Załącznik 1

Do zapytania ofertowego .....

Opis przedmiotu zamówienia MFWWP/OG/8/2021

Badania mikrobiologiczne i fizykochemiczne wody basenowej w obiekcie sportowo-rekreacyjnym Mokotowskiej Fundacji Warszawianka – Wodny Park w 2022 roku.

1. Przedmiotem zamówienia jest pobór próbek, transport do laboratorium oraz wykonanie analiz mikrobiologicznych i fizykochemicznych wody basenowej (wraz z opracowaniem wyników) z obiektu sportowo-rekreacyjnego zlokalizowanego przy ul. Merliniego 4 w Warszawie, zarządzanego przez Mokotowską Fundację Warszawianka – Wodny Park.

2. Zamawiający nie przewiduje możliwości składania ofert tylko na wybrane części zamówienia. W przypadku gdy Wykonawca nie dysponuje możliwością wykonania wszystkich analiz wchodzących w skład zamówienia, dopuszcza się zlecenie przez Wykonawcę części oznaczeń podwykonawcy/podwykonawcom.

3. Pobór próbek przez Wykonawcę będzie odbywał się dwa razy w miesiącu, w okresie od 01.01.2022 do 31.12.2022 w terminach uzgodnionych z Zamawiającym z wyprzedzeniem minimum 1-miesięcznym, przy uwzględnieniu godzin pracy obiektu oraz możliwości logistycznych Wykonawcy.

4. Zamawiający wymaga rozpoczęcia badań w zakresie parametrów mikrobiologicznych w czasie nie dłuższym niż 8 godzin od momentu pobrania próbki w terenie.

5. Zestawienie ilościowe analiz będących przedmiotem zamówienia podstawowego przedstawia poniższa tabela:

Lp.	Badany parametr	Liczba oznaczeń
1	***Escherichia coli* w 100 ml wody**	**242**
2	***Pseudomonas Aeruginosa* w 100 ml wody**	**242**
3	***Legionella sp.* w 100 ml wody**	**72**
4	**Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48 h w 1 ml wody**	**150**
5	**Potencjał redox – pomiar „in situ"**	**242**
6	**Chlor (wolny/związany) – pomiar „in situ"**	**242**
7	**Mętność**	**116**
8	**Trihalometany ($CHCl_3$/$CHBr_3$/$CHBrCl_2$/$CHBr_2Cl$/suma)**	**64**
9	**Azotany (woda basenowa + wodociągowa)**	**64+4**
10	**Chlorki**	**20**
11	**Utlenialność (woda basenowa + wodociągowa)**	**214+24**
12	**Ozon – pomiar „in situ"**	**20**

6. Ogólna ilość analiz przewidywanych w zamówieniu podstawowym wynosi:
   - 706 oznaczeń parametrów mikrobiologicznych wody basenowej,
   - 982 oznaczeń parametrów fizykochemicznych wody basenowej,
   - 4 oznaczenia azotanów i 24 oznaczenia utlenialności w wodzie wodociągowej.

7. Szczegółowe zestawienia wykonywanych analiz dla poszczególnych punktów poboru próbek zawierają załączniki 1 – 8 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia.

8. W przypadku oznaczeń utlenialności Zamawiający wymaga umieszczenia na sprawozdaniu z badań zarówno wartości zmierzonej w pobranej próbce wody basenowej jak i obliczonej jako różnica wartości zmierzonych w próbkach wody basenowej i wodociągowej.

9. Zamawiający przewiduje ponadto wykonanie badań interwencyjnych wody, tj. badań spoza zakresu określonego w wyżej wymienionych harmonogramach. Badania te będą zlecane w ramach dodatkowych środków finansowych określonych w umowie, w łącznej wysokości nie większej niż 15% ceny zamówienia podstawowego. W ramach badań interwencyjnych Zamawiający zastrzega możliwość zamawiania oznaczeń parametrów (zarówno mikrobiologicznych jak i fizykochemicznych) innych niż wymagane obligatoryjnie obowiązującym rozporządzeniem Ministra Zdrowia. Zamawiający wymaga pobrania próbek do badań interwencyjnych najpóźniej w następnym dniu roboczym po zgłoszeniu zapotrzebowania, o ile sam nie wyznaczy terminu późniejszego.

