**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**Obsługa urządzeń technologii basenowej**

1. ***OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA***

Przedmiotem zamówienia jest wykonywanie konserwacji oraz stałej obsługi urządzeń i wyposażenia technologii basenowej zainstalowanych w budynku nr 16 na terenie Kompleks koszarowego przy ul. Andersa 47 w Gliwicach.

***w okresie od dnia 01.12.2024 roku do dnia 30.11.2025 roku.***

***Do oferty należy dołączyć uproszczony kosztorys ofertowy opracowany na podstawie przedmiaru.***

CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne.

CPV 50510000-3 Usługi w zakresie naprawy i konserwacji pomp, zaworów, zaworów odcinających, pojemników metalowych.

**Szczegółowy wykaz urządzeń zawiera załącznik nr 1a do niniejszej specyfikacji.**

1. ***ZAKRES PRAC OBSŁUGOWYCH I KONSERWACYJNYCH***
2. Utrzymywanie nienagannego porządku w pomieszczeniach z zainstalowanymi urządzeniami. Utrzymywanie w czystości urządzeń, sprzętu i wyposażenia. Usuwanie zanieczyszczeń, pajęczyn, kurzu, pyłu, mycie i odkamienianie posadzek. (po podpisaniu umowy nastąpi protokolarne przekazanie pomieszczeń wyposażenia i urządzeń).
3. Utrzymanie przez cały rok w dni robocze dozoru nad pracującymi urządzeniami   
   w przekazanym pomieszczeniu w kompleksie przy ul. Andersa 47 w Gliwicach wraz z dokonywaniem odczytów parametrów urządzeń i zapisywanie ich w tabelach stanowiące załączniki nr 1b, ewentualnie wydruk parametrów z urządzenia sterującego.
4. Po otrzymaniu zawiadomienia od Zamawiającego o wystąpieniu awarii lub informacji o nieprawidłowej pracy urządzeń, Wykonawca niezwłocznie, jednak nie później niż do 24 godzin przystąpi do prac mających na celu ustalenie i usunięcie nieprawidłowości.
5. W przypadku stwierdzenia awarii urządzeń lub instalacji Wykonawca niezwłocznie, o zaistniałym zdarzenie powiadomi Zamawiającego, oraz wstępnie zabezpieczy urządzenia i instalacje. W przypadku drobnych awarii nie wymagających nakładów finansowych na materiały, Wykonawca zobowiązany jest usunąć awarię. Zamawiający przez „drobne awarie” nie wymagające nakładów rozumie zakłócenia w pracy urządzeń, które dają się usunąć bez konieczności zakupu materiałów i części zamiennych.
6. Dokonywanie minimum raz w miesiącu szczegółowego przeglądu instalacji i urządzeń. Sprawdzenie poprawności działania zaworów odcinających.
7. Dokonywanie konserwacji oraz czyszczenia urządzeń zgodnie z instrukcją obsługi, DTR oraz według wskazań Zamawiającego w tym pomp, układów napędowych, termometrów, filtrów, manometrów, termostatów, wymienników, sterownika basenowego i innej armatury.

Sporządzenie protokołu z przeglądu wraz z zaleceniami pokontrolnymi.

