**Załącznik nr 2**

**Warunki cenowe Oferenta   
na   
"** **Przeglądy konserwacyjne i usuwanie usterek w systemach analizy spalin dla emitorów kotłowni WR-25 i WP-70, instalacji IOS WP-70 i IOS WR-25**

**oraz kotłów WP-70 i WR-25”.**

* **Szczegółowy zakres prac serwisowych,**
* **Ceny jednostkowe usług**
* **Cennik i Wykaz materiałów eksploatacyjnych oraz części szybkozużywających się.**

**Zakres 1. Wykaz obowiązkowych czynności konserwacyjnych przewidzianych dla systemu AMS zainstalowanych na kominach WP i WR.**

|  |  |
| --- | --- |
| Typ przeglądu | Szczegółowy zakres prac |
| Przegląd półroczny systemu AMS - komin kotłowni WR-25  **1** | **Szafa analizatorów**  Diagnostyka analizatorów. Kontrola poprawności działania (sygnał background, hardware status)  Kalibracja H2O (Kalibracja widma wody) w analizatorze CX 4000  Kalibracja zera analizatora tlenu  Kalibracja analizatora tlenu  Sprawdzenie poprawności działania reduktora  **Układ poboru i przygotowania próbki**  Wymiana wkładu filtra w sondzie wraz z o-ringami  Demontaż sondy i sprawdzenie stanu rury poboru i ewentualna wymiana  Kontrola lub ewentualna wymiana filtra pyłowego w układzie kondycjonowania próbki  Wymiana membrany i zaworów pompki gazowej  Sprawdzenie szczelności układu kondycjonowania próbki  Mycie węży grzanych    **Dodatkowe króćce kontrolne dla urządzeń pomiarowych**  Kontrola wizualna pod kątem korozji  **Układ przedmuchu**  Kontrola działania zabezpieczenia silnikowego w szafie rozdzielczej  Czyszczenie, ew. wymiana filtra powietrza  Sprawdzenie instalacji powietrza przedmuchowego pod kątem ilości i jakości przepływu powietrza  **Czujnik ciśnienia**  Sprawdzenie stanu czujnika ciśnienia  **Czujnik temperatury**  Kontrola wskazań i czyszczenie czujnika temperatury  **Sonda poboru gazu:**  Kontrola przedmuchu filtra sondy  Sprawdzenie działania kołnierza grzanego (rury grzanej)  Sprawdzenie szczelności sondy  Kontrola filtrów, ewentualne czyszczenie  Przewody (węże) grzane:  Kontrola zanieczyszczenia węży grzanych, ewentualne czyszczenie  Sprawdzenie szczelności węży grzanych  **Pyłomierz D-R 290**  Sprawdzenie jednostki sterująco- przeliczającej  Kontrola czystości optyki (pyłomierz/lustro)  Kontrola układu przedmuchu, sprawdzenie węży, sprawdzenie filtrów w układzie przedmuchu, ewentualna wymiana  Kontrola, ewentualnie czyszczenie króćców pomiarowych  Sprawdzenie autokalibracji  **Pyłomierz D-R 320**  Sprawdzenie jednostki sterująco- przeliczającej  Kontrola czystości optyki  Kontrola układu przedmuchu, sprawdzenie węży,  Kontrola, ewentualnie czyszczenie króćca  Sprawdzenie historii alarmów w programie D-ESI 100  Sprawdzenie autokalibracji  **Przepływomierz D-FL 200**  Kontrola wizualna przepływomierza i wyświetlanych parametrów  Kontrola powietrza przedmuchowego  Demontaż sond, sprawdzenie stanu przetworników, czyszczenie (oględziny króćców).  Sprawdzenie działania układu przedmuchu, wydatku powietrza.  Sprawdzenie stanu filtra (ewentualna wymiana)  Sprawdzenie autokalibracji  **Kontener analizy spalin:**  **Kondycjoner**  Sprawdzenie działanie rotametrów z zaworami regulacyjnymi  Kontrola temperatury rzeczywistej  Kontrola przyłączy gazowych  Kontrola wkładu filtra dokładnego, ewentualna wymiana  Kontrola o-ringów filtra dokładnego, ewentualna wymiana  Sprawdzenie szczelności układu przygotowania próbki  **Pompa gazu**  Kontrola działania pompy  Sprawdzenie membrany i zaworów w pompie, ewentualna wymiana  **Prowadzenie procedury QAL3 analizatorów gazowych jak i pyłomierzy** w obecności elektromechaników zamawiającego. W przypadku analizatora na gazach wzorcowych zamawiającego.  **Analizator Gasmet**  Czyszczenie kuwety pomiarowej, ustawienie sygnałów wewnętrznych,  Kalibracja widma wody    **Analizator tlenu Enotec**  czyszczenie układu pomiarowego, kalibracja, raz w roku  sprawdzenie i odczyty stanu czujnika cyrkonowego  **Uwaga**: przewiduje się przegląd półroczny dla komina kotłowni WR-25 w miesiącu kwiecień – maj. |