10. Badania powinny być wykonane zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach* (Dz. U. z dnia 2 grudnia 2015 r. poz. 2016).

11. Badania wykonywane muszą być w laboratorium posiadającym ważną akredytację wydaną przez Polskie Centrum Akredytacji.

12. Wykonawca winien załączyć do oferty na wykonywanie badań będących przedmiotem zamówienia poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię certyfikatu wydanego przez Polskie Centrum Akredytacji potwierdzającego uzyskaną akredytację.

13. W przypadku zlecania części badań podwykonawcy, należy wskazać w ofercie podwykonawcę i do oferty dołączyć również kopię poświadczonego za zgodność z oryginałem certyfikatu podwykonawcy potwierdzającego uzyskaną akredytację, a w przypadku zmian podwykonawcy w trakcie realizacji umowy, na bieżąco informować Zamawiającego o zaistniałych zmianach i przedstawiać aktualne certyfikaty.

14. W cenie oferty należy ująć koszt wszelkich prac związanych z wykonywaniem badań i analiz tj. dojazd, pobieranie próbek, dostarczenie ich do laboratorium, wykonanie niezbędnych badań i analiz, sporządzenie sprawozdań z przeprowadzonych badań i przesłanie ich do Zamawiającego oraz wszelkie inne koszty jakie poniesie Wykonawca w celu właściwego wykonania zamówienia.

15. Sprawozdania z badań będą przesyłane do Zamawiającego na bieżąco, niezwłocznie po ich sporządzeniu pocztą elektroniczną na adresy e-mail: j.mrozowski@wodnypark.com.pl, m.swat@wodnypark.com.pl lub listem poleconym na adres: Mokotowska Fundacja Warszawianka – Wodny Park, ul. Merliniego 4, 02-511 Warszawa.

16. Płatność za realizację przedmiotu zamówienia będzie realizowana na podstawie faktur wystawianych po każdej zrealizowanej partii badań obejmujących oznaczenia z jednego poboru próbek.

17. Załączniki:

- Załącznik 1: Harmonogram badań dla basenu sportowego
- Załącznik 2: Harmonogram badań dla basenu rekreacyjnego
- Załącznik 3: Harmonogram badań dla brodzika dla dzieci
- Załącznik 4: Harmonogram badań dla basenu zewnętrznego
- Załącznik 5: Harmonogram badań dla wanien jacuzzi
- Załącznik 6: Harmonogram badań dla basenu schładzającego odnowy biologicznej
- Załącznik 7: Harmonogram badań dla zewnętrznego basenu schładzającego bani ruskiej
- Załącznik 8: Harmonogram badań poza nieckami basenowymi.
- Załącznik 9: Wykaz punktów poboru próbek wody na terenie obiektu

Główny Technolog
Uzdatniania Wody
Jerzy Mrozowski

Załącznik 1 do Opisu przedmiotu zamówienia

Harmonogram badań jakości wody – niecka basenu sportowego z instalacją cyrkulacji i uzdatniania wody basenowej.
(niecka wewnętrzna, bez urządzeń wytwarzających aerozol, ozonowanie i lampa UV, temperatura wody 27,0°C)

lp	badany parametr	terminy poboru próbek																							
		I kwartał						II kwartał						III kwartał						IV kwartał					
		styczeń		luty		marzec		kwiecień		maj		czerwiec		lipiec		sierpień		wrzesień		październik		listopad		grudzień	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	*Escherichia coli* w 100 ml wody	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1
2	*Pseudomonas aeruginosa* w 100 ml wody	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1
3	*Legionella sp.*																								
4	ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48 h w 1 ml wody		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1
5	potencjał redox	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1
6	chlor wolny, ogólny, związany	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1	N1	N1 W1
7	mętność		N1		N1		N1 W1		N1		N1		N1 W1		N1		N1		N1 W1		N1		N1		N1 W1
8	trihalometany						N1 W1						N1 W1						N1 W1						N1 W1
9	azotany						N1 W1						N1 W1						N1 W1						N1 W1
10	chlorki						N1						N1						N1						N1
11	utlenialność		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1		N1 W1
12	ozon						W1						W1						W1						W1

