

## Charakterystyka - Kryta Pływalnia AKWARIUM - 2020:

obiekt czynny w okresie 01.01-31.12.2020r.

ilość niecek - 4

ilość obiegów - 3

liczba natrysków z ciepłą wodą - 37 (badanych - 4), kolejne badanie planowane w r. 2021

	NIECKA SPORTOWA	WANNA SPA	ZJEŹDŹALNIA	MAŁA NIECKA
	OBIEG I	OBIEG II	OBIEG III	
OPIS SYSTEMU DEZYNFEKCJI I UZDATNIANIA WODY	Woda dezynfekowana podchlorynem sodu, uzdatniania przy użyciu kwasu siarkowego, koagulanta oraz środka przeciw glonom. Filtrowana na złożu mineralnym.	Woda dezynfekowana podchlorynem sodu, uzdatniania przy użyciu kwasu siarkowego, koagulanta oraz środka przeciw glonom. System filtracji typu Dalsy oparty na szklanym złożu.		
POCHODZENIE WODY	z wodociągu	z wodociągu	z wodociągu	z wodociągu
RODZAJ DEZYNFEKCJI WODY	podchloryn sodu	podchloryn sodu	podchloryn sodu	podchloryn sodu
UTRZYMYWANA TEMPERATURA	26-28 st.C	34-37 st.C	28-33 st.C	28-33 st.C
KOAGULACJA	siarczan glinu	chlorek wodorotlenek siarczan glinu, chlorowodorotlenek glinu	chlorek wodorotlenek siarczan glinu, chlorowodorotlenek glinu	chlorek wodorotlenek siarczan glinu, chlorowodorotlenek glinu
PRZEZNACZENIE/KWALIFIKACJA WODY ZGODNIE Z ZARZĄDZENIEM MIN. ZDROWIA	woda w nlece basenowej	woda w nlece wyposażonej w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny	woda w nlece udostępniana do nauki pływania niemowląt i dzieci do lat 3	woda w nlece udostępniana do nauki pływania niemowląt i dzieci do lat 3

WYMAGANIA FIZYKOCHEMICZNE, KTÓRE MUSI SPEŁNIAĆ WODA W POSZCZEGÓLNYCH NIECKACH:	NIECKA SPORTOWA	WANNA SPA	ZJEŹDŹALNIA	MAŁA NIECKA
pH	6,5-7,6	6,5-7,6	6,5-7,6	6,5-7,6
chlor wolny (mb/l)	0,3 - 0,6	0,7 - 1,00	0,3 - 0,6	0,3 - 0,6
chlor związany	max. 0,3	max. 0,3	max. 0,3	max. 0,3
potencjał REDOX:				
przy pH 6,5 - 7,3	min. 750	min. 750	min. 750	min. 750
przy pH 7,4 - 7,6	min. 770	min. 770	min. 770	min. 770

WYMAGANIA FIZYKOCHEMICZNE, KTÓRE MUSI SPEŁNIAĆ WODA W POSZCZEGÓLNYCH OBIEGACH (CYRKULACJACH):	OBIEG I, II, III
pH	6,5-7,6
chlor związany	max. 0,2

Parametr	Roczna planowana ilość próbek
Escherichia coli (w 100ml)	157
Pseudomonas aeruginosa (w 100ml)	117
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 ±°C po 48h w 1ml	97
Legionella sp w 100ml	31
Legionella sp.w wodzie	16
Gronkowce koagulazo-dodatnie	22
Mętność	49
Chloroform	28
Σ THM	28
Glin	0
Azotany	32
Utlenialność	128
Żelazo	0
Chlor wolny	124
Chlor związany	124
Potencjał Redoks	124

## Harmonogram badań wody - niecka sportowa KPA

Parametr	Częstotliwość		Miejsce pobrania próbek	Ilość pobieranych próbek	TERMINY - ROK 2020												razem próbek
	ile razy	na			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Escherichia coli (w 100ml)	2	miesiąc	woda z niecki	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21
Pseudomonas aeruginosa (w 100ml)	2	miesiąc	woda z niecki	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 ±°C po 48h w 1ml	1	miesiąc	woda z niecki	1	9	6	5	9	7	4		20	3	8	5	3	11
Legionella sp w 100ml	0	kwartał	woda z niecki														
Gronkowce koagulazo-dodatnie	0	miesiąc	woda z niecki														
Mętność	1	kwartał	woda z niecki	1	9			9				20			5		4
Chloroform	1	kwartał	woda z niecki	1	9			9				20			5		4
Σ THM	1	kwartał	woda z niecki	1	9			9				20			5		4
Glin	jeżeli występują problemy z mętnością wody		po filtracji lub koagulacji														
Azotany	1	kwartał	woda z niecki	1	9			9				20			5		4
Utlenialność	1	miesiąc	woda z niecki	1	9	6	5	9	7	4		20	3	8	5	3	11
Żelazo	jeżeli występują problemy z mętnością wody		po filtracji lub koagulacji														
Chlor wolny	2	miesiąc	w miejscu poboru próbki do badań mikrobiol.	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21
Chlor związany	2	miesiąc	w miejscu poboru próbki do badań mikrobiol.	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21
Potencjał Redoks	2	miesiąc	w miejscu poboru próbki do badań mikrobiol.	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21

