

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia stanowi:

- 1.1. Wykonywanie okresowych przeglądów systemów monitoringu emisji zainstalowanych na kanałach emisyjnych E1, E2, E3 oraz systemu pomiarów technologicznych zamontowany na kanałach emisyjnych E1 i E2 w ciepłowni MPEC Włocławek, prowadzenie bieżącej opieki serwisowej nad aparaturą pomiarową w tym usuwanie awarii i usterek systemu pomiarowego.
- 1.2. Wykonywanie testu funkcjonalności systemów przed pomiarami QAL2/AST wraz z przygotowaniem sprawozdania zgodnie z normą PN:EN14181
- 1.3. Usuwanie usterek w pracy urządzeń pomiarowych

2. Częstotliwość przeglądów -

- 2.1. Systemów monitoringu emisji zainstalowanych na kanałach emisyjnych E1, E2, E3 -
2 razy do roku
- 2.2. System pomiarów technologicznych zamontowany na kanałach emisyjnych E1 i E2 -
1 raz w roku

3. Wykaz aparatury pomiarowej systemów monitoringu emisji zainstalowanych na kanałach emisyjnych E1, E2, E3 objętej pracami serwisowymi i przeglądami 2 razy w roku

3.1. Aparatura zainstalowana na kanałach spalin:

- 3.1.1. Sondy poboru spalin typ SP 2000H
- 3.1.2. Przewód ogrzewany transportu próbki
- 3.1.3. Pyłomierz PCME QAL181
- 3.1.4. Przepływomierz PCME Stackflow 400
- 3.1.5. Czujniki T i P spalin

3.2. Aparatura zainstalowana w kontenerze:

- 3.2.1. Analizator gazu Ultramat 23 (CO, SO₂, NO, O₂)
- 3.2.2. Układ kondycjonowania próbki (min. chłodnica EC, pompa MP30)
- 3.2.3. Multikontroler PCME
- 3.2.4. Analizator NH₃ QLDX na kanale E1 i E2

3.3. Komputer emisyjny z oprogramowaniem Emisje.pl

4. Wykaz aparatury pomiarowej systemów pomiarów technologicznych emisji zainstalowanych na kanałach emisyjnych E1, E2, objętej pracami serwisowymi i przeglądami 1 raz w roku

4.1. Aparatura zainstalowana na kanałach spalin:

- 4.1.1. Sondy poboru spalin typ SP 2000H
- 4.1.2. Przewód ogrzewany transportu próbki
- 4.1.3. Pyłomierz PCME LEak Alert 73
- 4.1.4. Przepływomierz DFL100
- 4.1.5. Czujniki T i P spalin

4.2. Aparatura zainstalowana w kontenerze:

- 4.2.1. Analizator gazu Ultramat 23 (CO, SO₂, O₂)

- 4.2.2. Układ kondycjonowania próbki CSS-V2
- 4.2.3. Analizator Axetris LGDF200 (HCL i H₂O)

5. Zakres przeglądów cyklicznych w celu zapewnienia ciągłości pracy systemu pomiarowego bez usterek i przestoju

5.1. Szafa pomiarowa / diagnostyka analizatora

- 5.1.1. wymiana filtrów próbki i gazu referencyjnego w analizatorach U23,
- 5.1.2. kontrola pracy pompy,
- 5.1.3. sprawdzenie ustawień i statusów, dryftów oraz kluczowych, parametrów analizatora, wyjść analogowych i dwustanowych,
- 5.1.4. sprawdzenie stanu wylotów spalin po analizie z kontenera pomiarowego
- 5.1.5. sprawdzenie stanu źródeł IR w U23,
- 5.1.6. kalibracja analizatora U23 mieszkankami kalibracyjnymi

5.2. Układ poboru i przygotowania próbki /szafa pomiarowa – kanał:

- 5.2.1. sprawdzenie tras kablowych i przewodów pneumatycznych
- 5.2.2. czyszczenie i konserwacja sondy wraz z rurą poboru próbki
- 5.2.3. wymiana wkładu filtra w sondzie wraz z o-ringami,
- 5.2.4. sprawdzenie chłodnicy gazu,
- 5.2.5. sprawdzenie wymienników ciepła,
- 5.2.6. sprawdzenie poprawności działania styku alarmowego chłodnicy
- 5.2.7. sprawdzenie pompek perystaltycznych SR25
- 5.2.8. wymiana sprężynek i wężyków pompek perystaltycznych SR25
- 5.2.9. sprawdzenie wydajności pompki próbki
- 5.2.10. wymiana zestawu naprawczego pompki próbki,
- 5.2.11. sprawdzenie filtra przeciwpyłowego i wymiana wkładu filtra,
- 5.2.12. sprawdzenie wszystkich złączy gazowych i wężyków – czyszczenie,
- 5.2.13. kontrola szczelności toru poboru próbki,