Załącznik 2 do Opisu przedmiotu zamówienia

Harmonogram badań jakości wody – niecka basenu rekreacyjnego z instalacją cyrkulacji i uzdatniania wody basenowej.
(niecka wewnętrzna, z urządzeniami wytwarzającymi aerozol, ozonowanie, temperatura wody 30,0-31,5°C)

lp	badany parametr	terminy poboru próbek																							
		I kwartał						II kwartał						III kwartał						IV kwartał					
		styczeń		luty		marzec		kwiecień		maj		czerwiec		lipiec		sierpień		wrzesień		październik		listopad		grudzień	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	*Escherichia coli* w 100 ml wody	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1
2	*Pseudomonas aeruginosa* w 100 ml wody	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1
3	*Legionella sp.*		N2.1		N2.1		N2.1 W2.1		N2.1		N2.1		N2.1 W2.1		N2.1		N2.1		N2.1 W2.1		N2.1		N2.1		N2.1 W2.1
4	ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48 h w 1 ml wody		N2.1 W2.1		N2.1 W2.1		N2.1 W2.1		N2.1 W2.1		N2.1 W2.1		N2.1 W2.1		N2.1 W2.1		N2.1 W2.1		N2.1 W2.1		N2.1 W2.1		N2.1 W2.1		N2.1 W2.1
5	potencjał redox	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1
6	chlor wolny, ogólny, związany	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1
7	mętność		N2.1		N2.1		N2.1 W2.1		N2.1		N2.1		N2.1 W2.1		N2.1		N2.1		N2.1 W2.1		N2.1		N2.1		N2.1 W2.1
8	trihalometany						N2.1 W2.1						N2.1 W2.1						N2.1 W2.1						N2.1 W2.1
9	azotany						N2.1 W2.1						N2.1 W2.1						N2.1 W2.1						N2.1 W2.1
10	chlorki						N2.1						N2.1						N2.1						N2.1
11	utlenialność	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1	N2.1	N2.1 W2.1
12	ozon						W2.1						W2.1						W2.1						W2.1

Załącznik 3 do Opisu przedmiotu zamówienia

Harmonogram badań jakości wody – niecka brodzika dla dzieci z instalacją cyrkulacji i uzdatniania wody basenowej.
(niecka wewnętrzna, z urządzeniami wytwarzającymi aerozol, ozonowanie, temperatura wody 30,0-31,5°C)

lp	badany parametr	terminy poboru próbek																							
		I kwartał						II kwartał						III kwartał						IV kwartał					
		styczeń		luty		marzec		kwiecień		maj		czerwiec		lipiec		sierpień		wrzesień		październik		listopad		grudzień	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	*Escherichia coli* w 100 ml wody	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2
2	*Pseudomonas aeruginosa* w 100 ml wody	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2
3	*Legionella sp.*		N2.2		N2.2		N2.2 W2.2		N2.2		N2.2		N2.2 W2.2		N2.2		N2.2		N2.2 W2.2		N2.2		N2.2		N2.2 W2.2
4	ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48 h w 1 ml wody		N2.2 W2.2		N2.2 W2.2		N2.2 W2.2		N2.2 W2.2		N2.2 W2.2		N2.2 W2.2		N2.2 W2.2		N2.2 W2.2		N2.2 W2.2		N2.2 W2.2		N2.2 W2.2		N2.2 W2.2
5	potencjał redox	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2
6	chlor wolny, ogólny, związany	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2
7	mętność		N2.2		N2.2		N2.2 W2.2		N2.2		N2.2		N2.2 W2.2		N2.2		N2.2		N2.2 W2.2		N2.2		N2.2		N2.2 W2.2
8	trihalometany						N2.2 W2.2						N2.2 W2.2						N2.2 W2.2						N2.2 W2.2
9	azotany						N2.2 W2.2						N2.2 W2.2						N2.2 W2.2						N2.2 W2.2
10	chlorki																								
11	utlenialność	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2	N2.2	N2.2 W2.2
12	ozon						W2.2						W2.2						W2.2						W2.2

