

Zakres prac oraz wymagania techniczne Zamawiającego

Przedmiotem Zamówienia jest bieżąca obsługa eksploatacyjna pomiarów chemicznych dla układów Ciepłowni (CSC) oraz SDW w TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna – Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie w zakresie:

I. Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonywanie kwartalnych przeglądów eksploatacyjnych na układach pomiarów fizykochemicznych dla SDW i CSC wraz z dostawą i wymianą materiałów eksploatacyjnych i reagentów.

1. Wykaz urządzeń i pomiarów na SDW:

HACH 8350 wody brudne, pomiary pH – 8 szt.

HACH 8362 wody ultra czyste pomiary pH – 8 szt.

HACH 8351 pomiar ORP Redox – 1 szt.

HACH Solitax PCV wysoki zakres, mętnościomierz zanurzeniowy – 2 szt.

HACH TU5300 niski zakres, analizator mętności – 5 szt.

HORIBA HT-110 niski zakres, system pomiarowy OWO (TOC) – 1 szt.

Testomat 808, progowy pomiar twardości wody

HACH 9610 niski zakres, system pomiarowy krzemionki SiO₂ - 2 szt.

HACH 5600 system do pomiaru sodu Na⁺ - 1 szt.

SYSTEA SiO₂ wysoki zakres, system pomiarowy krzemionki SiO₂ – 2 szt.

SYSTEA TOC wysoki zakres, system pomiarowy OWO (TOC) – 2 szt.

HACH EZ1016 system do pomiaru twardości – 1 szt.

HACH 9184sc analizator wolnego chloru – 2 szt.

Pomiar pH w komorze reakcji – 2 szt. (Elektroda kombinowana pH 08350=C=0005)

Pomiar pH na wylocie wody zdekarbonizowanej z akceleratora – 2 szt. – (Elektroda kombinowana pH08350=C=0005)

Hach Solitax pomiar mętności na wylocie wody zdekarbonizowanej z akcelatora - 2 szt.

2. Wykaz urządzeń i pomiarów na CSC:

HACH K100 pomiar rozpuszczonego tlenu w wodzie – 1 szt.

HACH 8310 pomiar przewodności – 1 szt.

HACH EZ1016 system do pomiaru twardości – 1 szt.

3. Zakres Prac Podstawowych

- 1) Zleceniobiorca przed przystąpieniem do pracy zapozna się ze zgłoszeniami obsługi Zleceniodawcy o ew. usterekach lub błędnych wskazaniach pomiarowych celem usunięcia usterek.
- 2) Zleceniobiorca przeprowadzi diagnostykę, przegląd raportów archiwalnych, analizę zapisów zdarzeń z pamięci układów pomiarowych, aktywnych błędów, ostrzeżeń i przypomnień oraz podejmie działania korygujące, naprawcze i zabezpieczające aparaturę przed ewentualnym uszkodzeniem.
- 3) Podczas każdego przeglądu kwartalnego Zleceniobiorca przeprowadzi procedurę płukania układów i węży doprowadzających reagenty do analizatorów. Procedurę płukania należy wykonać wodą zdemineralizowaną dokładnie usuwając poprzednie reagenty i odczynniki. Przed podaniem nowych reagentów należy sprawdzić poprawność wszystkich połączeń. W szczególności należy upewnić się, że przyłącza węży zostały mocno i szczelnie dokręcone. Po napełnieniu układów należy przeprowadzić odpowietrzenie tak aby pozostawić układy pomiarowe bez pęcherzy powietrza.
- 4) Zleceniobiorca dokona kontroli wizualnej elementów wchodzących w skład układów pomiarowych oraz wykona testy symulacyjne (zadziałania) podzespołów analizatorów i urządzeń peryferyjnych takich jak:
 - a) układy dozowania rozcieńczonego kwasu siarkowego: (pompa, układ sterujący, zbiornik, węże przyłączeniowe - analizator CIO2)
 - b) układ z kompresorem do odpędzania pęcherzyków CO₂ w analizatorach TOC
 - c) układ przełączania próbek (wyspy z elektrozaworami + sterownik) dla analizatorów TOC i twardości
 - d) panele z naczyniami przepływowymi dla analizatorów z by-passem próbki
- 5) Zadaniem Zleceniobiorcy jest wykrywanie i usuwanie usterek na podstawie komunikatów błędów systemowych w trakcie wykonywania rozszerzonej diagnostyki związanej z krótkotrwałym odstawieniem analizatora na czas wymiany materiałów eksploatacyjnych.
- 6) Zleceniobiorca wykona kontrolę szczelności obwodów hydraulicznych i pneumatycznych analizatorów oraz kontrolę "toru mokrego" próbki pod kątem wycieków i drożności kapilar.
- 7) Procedury kalibracji Zleceniobiorca zrealizuje zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń i DTR.
- 8) Przed wykonaniem ponownej kalibracji dla jej wysokiej wiarygodności należy wykonać kilkukrotny pomiar kontrolny aby przed kalibracją aby w układzie dozowania odczynników

