

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia stanowi:

- 1.1.** Wykonywanie okresowych przeglądów systemów monitoringu emisji zainstalowanych na kanałach emisyjnych E1, E2, E3 w ciepłowni MPEC Włocławek oraz 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 przestojów

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 pompki perystaltycznych SR25
- 5.2.8. wymiana sprężynek i wężyków pompki 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 aktualności 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	Płytkę 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.		Płytką zaworu z oringiem do pompy H3-N5 KPE 1

7. Terminy wykonania przeglądów okresowych

- 02.01.2025 -20.01.2025 – przegląd półroczny systemów monitoringu emisji zainstalowanych na kanałach emisyjnych E1, E2, E3 oraz przegląd oprogramowania i komputera
- 10.07.2025 - 31.07.2025 – przegląd roczny systemów monitoringu emisji zainstalowanych na kanałach emisyjnych E1, E2, E3 oraz przegląd oprogramowania i komputera
- 10.07.2025 - 31.07.2025 – 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