| Przegląd roczny systemu AMS - komin kotłowni WR-25  **2** | **Szafa analizatorów**  Diagnostyka analizatorów. Kontrola poprawności działania (sygnał background, hardware status)  Kalibracja H2O w analizatorze CX 4000  Kalibracja zera analizatora tlenu  Kalibracja zakresu analizatora tlenu  Sprawdzenie poprawności działania reduktora  Sprawdzenie działanie rotametrów z zaworami regulacyjnymi  Mycie luster i kuwety pomiarowej analizatora Gasmet  **Układ poboru i przygotowania próbki**  Wymiana wkładu filtra w sondzie wraz z o-ringami  Demontaż sondy i sprawdzenie stanu rury poboru i ewentualna wymiana  Wymiana filtra pyłowego w układzie kondycjonowania próbki  Wymiana membrany i zaworów pompki gazowej  Sprawdzenie szczelności układu kondycjonowania próbki  Mycie węży grzanych  Kontrola wizualna płaszcza zewnętrznego węża grzanego  **Króćce kontrolne i urządzeń pomiarowych**  Kontrola wizualna pod kątem korozji  **Czujnik ciśnienia**  Sprawdzenie stanu i wskazań przetwornika ciśnienia  **Czujnik temperatury**  Sprawdzenie stanu i wskazań czujnika temperatury oraz czyszczenie  **Sonda poboru gazu:**  Sprawdzenie działania kołnierza grzanego (rury grzanej)  Sprawdzenie szczelności sondy  Kontrola filtrów, ewentualne czyszczenie  Przewody (węże) grzane:  Kontrola zanieczyszczenia węży grzanych, ewentualne czyszczenie  Sprawdzenie szczelności węży grzanych    **Pyłomierz D-R 290**  Kontrola czystości optyki (pyłomierz/lustro)  Kontrola układu przedmuchu, sprawdzenie węży, sprawdzenie powietrza przedmuchowego pod kątem ilości i jakości przepływu powietrza  Kontrola, ewentualnie czyszczenie króćców  Sprawdzenie autokalibracji  Wystawienie certyfikatu wzorcowania lub kalibracji  **Pyłomierz D-R 320**  Kontrola czystości optyki  Kontrola układu przedmuchu, sprawdzenie węży, sprawdzenie powietrza przedmuchowego pod kątem ilości i jakości przepływu powietrza  Kontrola, ewentualnie czyszczenie króćca  Sprawdzenie historii alarmów w programie D-ESI 100  Sprawdzenie autokalibracji  **Przepływomierz D-FL 200**  Kontrola wizualna przepływomierza i wyświetlanych parametrów  Demontaż sond, sprawdzenie stanu przetworników, czyszczenie  Sprawdzenie działania dmuchawy, wydatku powietrza.  Kontrola układu przedmuchu, sprawdzenie węży, sprawdzenie filtra, ewentualna wymiana  Kontrola, ewentualne czyszczenie króćców  Sprawdzenie autokalibracji  **Kontener monitoringu spalin**  Kondycjoner  Kontrola temperatury rzeczywistej  Kontrola przyłączy gazowych  Kontrola wkładu filtra dokładnego, ewentualna wymiana  Kontrola o-ringów filtra dokładnego, ewentualna wymiana  Sprawdzenie szczelności układu przygotowania próbki  Pompa gazu  Sprawdzenie działanie rotametrów z zaworami regulacyjnymi  Kontrola działania pompy  Sprawdzenie membrany i zaworów w pompie, ewentualna wymiana  **Prowadzenie procedury QAL3 analizatorów gazowych jak i pyłomierzy** w obecności elektromechaników zamawiającego. W przypadku analizatora na gazach wzorcowych zamawiającego.  **Analizator Gasmet**  Czyszczenie kuwety pomiarowej, ustawienie sygnałów wewnętrznych,  Kalibracja widma wody  Wystawienie certyfikatu wzorcowania lub kalibracji  **Analizator tlenu Enotec**  czyszczenie układu pomiarowego, kalibracja, raz w roku  sprawdzenie i odczyty stanu czujnika cyrkonowego  Wystawienie certyfikatu wzorcowania lub kalibracji  **Aparatura pomiarowa pomocnicza**  Przeprowadzenie sprawdzenia przyrządem pomiarowym posiadającym aktualny certyfikat kalibracji wskazań czujnika ciśnienia i temperatury w emitorze  Demontaż/montaż sondy pobierczej spalin czyszczenie sondy, montaż ponowny  Dokonanie stosownych wpisów w księdze eksploatacji emitora  **Uwaga**: przewiduje się przegląd roczny dla komina kotłowni WR-25 w miesiącu wrzesień. |
| Przegląd roczny systemu AMS - komin kotłowni WP-70  **3** | **Szafa analizatorów**  **Układ poboru i przygotowania próbki**  Wymiana wkładu filtra w sondzie wraz z o-ringami  Demontaż sondy i sprawdzenie stanu rury poboru i ewentualna wymiana  Wymiana filtra pyłowego w układzie kondycjonowania próbki  Wymiana membrany i zaworów pompki gazowej  Sprawdzenie szczelności układu kondycjonowania próbki  Mycie węży grzanych  Kontrola wizualna płaszcza zewnętrznego węża grzanego  **Króćce kontrolne i urządzeń pomiarowych**  Kontrola wizualna pod kątem korozji  **Dmuchawy przedmuchowe**  Kontrola działania zabezpieczenia silnikowego w szafie rozdzielczej  Czyszczenie, ew. wymiana filtrów powietrza  Sprawdzenie działania dmuchawy pod kątem ilości i jakości przepływu powietrza  **Sonda poboru gazu:**  Sprawdzenie działania kołnierza grzanego (rury grzanej)  Sprawdzenie szczelności sondy  Kontrola filtrów, ewentualne czyszczenie  Przewody (węże) grzane:  Kontrola zanieczyszczenia węży grzanych, ewentualne czyszczenie  Sprawdzenie szczelności węży grzanych  **Pyłomierz D-R 290**  Kontrola czystości optyki (pyłomierz/lustro)  Kontrola układu przedmuchu, sprawdzenie węży, sprawdzenie filtra w dmuchawie, ewentualna wymiana  Kontrola, ewentualnie czyszczenie króćców  Zerowanie pyłomierza D-R 290 na odcinku bezpyłowym  Sprawdzenie autokalibracji  Wystawienie certyfikatu wzorcowania lub kalibracji  **Pyłomierz D-R 320**  Kontrola czystości optyki  Kontrola układu przedmuchu, sprawdzenie węży, sprawdzenie filtra w dmuchawie, ewentualna wymiana  Kontrola, ewentualnie czyszczenie króćca  Sprawdzenie historii alarmów w programie D-ESI 100  Sprawdzenie autokalibracji  Wystawienie certyfikatu wzorcowania lub kalibracji  **Przepływomierz D-FL 200**  Kontrola wizualna przepływomierza i wyświetlanych parametrów  Demontaż sond, sprawdzenie stanu przetworników, czyszczenie  Sprawdzenie działania dmuchawy, wydatku powietrza.  