1. Regulacja zgodnie z instrukcją obsługi, dokumentacji technicznej oraz   
   według zaleceń Zamawiającego, urządzeń i sterowników w celu uzyskania żądanych parametrów
2. Kontroli pracy pomp, układów napędowych, termometrów, manometrów, termostatów, zaworów, wymienników, sterownika basenowego.
3. Dokonywanie pięć razy w miesiącu - spłukiwania makiet oraz czyszczenie dna i ścian basenu za pomocą odkurzacza podwodnego. (częstotliwość w miarę potrzeb)
4. Dokonanie raz w tygodniu sprawdzenia poziom oleju, spuszczenia kondensatu oraz czyszczenia filtrów powietrza kompresora. Sporządzenie i dostarczenie pisemnej notatki z wykonanych czynności.
5. Kontrola pracy pomp dozujących, zapisywanie danych w tabeli stanowiącą załącznik nr 1b, ewentualnie wydruk parametrów z urządzenia sterującego.
6. Uzupełnianie materiałów eksploatacyjnych według potrzeb. Przyjęto miesięczne uzupełnienie - (ChloriLiquide – ok. 40 kg, pH-minus w płynie – ok. 40 kg , Quickflock Automatic koagulant – ok. 20 kg, Desalgine – ok.15 kg. Materiały eksploatacyjne podano jako przykładowe. Zamawiający wyraża zgodę na zastąpienie wskazanych materiałami o parametrach i właściwościach nie gorszych niż wskazane. Sporządzenie notatki z wskazaniem dnia oraz ilości uzupełnionego materiału eksploatacyjnego. Zamawiający zastrzega sobie prawo dostarczenia niewykorzystanych materiałów do punktu składowania przed zakończeniem umowy.
7. Wykonywanie co 3 dni ( dwa razy w tygodniu) regeneracji filtra (płukanie zwrotne), spulchniania złoża (wzruszenie i natlenianie). Czyszczenie filtra powietrza na odcinku ssącym przy dmuchawie. Czyszczenie filtrów (łapacz włókien, filtry osadnikowe).
8. Wymiana co cztery miesiące filtra wstępnego przy przepływowym naczyniu pomiarowym, oraz elektrody REDOX i elektrody pH w sterowniku stacji dozującej.
9. Wymiana dwa razy w roku membran w pompkach dozujących – 3 kpl.
10. Dokonywanie raz w roku wymiany elektrody chloru w sterowniku stacji dozującej.
11. Wykonanie raz w roku przeglądu i czyszczenia chemiczne rynien przelewowych.
12. Dokonanie raz w roku wymiany oleju, czyszczenie żebrowanych elementów sprężarki oraz filtrów powietrza kompresora. Sporządzenie pisemnego protokołu z wykonanych czynności wraz z zaleceniami pokontrolnymi.
13. Wykonanie raz w roku przeglądu serwisowego pomp dozujących (chlor, korektor pH, koagulant) przez autoryzowany serwis lub firmę posiadającą stosowne uprawnienia - 3 sztuki. Sporządzenie pisemnego protokołu z wykonanych czynności wraz z zaleceniami pokontrolnymi.
14. Wykonanie raz w roku przeglądu serwisowego pomp obiegowych z filtrem wstępnym przez autoryzowany serwis lub firmę posiadającą stosowne uprawnienia - 2 sztuki. Sporządzenie pisemnego protokołu z wykonanych czynności wraz z zaleceniami.
15. Wykonanie raz w roku przeglądu serwisowego pomp napełniania i opróżniania makiet basenowych przez autoryzowany serwis lub firmę posiadającą stosowne uprawnienia - 2 sztuki. Sporządzenie pisemnego protokołu z wykonanych czynności wraz z zaleceniami.
16. Wykonanie raz w roku przeglądu serwisowego dmuchawy do napowietrzania i wzruszania złoża filtracyjnego przez autoryzowany serwis lub firmę posiadającą stosowne uprawnienia, wraz z wymianą filtra - 1 sztuki. Sporządzenie pisemnego protokołu z wykonanych czynności wraz z zaleceniami.
17. Wykonanie raz w roku przeglądu serwisowego i czyszczenia zbiorników filtrów mineralnych z baterią pięciu zaworów, tablicą poboru próbek z manometrami różnicowymi przez autoryzowany serwis lub firmę posiadającą stosowne uprawnienia - 2 sztuki. Sporządzenie pisemnego protokołu z wykonanych czynności wraz z zaleceniami.
18. Wymiana łożysk i uszczelniaczy pomp filtrujących.
19. Dokonanie raz w roku przeglądu zestawu podgrzewania wody basenowej z wymiennikami, regulatorem i zaworem elektromagnetycznym. Chemicznego czyszczenia wymienników płaszczowo - rurowych B500 - szt. 2. Sporządzenie pisemnego protokołu z wykonanych czynności wraz z zaleceniami pokontrolnymi.
20. Dokonywanie raz w roku wymiany wody w basenie i zbiornikach.
21. Dokonanie raz w miesiącu przeglądu i czyszczenia przepływowego naczynia pomiaru parametrów basenowych oraz sterownika stacjami dozującymi, układu regulacji poziomu wody w zbiorniku przelewowym obiegu basenu, wodomierzy. Sporządzenie pisemnego protokołu z wykonanych czynności wraz z zaleceniami.
22. Utrzymanie w drożności i konserwacja kratek odpływowych, rur odprowadzających wodę z przelewów i zaworów spustowych.
23. Dokonanie raz w roku pomiarów elektrycznych urządzeń i instalacji elektrycznej   
    wraz z wykonaniem schematu z zaznaczeniem punktów pomiarowych oraz wykonanie uzupełnienia opisu rozdzielni. Wyniki pomiarów wraz z protokołem dostarczyć Zamawiającemu.
24. Występowania z wnioskami do Zamawiającego, mających na celu poprawienie ekonomii pracy systemów objętych umową.
25. Zgłoszenie wszelkich nieprawidłowości pracy systemów Zamawiającemu w formie pisemnej.
26. Uczestniczenie w sprawdzaniach urządzeń prowadzonych przez organy przeprowadzających kontrole.
27. Dokonanie raz w roku na pracujących urządzeniach kompleksowego przeglądu systemów oraz ustalenie niezbędnych prac konserwacyjno-remontowych. Sporządzenie pisemnego protokołu z wykonanych czynności wraz z zaleceniami pokontrolnymi.
28. Sporządzenie i dostarczanie zamawiającemu protokołów z wszystkich przeglądów, czyszczeń oraz z wykonanych czynności serwisowych. Protokoły sporządzić i dostarczyć Zamawiającemu w dwóch egzemplarzach, z załączoną kopią uprawnień poświadczonych za zgodność z oryginałem.
29. Wykonanie badań wody, dojazd z pobraniem próbek i dostarczeniem wyników. Typ badań i ich częstotliwość zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 roku. (Dz. U. z dnia 2 grudnia 2015 roku poz. 2016) Należy bezwzględnie przestrzegać rodzaju badań, częstotliwości poboru próbek i wykonania badań wraz z dostarczeniem wyników wskazanych w rozporządzeniu.
30. Pozostałe ustalenia dotyczące realizacji zamówienia określa wzór umowy.
31. W październiku 2025 roku (w dniach od 20 do 31 przewidziano przerwę technologiczną. W trakcie przerwy technologicznej należy wymienić wodę w basenie i zbiornikach, wykonać mycia i czyszczenia niecki basenowej i zbiorników, oraz wykonać wszystkie przeglądy serwisowe urządzeń technologii basenowej.