Harmonogram badań wody - wanna spa KPA

Parametr	Częstotliwość		Miejsce pobrania próbek	Ilość pob. próbek	TERMINY - ROK 2020												razem próbek
	Ile razy	na			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Escherichia coli (w 100ml)	2	miesiąc	woda z niecki	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21
Pseudomonas aeruginosa (w 100ml)	2	miesiąc	woda z niecki	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 ±°C po 48h w 1ml	1	miesiąc	woda z niecki	1	9	6	5	9	7	4		20	3	8	5	3	11
Legionella sp w 100ml	1	miesiąc	woda z niecki	1	9	6	5	9	7	4		20	3	8	5	3	11
Gronkowce koagulazo-dodatnie	0	miesiąc	woda z niecki														
Mętność	1	miesiąc	woda z niecki	1	9	6	5	9	7	4		20	3	8	5	3	11
Chloroform	1	kwartał	woda z niecki	1	9			9				20			5		4
Σ THM	1	kwartał	woda z niecki	1	9			9				20			5		4
Glin	jeżeli występują problemy z mętnością wody		po filtracji lub koagulacji														
Azotany	1	kwartał	woda z niecki	1	9			9				20			5		4
Utlenialność	2	miesiąc	woda z niecki	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21
Żelazo	jeżeli występują problemy z mętnością wody		po filtracji lub koagulacji														
Chlor wolny	2	miesiąc	w miejscu poboru próbek do badań mikrobiol.	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21
Chlor związany	2	miesiąc	w miejscu poboru próbek do badań mikrobiol.	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21
Potencjał Redoks	2	miesiąc	w miejscu poboru próbek do badań mikrobiol.	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21

Harmonogram badań wody - niecka mała KPA

Parametr	Częstotliwość		Miejsce pobrania próbek	Ilość pob. Próbek	TERMINY - ROK 2020												razem próbek
	ile razy	na			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Escherichia coli (w 100ml)	4	miesiąc	woda z niecki	1	9,16,23,30	6,13,20,27	5,12,19,26	9,16,23,30	7,14,21,28	4,11,18,25		20	3,10,17,24	8,15,22,29	5,12,19,26	3,10,17,24	41
Pseudomonas aeruginosa (w 100ml)	2	miesiąc	woda z niecki	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 ±°C po 48h w 1ml	2	miesiąc	woda z niecki	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21
Legionella sp w 100ml	1	kwartał	woda z niecki	1	9			9				20			5		4
Gronkowce koagulazo-dodatnie	1	miesiąc	woda z niecki	1	9	6	5	9	7	4		20	3	8	5	3	11
Mętność	1	miesiąc	woda z niecki	1	9	6	5	9	7	4		20	3	8	5	3	11
Chloroform	1	kwartał	woda z niecki	1	9			9				20			5		4
Σ THM	1	kwartał	woda z niecki	1	9			9				20			5		4
Glin	Jeżeli występują problemy z mętnością wody		po filtracji lub														
Azotany	1	kwartał	woda z niecki	1	9			9				20			5		4
Utlenialność	2	miesiąc	woda z niecki	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21
Żelazo	Jeżeli występują problemy z mętnością wody		po filtracji lub														
Chlor wolny	4	miesiąc	w miejscu poboru próbki do badań mikrobiol.	1	9,16,23,30	6,13,20,27	5,12,19,26	9,16,23,30	7,14,21,28	4,11,18,25		20	3,10,17,24	8,15,22,29	5,12,19,26	3,10,17,24	41
Chlor związany	4	miesiąc	w miejscu poboru próbki do badań mikrobiol.	1	9,16,23,30	6,13,20,27	5,12,19,26	9,16,23,30	7,14,21,28	4,11,18,25		20	3,10,17,24	8,15,22,29	5,12,19,26	3,10,17,24	41
Potencjał Redoks	4	miesiąc	w miejscu poboru próbki do badań mikrobiol.	1	9,16,23,30	6,13,20,27	5,12,19,26	9,16,23,30	7,14,21,28	4,11,18,25		20	3,10,17,24	8,15,22,29	5,12,19,26	3,10,17,24	41