Kontrola układu przedmuchu, sprawdzenie węży, sprawdzenie filtra w dmuchawie, ewentualna wymiana  Kontrola, ewentualne czyszczenie króćców  Sprawdzenie autokalibracji  **Przepływomierz D-FL 220**  Kontrola wizualna przepływomierza i wyświetlanych parametrów  Demontaż sond, sprawdzenie stanu przetworników, czyszczenie  Sprawdzenie działania dmuchawy, wydatku powietrza.  Kontrola układu przedmuchu, sprawdzenie węży, sprawdzenie filtra w dmuchawie, ewentualna wymiana  Kontrola, ewentualne czyszczenie króćców  Sprawdzenie autokalibracji  Sprawdzenie historii alarmów w programie D-ESI 100  **Kontener monitoringu spalin:**  **Kondycjoner**  Kontrola temperatury rzeczywistej  Kontrola przyłączy gazowych  Kontrola wkładu filtra dokładnego, ewentualna wymiana  Kontrola o-ringów filtra dokładnego, ewentualna wymiana  Sprawdzenie szczelności układu przygotowania próbki  Pompa gazu  Sprawdzenie działanie rotametrów z zaworami regulacyjnymi  Kontrola działania pompy  Sprawdzenie membrany i zaworów w pompie, ewentualna wymiana  **Prowadzenie procedury QAL3 analizatorów gazowych jak i pyłomierzy** obecności elektromechaników zamawiającego. W przypadku analizatora na gazach wzorcowych zamawiającego.  **Analizator Gasmet**  Mycie luster i kuwety pomiarowej analizatora Gasmet, ustawienie sygnałów wewnętrznych,  Kalibracja widma wody  Czyszczenie króćców pomiarowych  **Analizator tlenu Enotec**  czyszczenie układu pomiarowego, kalibracja zera i zakresu raz w roku ,  sprawdzenie i odczyty stanu czujnika cyrkonowego  Wystawienie certyfikatu wzorcowania lub kalibracji    Przeprowadzenie sprawdzenia przyrządem pomiarowym posiadającym aktualny certyfikat kalibracji wskazań czujnika ciśnienia i temperatury w emitorze  Dokonanie stosownych wpisów w księdze eksploatacji emitora  **Uwaga**: przewiduje się raz w roku dla komina kotłowni WP-70 miesiącu maj - czerwiec demontaż aparatury kontrolno- pomiarowej z galerii komina, zakonserwowanie na czas postoju u zamawiającego określając warunki bezpiecznego przechowywania oraz zakonserwowanie na czas postoju analizatora spalin i drogi poboru próbki gazu |
| Przegląd systemu AMS  - komin kotłowni  **WR-25**  **4** | **Szafa analizatorów**  **Analizator Gasmet CX4000**  Diagnostyka analizatorów kontrola poprawności działania (sygnał background, hardware status)  Kontrola H2O w analizatorze CX 4000  Sprawdzenie króćców pomiarowych  stawienie certyfikatu wzorcowania lub kalibracji    **Analizator tlenu Enotec E500**  Kontrola zera analizatora tlenu  Kontrola zakresu analizatora tlenu  Sprawdzenie króćców pomiarowych  Sprawdzenie poprawności działania reduktora  Wystawienie certyfikatu wzorcowania lub kalibracji  **Układ poboru i przygotowania próbki**  Kontrola lub ewentualna wymiana wkładu filtra w sondzie wraz z o-ringami  Kontrola lub ewentualna wymiana filtra pyłowego w układzie kondycjonowania próbki  Sprawdzenie szczelności układu kondycjonowania próbki  **Króćce kontrolne i urządzeń pomiarowych**  Kontrola wizualna pod kątem korozji  Sprawdzenie instalacji powietrza przedmuchowego pod kątem ilości i jakości przepływu powietrza  **Czujnik ciśnienia**  Sprawdzenie stanu czujnika ciśnienia  **Czujnik temperatury**  Sprawdzenie wskazań czujnika temperatury  **Szczegółowy zakres prac**  Zaznajomienie się z wpisami w księdze eksploatacji emitora  Sonda poboru gazu:  Sprawdzenie działania kołnierza grzanego (rury grzanej)  Kontrola filtrów, ewentualne czyszczenie  Przewody (węże) grzane:  Sprawdzenie temperatury węży  **Pyłomierz D-R 290**  Kontrola czystości optyki (pyłomierz/lustro)  Kontrola powietrza przedmuchowego  Sprawdzenie auto-kalibracji  **Pyłomierz D-R 320**  Kontrola czystości optyki  Kontrola powietrza przedmuchowego  Sprawdzenie historii alarmów w programie D-ESI 100  Sprawdzenie auto-kalibracji  **Przepływomierz D-FL 200**  Kontrola wizualna przepływomierza i wyświetlanych parametrów  Kontrola powietrza przedmuchowego  Demontaż sond, sprawdzenie stanu przetworników, czyszczenie (oględziny króćców).  Sprawdzenie działania układu przedmuchu, wydatku powietrza.  Sprawdzenie stanu filtra (ewentualna wymiana)  **Kontener monitoringu spalin**  Kondycjoner  Kontrola przyłączy gazowych  Sprawdzenie temperatury grzana  Kontrola przepływu próbki  Kontrola wkładu filtra dokładnego wraz z o-ringami ewentualna wymiana  Szafa pomiarowa  Wizualna kontrola zespołu sygnalizacyjnego  Kontrola obudów elementów AKP, przyłączy elektrycznych  Sprawdzenie działanie rotametrów z zaworami regulacyjnymi  **Prowadzenie procedury QAL3 analizatorów gazowych jak i pyłomierzy** w obecności elektromechaników zamawiającego. W przypadku analizatora na gazach wzorcowych zamawiającego.  