

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie instalacji ciągłego pomiaru rtęci całkowitej w dwóch przewodach kominowych odprowadzających spaliny z dwóch linii spalania (zwane dalej „Zadaniem”) w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie (zwany dalej „ZUO” lub „Zamawiający”).

1. Wymogi wstępne

Wykonana instalacja musi spełniać wymagania konkluzji BREF/BAT oraz norm PN-EN14181, PN-EN15267-1, PN-EN15267-2, PN-EN15267-3. Zaproponowane systemy/instalacje ciągłego monitoringu rtęci muszą spełniać wymogi przepisów wynikające z nowych konkluzji BAT oraz obowiązujących przepisów prawnych w zakresie niniejszego zamówienia a także wiedzą specjalistyczną.

Wykonawca wykona przedmiot zamówienia w terminie do 35 tygodni od daty zawarcia umowy.

2. Projekty wykonawcze

Przed przystąpieniem do realizacji Zadania wykonawca przedstawi projekty wykonawcze instalacji będącej przedmiotem Zadania wraz z instalacjami towarzyszącymi (zasilanie w energię elektryczną gwarantowaną i niegwarantowaną, branża AKPiA, sanitarna, budowlana itp.). Projekt elektryczny powinien być podpisany przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane elektryczne do projektowania bez ograniczeń.

Projekty należy przesłać Zamawiającemu do merytorycznej weryfikacji w formie elektronicznej, Zamawiający w ciągu maksymalnie 5 dni roboczych wnieśli ewentualne uwagi i prześle ich treść do wykonawcy.

3. Analizatory rtęci

Analizatory rtęci powinny umożliwiać pomiar ciągły rtęci całkowitej, a certyfikowany zakres pomiarowy QAL 1 nie może być większy niż 1,5 x standardu emisyjny BAT AEL czyli powinien wynosić maksymalnie 0 - 30 ug/m³ oraz umożliwiać przesłanie danych pomiarowych do systemu nadrzędnego za pośrednictwem jednego z protokołów komunikacyjnych występujących w systemie sterowania DCS lub za pośrednictwem sygnału prądowego 4..20mA i sygnałów binarnych. Dodatkowo analizatory powinny posiadać certyfikat QAL1, oraz umożliwiać przeprowadzanie ręcznej procedury QAL3.

4. Pomiary jednorodności (pomiary siatkowe)

W ramach Zadania należy wykonać pomiary jednorodności w dwóch przewodach kominowych i przedstawić raport z ww. czynności.

5. Procedura QAL2

W ramach Zadania należy wykonać procedurę QAL2 dla przyrządów mierzących pomiar ciągły stężenia rtęci zgodnie z wiedzą techniczną, specjalistyczną oraz obowiązującymi przepisami i normami m.in. z normą EN-PN 14181. Laboratorium wykonujące pomiar rtęci w ramach procedury QAL 2 powinno posiadać akredytację na pomiar rtęci zgodnie z normą

PN-EN 14181. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu raport z przeprowadzonej procedury QAL 2.

6. Procedura QAL3

W ramach Zadania należy przewidzieć wykonywanie ręcznej procedury QAL3 (wg normy EN-PN 14181) z częstotliwością wymaganą w certyfikacie QAL 1 przez okres 2 lat od daty uruchomienia instalacji. Każdorazowo po wykonaniu procedury QAL3 Wykonawca przedstawi Zamawiającemu raport z wykonanych prac.

7. Lokalizacja analizatorów pomiarowych pomiaru rtęci

Zamawiający wymaga umieszczenia analizatorów w dedykowanym kontenerze o maksymalnych wymiarach 2,4 x 4m wyposażonego w:

- oświetlenie,
- klimatyzację z odpowiednią mocą chłodniczą,
- grzejnik elektryczny z odpowiednią mocą grzewczą,
- min. 1 gniazdo 230VAC,
- wentylację mechaniczną,
- zamknięte na unikalny klucz drzwi,

Proponuje się umieszczenie kontenera pomiarowego w pomieszczeniu technologicznym A.24 w miejscu niekolidującym ze znajdującymi się w pobliżu instalacjami. W przypadku propozycji innej lokalizacji, należy uzgodnić ją z Zamawiającym.