Załącznik 4 do Opisu przedmiotu zamówienia

Harmonogram badań jakości wody – niecka basenu zewnętrznego z instalacją cyrkulacji i uzdatniania wody basenowej.
(niecka zewnętrzna, z urządzeniami wytwarzającymi aerozol, ozonowanie, temperatura wody 28,0-29,5°C)

lp	badany parametr	terminy poboru próbek																							
		I kwartał						II kwartał						III kwartał						IV kwartał					
		styczeń		luty		marzec		kwiecień		maj		czerwiec		lipiec		sierpień		wrzesień		październik		listopad		grudzień	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	*Escherichia coli* w 100 ml wody						N3 W3					N3	N3 W3	N3	N3 W3	N3	N3 W3	N3	N3 W3						N3 W3
2	*Pseudomonas aeruginosa* w 100 ml wody						N3 W3					N3	N3 W3	N3	N3 W3	N3	N3 W3	N3	N3 W3						N3 W3
3	*Legionella sp.*																								
4	ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48 h w 1 ml wody						N3 W3						N3 W3		N3 W3		N3 W3		N3 W3						N3 W3
5	potencjał redox						N3 W3					N3	N3 W3	N3	N3 W3	N3	N3 W3	N3	N3 W3						N3 W3
6	chlor wolny, ogólny, związany						N3 W3					N3	N3 W3	N3	N3 W3	N3	N3 W3	N3	N3 W3						N3 W3
7	mętność						N3 W3						N3 W3		N3		N3		N3 W3						N3 W3
8	trihalometany						N3 W3						N3 W3						N3 W3						N3 W3
9	azotany						N3 W3						N3 W3						N3 W3						N3 W3
10	chlorki						N3						N3						N3						N3
11	utlenialność						N3 W3					N3	N3 W3	N3	N3 W3	N3	N3 W3	N3	N3 W3						N3 W3
12	ozon						W3						W3						W3						W3

Załącznik 5 do Opisu przedmiotu zamówienia

Harmonogram badań jakości wody – wanny jacuzzi z instalacją cyrkulacji i uzdatniania wody basenowej.
(niecki wewnętrzne, z urządzeniami wytwarzającymi aerozol, ozonowanie i lampa UV, temperatura wody 35,5°C)

lp	badany parametr	terminy poboru próbek																							
		I kwartał						II kwartał						III kwartał						IV kwartał					
		styczeń		luty		marzec		kwiecień		maj		czerwiec		lipiec		sierpień		wrzesień		październik		listopad		grudzień	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	*Escherichia coli* w 100 ml wody	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4
2	*Pseudomonas aeruginosa* w 100 ml wody	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4
3	*Legionella sp.*		N4.2 N4.4 N4.5		N4.1 N4.4 N4.5		N4.3 N4.4 N4.5 W4		N4.2 N4.4 N4.5		N4.1 N4.4 N4.5		N4.3 N4.4 N4.5 W4		N4.2 N4.4 N4.5		N4.1 N4.4 N4.5		N4.3 N4.4 N4.5 W4		N4.2 N4.4 N4.5		N4.1 N4.4 N4.5		N4.3 N4.4 N4.5 W4
4	ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48 h w 1 ml wody		N4.2 N4.4 N4.5 W4		N4.1 N4.4 N4.5 W4		N4.3 N4.4 N4.5 W4		N4.2 N4.4 N4.5 W4		N4.1 N4.4 N4.5 W4		N4.3 N4.4 N4.5 W4		N4.2 N4.4 N4.5 W4		N4.1 N4.4 N4.5 W4		N4.3 N4.4 N4.5 W4		N4.2 N4.4 N4.5 W4		N4.1 N4.4 N4.5 W4		N4.3 N4.4 N4.5 W4
5	potencjał redox	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4
6	chlor wolny, ogólny, związany	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4
7	mętność		N4.2 N4.4 N4.5		N4.1 N4.4 N4.5		N4.3 N4.4 N4.5 W4		N4.2 N4.4 N4.5		N4.1 N4.4 N4.5		N4.3 N4.4 N4.5 W4		N4.2 N4.4 N4.5		N4.1 N4.4 N4.5		N4.3 N4.4 N4.5 W4		N4.2 N4.4 N4.5		N4.1 N4.4 N4.5		N4.3 N4.4 N4.5 W4
8	trihalometany						N4.1 N4.2 N4.3 N4.4 N4.5						N4.1 N4.2 N4.3 N4.4 N4.5						N4.1 N4.2 N4.3 N4.4 N4.5						N4.1 N4.2 N4.3 N4.4 N4.5