Dokonanie stosownych wpisów w księdze eksploatacji emitora  Wypisanie Checklisty przygotowanej i akceptowanej przez zamawiającego  **Wykonania serwisu zdjęciowego instalacji** w wybranych punktach wskazanych przez zamawiającego oraz przekazanie Zamawiającemu wersji cyfrowych do Archiwów na bieżąco po wykonaniu przeglądu   * Stan urządzeń pomiarowych * połączenia kołnierzowe króćców pomiarowych * połączenia węży przedmuchowych   **Uwaga:**  **Planuje się przeglądy kwartalne oraz możliwość zamówienia przeglądu na żądanie** |
| Przegląd systemu AMS  - komin kotłowni  **WP-70**  **5** | **Szafa analizatorów**  **Analizator Gasmet CX4000**  Diagnostyka analizatorów kontrola poprawności działania (sygnał background, hardware status)  Kontrola H2O w analizatorze CX 4000  Sprawdzenie króćców pomiarowych  stawienie certyfikatu wzorcowania lub kalibracji    **Analizator tlenu Enotec E500**  Kontrola zera analizatora tlenu  Kontrola zakresu analizatora tlenu  Sprawdzenie króćców pomiarowych  Sprawdzenie poprawności działania reduktora  Wystawienie certyfikatu wzorcowania lub kalibracji  **Układ poboru i przygotowania próbki**  Kontrola lub ewentualna wymiana wkładu filtra w sondzie wraz z o-ringami  Kontrola lub ewentualna wymiana filtra pyłowego w układzie kondycjonowania próbki  Sprawdzenie szczelności układu kondycjonowania próbki  **Króćce kontrolne i urządzeń pomiarowych**  Kontrola wizualna pod kątem korozji  **Dmuchawy pyłomierza**  Kontrola działania zabezpieczenia silnikowego w szafie rozdzielczej  Czyszczenie, ew. wymiana filtra powietrza  Sprawdzenie działania dmuchawy pod kątem ilości i jakości przepływu powietrza    **Czujnik ciśnienia**  Sprawdzenie stanu czujnika ciśnienia  **Czujnik temperatury**  Sprawdzenie wskazań czujnika temperatury  **Sonda poboru gazu**:  Sprawdzenie działania kołnierza grzanego (rury grzanej)  Kontrola filtrów, ewentualne czyszczenie  Przewody (węże) grzane:  Sprawdzenie temperatury węży  **Pyłomierz D-R 290**  Kontrola czystości optyki (pyłomierz/lustro)  Kontrola powietrza przedmuchowego  **Pyłomierz D-R 320**  Kontrola czystości optyki  Kontrola powietrza przedmuchowego  Sprawdzenie historii alarmów w programie D-ESI 100  **Przepływomierz D-FL 200**  Kontrola wizualna przepływomierza i wyświetlanych parametrów  Kontrola powietrza przedmuchowego  Demontaż sond, sprawdzenie stanu przetworników, czyszczenie (oględziny króćców).  Sprawdzenie działania układu przedmuchu, wydatku powietrza.  Sprawdzenie stanu filtra (ewentualna wymiana)  **Przepływomierz D-FL 220**  Kontrola wizualna przepływomierza i wyświetlanych parametrów  Kontrola powietrza przedmuchowego  Demontaż sond, sprawdzenie stanu przetworników, czyszczenie (oględziny króćców).  Sprawdzenie działania układu przedmuchu, wydatku powietrza.  Sprawdzenie stanu filtra (ewentualna wymiana)  Sprawdzenie historii alarmów w programie D-ESI 100  **Kontener monitoringu spalin**  Zaznajomienie się z wpisami w księdze eksploatacji emitora  Sprawdzenie temperatury w kontenerze oraz działanie klimatyzacji  Kondycjoner  Kontrola przyłączy gazowych  Sprawdzenie temperatury grzana  Kontrola przepływu próbki  Kontrola wkładu filtra dokładnego wraz z o-ringami ewentualna wymiana  Szafa pomiarowa  Wizualna kontrola zespołu sygnalizacyjnego  Kontrola obudów elementów AKP, przyłączy elektrycznych  Sprawdzenie działanie rotametrów z zaworami regulacyjnymi  **Prowadzenie procedury QAL3 analizatorów gazowych jak i pyłomierzy** w obecności elektromechaników zamawiającego. W przypadku analizatora na gazach wzorcowych zamawiającego.  Dokonanie stosownych wpisów w księdze eksploatacji emitora  Wypisanie Checklisty przygotowanej i akceptowanej przez zamawiającego  **Wykonania serwisu zdjęciowego instalacji** w wybranych punktach wskazanych przez zamawiającego oraz przekazanie Zamawiającemu wersji cyfrowych do Archiwów na bieżąco po wykonaniu miesięcznego przeglądu  Kontrola: połączenia kołnierzowe króćców pomiarowych  Kontrola: połączenia węży przedmuchowych  **Uwaga**:  **Planuje się przeglądy kwartalne oraz możliwość zamówienia przeglądu na żądanie** |
| Gruntowna kalibracja analizatora gazem wzorcowym Zamawiającego  **6** | ---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------- |
| Zerowanie pyłomierza na odcinku bezpyłowym na terenie Zamawiającego  **7** | -------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------- |

