**Opis przedmiotu zamówienia**

# **Dotyczy:**

# **Przeglądów, konserwacji i obsługi serwisowej Systemu Recyrkulacji Obiegu i Filtrowania Wody Morskiej Basenów Hodowlanych w Stacji Morskiej im. Profesora Krzysztofa Skóry Instytutu Oceanografii, Uniwersytetu Gdańskiego ul. Morska 2, 84-150 Hel**

**Podstawowy zakres czynności przeglądów, serwisu i konserwacji Systemu Recyrkulacji Obiegu i Filtrowania Wody Morskiej Basenów Hodowlanych w Stacji Morskiej**

**Zakres czynności konserwacyjnych obejmuje co najmniej:**

1. **Przegląd, konserwacja i serwis filtra samoczyszczącego ASFA6-06L-B-S-DN100FL**
2. Filtr podlega standardowym przegladom, w czasie których sprawdzana jest sprawność wszystkich jego pozespołów i połaczeń. Dotyczy to również szafy sterowniczej. Harmonogram w tym zakres przeglądów:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| L.p. | Okres przeglądu | Zakres czynności serwisowych |
| 1\* | Codziennie | Kontrola wskazań na ekranie sterownika szafy – brak awarii |
| 2\* | Codziennie | Kontrola położenia tłoka – tłok powinien być w położeniu górnym (KG) w czasie normalnej pracy filtra |
| 3\* | Codziennie | Kontrola spadku ciśnienia na filtrze – spadek ciśnienia poniżej ustalonej wartości wyzwalającej |
| 4 | Co 6 miesięcy | Kontrola stanu uszczelnień tłoka zagarniającego oraz uszczelnienia dławika, wymiana ,o ile konieczna |
| 5 | Co 6 miesięcy | Kontrola szafy sterowniczej, połączeń elektrycznych, czujników itp. |
| 6 | Co 6 miesięcy | Kontrola działania układu sterowania pneumatycznego |
| 7 | Co 6 miesięcy | Kontrola działania zaworów sterujących |
| 8 | Co 6 miesięcy | Kontrola stanu technicznego sita szczelinowego, tłoka zgarniającego oraz pozostałych elementów mechanicznych filtra |

**\*Punkty 1,2,3 z tabeli powyżej należą do obowiązków użytkownika.**

**2.** **Przegląd, konserwacja i serwis filtra samo płuczącego, piaskowego Dynamik Filtr DF 300-00 C:**

1) przegląd i konserwacja filtra wg. instrukcji obsługi – raz do roku w IV kwartale

**3.** **Przegląd, konserwacja i serwis urządzenia do mikro filtracji Scrufilter FL06S oraz urządzenia do**

**odwadniania osadów Draimad 02BM**

1) konserwacja co 500 godzin pracy

2) wizualna kontrola stanu urządzenia

3) smarowanie łożysk

**4.** **Przegląd, konserwacja i serwis zespółu przygotowania i dozowania polielektrolitu CMP10-XL**

1) przegląd i konserwacja raz w kwartale

2) wymiana oleju po każdych 10.000 godz. pracy

**5.** **Przegląd, konserwacja i serwis reaktora systemu - UV SYSTEM B32-PE**

1) czyszczenie rurek czujnika i modułu UV: tak często jak kamień powoduje spadek intensywności UV o

ok. 20% ( najpóźniej w chwili wyświetlenia się komunikatu „UV Instensity”

2) wymiana promienników w chwili pojawienia się komunikatu „UV Instensity” lub „UV Alarm”

3) wymiana mat filtracyjnych wentylatora: czyszczenie/wymiana w chwili pojawienia się komunikatu

„wysoka temperatura szafki”

**6.** **Przegląd, konserwacja i serwis pomp Sulzer 20 szt. pomp w pompowniach od P-1 …. do P-11 ( w tym**

**przepływomierze elektromagnetyczne i przepustnice odcinające )**

1) raz na trzy miesiące:

* Ogólne oględziny stanu pomp, kabli elektrycznych i elementów mocowania, czyszczenie pomp w razie potrzeby
* Kontrola poboru prądu przez silnik
* Kontrola stanu wirnika hydraulicznego pompy

1. raz w roku:

* Kontrola stanu oleju w komorze
* Kontrola rezystancji izolacji uzwojeń silnika
* Kontrola działania wewnętrznych zabezpieczeń pompy
* Kontrola stanu elementów złącznych
* Kontrola stanu łożysk