- i emulgatory zwilżyły elementy w bezpośrednim kontakcie z medium – (efekt napięcia powierzchniowego wody)
- 9) Zleceniobiorca wykona całkowite i kompletne czyszczenie układów przepływowych toru próbki w analizatorze i układów komór przepływowych w których są zainstalowane czujniki – sondy pomiarowe.
 - 10) W ramach realizowanych prac Zleceniobiorca będzie używał "świeżych" partii odczynników chemicznych z bieżącej produkcji. Data przydatności do użycia nie może być datą zakończenia przeglądu. Reagenty, wzorce i buforory do kalibracji muszą być zgodne ze specyfikacją producenta.
 - 11) Zleceniobiorca będzie przeprowadzał kalibrację układów pomiarowych. Wymagana jest przez Zleceniodawcę 2 punktowa kalibracja, w oparciu o odpowiednio dobraną metodą zgodną z techniką pomiarową wykorzystywaną przez analizator przy pomocy certyfikowanych wzorców i buforów.
 - 12) Zleceniobiorca po ustabilizowaniu pomiaru dokona pomiaru kontrolnego, własnym urządzeniem przenośnym o klasie nie gorszej niż przyrząd analityczny posiadającym wbudowaną nieliniową kompensację temperatury. Urządzenie przenośne - wykalibrowane, powinno posiadać ważne świadectwo sprawdzenia wydane przez akredytowane laboratorium. Powyższe czynności mają być wykonane zanim Zleceniobiorca przekaże Zleceniodawcy układ pomiarowy do dalszej eksploatacji.
 - 13) Zleceniobiorca przekaże protokoły z przeglądu serwisowego zawierające: opis wykonanych prac, usuniętych usterek, użytych materiałów eksploatacyjnych i reagentów oraz protokołów z kalibracji urządzeń.
 - 14) Zleceniobiorca będzie realizował wszystkie czynności związane z planową obsługą analizatorów określoną w dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) wraz z wymianą materiałów eksploatacyjnych i reagentów umożliwiającą utrzymania wysokiej dyspozycyjności układów pomiarowych wynikających z prowadzenia procesu i harmonogramu konserwacji urządzeń zawartych w instrukcjach producentów.
 - 15) Zleceniobiorca dokona wpisów w Dzienniku Serwisowym w zakresie wykonanych prac dodatkowych i awaryjnych minimum 1 raz na przegląd (kwartał) lub w miarę potrzeb.

4. Materiały eksploatacyjne, odczynniki, reagenty.

Zleceniobiorca zapewni bieżącą dostępność materiałów eksploatacyjnych, odczynników chemicznych, reagentów, buforów kalibracyjnych w całym okresie trwania umowy. Materiały eksploatacyjne, odczynniki i reagenty dostępne powinny być maksymalnie w ciągu 48 godzin od chwili zgłoszenia zapotrzebowania lub zamówienia przez Zleceniodawcę.

Wykaz materiałów eksploatacyjnych odczynników i reagentów

Lp.	Nazwa części	Przewidywana ilość w okresie obowiązywania Umowy
1	Zestaw do regeneracji elektrody TPM=8350=C	4 kpl.
2	Zestaw do regeneracji elektrody TPM=8362=C	4 kpl.
3	Zestaw do regeneracji elektrody ORP TPM=8351=C	4 kpl.
4	Zestaw piór wycieraczki 20/50 mm do sondy Solitax sc TPM=LZX119	4 kpl.
5	Wężyk pompki perystaltycznej z rolką TPM=40016=S	4 kpl.
6	Wężyki pompek perystaltycznych TPM=116-0536	4 kpl.
7	Wężyki pompek perystaltycznych TPM=S16	4 kpl.
8	Zestaw do regeneracji sondy TPM=9184=S	4 kpl.
9	Titratork TESTOMAT 808 Progowy analizator twardości 0,03 °n	12 kpl.
10	Zestaw gotowych reagentów do 9610sc (0-5000ppb SIO2) + wzorzec 500ppb	8 kpl.
11	Zestaw reagentów do analizatora jonów sodu SODIMAT 5600 Na+ (0,1 ppb - 10 ppb)	12 kpl.
12	Zestaw reagentów do MICROMAC C SIO2 Analizator zawartości krzemionki w wodzie	24 kpl.
13	Zestaw reagentów do Analizatora MICROMAC ogólnego węgla organicznego (TOC)	24 kpl.
14	Zestaw reagentów do analizatora twardości HACH (0-1 mg CaCO3) EZ1016 wraz z roztworem kalibracyjnym	12 kpl.
15	Zestaw Zakwaszający	24 kpl.
16	Zestaw reagentów do analizatora twardości HACH (0-1 mg CaCO3) EZ1016 wraz z roztworem kalibracyjnym	12 pl.