Cena netto w zł (bez kosztów wymienionych materiałów

eksploatacyjnych i gazów wzorcowych)

Zadanie numer 1

Zadanie numer 2

Zadanie numer 3

Zadanie numer 4

Zadanie numer 5

Zadanie numer 6

Zadanie numer 7

Cena netto w zł

Zadanie numer 13 - koszty 1 roboczogodziny

podczas usuwania usterek

Stawki ryczałtowe określone w zadaniach 1 do 7 zawierają następujące koszty:

- czas pracy

- czas dojazdu personelu,

- dzienne diety,

- koszty używania specjalistycznych narzędzi oraz sprzętu pomiarowego.

**Zakres 2. Części zamienne materiałów eksploatacyjnych, szybko zużywających się dla jednego systemu na jeden rok eksploatacji zapewnianych przez wykonawcę.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Części zamienne materiałów eksploatacyjnych, szybko zużywających się dla jednego systemu na jeden rok eksploatacji które będą obowiązywać podczas trwania umowy. | **Opis** | Cena EURO netto |
| Uszczelka (30) vitynowa (4 szt.) |  |
| O-ring (39) vitynowy do SP2000 (2szt.) |  |
| O-ring (55) vitynowy do SP2000 (2szt.) |  |
| Ceramiczny wkład filtra typ S-2K150 (2szt.) |  |
| Zestaw naprawczy CAPEX L2HH (2szt.) |  |
| Komplet uszczelnień do filtra próbki (4szt.) |  |
| Element filtrujący z włókna szklanego (2szt.) |  |
| Zestaw uszczelnień do komory pomiarowej 1 – litrowej do CX4000 (1 kpl.) |  |
| Uszczelki króćców pyłomierzy (2szt.) |  |
| Wkład filtra dmuchawy pyłomierza (2szt.) |  |
| Wkład filtra dmuchawy przepływomierza (1szt.) |  |

**Razem**

**Zakres 3. Dostawy części zamiennych nie wymienionych w cenniku zostaną wykonane   
w oparciu o następującą kalkulację:**

Cm = (Km + Kc + Ko) × Km

gdzie:

Cm – cena netto części lub materiału dla Zamawiającego

Km – faktyczny koszt zakupu części od poddostawcy wg załączonej faktury VAT

Wykonawcy,

Kc, Ko – udokumentowane koszty cła i odprawy celnej,

Km – marża = **%**

Cennik części zamiennych obowiązujących podczas trwania umowy.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Nazwa | Cena euro |
| Wkład filtra S-2K150 |  |
| Wkład filtra F-2T |  |
| Wkład filtra CLF |  |
| Wkład filtra SP-2K do SP210H |  |
| Przedfiltr 220mm 2um |  |
| Uszczelka 30 do filtra sondy |  |
| Oring 39 |  |
| Oring 55 |  |
| Oring 94 do SP210-H |  |
| Zestaw oringów do SP210-H |  |
| Uszcz. do grzania SP210-H |  |
| Uszcz. na króciec DN65 sondy gazu |  |
| Rurki do SR-25 |  |
| Sprężynki do SR-25 zestaw |  |
| Głowiczka do SR-25 |  |
| Zwór do pompki N5 |  |
| Membrana do pompki N5 |  |
| Zawór do pompki N9 |  |
| Membrana do pompki N9 |  |
| Kontroler FA-1.2 bi ( przepływu) |  |
| Czujnik pzrepływu FA-1bi |  |
| Grzałka sondy SP-2000H |  |
| Grzałka sondy SP-210H |  |
| Termostat sondy SP-2000H |  |
| Termostat sondy SP-21H |  |
| Pompka N5 |  |
| Pompka N9 |  |
| Pompka perystaltyczna do SR-25 |  |
| Rotametr 70 |  |
| Rotametr 150 |  |
| Rotametr 250 |  |
| Wymiennik ciepłą do EC-G szklany |  |
| Wymiennik ciepła do chłodnicy EC z PZDF |  |
| Zacisk wkładów filtracyjnych CLF-3 |  |
| Szkło filtra typu F-240-D/F(CLF-5) |  |
| Szkło filtra typu F-120G (standard) |  |
| Wąż teflonowy 50m 4/6 |  |
| Złączka przelotowa 4/6 |  |
| Złączka na zawór G1/4 4/6 |  |
| Złączka na pompkę G1/8 4/6 |  |
| Trójnik 4/6 |  |
| Kontroler wilgoci LA-1 |  |
| Czujnik wilgoci L-A1 |  |
| Wężyk novoprene 1mb |  |
| JTC | |
| Zestaw eksploatacyjny do sond JES-300 |  |
| Wkład filtra 0,2 mikrona do sondy JES-300 |  |
| Oring A do sondy JES-300 |  |
| Oring B do sondy JES-300 |  |
| Uszczelka do filtra sondy JES-300 |  |
| Element grzewczy do JES-300 |  |
| Termopara do JES-300 |  |
| Płyta elektroniki do JES-300 |  |
| Zestaw 5 sztuk pompek perystal. Do JTC |  |
| Wkład do konwertera NOx węglowy |  |
| Pyłomierz D-R 290 | |
| Zestaw podkładek i śrub montażowych |  |
| Podkładka montażowa B20 DIN 2093 |  |
| Podkładka sferyczna C10 DIN 6319 |  |
| Nakrętka samo kontrująca M10 DIN 985 |  |
| Zaślepka PG9 |  |
| Uszczelka gumowa 20x120x3 |  |
| Dioda szerokopasmowa |  |
| Płyta główna D-R 290 MK-No20 |  |
| Płytka z baterią świetlną D-R 290 MK-No20 |  |
| Fotoelement na płytce D-R 290 MK-No20 |  |
| Bezpiecznik 2A slow 10sztuk |  |
| Szybka grzana |  |
| Reflektor wewn. punktu zerowania |  |
| Silnik krokowy |  |
| Wkład reglektora typ I (1.0-2,25m) |  |
| Wkład reglektora typ II (1.0-2,25m) |  |
| Płyta CPU D-R 290 AW –No30 |  |
| Płyta przekaźników D-R 290 AW –No40 |  |
| Wyświetlacz i klawiatura D-R 290 AW -No20 |  |
| Wewnętrzna obudowa D-R 290 AW –No10 |  |
| Zewnętrzna obudowa D-R 290 AW –No60 |  |
| Zasilacz MAP 40-3003 |  |
| Obudowa filtra dmuchawy FPG05-7505 |  |
| Wkład filtra dmuchawy P77-5631 do FPG05-7505 |  |
| Zawory elektromagnetyczne | |
| Zawór ele. 0330-T-03,0-FF-VA-G1/4-220/50-08 |  |
| Zawór ele. 6013-A-04,0FF-VA-G1/4-230/50 |  |
| Zawór 3/2 drogowy |  |
| Zawór 2/2 drogowy |  |
| Głowica kablowa 2508LED +VAR 240 AC/DC |  |
| Analizator Ultramat Siemens | |
| O-ring |  |
| Filtr próbki |  |
| Przełącznik ciśnienia |  |
| Rotametr |  |
| Pułapka wilgoci |  |
| Czujnik tlenu |  |
| Filtr ochronny |  |
| Moduł źródła IR |  |
| Detektor |  |
| Modulator |  |
| Modulator |  |
| Pompka gazu 50Hz |  |
| Moduł LCD |  |
| Elektrozawór |  |
| Bezpiecznik T o.63/250V |  |
| Bezpiecznik T1.25/250V |  |
| Filtr powietrza kalibracyjnego |  |
|  | Analizator CX 4000, Kondycjoner | |
| Okno BAF2 13mm |  |
| Walec teflonowy |  |
| Pasek do karuzeli |  |
| Żródło światła IR |  |
| Bezpiecznik termiczny |  |
| Lustro paraboidalne |  |
| Lustro eliptyczne |  |
| Lustro tylne 5m |  |
| Lustro przednie 2.5m/5m |  |
| Laser kompletny do analizatora GASMET |  |
| Pompa grzana KNF do kondycjonera CEM II |  |
|  | Analizator CX 4000 (jako zastępczy do wypożyczenia) | Posiadam  Nie posiadam  \*(skreślić niewłaściwe) |
|  | Kondycjoner | Posiadam  Nie posiadam  \*(skreślić niewłaściwe) |
|  | Analizator Air Optic | |
| Komplet o-ringów |  |
|  | Analizator OXITEC ENOTEC 500 | |
|  | Cela cyrkonowa |  |
|  | Analizator OXITEC ENOTEC 500 (jako zastępczy do wypożyczenia) | Posiadam  Nie posiadam  \*(skreślić niewłaściwe) |