**7.** **Przegląd, konserwacja i serwis agregatu prądotwórczego TEKSAN typ: TJ95DW5C nr CHR3531**

1) czynności wg tabeli poniżej

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HARMONOGRAM PRZEGLĄDÓW AGREGATU TEKSAN** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Codziennie | Po pierwszych 50h pracy lub 6 miesiącach użytkowania ( w zależności co nastąpi pierwsze) | Motogodziny pracy | | | | Co okres | |
|  | 200h | 400h | 1200h | 2400h | Co rok | Co dwa lata |
|  |
|  |
|  |
|  |  | | | | | | | |
| **SYSTEM SMAROWANIA** |  | | | | | | | |
| Sprawdzić poziom oleju w misce olejowej | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| Wymienić olej silnikowy \* |  | ● | ● |  |  |  | ● |  |
| Wymienić filtr oleju \* |  | ● | ● |  |  |  | ● |  |
| **SYSTEM CHŁODZENIA** |  | | | | | | | |
| Sprawdzić działanie grzałki chłodziwa | ● |  | ● |  |  |  |  |  |
| Sprawdzić poziom chłodziwa | ● | ● |  |  |  |  |  |  |
| Sprawdzić czystość radiatora chłodnicy |  |  | ● |  |  |  |  |  |
| Wymiana płynu chłodniczego \* |  |  |  |  |  | ● |  | ● |
| **FILTR POWIETRZA** |  | | | | | | | |
| Oczyszczenie lub wymiana filtra powietrza \* |  |  |  |  | ● |  | ● |  |
| **SYSTEM PALIWOWY** |  | | | | | | | |
| Sprawdzić poziom paliwa | ● |  |  |  |  |  |  |  |
| Wymienić filtry paliwa |  |  | ● |  |  |  | ● |  |
| Sprawdzić wtryskiwacze \* |  |  | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| **ELETRYCZNY SYSTEM** |  | | | | | | | |
| Sprawdzić poziom elektrolitu akumulatora | ● |  | ● |  |  |  | ● |  |
| Sprawdzić poziom naładowania akumulatora (areometrem) |  |  | ● |  |  |  | ● |  |
| Oczyścić akumulator i klemy |  |  | ● |  |  |  | ● |  |
| Sprawdzić działanie prostownika | ● |  | ● |  |  |  | ● |  |
| Sprawdzić poziom oleju, ciśnienie oleju, temp. silnika | ● |  | ● |  |  |  |  |  |
| Sprawdzić działanie STOP | ● |  | ● |  |  |  |  |  |
| **INNE** |  | | | | | | | |
| Sprawdzić paski transmisyjne |  |  |  | ● | ● |  |  |  |
| Sprawdzić czy nie ma żadnych wycieków |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sprawdzenie / regulacja zaworów \* |  |  |  |  |  | ● |  |  |
| Sprawdzić czy nie ma niepokojących wibracji |  |  |  |  | ● |  |  |  |
| Oczyszczenie obudowy agregatu | ● | ● | ● |  |  |  |  |  |
| \* - **wykonywane wyłącznie przez autoryzowany serwis producenta.** | | | | | | | | |
| !! UWAGA: Testuj agregat pod obciązeniem co dwa tygodnie przez 20-30 minut. | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **PRZEGLĄDY KONSERWACYJNE** | | | | | | | | |
| Pierwszy przegląd musi zostać wykonany po 50 motogodzinach (patrz licznik pracy agregatu) albo po 6 miesiącach użytkowania - w zależności od tego, co nastąpi pierwsze. Przegląd obejmuje m.in.. wymianę oleju silnikowego, wymianę filtrów oleju, wymianę filtrów paliwa, oczyszczenie (lub wymianę o ile to konieczne). | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| Użytkownik, pod rygorem utraty uprawnień gwarancyjnych zobowiązany jest zgłosić Silco Sp. z o.o. konieczność wykonania pierwszego przeglądu po 6 miesiącach użytkowania lub po 50 motogodzinach (w zależności od tego, co nastąpi pierwsze). | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kolejne przeglądy agregatu wykonuje się co rok od pierwszego przeglądu lub co 200 motogodzin (patrz licznik pracy agregatu) - w zależności od tego co nastąpi pierwsze. | | | | | | | | |