17	Elektroda kombinowana pH 08350=C=0005	4 kpl.
18	Zestaw do regeneracji pomiaru mętności LZX050_421_302	2 kpl.
19	Elektroda pomiarowa 08362=A=2000	8 szt.
20	Elektroda pomiarowa 08351=C=0000	1 szt.
21	Elektroda pomiarowa 08350=C=0005	14 szt.
22	Zestaw do konserwacji 6788305	2 kpl.
23	Zestaw do konserwacji 9660500	1 kpl.
24	Zestaw do konserwacji TOC-100-2	2 kpl.
25	Spot Oxymat 33021	1 kpl.
26	Zestaw do konserwacji Microma SiO2 Spare kit	2 kpl.
27	Zestaw do konserwacji Systea TOC - SUV lamp kit	3 kpl.

5. Prace dodatkowe i awaryjne

W dodatkowy zakres prac wchodzi prace na w/w urządzeniach nie wymienione w zakresie prac podstawowych, a których wykonanie jest konieczne dla zapewnienia poprawnego funkcjonowania systemów oraz prace polegające na usuwaniu awarii lub ich zapobieganiu. Prace dodatkowe będą wykonywane tylko za zgodą i na zgłoszenie upoważnionego pracownika

Zlecniodawcy po uprzedniej akceptacji wstępnego kosztorysu potwierdzonego drogą mailową. W przypadku prac dotyczących usuwania awarii czas reakcji wynosi max 24h od momentu mailowego zgłoszenia wykonania takich prac do Zleceniobiorcy. Jeżeli termin ten przypada w dni wolne od pracy to przystąpienie do pracy nastąpi w pierwszym dniu następującym po dniach wolnych od pracy. Jeżeli sytuacja ruchowa nie pozwoli na wykonanie pracy przez Zleceniobiorcę, Zlecniodawca ustali z Zleceniobiorcą najbliższy możliwy termin usunięcia awarii.

II. Wymagania Zamawiającego.

1. Zleceniobiorca musi wykazać, że:

a) będzie dysponował personelem posiadającym ważne świadectwa kwalifikacyjne zgodnie z poniższymi wymaganiami:

- co najmniej 2 osoby muszą posiadać kwalifikacje do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku dozoru (D) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 01 lipca 2022r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. 2022, poz. 1392) co najmniej w zakresie konserwacji, remontu lub naprawy, montażu lub demontażu, kontrolno-pomiarowym dla:

Grupy 1 - urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną w zakresie obejmującym co najmniej pkt 2,13 w zakresie pkt 2 (Załącznik nr 1) lub pkt. 2, 10 w zakresie pkt. 2 (Załącznik nr 2)

- co najmniej 2 osoby muszą posiadać kwalifikacje do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji (E) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 01 lipca 2022r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. 2022, poz. 1392) co najmniej w zakresie konserwacji, remontu lub naprawy, montażu lub demontażu, kontrolno-pomiarowym dla:

Grupy 1 - urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną w zakresie

obejmującym co najmniej pkt 2,13 w zakresie pkt 2 (Załącznik nr 1) lub pkt. 2, 10 w zakresie pkt. 2 (Załącznik nr 2)

Uwaga: dopuszcza się posiadanie ww. uprawnień łącznie.

- b) W okresie ostatnich 5 lat przed wszczęciem postępowania, a jeżeli okres działalności jest krótszy to w tym okresie wykonywał, bądź wykonuje usługi odpowiadające swoim rodzajem usługom stanowiącym przedmiot niniejszego zamówienia, których roczna wartość w ramach jednej umowy wynosi nie mniej niż 150 000,00 zł netto. Za usługi odpowiadające swoim rodzajem usługom stanowiącym przedmiot zamówienia Zamawiający uzna usługi kompleksowej obsługi pomiarów fizykochemicznych w elektrowni systemowej, przy czym realizacja zamówień jw. musi mieć charakter ciągły (co najmniej 12 miesięcy). Zleceniodawca dopuszcza wykazanie realizacji w/w prac bądź w ramach jednej umowy, bądź w ramach odrębnych umów.
- c) Jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności.
2. Zleceniobiorca udzieli gwarancji:
- Na dostawy materiałów - nie krótszej niż 12 miesięcy.
 - Na prace eksploatacyjno-serwisowe - na okres 12 miesięcy
3. Zleceniodawca posiada wdrożony Zintegrowany System Zarządzania Środowiskiem, Bezpieczeństwem i Higieną Pracy zgodny z wymaganiami norm: ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, EMAS. Wykonawca zapewni, że całość przedmiotu zamówienia wykonana zostanie zgodnie z wymaganiami Systemu Zarządzania Środowiskiem, Bezpieczeństwem i Higieną Pracy obowiązującym u Zleceniodawcy.

Planowany termin realizacji zamówienia – od 01.01.2025r. do 31.12.2025r.