeń mogących wpływać na jakość wody na pływalni wraz z zapisami podejmowanych działań naprawczych,
- udokumentowanego i systematycznego nadzoru pracy urządzeń oraz rejestrowania wyników pomiaru jakości wody na pływalni takich jak: pH, potencjał redox, stężenie chloru wolnego, stężenie chloru związanego i temperatury wody,
- opracowanego i ustalonego z PPIS we Wrocławiu harmonogramu badań jakości wody na pływalni,
- wykonywanych przez zarządcę obiektu systematycznych i udokumentowanych badań jakości wody w wymaganym zakresie i z określoną częstotliwością z zastosowaniem referencyjnych metodyk analiz, w laboratorium badawczym posiadającym akredytację Polskiego Centrum Akredytacji,
- wyników badań wody na pływalni wykonanych przez PPIS we Wrocławiu.

Pływalnię krytą na terenie Szkoły Podstawowej Nr 50 przy ul. Czeskiej 38 we Wrocławiu stanowi jedna niecka basenowa oraz obiekty towarzyszące – szatnie (zewnątrzne i wewnętrzne), natryski, toalety, pomieszczenia ratowników, magazyn sprzętu pływackiego, korytarze komunikacyjne, magazyny środków chemicznych służących do uzdatniania wody. Wymiary niecki: 25 m x 12,5 m, głębokość od 0,9 do 1,70 m, objętość: 408 m³. Z basenu korzystają dzieci powyżej 3 roku życia oraz osoby dorosłe. Basen nie posiada urządzeń wytwarzających aerozol wodno – powietrzny, temperatura wody utrzymywana jest poniżej 30° C.

niepodlega

Proces uzdatniania wody basenowej obejmuje: koagulację, filtrację (2 filtry pośpieszne), korektę pH, dezynfekcję wody. Do uzdatniania wody basenowej stosowany jest siarczan glinu lub żelaza (koagulant), kwas siarkowy (korektor pH), podchloryn sodowy (dezynfektant) – Flockmix Ultra (karta charakterystyki z 08 października 2017 r., produkt nie figuruje w Rejestrze Produktów Biobójczych), Chlor Stab podchloryn sodu stabilizowany (karta charakterystyki z 06 maja 2016 r. Pozwolenie Departamentu Rejestracji Produktów Biobójczych na obrót z dnia 26 października 2011 r. Nr 4587/11), pH minus Bassau (atest PZH HK/W/0219/01/2011, produkt nie figuruje w Rejestrze Produktów Biobójczych – stan na dzień 31 grudnia 2022 r.), Alfuba Specjal Chemoform (produkt nie figuruje w Rejestrze Produktów Biobójczych), UN 1719 (stabilizowany podchloryn sodu, karta charakterystyki z 06 maja 2016 r.). Od 26 sierpnia 2022 r. woda basenowa uzdatniana jest dodatkowo lampami UV z promiennikami amalgamatowymi.

W budynku Szkoły od 12 stycznia 2021 r. funkcjonuje system JMS z elektrodami miedzianymi i srebrnymi dezynfekującymi wodę metodą jonizacji (instalacja do minimalizacji ilości bakterii z rodzaju *Legionella pneumophila* w ciepłej wodzie użytkowej)– Atest PZH nr B-BK-60210-0968/20, Pozwolenie Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych na obrót produktem biobójczym nr 8011/20 z dnia 06 czerwca 2020 r.