8. Wykonanie króćców pomiarowych

W ramach Zadania należy dostarczyć i zainstalować króćce pomiarowe. W związku z małą ilością miejsca do montażu dodatkowych króćców pomiarowych na poziomie +20,000 m (w miejscu, gdzie znajdują się króćce pomiarowe oraz sondy pobiercze systemu ciągłego monitoringu emisji spalin CMES), proponuje się wykonanie nowych króćców do realizacji Zadania na poziomie +23,825m. W przypadku, gdyby proponowana przez wykonawcę technologia umożliwia pobór próbki w innym miejscu niż zaproponowane powyżej, do jego realizacji wymagana jest zgoda Zamawiającego. Wykonanie króćców pomiarowych odbywać się może tylko podczas postoju instalacji (termin do ustalenia z Zamawiającym), po wykonaniu króćców obszar prac zabezpieczyć należy antykorozyjnie i odtworzyć warstwę izolacji cieplnej.

9. Sonda poboru i transport próbki

Grzaną sondę poboru próbki należy wyposażyć w filtr, który nie ulega zanieczyszczeniu cząstkami pyłu (sonda samoczyszcząca). Transport próbki zrealizować należy za pomocą ogrzewanej na całej długości rury pobierczej.

10. Prowadzenie kabli oraz przewodów rur poboru próbki

Kable oraz rury poboru należy prowadzić w istniejących, dedykowanych do tego celu korytach kablowych. W przypadku konieczności wykonania dodatkowych tras kablowych lub tras rur poboru próbki, sposób ich wykonania, lokalizację, materiał należy uzgodnić z Zamawiającym.

11. System wizualizacji procesu

Wizualizację procesu Zadania należy wykonać:

- na dedykowanej stacji operatorskiej (dostawa stacji, oprogramowania narzędziowego oraz aplikacyjnego po stronie wykonawcy Zadania); stację operatorską należy zainstalować w pomieszczeniu nastawni ZUO; komputer wyposażony w monitor 27", mysz, klawiaturę

lub

- na istniejącej stacji operatorskiej z zainstalowanym oprogramowaniem narzędziowym InTouch i oprogramowaniem emisje.pl (ewentualne zwiększenie liczby zamiennych licencji po stronie wykonawcy Zadania),

W przypadku wykonania wizualizacji procesu na istniejącej stacji operatorskiej, należy przedstawić Zamawiającemu pisemną zgodę firmy OMC ENVAG Sp. z o.o. zezwalającą na modyfikację oprogramowania aplikacyjnego.

Stacja operatorska powinna posiadać możliwość generowania raportów wg następujących wytycznych:

Raportowanie w zakresie emisji do powietrza dla Linii nr 1 i Linii nr 2 – monitoring ciągły emisji:

1. *Raporty – średnie 30-minutowe dla Linii nr 1 i Linii nr 2*
 - Średnie 30-minutowe – Podsumowanie dobowe (**wersja rozszerzona i nie rozszerzona**) (zapis raportu w formacie pdf; xlsx)
 - Średnie 30-minutowe – Podsumowanie miesięczne (zapis raportu w formacie: pdf; xlsx)
 - Średnie 30-minutowe – Podsumowanie roczne (zapis raportu w formacie: pdf; xlsx)
 - Średnie 30-minutowe – Podsumowanie roczne – Percentyle (zapis raportu w formacie: pdf; xlsx)
2. *Raporty – średnie dobowe dla Linii nr 1 i Linii nr 2*
 - Średnie dobowe – Podsumowanie miesięczne (**wersja rozszerzona i nie rozszerzona**) (zapis raportu w formacie: pdf; xlsx)
 - Średnie dobowe – Podsumowanie roczne (zapis raportu w formacie: pdf; xlsx)
3. *Raporty – Opłaty za korzystanie ze środowiska; miesięczne czasy pracy dla Linii nr 1 i Linii nr 2*
 - Opłaty za emisję (zapis raportu w formacie: pdf; xlsx)
 - Miesięczne czasy pracy (zapis raportu w formacie: pdf; xlsx)
4. *Raporty – Analiza statystyczna dla Linii nr 1 i Linii nr 2*
 - Podsumowanie roczne wiarygodności (zapis raportu w formacie: pdf; xlsx)
 - Analiza statystyczna dotrzymania standardów (zapis raportu w formacie: pdf; xlsx)
5. *Raporty – QAL 3 dla Linii nr 1 i Linii nr 2*
 - Zestawienie informacji o jakości pomiarów (zapis raportu w formacie: pdf; xlsx)
 - Rejestr pomiarów (Karta CUSUM, karta pyłomierza)
6. *Raporty – Zakres kalibracji dla Linii nr 1 i Linii nr 2*
 - Wykaz średnich 30-min przekraczających zakres (zapis raportu w formacie: pdf; xlsx)
 - Ocena dotrzymania 40% wartości w skali tygodnia (zapis raportu w formacie: pdf; xlsx)