							W4						W4						W4						W4
9	azotany						N4.1 N4.2 N4.3 N4.4 N4.5 W4						N4.1 N4.2 N4.3 N4.4 N4.5 W4						N4.1 N4.2 N4.3 N4.4 N4.5 W4						N4.1 N4.2 N4.3 N4.4 N4.5 W4
10	chlorki						N4.5						N4.5						N4.5						N4.5
11	utlenialność	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4	N4.1 N4.4 N4.5	N4.2 N4.4 N4.5 W4	N4.3 N4.4 N4.5	N4.1 N4.4 N4.5 W4	N4.2 N4.4 N4.5	N4.3 N4.4 N4.5 W4
12	ozon						W4						W4						W4						W4

Załącznik 6 do Opisu przedmiotu zamówienia

Harmonogram badań jakości wody – niecka basenu odnowy biologicznej z instalacją cyrkulacji i uzdatniania wody basenowej.
(niecka wewnętrzna, bez urządzeń wytwarzających aerozol, lampa UV, temperatura wody 12,0-16,5°C)

lp	badany parametr	terminy poboru próbek																							
		I kwartał						II kwartał						III kwartał						IV kwartał					
		styczeń		luty		marzec		kwiecień		maj		czerwiec		lipiec		sierpień		wrzesień		październik		listopad		grudzień	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	*Escherichia coli* w 100 ml wody	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1
2	*Pseudomonas aeruginosa* w 100 ml wody	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1
3	*Legionella sp.*																								
4	ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48 h w 1 ml wody		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1
5	potencjał redox	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1
6	chlor wolny, ogólny, związany	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1	N5.1
7	mętność		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1
8	trihalometany						N5.1						N5.1						N5.1						N5.1
9	azotany						N5.1						N5.1						N5.1						N5.1
10	chlorki						N5.1						N5.1						N5.1						N5.1
11	utlenialność		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1		N5.1
12	ozon																								

Załącznik 7 do Opisu przedmiotu zamówienia

Harmonogram badań jakości wody – niecka basenu bani ruskiej z instalacją cyrkulacji i uzdatniania wody basenowej.
(niecka zewnętrzna, bez urządzeń wytwarzających aerozol, lampa UV, temperatura wody 12,0-16,5°C)

lp	badany parametr	terminy poboru próbek																							
		I kwartał						II kwartał						III kwartał						IV kwartał					
		styczeń		luty		marzec		kwiecień		maj		czerwiec		lipiec		sierpień		wrzesień		październik		listopad		grudzień	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	*Escherichia coli* w 100 ml wody						N5.2					N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2						N5.2
2	*Pseudomonas aeruginosa* w 100 ml wody						N5.2					N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2						N5.2
3	*Legionella sp.*																								
4	ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48 h w 1 ml wody						N5.2						N5.2		N5.2		N5.2		N5.2						N5.2
5	potencjał redox						N5.2					N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2						N5.2
6	chlor wolny, ogólny, związany						N5.2					N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2	N5.2						N5.2
7	mętność						N5.2						N5.2		N5.2		N5.2		N5.2						N5.2
8	trihalometany						N5.2						N5.2						N5.2						N5.2
9	azotany						N5.2						N5.2						N5.2 W5.2						N5.2
10	chlorki																								
11	utlenialność						N5.2						N5.2		N5.2		N5.2		N5.2						N5.2
12	ozon																								