**Uwaga: czynności opisane w tabeli jako codzienne należą do obowiązków Użytkownika**

**8.** **Przegląd, konserwacja i serwis instalacji elektrycznej raz w roku w zakresie:**

1) wizualne sprawdzenie stanu instalacji elektrycznej

2) sprawdzenie stanu listew zaciskowych

3) pomiar stanu izolacji obwodów i urządzeń elektrycznych

4) pomiar instalacji odgromowej wg. obowiązujących przepisów prawa

**9.** **Przegląd, konserwacja i serwis sprężarek powietrza typ. Gentilin S.R.L – wg. wymagań producenta.**

**10.** **Przegląd, konserwacja i serwis wciągnika elektrycznego linowego z elektrycznym wózkiem jezdnym typ**

**WELE-1,0T (HGS-B1000 ) – wg. wymagań producenta.**

**11. Szafa energetyczno-sterownicza, przemienniki częstotliwości typ AC-30, układ podtrzymania zasilania,**

**sterowniki Modicon M258 i hydrostatyczne sondy głębokości – przegląd i serwis raz na trzy miesiące.**

**Uwaga: Firma Serwisująca jest obowiązana każdorazowo reagować na zgłaszane przez Użytkownika nieprawidłowości pracy urządzeń, limity maszynogodzin pracy urządzeń lub w sytuacji wyświetlania komunikatów wyświetlanych na panelach operatorskich poszczególnych urządzeń.**

**12. Zestawienie podstawowych urządzeń w systemie obiegu wody morskiej fokarium:**

1. Wciągnik elektryczny typ. WELE-1.OT - szt. 1
2. Żurawik kolumnowy typ. ZKU 250 - szt. 1
3. filtr piaskowy samo płuczący typ. 300-00C - komplet 1
4. filtr samo płuczący ASF A6-06L-B-S-D00FL - komplet 1
5. Sterylizator UV typ UV SYSTEM B32-PE - komplet 1
6. Instalacja do mikro filtracji SCRUFILTER typ FL06S - szt. 1
7. Zespół przygotowania i dozowania polielektrolitu typ CMP10-XL - komplet 1
8. Urządzenie do odwaniania osadu DRAIMAD typ 02BM - szt. 1
9. Zestaw pomp pompowni P-5, pompy typu XFP 80C-CB1.4 - zestaw 2 szt. pomp
10. Zestaw pomp pompowni P-6, pompy typu XFP 80C-CB1.1 - zestaw 2 szt. pomp
11. Zestaw pomp pompowni P-8, pompy typu CORONADA 250WSX - zestaw 2 szt. pomp
12. Zestaw pomp pompowni P-1, pompy typu XFP 80C-CB1.1 - zestaw 2 szt. pomp
13. Zestaw pomp pompowni P-2, pompy typu XFP 80C-CB1.1 - zestaw 2 szt. pomp
14. Zestaw pomp pompowni P-3, pompy typu XFP 80C-CB1.1 - zestaw 2 szt. pomp
15. Zestaw pomp pompowni P-4, pompy typu XFP 80C-CB1.1 - zestaw 2 szt. pomp
16. Zestaw pomp pompowni P-9, pompy typu CORONADA 250WSX - 1 szt. pomp
17. Zestaw pomp pompowni P-10, pompy typu CORONADA 250WSX - 1 szt. pomp
18. Zestaw pomp pompowni P-11, pompy typu XFP 80C-VX.5 - zestaw 2 szt. pomp
19. Agregat prądotwórczy Teksan typ TJ69PR 5C moc 55kW - komplet 1