***W związku z powyższym należy w październiku 2025 r. odpowiednio pomniejszyć ilość materiałów eksploatacyjnych. (ChloriLiquide, pH-minus w płynie, Quickflock Automatic koagulant, Desalgine )***

Wykonawca w dniu podpisania umowy wyznaczy osobę odpowiedzialna ze strony technicznej za realizację umowy oraz kontaktów z przedstawicielami Zamawiającego. Na czas nieobecności osoby odpowiedzialnej, najpóźniej na dzień przed zaistnieniem zdarzenia, zostanie wskazana osoba pełniąca zastępstwo, z wskazaniem okresu na jaki przejmuje obowiązki.

**Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie Specyfikacją Techniczną, z przedmiarem robót, w terminach określonych w „Harmonogramie konserwacji i przeglądów” stanowiący załącznik nr 1c.**

**Protokoły z przeglądów, czyszczeń, regulacji oraz z wykonanych czynności serwisowych należy wykonać w dwóch egzemplarzach oraz dostarczy do 3 dni po wykonaniu czynności. Do protokołów należy dołączyć kserokopie uprawnień osób wykonujących czynności.**

**Wszystkie wykonane przeglądy, czyszczenia, konserwacje oraz czynności serwisowe należy bezwzględnie zgłosić do odbioru Inspektorowi Nadzoru lub przedstawicielowi Zamawiającego.**

1. ***WYMAGANIA***

Wymagania dotyczące **kwalifikacji osób** zajmujących się obsługą urządzeń:

Świadectwa kwalifikacyjne „E”, „D” grupy 1:

1. pkt. 2 – urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV;
2. pkt. 10 – aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji; sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt. 2, 9.