## Harmonogram badań wody - zjeździelnia KPA

Parametr	Częstotliwość		Miejsce pobrania próbki	Ilość pobl. próbek	TERMINY - ROK 2020												uwagi
	ile razy	na			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Escherichia coli (w 100ml)	4	miesiąc	woda z niecki	1	9,16,23,30	6,13,20,27	5,12,19,26	9,16,23,30	7,14,21,28	4,11,18,25		20	3,10,17,24	8,15,22,29	5,12,19,26	3,10,17,24	41
Pseudomonas aeruginosa (w 100ml)	2	miesiąc	woda z niecki	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 ±°C po 48h w 1ml	2	miesiąc	woda z niecki	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21
Legionella sp w 100ml	1	kwartał	woda z niecki	1	9			9				20			5		4
Gronkowce koagulazo-dodatnie	1	miesiąc	woda z niecki	1	9	6	5	9	7	4		20	3	8	5	3	11
Mętność	1	miesiąc	woda z niecki	1	9	6	5	9	7	4		20	3	8	5	3	11
Chloroform	1	kwartał	woda z niecki	1	9			9				20			5		4
Σ THM	1	kwartał	woda z niecki	1	9			9				20			5		4
Glin		Jeżeli występują problemy z mętnością wody	po filtracji lub koagulacji														
Azotany	1	kwartał	woda z niecki	1	9			9				20			5		4
Utlenialność	2	miesiąc	woda z niecki	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21
Żelazo		Jeżeli występują problemy z mętnością wody	po filtracji lub koagulacji														
Chlor wolny	4	miesiąc	w miejscu poboru próbki do badań mikrobiol.	1	9,16,23,30	6,13,20,27	5,12,19,26	9,16,23,30	7,14,21,28	4,11,18,25		20	3,10,17,24	8,15,22,29	5,12,19,26	3,10,17,24	41
Chlor związany	4	miesiąc	w miejscu poboru próbki do badań mikrobiol.	1	9,16,23,30	6,13,20,27	5,12,19,26	9,16,23,30	7,14,21,28	4,11,18,25		20	3,10,17,24	8,15,22,29	5,12,19,26	3,10,17,24	41
Potencjał Redoks	4	miesiąc	w miejscu poboru próbek do badań mikrobiol.	1	9,16,23,30	6,13,20,27	5,12,19,26	9,16,23,30	7,14,21,28	4,11,18,25		20	3,10,17,24	8,15,22,29	5,12,19,26	3,10,17,24	41

Woda ciepła ( natryski ) - ilość natrysków - 37 , ilość badanych natrysków - 4										
Parametr	Częstotliwość	Miejsce pobrania próbki	TERMINY - ROK 2020							uwagi
			VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Legionella sp.w wodzie	po roku	natrysk szatnia damska duża niecka	4							
Legionella sp.w wodzie	po roku	natrysk szatnia męska duża niecka	4							
Legionella sp.w wodzie	po roku	natrysk szatnia damska mała niecka	4							
Legionella sp.w wodzie	po roku	natrysk szatnia męska mała niecka	4							

KOMENTARZ: badanie w roku 2016 i w roku 2017 wykazało liczbę legionelli sp. w 100 ml na poziomie <100 jtk/100ml - stąd kolejne badanie planowane jest na rok 2020.



## Harmonogram badań wody - z wodociągu KPA

Parametr	Częstotliwość		Miejsce pobrania próbek	Ilość pobieranych próbek	TERMINY - ROK 2020												razem próbek
	Ile razy	na			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Azotany	1	kwartał	woda z wodociągu	1	9			9				20			5		4
Utlenialność	2	miesiąc	woda z wodociągu	1	9,23	6,20	5,19	9,23	7,21	4,18		20	3,17	8,22	5,19	3,17	21



**POMIARY JAKOŚCI WODY KRYTA PŁYWALNIA AKWARIUM - NIECKI**

DATA: <i>dzień miesiąc 2020</i>							
NIECKA	GODZINA	POTENCJAŁ REDOKS (mV)	FH	CHLOR WOLNY (mg/l)	CHLOR ZWIĄZANY (mg/l)	TEMPERATURA (°C)	PODPIS/Y WYKONUJĄCYCH POMIAR
SPORTOWA	przed 6:00						
	09:00						
	13:00						
	17:00						
	21:00						
MAŁA	przed 6:00						
	09:00						
	13:00						
	17:00						
	21:00						
ZIEZDZALNIA	przed 6:00						
	09:00						
	13:00						
	17:00						
	21:00						
WANNA SPA	przed 6:00						
	09:00						
	13:00						
	17:00						
	21:00						

**POMIARY JAKOŚCI WODY KRYTA PŁYWALNIA AKWARIUM - OBIEGI (CYRKULACJE)**

DATA: <i>dzień miesiąc 2020</i>							
OBIEG	GODZINA	POTENCJAŁ REDOKS (mV)	FH	CHLOR WOLNY (mg/l)	CHLOR ZWIĄZANY (mg/l)	TEMPERATURA (°C)	PODPIS/Y WYKONUJĄCYCH POMIAR
CYRKUL. DUŻA	przed 6:00						
	09:00						
	13:00						
	17:00						
	21:00						
CYRKUL. MAŁA ZIEZDZALNIA	przed 6:00						
	09:00						
	13:00						
	17:00						
	21:00						
CYRKUL. WANNA SPA	przed 6:00						
	09:00						
	13:00						
	17:00						
	21:00						