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono:

- W analizowanym okresie zarządca pływalni wykonywał bieżące obserwacje wody w niecce basenowej, systemie cyrkulacji wody oraz systemie wody ciepłej użytkowej, dokonując stosownych zapisów.
- Zdarzenia mogące mieć wpływ na jakość wody basenowej w tym wystąpienie incydentów kałowych i wymiotnych każdorazowo były rejestrowane (w 2022 r. PPIS we Wrocławiu dwukrotnie został poinformowany o w/w incydencie). Działania naprawcze podejmowane w takich okolicznościach zostały opisane w przyjętej i realizowanej procedurze.
- Praca urządzeń funkcjonujących w procesie uzdatniania wody basenowej jest rejestrowana. Prowadzone były systematyczne zapisy pomiaru poziomów wymaganych parametrów jakości wody basenowej: pH, potencjał redox, stężenie chloru wolnego, stężenie chloru związanego i temperatura wody.
- Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny we Wrocławiu w dniu 28 września 2022 r. zaakceptował „Harmonogram badań wody z pływalni krytej w ramach prowadzonej kontroli wewnętrznej na rok 2023” (HK.9020.6.1461.2022.AM).
- Badania wody z pływalni krytej Zarządca obiektu wykonywał zgodnie z ustalonym przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu harmonogramem, z odpowiednią częstotliwością, referencyjnymi metodykami analiz w laboratorium badawczym posiadającym akredytację PCA. Badania próbek wody pobieranych na zlecenie zarządcy basenu z niecki wykonywane są przez laboratorium SGS Polska sp. z o.o., ul. Cieszyńska 52 A, 43-200 Pszczyna - akredytacja PCA Nr AB 313 (zgodność z § 6 ust. 2 w/w rozporządzenia). Próbkę wody pobierane są przez pracowników laboratorium SGS Polska sp. z o.o., zgodnie z normami PN ISO 5667-5:2017-10(A).
- Każdorazowo w przypadku uzyskania wyniku badania próbek kontrolnych mogącego wskazywać na pogorszenie jakości wody basenowej, Zarządca obiektu przekazywał informacje Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu wraz z podejmowanymi działaniami naprawczymi (pismo strony z dnia 13 kwietnia 2022 r.) znak SP50.KG.3.222.2022).
- Wyniki badań kontrolnych próbek wody basenowej przechowywane są w dokumentacji obiektu.
- Komunikat informujący o jakości wody w niecce basenowej, z podaniem daty i wyniku aktualnego badania laboratoryjnego kontrolnej próbki wody, umieszczany jest w miejscu widocznym dla osób korzystających z basenu (przy wejściu do szatni basenu) oraz na stronie internetowej szkoły - zgodność z §7 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia

09 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz.U. z 2022 r. poz. 1230).

Podstawą przekazywanej informacji o jakości wody basenowej były wyniki badań kontrolnych próbek wody pobranych z niecki basenu, systemu cyrkulacji wody, wody doprowadzanej do pływalni oraz z natrysków w szatniach wykonywane przez Zarządzającego pływalnią w ramach kontroli wewnętrznej oraz PPIS we Wrocławiu - w ramach kontroli urzędowej.

Zakres analizy wody, w jakich przeprowadzono badania pobieranych kontrolnych próbek zawarto w tabeli nr 1.

Zestawienie wyników badań próbek wody za okres od dnia 01 stycznia 2022 r. do dnia 31 grudnia 2022 r. pobranych z niecki basenowej, systemu cyrkulacji wody, wody doprowadzanej do pływalni oraz natrysków szatni damskiej i męskiej pływalni krytej Szkoły Podstawowej Nr 50 im. Ossolineum we Wrocławiu umieszczono w tabeli nr 2.

Analizując uzyskane wyniki badań próbek kontrolnych wody pobranych w okresie od 01 stycznia 2022 r. do 31 grudnia 2022 r. z niecki basenowej, z systemu cyrkulacji wody oraz z natrysków w szatniach, realizowane w ramach kontroli wewnętrznej, stwierdzono:

- Niecka basenowa: zbadano i przedłożono do wglądu PPIS we Wrocławiu 19 próbek wody, jakość wody we wszystkich próbkach w zakresie parametrów mikrobiologicznych oraz fizykochemicznych odpowiadała wymaganiom sanitarnym ustalonym dla wody w niecce basenowej.
- System cyrkulacji wody basenowej: zbadano 11 próbek wody, w zakresie parametrów mikrobiologicznych i fizykochemicznych odpowiadała wymaganiom sanitarnym ustalonym dla wody pobieranej z systemu cyrkulacji wody basenowej.
- System wody ciepłej użytkowej: zbadano 2 próbki wody ciepłej użytkowej (po 1 z natrysku w szatni damskiej oraz z natrysku w szatni męskiej), jakość wody odpowiadała wymaganiom sanitarnym ustalonym dla wody ciepłej użytkowej.
- Woda doprowadzana do pływalni: zbadano 11 próbek wody, jakość wody w zakresie zbadanych parametrów fizykochemicznych odpowiadała wymaganiom sanitarnym ustalonym dla wody wodociągowej.

Każdorazowo po stwierdzonym przekroczeniu zarządca podejmował działania naprawcze, np. chlorowanie szokowe, korektę procesu uzdatniania, płukanie instalacji, wymianę części wody. Pojawiające się przekroczenia ww. parametrów mikrobiologicznych i fizykochemicznych nie dyskwalifikowały wody basenowej jako przydatnej do kąpieli.

W dniu 05 kwietnia 2022 r. próbobiorky Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu pobrali do badań próbki wody z:

- niecki basenowej – oznaczono parametry mikrobiologiczne (ogólną liczbę mikroorganizmów w temp. 36° C, liczbę *Escherichia coli*, liczbę *Pseudomonas aeruginosa*) oraz fizykochemiczne (mętność, potencjał redox, pH, chlor wolny, chlor związany, azotany, utlenialność, trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan, Σ THM). Jakość wody w zakresie oznaczonych wskaźników mikrobiologicznych odpowiadała wymaganiom sanitarnym, w zakresie parametrów fizykochemicznych stwierdzono zbyt niską wartość potencjału redox (oznaczona wartość: 692 ± 25 mV, norma: min 750 mV) oraz przekroczenie dopuszczalnej wartości chloru związanego (oznaczona wartość: $0,51 \pm 0,12$ mg Cl/l, norma: max 0,3 mg Cl/l).
- systemu cyrkulacji – oznaczono parametry mikrobiologiczne (ogólną liczbę mikroorganizmów w temp. 36° C, liczbę *Escherichia coli*, liczbę *Pseudomonas aeruginosa*, liczbę *Legionella sp.*) oraz fizykochemiczne (mętność, pH, chlor wolny, chlor związany, azotany, trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan, Σ THM). Jakość wody w zakresie oznaczonych wskaźników mikrobiologicznych odpowiadała wymaganiom sanitarnym, w zakresie

parametrów chemicznych stwierdzono przekroczonego poziom chloru związanego (oznaczona wartość: $0,49 \pm 0,11$ mg Cl/l, norma: 0,2 mg Cl/l).

- instalacji wodociągowej doprowadzającej wodę z wodociągu sieciowego Wrocławia – oznaczono parametry chemiczne (azotany, utlenialność).
- systemu wody ciepłej użytkowej (pryszniców damskich i męskich) – oznaczono parametr mikrobiologiczny – liczbę *Legionella sp.* Pod względem mikrobiologicznym - jakość wody odpowiadała wymaganiom sanitarnym.
- Zarządca pływalni przedłożył informację o podjętych działaniach korygujących, utrzymaniu prawidłowych parametrów jakości wody w niecce basenowej oraz systemie cyrkulacji wody oraz przedstawił sprawozdania z badań kontrolnych próbek wody, potwierdzające spełnienie wymagań sanitarnych (pismo strony z dnia 13 kwietnia 2022 r. znak SP50.KG.3.222.2022).
- W związku z uzyskanymi wynikami badania próbek wody Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny we Wrocławiu prowadził postępowanie administracyjno - egzekucyjne w sprawie spełnienia wymagań higieniczno-sanitarnych na Pływalni krytej w Szkole Podstawowej Nr 50 im. Ossolineum przy ul. Czeskiej 38 we Wrocławiu.