Objaśnienie:

Raporty 30 min:

- **wersja nierozszerzona** powinna zawierać dane: datę i godzinę, stężenie Hg [$\text{mg}/\text{m}^3_{\text{uśr}}$] (w war. referencyjnych), CO_2 [%], O_2 [%], T_s [$^{\circ}\text{C}$], P_s [hPa], H_2O [%], przepływ [$\text{m}^3_{\text{uśr}}$], O_{2p} [%], T_p [$^{\circ}\text{C}$], P_p [hPa], oraz wartość średnią, max, min, tych parametrów, a także czas pracy instalacji [h:min]: normalnej pracy, pracy bez odpadów, rozruch/odstawienie, postój
- **wersja rozszerzona** powinna zawierać dane: datę i godzinę, stężenie Hg [$\text{mg}/\text{m}^3_{\text{uśr}}$] (w war. referencyjnych), CO_2 [%], O_2 [%], T_s [$^{\circ}\text{C}$], P_s [hPa], H_2O [%], przepływ [$\text{m}^3_{\text{uśr}}$], O_{2p} [%], T_p [$^{\circ}\text{C}$], P_p [hPa] oraz wartość średnią, max, min, tych parametrów, a także czas pracy instalacji: normalnej pracy, pracy bez odpadów, rozruch/odstawienie, postój, ilość przekroczeń, emisję ponadnormatywną [kg]

Raporty dobowe:

- **wersja nierozszerzona** powinna zawierać dane: datę, stężenie Hg [$\text{mg}/\text{m}^3_{\text{uśr}}$] (w war. referencyjnych), CO_2 [%], O_2 [%], T_s [$^{\circ}\text{C}$], P_s [hPa], H_2O [%], przepływ [Nm^3] oraz wartość średnią, max, min, tych parametrów, a także czas pracy instalacji [h:min]: normalnej pracy, pracy bez odpadów, rozruch/odstawienie, postój
- **wersja rozszerzona** powinna zawierać dane: datę, stężenie Hg [$\text{mg}/\text{m}^3_{\text{uśr}}$] (w war. referencyjnych), CO_2 [%], O_2 [%], T_s [$^{\circ}\text{C}$], P_s [hPa], H_2O [%], przepływ [Nm^3] oraz wartość średnią, max, min, tych parametrów, a także czas pracy instalacji [h:min]: normalnej pracy, pracy bez odpadów, rozruch/odstawienie, postój, ilość przekroczeń, emisję ponadnormatywną [kg], stawkę [zł/kg], opłata karna [zł]

12. Sieć komunikacyjna

Zamawiający zezwala na wpięcie się w istniejącą przemysłową sieć komunikacyjną Ethernet pod warunkiem uzgodnienia adresów IP z Zamawiającym i uzgodnieniu projektu wykonawczego.

13. Wykonanie oświetlenia poziomu +23,825m komina

W przypadku montażu króćców do realizacji Zadania na poziomie +23,825m, należy wykonać instalację oświetleniową ww. poziomu. Zasilanie oświetlenia należy zrealizować poprzez wpięcie w istniejący obwód oświetleniowy zgodnie z projektem 086-42-6492. Należy zachować standard wykonania instalacji tożsamy z częścią istniejącą.

14. Zasilanie w energię elektryczną

Zasilanie w energię elektryczną niezbędne do realizacji Zadania należy zrealizować poprzez wykonanie dodatkowych obwodów zasilania dla:

- napięcia gwarantowanego - z rozdzielnic centralnych UPSów BRA-BRB (do obwodu należy wpiąć urządzenia wymagające nieprzerwanej pracy)
- napięcia ogólnego - z rozdzielnic potrzeb ogólnych (do obwodu należy wpiąć urządzenia niewymagające nieprzerwanej pracy)

Kable należy prowadzić w istniejących, dedykowanych do tego celu korytach, drabinach, trasach kablowych. W przypadku konieczności wykonania dodatkowych tras kablowych sposób ich wykonania, lokalizację, materiał należy uzgodnić z Zamawiającym.