**Nadzór, przeglądy okresowe, prace konserwacyjno – serwisowe przy urządzeniach technicznych objętych umową wykonywać mogą jedynie osoby lub firmy posiadające stosowne świadectwa kwalifikacyjne „E” i „D”. Kserokopie uprawnień poświadczone za zgodność z oryginałem należy dostarczyć przedstawicielowi Zamawiającego najpóźniej w dniu podpisania umowy. Wykonawca dostarczy zamawiającemu aktualne świadectwa kalibracji na wszystkie urządzenia pomiarowe wykorzystywane przy realizacji umowy.**

1. ***ROZLICZENIE PRACY I SPOSÓB PŁATNOŚCI***
2. Wykonawca w terminie do 5 dnia każdego miesiąca przedstawi Zamawiającemu do sprawdzenia i weryfikacji tabele określone w załącznikach nr 1b.
3. Komplet protokołów z wykonanych czynności zgodnie z harmonogramem.
4. ***Wykonawca w terminie do 5 dnia każdego miesiąca przedstawi Zamawiającemu zestawienie zrealizowanych prac opracowane na podstawie kosztorysu ofertowego zgodnie z ilością wykonanych czynności i harmonogram realizacji prac konserwacyjnych. Zamawiający zweryfikuje przedstawione rozliczenie   
   w terminie do 2 dni roboczych a w przypadku stwierdzenia rozbieżności poinformuje Wykonawcę o konieczności dokonania poprawek wynikających   
   z przedstawionej oferty i rzeczywistej ilości wykonanych czynności.***
5. Wykonawca w terminie do 5 dnia każdego miesiąca przedstawi do wglądu kserokopię faktury zakupu materiałów eksploatacyjnych użytych do obsługi Basenu (ChloriLiquide - pH-minus w płynie, Desalgine, Quickflock Automatic koagulant)
6. W/w. dokumenty stanowią podstawę do zapłaty faktury.
7. Termin zapłaty do 30 dni licząc od dnia dostarczenia dokumentów wymienionych w pkt. 1, 2 i 3.
8. ***ORGANIZACJA PRACY***
9. Po podpisaniu umowy Wykonawca do 3 dni prześle wykaz pracowników oraz pojazdów służbowych do Komendanta 4 WOG celem wykonania przepustek uprawniających do wjazdu na teren kompleksu.
10. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za powstałe szkody wynikające z zaniedbania realizacji umowy.
11. Wykonawca zostanie obciążony za zużyte media komunalne po zakończeniu umowy.

Załączniki:

1a – Zestawienie urządzeń;

1b – Raport z eksploatacji;

1c – Harmonogram;

Opracował:

Kierownik SOI Gliwice Zbigniew MAKOWICZ

**ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Nazwa urządzenia** | **Producent** | **Ilość** | **Rok produkcji** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **BASEN BUDYNEK NR 16 PRZY ULICY ANDERSA 47 W GLIWICACH** | | | | |
| 1 | PUMP VCL 0310 FP 230 VAC 0,07A | EMEC | 1 | 2016 |
| 2 | PUMP VCL 0310 FP 230 VAC 0,07A | EMEC | 1 | 2016 |
| 3 | PUMP VCLG 5BAR 3L/GG FP 230 VAC 0,07A | EMEC | 1 | 2016 |
| 4 | BADU RESORT 110  6,35 kW 400V | SPECK | 2 | 2016 |
| 5 | INTERNETOWY STEROWNIK BASENOWY  (PCS pH-Cl-Rx) 55W 230V | **POOL CONTROL SYSTEMS** | 1 | 2016 |
| 6 | FILTR ZWOJONY 1800 | POLTANK | 2 | 2015 |
| 7 | ATLAS ATO1000SP | IML/HURT BASEN | 1 | 2016 |
| 8 | ATLAS ATO1250SP | IML/HURT BASEN | 1 | 2016 |
| 9 | KOMPRESOR SDFL-24 1,5kW 230V 10 A | SPAW | 1 | 2016 |
| 10 | WYMIENNIK RUROWO PŁASZCZOWY B500 (0170-0007) | SECESPOL | 2 | 2015 |
| 11 | DMUCHAWA NAPOWIETRZAJĄCA 0665009 SKS 400V 4,0 kW | GRINO ROTAMIK | 1 | 2015 |