Informacje dodatkowe:

1. W okresie od 01 stycznia 2022 r. do 31 grudnia 2022 r. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny we Wrocławiu dwukrotnie przeprowadził kontrole pływalni w Szkole Podstawowej Nr 50 we Wrocławiu (w dniu 21 marca 2022 r. – protokół kontroli Nr 250/HK/22 oraz Nr 251/HK/22, w dniu 30 sierpnia 2022 r. – protokół kontroli Nr 1418/HK/22).
2. Badania jakości wody (z nadzoru) wykonywały Laboratorium Mikrobiologii i Laboratorium Chemii Wody Powiatowej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej we Wrocławiu, ul. Kleczkowska 20, 50-227 Wrocław oraz Dział Laboratoryjny Oddział Badania Wody i Gleby Wojewódzkiej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej we Wrocławiu, ul. M. Curie – Skłodowskiej 73/33, 50-950 Wrocław.

Analizując wartości przekroczonych parametrów mikrobiologicznych, fizyko-chemicznych i wskaźników organoleptycznych w pobranych do badań kontrolnych próbkach wody z pływalni krytej Szkoły Podstawowej Nr 50 im. Ossolineum we Wrocławiu, uwzględniając liczbę próbek, w których określono przekroczenia obowiązujących norm stwierdzono:

w analizowanym okresie od 01 stycznia 2022 r. do 31 grudnia 2022 r. jakość wody na pływalni krytej odpowiadała wymaganiom sanitarnym określonym w § 4 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz.U. z 2022 r. poz. 1230).

Załączniki:

1. Tabela nr 1 – Zakres analizy próbek kontrolnych wody z pływalni oraz minimalna częstotliwość pobierania próbek wody.
2. Tabela nr 2 – Zbiorcza ocena wody na pływalni krytej Szkoły Podstawowej Nr 50 im. Ossolineum we Wrocławiu.

Otrzymują:

1. Adresat
2. HK a/a


Państwowy Powiatowy
Inspektor Sanitarny
we Wrocławiu

Pasek Wrocławski

Tabela nr 1. Zakres analizy próbek kontrolnych wody z pływalni oraz minimalna częstotliwość pobierania próbek wody.

L.p.	Zakres badań – nadzór sanitarny	Norma	
		Cyrkulacja	Niecka basenowa
Parametry mikrobiologiczne			
1.	<i>Escherichia coli</i> [jtk/100 ml]	0	0
2.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> [jtk/100 ml]	0	0
3.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 ± 2°C po 48 h [jtk/w 1ml]	20	100
4.	<i>Legionella sp</i> [jtk/100 ml]	0	0 ¹⁾
Parametry fizykochemiczne			
1.	Potencjał redox [mv]	-	min 750
2.	Stężenie jonów wodoru (pH)	6,5÷7,6	6,5÷7,6
3.	Chlor wolny [mg Cl/l]	-	0,3 ²⁾ ÷ 0,6 ³⁾
4.	Chlor związany [mg Cl/l] ⁴⁾	max 0,2	max 0,3
5.	Mętność [NTU]	max 0,3	max 0,5
6.	Chloroform [mg/l]	max 0,03	max 0,03
7.	Σ THM [mg/l] ⁵⁾	max 0,1	max 0,1
8.	Glin [mg/l] ⁶⁾	-	max 0,2
9.	Żelazo [mg/l] ⁶⁾	-	max 0,2
10.	Azotany [mg/l] ⁷⁾	max 20	max 20
11.	Utlenialność [mg/l] ⁷⁾	-	max 4

Woda w natryskach:

1. *Legionella sp.*: < 100 jtk/100 ml.⁸⁾

L.p.	Częstotliwość pobierania próbek wody	Norma	
		Cyrkulacja	Niecka basenowa
Parametry mikrobiologiczne			
1.	<i>Escherichia coli</i> [jtk/100 ml]	1 x miesiąc	1 x miesiąc
2.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> [jtk/100 ml]	2 x miesiąc	2 x miesiąc
3.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 ± 2°C po 48 h [jtk/w 1ml]	1 x miesiąc	1 x miesiąc
4.	<i>Legionella sp</i> [jtk/100 ml]	4 x rok	4 x rok ¹⁾
Parametry fizykochemiczne			
1.	Potencjał redox [mv] ^{9), 10)}	4 x dzień	4 x dzień
2.	Stężenie jonów wodoru (pH) ⁹⁾	4 x dzień	4 x dzień
3.	Chlor wolny [mg Cl/l] ^{9), 10)}	4 x dzień	4 x dzień
4.	Chlor związany [mg Cl/l] ^{9), 10)}	1 x dzień	1 x dzień
5.	Mętność [NTU]	1 x kwartał	3 x kwartał
6.	Chloroform [mg/l]	1 x kwartał	1 x kwartał
7.	Σ THM [mg/l]	1 x kwartał	1 x kwartał
8.	Glin [mg/l] ¹¹⁾	-	-
9.	Żelazo [mg/l] ¹¹⁾	-	-
10.	Azotany [mg/l]	1 x kwartał	1 x kwartał
11.	Utlenialność [mg/l]	1 x miesiąc	1 x miesiąc

Objaśnienia

- 1) badanie należy wykonać w przypadku, gdy temperatura wody jest $\geq 30^\circ \text{C}$.
- 2) przy jednoczesnym wspomaganiu dezynfekcji związkami chloru – promieniowaniem UV, lub ozonem.

- 3) w sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwe jest krótkotrwałe podwyższenie stężenia chloru wolnego do wartości nie większej niż 3,0 mg Cl/l.
- 4) dążyć do utrzymania jak najniższej wartości,
- 5) Σ THM – wartość oznacza sumę stężeń związków: trichlorometanu, bromodichlorometanu, dibromochlorometanu, tribromometanu.
- 6) oznacza się gdy jest stosowany jako koagulant.
- 7) podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.
- 8) należy badać w instalacjach wody ciepłej. Próbkę do badań należy pobierać przynajmniej z 1 na 10 natrysków.
- 9) pomiar automatyczny. W przypadku braku możliwości pomiaru automatycznego należy wykonać pomiar manualnie.
- 10) oznaczać każdorazowo z wykonywaniem badań mikrobiologicznych w miejscu i punkcie pobierania próbek wody do badań mikrobiologicznych.
- 11) w przypadku zastosowania w technologii uzdatniania wody na pływalni – należy kontrolować w wodzie stężenie po procesie filtracji sorpcyjnej, lub koagulacji, wyłącznie, jeśli wystąpią problemy z mętnością wody.

Zakres badań wyznaczono na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 07 grudnia 2017 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. *w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach* (Dz. U. z 2022 r. poz. 1230).

Opracowała: Anna Mazurek

Data: 16 stycznia 2023 r.

Tabela 2. Zbiorcza ocena wody na pływalni krytej Szkoły Podstawowej Nr 50 im. Ossolineum we Wrocławiu.

Nazwa pływalni	Rodzaj wody/ miejsce pobrania próbki kontrolnej	Liczba zbadanych próbek w zakresie parametrów mikrobiologicznych		Liczba zbadanych próbek w zakresie parametrów fizykochemicznych		Lista przekroczo- nych paramet- rów mikro- biologicz- nych	Lista przekroczo- nych paramet- rów fizyko- chemicz- nych	Ocena jakości wody
		Ogółem	Nieodpo- wia- dających wymaga- niom	Ogółem	Nieodpo- wia- dających wymaga- niom			
Pływalnia kryta Szkoła Podstawowa Nr 50 im. Ossolineum, ul. Czeska 38, Wrocław	Woda z niecki basenowej	20	0	20	1	0	potencjał redox, chlor związany	przydatna
	Woda z systemu cyrkulacji	12	0	12	1	0	chlor związany	przydatna
	Woda w natryskach	4	0	4	0	0	0	przydatna
	Woda doprowadzona do pływalni	12	0	12	0	0	0	przydatna