15. Koszty utrzymania na okres 2 lat

W ramach oferty należy przedstawić koszty wykonania cyklicznych, niezbędnych przeglądów instalacji pomiaru rtęci, sumaryczny koszt planowanych do wykorzystania części szybkozużywających/eksploatacyjnych, koszty wszystkich kalibracji QAL3 oraz innych niezbędnych kosztów na okres 24 miesiące od dnia podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń, przy czym należy zagwarantować niezmiennosc cen w tym okresie.

W ramach realizacji Zadania Wykonawca zobowiązany będzie do wykonywania ww. czynności w określonym powyżej okresie, przy czym płatność będzie następować każdorazowo po wykonaniu danej czynności.

16. Doprowadzenie powietrza procesowego

Jeżeli do realizacji niezbędne będzie doprowadzenie powietrza procesowego, wykonanie instalacji należy zrealizować w ramach Zadania.

17. Osoba odpowiedzialna za realizację zadania

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji Zadania przedstawi Zamawiającego osobę, która odpowiedzialna będzie bezpośrednio za realizację zadania, podając jego dane kontaktowe, m.in. Imię, nazwisko, numer telefonu i adres e-mail. Osoba ta będzie zobowiązana na każde wezwanie Zamawiającego do informowania o postępie prac, koordynowaniu realizowanych prac, udziału w naradach dotyczących Zadania i innych prowadzonych prac w ramach postępu remontowego oraz niezwłocznym informowaniu Zamawiającego o problemach i trudnościach w realizacji Zadania. Osoba ta będzie również odpowiedzialna za nadzór od strony BHP realizacji Zadania.

18. Protokół odbioru robót i protokół testów funkcjonalnych

Dodatkowym warunkiem podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru robót będzie przedstawienie następujących dokumentów:

- 1) Projekt powykonawczy (branżowy)
- 2) Certyfikat QAL1 urządzenia
- 3) Raport z pomiaru jednorodności
- 4) Deklaracja zgodności dostarczonej instalacji z podległymi dyrektywami
- 5) Deklaracje zgodności z normą dla dostarczonych materiałów i urządzeń
- 6) Karty gwarancyjne dla dostarczonych materiałów
- 7) Dokumentacja techniczno-ruchowa
- 8) Instrukcja eksploatacji opracowaną zgodnie z „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych” §4 i podległymi dyrektywami.
- 9) Podpisany przez przedstawiciela Zamawiającego protokół szkolenia z obsługi instalacji dla osób eksploatujących w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. w Szczecinie
- 10) Przeprowadzenie pozytywnych testów funkcjonalnych w obecności Zamawiającego potwierdzonego protokołem testów funkcjonalnych podpisanych przez Zamawiającego
- 11) Przekazanie protokołów z niezbędnych pomiarów elektrycznych
- 12) Instrukcja obsługi oprogramowania;

13) Instrukcja i szkolenie z generowania raportów,

Wszystkie ww. dokumenty powinny zostać zrealizowane w formie drukowanej (dwa egzemplarze - jeden oryginał jedna kopia) oraz formie elektronicznej edytowanej (doc i dwg) i nieedytowalnej pdf.

19. Inne wymagania

- 1) Wykonanie prac zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi normami oraz przepisami Prawa Budowlanego
- 2) Wykonawca zapozna się z wymaganiami w zakresie BHP, ppoż i ochrony środowiska obowiązującymi na terenie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. w Szczecinie
- 3) W ramach wykonania zamówienia umowy Wykonawca zobowiązany jest do załadunku i wywiezienia z terenu budowy wszelkich odpadów których jest twórcą i posiadaczem, powstałych w wyniku wykonywania niniejszej umowy lub pozostałych po jej wykonaniu, oraz przekazania ich uprawnionym podmiotom z zachowaniem obowiązujących wymogów z zakresu gospodarki odpadami, wynikających z ustawy z dnia 14.12.2012r o odpadach (Dz. U. 2013,21).
- 4) Dostarczone urządzenia winny posiadać oznaczenie CE i tabliczki znamionowe oraz być fabrycznie nowe;
- 5) Wykonawca skieruje do realizacji zadania osoby posiadające ważne świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku dozoru grupa 1 i/lub na stanowisku eksploatacji grupa 1 w zakresie odpowiednim do wykonywanych prac i części na którą Wykonawca składa ofertę, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U.2003.129.1184 ze zm.). Zamawiający zweryfikuje posiadane uprawnienia przed przystąpieniem pracowników Wykonawcy do realizacji prac.