Załącznik 8 do Opisu przedmiotu zamówienia

Harmonogram badań jakości wody – badania poza nieckami basenowymi.

lp	badany parametr	terminy poboru próbek																							
		I kwartał						II kwartał						III kwartał						IV kwartał					
		styczeń		luty		marzec		kwiecień		maj		czerwiec		lipiec		sierpień		wrzesień		październik		listopad		grudzień	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
1	*Escherichia coli* w 100 ml wody																								
2	*Pseudomonas aeruginosa* w 100 ml wody																								
3	*Legionella sp*																								
4	ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48 h w 1 ml wody																								
5	potencjał redox																								
6	chlor wolny, ogólny, związany																								
7	mętność																								
8	trihalometany																								
9	azotany						M						M						M						M
10	chlorki																								
11	utlenialność	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
12	ozon																								

Załącznik 9 do Opisu przedmiotu zamówienia

wykaz punktów poboru próbek wody w obiekcie Wodny Park (ul. Merliniego 4)

niecka basenu sportowego na terenie Wodnego Parku
- **N1** strona wschodnia niecki, w połowie długości toru nr 0

niecka basenu rekreacyjnego na terenie Wodnego Parku
- **N2.1** strona północna niecki, w pobliżu urządzeń wytwarzających aerozol

niecka brodzika dla dzieci na terenie Wodnego Parku
- **N2.2** strona północna niecki, przy wejściu schodkami

niecka basenu zewnętrznego na terenie Wodnego Parku
- **N3** strona północna niecki, na początku biegu sztucznej rzeki

wanny jacuzzi na terenie Wodnego Parku
- **N4.1** wanna nr 1, pierwsza z trzech w jednym rzędzie (bliżej przebieralni)
- **N4.2** wanna nr 2, środkowa z trzech w jednym rzędzie
- **N4.3** wanna nr 3, ostatnia z trzech w jednym rzędzie (bliżej zjeżdżalni rurowych)
- **N4.4** wanna nr 4, pod rynną zjeżdżalni rodzinnej „żółtej"
- **N4.5** wanna nr 5, na półwyspie basenu rekreacyjnego

niecka basenu schładzającego odnowy biologicznej na terenie Wodnego Parku
- **N5.1** środek basenu

niecka basenu schładzającego bani ruskiej na terenie Wodnego Parku
- **N5.2** środek basenu

SUW 1 na terenie Wodnego Parku
- **W1** zawór czerpalny, woda wprowadzana do basenu sportowego
- **M** zawór czerpalny, woda wodociągowa doprowadzana do obiektu

SUW 2 na terenie Wodnego Parku
- **W2.1** zawór czerpalny, woda wprowadzana do basenu rekreacyjnego
- **W2.2** zawór czerpalny, woda wprowadzana do brodzika dla dzieci

SUW 3 na terenie Wodnego Parku
- **W3** zawór czerpalny, woda wprowadzana do basenu zewnętrznego

SUW 4 na terenie Wodnego Parku
- **W4** zawór czerpalny, woda wprowadzana do wanien jacuzzi

SUW 5 na terenie Wodnego Parku
- **W5.1** zawór czerpalny, woda wprowadzana do basenu odnowy biologicznej
- **W5.2** zawór czerpalny, woda wprowadzana do basenu bani ruskiej

niecki bez aerozolu: N1, N5.1, N5.2
niecki z aerozolem: N2.1, N2.2, N3, N4.1, N4.2, N4.3, N4.4, N4.5
niecki zewnętrzne: N3, N5.2
niecki udostępniane dla nauki pływania niemowląt: brak
niecki z wspomaganiem dezynfekcji ozonem lub UV: wszystkie