**13. Wykonawca zobowiązuje się do:**

1. Utrzymania w ciągłej sprawności technicznej systemów wymienionych w zapytaniu ofertowym oraz bezpieczeństwa ich funkcjonowania.
2. Świadczenia usługi konserwacji i obsługi serwisowej systemu obiegu i filtracji.
3. Prowadzenia prac zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową producentów urządzeń i materiałów, przepisami BHP, p.poż. i instrukcjami wytwórców lub dostawców.
4. Zapewnienia wykonania usług serwisowych i konserwacyjnych przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe, przeszkolone pod względem BHP i ppoż. oraz posiadające aktualne badania lekarskie.
5. Prowadzenia odpowiednich dzienników i rejestrów, przechowywanych u administratora obiektu, do których będzie wpisywał czynności i terminy wykonanych prac. Dzienniki te stanowić będą własność Zamawiającego.
6. Wykonywania prac z należytą starannością, w sposób, zgodny z aktualnym poziomem wiedzy technicznej, ofertą Wykonawcy oraz ustaleniami z Zamawiającym.
7. Wykonywania wszystkich prac konserwacyjnych w dni robocze w czasie pracy w godz. 7.00- 15.00, oraz usunięcia wszelkich zakłóceń pracy systemów, awarii także poza czasem pracy. Przez określenie „dni robocze” Zamawiający rozumie dni od poniedziałku do piątku, z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.
8. Powiadamiania i uzgadniania z przedstawicielem Zamawiającego planowanego wyłączenia urządzeń oraz wymiany części.
9. Wykonywania przedmiotu umowy bez wezwania ze strony Zamawiającego i bez wystawiania zleceń.
10. Wykonywania konserwacji i obsługi serwisowej po uprzednim poinformowaniu Zamawiającego.
11. Naprawy awarii systemów niezwłocznie, jednak w terminie nie dłuższym niż **3 dni** roboczych (liczonych od daty zgłoszenia do Wykonawcy, drogą telefoniczną (w tym SMS), elektroniczną lub faksem) chyba, że dotrzymanie tego terminu jest niemożliwe z przyczyn niezależnych od Wykonawcy, Wykonawca zobowiązany będzie do niezwłocznego powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego i dokonania naprawy w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.
12. Zgłaszania wykonanie naprawy, uzyskując potwierdzenie tego faktu w protokole odbioru prac.
13. Powiadamiania Zamawiającego w formie pisemnej o wszelkich zauważonych awariach.
14. Naprawy stwierdzonych podczas przeglądów serwisowych usterek.
15. Prowadzenia serwisu awaryjnego całodobowego, gdzie koszty robocizny i dojazdu związane z naprawami awaryjnymi są ujęte w ramach wynagrodzenia, o którym mowa w formularzu ofertowym załącznik nr. 3 .
16. Zapewnienia czasu reakcji serwisu do **24 godzin**. Przez czas reakcji, Zamawiający rozumie czas, liczony od powiadomienia Wykonawcy, drogą telefoniczną (w tym SMS), elektroniczną lub faksem o nieprawidłowej pracy urządzeń lub instalacji, do podjęcia czynności naprawczych przez Wykonawcę w miejscu wystąpienia awarii.
17. Odnotowania daty i godziny każdorazowego przybycia przedstawiciela Wykonawcy do obiektu.
18. Sporządzenia podczas wykonywania ostatniego przeglądu zbiorcze zestawienie, zawierające w szczególności inwentaryzację urządzeń oraz opis stanu technicznego systemów.
19. Odpowiada za szkody powstałe w czasie niesprawności systemów obiegu i filtracji

wody morskiej w fokarium Stacji Morskiej IO UG w Helu jeżeli nie usunął usterek w terminach,

o których mowa w ust. 13 pkt. 11 i 16 umowy.

1. Odpowiada za szkody wynikłe z nieprawidłowej konserwacji systemów obiegu i

filtracji wody morskiej w fokarium Stacji Morskiej IO UG w Helu

1. Usunąć na swój koszt wszelkie wady, za które odpowiada z tytułu gwarancji lub rękojmi, nie później niż w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego, uwzględniającym charakter wad oraz technologię ich usunięcia, powiadamiając Zamawiającego o terminie ich usunięcia.

**14. Zamawiający ma prawo do:**

1) W przypadku braku reakcji serwisu po upływie 48 godzin od momentu zgłoszenia w formie

wymienionych w ust. 13 pkt. 16 środków komunikacji, Zamawiający ma prawo zlecić zastępcze

wykonanie naprawy, osobie trzeciej, powiadamiając o tym fakcie Wykonawcę.

2) W przypadku przekroczenia terminu, o którym mowa w ust. 13 pkt. 11, Zamawiający ma prawo

zlecić zastępcze wykonanie naprawy, osobie trzeciej, powiadamiając o tym fakcie Wykonawcę.

3) Koszt wykonania zastępczego, o którym mowa w ust. 2 i 3, zostanie potrącony z wynagrodzenia

Wykonawcy, o którym mowa w formularzu ofertowym załącznik nr. 3 .