**UWAGA: Zamawiający posiada na zainstalowane urządzenia dokumentację techniczno-ruchową, instrukcję itp.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | |  | | | |  | | |  | |  | |
|  |  |  | | |  | | | |  | | |  | |  | |
| **Karta eksploatacji - basen budynek nr 16 za miesiąc ...........................** | | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| Data | | | Godzina | pH | | Chlor | Redoks mV | Temperatura | | Przepływ | Uzupełnienie materiały eksploatacyjne | | Uwagi | | Podpis | |
|  | | | 07:00 |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| 11:00 |  | |  |  |  | |  |
| 15:00 |  | |  |  |  | |  |
|  | | | 07:00 |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| 11:00 |  | |  |  |  | |  |
| 15:00 |  | |  |  |  | |  |
|  | | | 07:00 |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| 11:00 |  | |  |  |  | |  |
| 15:00 |  | |  |  |  | |  |
|  | | | 07:00 |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  | |
| 11:00 |  | |  |  |  | |  |
| 15:00 |  | |  |  |  | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zużycie energii cieplnej bud 16 za miesiąc ........................... | | | | | | | | |
|
|  |  | Zasilanie nagrzewnicy | | Zasilanie c. o. socjalne | | Zasilanie c. o. plaża | | UWAGI |
|  |  |  | |  | |  | |
| Data | godz. | odczyt | zużycie | odczyt | zużycie | odczyt | zużycie |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zużycie wody bud 16 miesiąc **………………………..** | | | | | |
|
|  |  | zasilanie basenu | | potrzeby bytowe | |  |
|  |  | JS 16 56059024 | | JS 10 56090377 | |  |
| Data | godz. | odczyt | zużycie | odczyt | zużycie |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**HARMONOGRAM PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI W ROKU 2024/2025**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa czynności | **grudzień** | **styczeń** | **luty** | **marzec** | **kwiecień** | **maj** | **czerwiec** | **lipiec** | **sierpień** | **wrzesień** | **październik** | **listopad** |
| Wymiana wody w basenie i zbiornikach. Mycie |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |
| Przegląd serwisowy kompresora. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |
| Przegląd serwisowy pomp dozujących. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |
| Przegląd serwisowy pomp obiegowych. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |
| Przegląd serwisowy pomp napełniania i opróżniania makiet. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |
| Przegląd serwisowy dmuchawy. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |
| Przegląd serwisowy i czyszczenie zbiorników filtrów mineralnych. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |
| Przegląd i czyszczenie zbiornika przelewowego i buforowego i makiet. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |
| Przegląd serwisowy zestawu podgrzewania wody, chemiczne czyszczenie wymienników. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |
| Przegląd serwisowy i czyszczenie sterownika basenowego. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |
| Przegląd i chemiczne czyszczenie rynien przelewowych. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |
| Wymiana membran w pompkach dozujących |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  | **X** |  |
| Wymiana filtra wstępnego. |  |  | **X** |  |  |  | **X** |  |  |  | **X** |  |
| Wymiana elektrod ,,REDOX'' i,, pH'' |  |  | **X** |  |  |  | **X** |  |  |  | **X** |  |
| Wymiana elektrod ,,chlor'' |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |
| Wykonanie pomiarów elektrycznych |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** |  |

Do kosztów wykonywanie przeglądów serwisowych należy wliczyć wszystkie materiały eksploatacyjne przewidziane do wymiany w trakcie przeglądów serwisowych niezbędne do prawidłowego wykonania przeglądu serwisowego. (uszczelnienia, oleje, smary itp.).