**Zakres 4. Wykaz obowiązkowych czynności konserwacyjnych przewidzianych dla systemu analizatorów zainstalowanych na instalacji odsiarczania spalin.**

|  |  |
| --- | --- |
| Przegląd roczny jednego systemu AMS na IOS kotłowni WP-70  **8** | Zaznajomienie się z wpisami w księdze eksploatacji emitora  Sprawdzenie szczelności układów pomiarowych:  1.Kontrola sond poboru gazu:  a)sprawdzenie działania kołnierza grzewczego.  b)sprawdzenie szczelności.  c)kontrola filtrów.  2.Sprawdzenie przewodów poboru gazu:  a)kontrola regulacji temperatury.  b)kontrola zanieczyszczenia przewodów ( ewentualne czyszczenie).  c) sprawdzenie szczelności.  3.Kontrola czystości optyki, układu podmuchu i filtrów.  4.Kontrola kontenera analizy spalin.  a) szafa analizatorów spalin.  5.Sparwdzenie chłodnicy .  a)kontrola temperatury rzeczywistej.  b)kontrola przyłączy gazowych.  6.Sparwdzenie pomp kondensatu.  a)kontrola działania pomp.  7.Kontrola wkładu filtra dokładnego (ewentualna wymiana).  8.Kontrola działania pomp.  a)kontrola membrany pompy i szczelności.  b) kontrola pomp perystaltycznych  9.Sprawdzenie działanie rotametrów z zaworami regulacyjnymi.  10.Sprawdzenie awaryjnego zespołu sygnalizacyjnego.  11.Kontrola na gazach wzorcowych (gazy zapewnia zamawiający).  12.Sprawdzenie funkcjonalne analizatora LDS + czyszczenie optyki zgodnie z DTR.  13.Wykoananie procedury kontroli na gazach wzorcowych.  14.Ocena stanu cel pomiarowych.  Dokonanie stosownych wpisów w księdze eksploatacji systemu  Wypisanie Checklisty przygotowanej i akceptowanej przez zamawiającego.  Wykonania serwisu zdjęciowego instalacji w wybranych punktach wskazanych przez zamawiającego oraz przekazanie Zamawiającemu wersji cyfrowych do Archiwów na bieżąco po zakończonym przeglądzie. |

Cena netto w zł dla jednego sytemu AMS (bez kosztów wymienionych materiałów eksploatacyjnych i gazów wzorcowych)

Zadanie nr 8

**Uwaga:**

Za jeden system pomiarowy przyjmuje się:

Aparaturę pomiarową zabudowaną na Linii IOS WP na wlocie i wylocie z instalacji

**Zakres 5. Części zamienne materiałów eksploatacyjnych, szybko zużywających się dla jednego systemu na jeden rok eksploatacji zapewnianych przez wykonawcę.**

Cennik części zamiennych obowiązujących podczas trwania umowy.

System 1

Linia nr 1; absorber nr 1; wlot-wylot

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Nr kat. | Ilość szt. | Cykl | Wartość netto w EUR |
| Sonda gazowa SP 2000-H | Uszczelka typ 30 | 93S0045 | 16 | 12 m-cy |  |
| O-ring typ 39 | 93S0020 | 8 | 12 m-cy |  |
| O-ring typ 55 | 93S0025 | 8 | 12 m-cy |  |
| Wkład filtracyjny | 90S0020 | 8 | 12 m-cy |  |
| Pompka perystaltyczna | Wężyki | 90P1007 | 16 | 12 m-cy |  |
| Sprężynki | 90P1010 | 16 | 12 m-cy |  |
| Filtr pyłowy | Wkład filtra FP-2T | 90F0002 | 8 | 12 m-cy |  |
| O-ring (26) | 90F0040 | 8 | 12 m-cy |  |
| Pompka gazu MP-F05 | Płytka zaworu MP-F | 90P1110 | 8 | 12 m-cy |  |
| O-ring FEP 18x2 | 95P0035 | 16 | 12 m-cy |  |
| Mieszek MP-F | 95P0010 | 4 | 12 m-cy |  |
| ULTRAMAT 23 | Wkład filtra próbki | X | 8 | 12 m-cy |  |
| Pułapka kondensatu | X | 4 | 12 m-cy |  |

**Razem**

System 2

Linia nr 2; absorber nr 4; wlot-wylot

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Nr kat. | Ilość szt. | Cykl | Wartość netto w EUR |
| Sonda gazowa SP 2000-H | Uszczelka typ 30 | 93S0045 | 16 | 12 m-cy |  |
| O-ring typ 39 | 93S0020 | 8 | 12 m-cy |  |
| O-ring typ 55 | 93S0025 | 8 | 12 m-cy |  |
| Wkład filtracyjny | 90S0020 | 8 | 12 m-cy |  |
| Pompka perystaltyczna | Wężyki | 90P1007 | 16 | 12 m-cy |  |
| Sprężynki | 90P1010 | 16 | 12 m-cy |  |
| Filtr pyłowy | Wkład filtra FP-2T | 90F0002 | 8 | 12 m-cy |  |
| O-ring (26) | 90F0040 | 8 | 12 m-cy |  |
| Pompka gazu MP-F05 | Płytka zaworu MP-F | 90P1110 | 8 | 12 m-cy |  |
| O-ring FEP 18x2 | 95P0035 | 16 | 12 m-cy |  |
| Mieszek MP-F | 95P0010 | 4 | 12 m-cy |  |
| ULTRAMAT 23 | Wkład filtra próbki | X | 8 | 12 m-cy |  |
| Pułapka kondensatu | X | 4 | 12 m-cy |  |

