

Dostawa aparatury analitycznej potrzebnej dla uruchomienia i działalności centralnego laboratorium olejowego dla
PGE Energia Ciepła S.A. – Pakiet 2

Załącznik nr 3 – Szczegółowy opis analizatorów i urządzeń laboratoryjnych – Kolorymetr

1. PRZEDMIOT I WARUNKI SZCZEGÓŁOWE DOSTAWY

Kolorymetr umożliwia pomiar barwy cieczy zgodnie z normą ASTM D1500 i PN-EN ISO 2049 (lub aktualnie obowiązującymi lub równoważnymi). Urządzenie pozwala na określenie barwy w postaci dedykowanej skali. Urządzenie musi być odpowiednie do badania olejów smarowych, technologicznych, hydraulicznych i innych używanych w sektorze energetycznym.

Przedmiot dostawy składa się co najmniej z elementów:

L.p.	Elementy	Ilość
1.	Kolorymetr	1 szt.
2.	Zestaw akcesoriów niezbędnych do pracy urządzenia	1 szt. (każdy)
3.	Odczynniki chemiczne (jeśli wymagana)	1 szt. (każdy)
4.	Jednostka sterująca (jeśli wymagana)	1 szt.
5.	Instalacja i szkolenie	1 szt.

Dostawa powinna zawierać wszystkie akcesoria i elementy niezbędne do uruchomienia i pracy urządzenia, także te, które nie zostały wymienione w tabeli powyżej.

1.1. Szczegółowe wymagania techniczne dotyczące przedmiotu dostawy:

L.p.	Elementy	Minimalne wymagania
1.	Kolorymetr	Automatyczny pomiar i kalibracja. Zakres spektralny co najmniej: 420 – 700 nm Szerokość szczeliny co najmniej: 20 nm Rozdzielczość długości fali: < 3nm Powtarzalność co najmniej: chromatyczność (xy) \pm 0,0004 Czas pomiaru co najmniej: <25 s Źródło światła: lampa halogenowa co najmniej 10W/5V lub błyskowa ksenonowa, z filtrem ograniczającym do źródła D65 (światło dzienne) Długość drogi optycznej co najmniej: 10 – 50 mm Kąt obserwacji co najmniej: 2°; 10° Zasilanie: 110 - 240 V AC, 50/60 Hz
2.	Zestaw akcesoriów niezbędnych do pracy urządzenia	Pakiet instalacyjny i zestaw dedykowanych narzędzi. Kuweta pomiarowa o co najmniej długości drogi optycznej 33mm i adapter do kuwety (jeśli wymagany). Zapasowa kuweta pomiarowa o co najmniej długości drogi optycznej 33mm.
3.	Odczynniki chemiczne (jeśli wymagane)	Dedykowane wzorce lub rozpuszczalniki. Komplet roztworów wzorcowych do kalibracji urządzenia (jeśli wymagany).
4.	Jednostka sterująca (jeśli wymagana)	Dopasowana do wymagań urządzenia. Zainstalowany moduł oprogramowania sterującego. Możliwość przechowywania wyników w pamięci urządzenia. Możliwość pomiaru dla skali barw zgodnie z ASTM D1500 i PN-EN ISO 2049 (lub aktualnie obowiązującymi lub równoważnymi). Oprogramowanie w języku polskim lub angielskim. Komputer lub laptop (jeśli wymagany) Bezpłatne wsparcie dla oprogramowania. Możliwość eksportu danych przez port USB w formatach minimum PDF lub CSV lub PNG.
5.	Instalacja i szkolenie	Instalacja i uruchomienie urządzenia. Szkolenie z obsługi aparatury i oprogramowania – co najmniej 1 dzień w siedzibie Zamawiającego. Szkolenie aplikacyjne realizowane w dziedzinie pomiarów zgodnie z normami ASTM D1500 i PN-EN ISO 2049 (lub aktualnie obowiązującymi lub równoważnymi), co najmniej 1 dzień w siedzibie Zamawiającego

**Dostawa aparatury analitycznej potrzebnej dla uruchomienia i działalności centralnego laboratorium olejowego dla
PGE Energia Ciepła S.A. – Pakiet 2**

		realizowane w ustalonym terminie do 4 miesięcy od przeprowadzenia szkolenia z obsługi aparatury i oprogramowania
--	--	--

1.2. Szczegółowe wymagania dokumentacji towarzyszącej dostawom

Wymagana instrukcja obsługi w języku polskim oraz oryginalna dokumentacja producenta.