4) Materiały konieczne do dokonania napraw w przypadku awarii lub wymiany urządzenia lub jego

części (nie będące na gwarancji), zostaną rozliczone na podstawie zatwierdzonej przez

Zamawiającego propozycji cenowej przedstawionej mu przez Wykonawcę, opracowanej w

oparciu o średnie ceny wg cennika Sekocenbud za kwartał poprzedzający okres wbudowania, a w

przypadku braku części, urządzeń, materiałów w cenniku Sekocenbud, sporządzonej w oparciu o

ceny rynkowe korzystne dla Zamawiającego, do rozliczenia powykonawczo na podstawie kopii

faktur zakupu. Ceny materiałów podaje się łącznie z kosztami zakupu. Zamawiający dokona

zakupu tych materiałów poza niniejszą umową na podstawie odrębnego zamówienia. Koszty

robocizny i dojazdu związane z naprawami awaryjnymi należy ująć w cenie konserwacji i obsługi

serwisowej.

5) Zamawiający może, dokonać zakupu materiałów lub urządzeń, niezbędnych do napraw bieżących

i awaryjnych u innego Wykonawcy, oferującego korzystniejsze warunki handlowe.

6) Zamawiający ma prawo ograniczyć zakres serwisu i konserwacji z uwagi na trwałe lub okresowe

wyłączenie z eksploatacji niektórych urządzeń i wyposażenia na czas dłuższy niż 3 miesiące. O

powyższej decyzji powiadomi Wykonawcę na co najmniej 1 miesiąc przed powyższym faktem.

Wyłączenie, o którym mowa powyżej skutkować będzie odpowiednim zmniejszeniem

wynagrodzenia dla Wykonawcy.

7) Zamawiający jest uprawniony do naliczania kar umownych:

a) za przekroczenie terminu określonego w ust. 13 pkt 16 w wysokości 0,2% wartości brutto

wynagrodzenia określonego w formularzu ofertowym załącznik nr.3 za każdy stwierdzony

przypadek;

b) za przekroczenie terminu określonego w ust. 13 pkt 11 w wysokości 0,3% wartości brutto

wynagrodzenia określonego w formularzu ofertowym załącznik nr.3 za każdy stwierdzony

przypadek;

c) za odstąpienie od umowy, z przyczyn zależnych od Wykonawcy, w wysokości 30%

wynagrodzenia ryczałtowego brutto za cały okres trwania umowy, o którym mowa w formularzu

ofertowym załącznik nr.3

d) za przekroczenie terminu określonego w ust. 13 pkt 21 w wysokości 0,2% wartości brutto

wynagrodzenia określonego w formularzu ofertowym załącznik nr.3 za każdy stwierdzony

przypadek;

8) W razie trzykrotnego stwierdzenia zaniedbań wynikających z obowiązków Wykonawcy lub

przekroczenia terminów określonych w ust. 13 pkt. 11 i 16, Zamawiającemu przysługuje prawo

do odstąpienia od umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.

9) Gdy wyrządzona szkoda przewyższa wartość zastrzeżonej kary umownej, strony zastrzegają sobie

prawo dochodzenia odszkodowania w pełnej wysokości i w pełnym zakresie na zasadach ogólnych.

10)W przypadku stwierdzenia niewłaściwego wykonania usługi, Zamawiający zastrzega sobie

możliwość nie uregulowania zapłaty za ww. usługi.

11) Zamawiający może dokonać w zastępstwie Wykonawcy i na jego koszt prace konserwacyjne lub

naprawy niewykonane w wyznaczonym terminie, w przypadku niewywiązywania się Wykonawcy

z obowiązków umownych.

12) Koszt, o którym mowa w pkt. 11 zostanie potrącony z wynagrodzenia Wykonawcy.

13) Jeżeli należne Wykonawcy wynagrodzenie będzie niewystarczające, Wykonawca zobowiązany

będzie do zwrotu kosztu wykonania zastępczego w terminie 14 dni od daty wezwania go do tego

przez Zamawiającego.

14) Kary, o których mowa w pkt. 7 płatne są w terminie 14 dni od daty otrzymania przez Wykonawcę

wezwania do ich zapłaty. Kary umowne mogą być potrącone z bieżących należności Wykonawcy.

15) Zapłata kary umownej nie wyłącza dalej idących roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego

wykonania przedmiotu umowy.

opracował:

Marian Stokwisz