Razem

**Zakres 6. Dostawy części zamiennych nie wymienionych w cenniku zostaną wykonane   
w oparciu o następującą kalkulację:**

Cm = (Km + Kc + Ko) × Km

gdzie:

Cm – cena netto części lub materiału dla Zamawiającego

Km – faktyczny koszt zakupu części od poddostawcy wg załączonej faktury VAT

Wykonawcy,

Kc, Ko – udokumentowane koszty cła i odprawy celnej,

Km – marża = **%**

**Zakres 7. Wykaz obowiązkowych czynności konserwacyjnych przewidzianych dla systemu analizatorów zainstalowanym na kanałach spalin kotłów WP-70.**

|  |  |
| --- | --- |
| Przegląd roczny jednego systemu na kanale spalin kotła WP-70  **9** | Zaznajomienie się z wpisami w księdze eksploatacji emitora  Sprawdzenie szczelności układów pomiarowych:  1. Kontrola sond poboru gazu:  a) sprawdzenie działania kołnierza grzewczego.  b) sprawdzenie szczelności.  c) kontrola filtrów.  2. Sprawdzenie przewodów poboru gazu:  a) kontrola regulacji temperatury.  b) kontrola zanieczyszczenia przewodów ( ewentualne czyszczenie).  c) sprawdzenie szczelności.  4.Kontrola kontenera analizy spalin.  5.Sparwdzenie chłodnicy.  a)kontrola temperatury rzeczywistej.  b)kontrola przyłączy gazowych.  6.Sparwdzenie pomp kondensatu .  a)kontrola działania pomp.  7.Kontrola wkładu filtra dokładnego (ewentualna wymiana).  8.Kontrola działania pomp membranowych.  a)kontrola membrany pompy i szczelności.  9.Sprawdzenie działanie rotametrów z zaworami regulacyjnymi..  10.Sprawdzenie awaryjnego zespołu sygnalizacyjnego.  11.Kontrola na gazach wzorcowych gazy zapewnia zamawiający).  12.Kontrola pracy klimatyzatora ewentualna wymiana gazu chłodniczego lub  uzupełnienie.  13.Wykoananie procedury kontroli na gazach wzorcowych.  14.Ocena stanu cel pomiarowych.  Dokonanie stosownych wpisów w księdze eksploatacji systemu  Wypisanie Checklisty przygotowanej i akceptowanej przez zamawiającego.  Wykonania serwisu zdjęciowego instalacji w wybranych punktach wskazanych przez zamawiającego oraz przekazanie Zamawiającemu wersji cyfrowych do Archiwów na bieżąco po zakończonym przeglądzie. |

Cena netto w zł (bez kosztów wymienionych materiałów

eksploatacyjnych i gazów wzorcowych)

Zadanie nr 9

**Zakres 8. Dostawy części zamiennych nie wymienionych w cenniku zostaną wykonane   
w oparciu o następującą kalkulację:**

Cm = (Km + Kc + Ko) × Km

gdzie:

Cm – cena netto części lub materiału dla Zamawiającego

Km – faktyczny koszt zakupu części od poddostawcy wg załączonej faktury VAT

Wykonawcy,

Kc, Ko – udokumentowane koszty cła i odprawy celnej,

Km – marża = **%**

Zakres 9. Wykaz obowiązkowych czynności konserwacyjnych przewidzianych dla systemu analizatorów zainstalowanym na IOS

|  |  |
| --- | --- |
| Przegląd 1 szt. analizatora insitu Air Optic  na IOS WR-25  **10** | - Czyszczenie optyki  - Wymiana kpl o-ringów  - Sprawdzenie i korekta osiowości  ------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------ |

Cena netto w zł (bez kosztów wymienionych materiałów eksploatacyjnych i gazów wzorcowych)

Zadanie nr 10

Zakres 10. Wykaz obowiązkowych czynności konserwacyjnych przewidzianych dla systemu analizatorów zainstalowanym na kotłowni WR -25

|  |  |
| --- | --- |
| Przegląd 1 szt. analizatora insitu Air Optic na  kotłowni WR-25  **11** | - Czyszczenie optyki  - Wymiana kpl. o-ringów  - Sprawdzenie i korekta osiowości  -------------------------------------------------------------------------------------------------------------- |

Cena netto w zł (bez kosztów wymienionych materiałów eksploatacyjnych i gazów wzorcowych)

Zadanie nr 11

Zakres 11. Wykonanie pomiarów elektrycznych

|  |  |
| --- | --- |
| Wykonanie pomiarów elektrycznych -  AMS Komin kotłowni WP, WR  **12** | Zakres badań i pomiarów ochrony przeciwporażeniowej wg. normy PN-HD 60364   * sprawdzenie i pomiary ochrony podstawowej (izolacja podstawowa części czynnych) * sprawdzenie i pomiary ochrony przy uszkodzeniu (samoczynne wyłączenie zasilanie, izolacja podwójna lub wzmocniona) * sprawdzenie i pomiary ochrony uzupełniającej (urządzenia ochronne różnicowoprądowe oraz dodatkowe połączenia wyrównawcze ochronne) * sprawdzenie i pomiary ochrony przez zastosowanie bardzo niskiego napięcia (obwody SELV, PELV)   -------------------------------------------------------------------------------------------------------------- |

Cena netto w zł (za jeden system AMS)

Zadanie nr 12