5.3. Pyłomierz / kanał:

- 5.3.1. Diagnostyka urządzenia
- 5.3.2. Konserwacja zapobiegawcza
- 5.3.3. Zerowanie pyłomierza

5.3 Czujniki T i P - diagnostyka czujników

5.4 Komputer emisyjny z oprogramowaniem emisje.pl

- 5.4.1. Przeglądanie dzienników zdarzeń systemu operacyjnego pod kątem:
 - informacji diagnostycznych świadczących o degradacji dysków twardej]
 - komunikatów o awariach innych elementów sprzętowych
 - komunikatów o błędach usług programowych
- 5.4.2. Sprawdzanie wykorzystania zasobów sprzętowych komputera:
 - ilość wolnego miejsca na dysku
 - zużycie pamięci
 - obciążenie procesora

5.4.3. Przeglądanie dzienników zdarzeń oprogramowania SCADA na bazie którego działa system emisyjny, pod kątem:

- komunikatów o błędach komunikacji
- błędów zapisu do bazy danych
- ilości restartów systemu
- innych błędów

5.4.4. Kopia baz danych

- wykonanie kopii baz danych
- weryfikacja kopii danych wykonywanych automatycznie, poprzez próbne odtworzenie baz danych z kopii (na innym komputerze) i wygenerowanie kilku raportów
- Kompresowanie baz danych - próba zmniejszenia rozmiaru bazy danych i plików logów

5.4.5. Weryfikacja aktualnych wysokości stawek opłat emisyjnych

6. Zestaw materiałów eksploatacyjnych i części zużywających się przez okres 12 miesięcy

| Lp. | Nr kat. | Opis |
|-----|-------------------|--|
| 1. | 93S0045 | Uszczelka (30) vitonowa |
| 2. | 93S0020 | O-ring (39) vitonowy do SP2000 |
| 3. | 93S0025 | O-ring (55) vitonowy do SP2000 |
| 4. | 90S0020 | Ceramiczny wkład filtra typ S-2K150 |
| 5. | 90P1007 | Wężyk do pompy perystaltycznej SR 25.1 |
| 6. | 90P1010 | Zestaw sprężyn dociskowych do SR25.1 |
| 7. | 90F0002 | Teflonowy wkład filtra typ F-2T |
| 8. | 90P1500 | Membrana do pompy MP30 |
| 9. | 90P1505 | Płytką zaworu do pompy serii MP30 |
| 10. | 90P1510 | O-ring do pompy MP30Ex |
| 11. | 90F0025 | Uszczelka GL25-12mm PTFE |
| 12. | 91F1015 | Uszczelka GL18-8mm PTFE |
| 13. | C79127-Z400-A1 | Filtr próbki do analizatora Ultramat 23 |
| 14. | C79451-A3458-S401 | Pułapka kondensatu do U23 |
| 15. | C79402-Z666-E20 | Zestaw naprawczy do pompki do Ultramata 23 |
| 16. | D04-5003-ECD | Filtr powietrza D04-5003 |
| 17. | PCME-SPAWS-EOR | Zestaw o-ringów Ejectora QAL181 WS |
| 18. | M&C-90F126-SN | Metalowy wkład filtra M&C-90F126-SN |

| | | |
|----|--|---|
| 19 | | Membrana do pompy N3-N5 KPE |
| 20 | | Płytki zaworu z oringiem do pompy H3-N5 KPE 1 |

7. Terminy wykonania przeglądów okresowych

- 20.11.2023 -20.12.2023 – przegląd półroczny systemów monitoringu emisji zainstalowanych na kanałach emisyjnych E1, E2, E3 oraz przegląd oprogramowania i komputera
- 15.05.2024 - 15.06.2024 – przegląd roczny systemów monitoringu emisji zainstalowanych na kanałach emisyjnych E1, E2, E3 oraz przegląd oprogramowania i komputera
- 15.05.2024 - 15.06.2024 – przegląd roczny systemów pomiarów technologicznych emisji zainstalowanych na kanałach emisyjnych E1, E2

7. Wymagania dodatkowe:

- 7.1.** Posiadanie certyfikatów potwierdzających posiadanie autoryzowanego serwisu producenta na terytorium Polski (Siemens, M&C, PCME)
- 7.2.** Posiadanie magazynu części i materiałów eksploatacyjnych
- 7.3.** Gwarancja usuwania usterek i awarii w trybie pilnym
- 7.4.** Posiadanie na wyposażeniu serwisu analizatorów zastępczych
- 7.5.** Możliwość technicznych konsultacji telefonicznych
- 7.6.** Posiadanie filtrów optycznych do pyłomierzy do przeprowadzania testu funkcjonalności systemu przed pomiarami