

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 – Gęstościomierz automatyczny

1. PRZEDMIOT I WARUNKI SZCZEGÓŁOWE DOSTAWY

Gęstościomierz automatyczny umożliwia pomiar gęstości olejów, zgodnie z normami ASTM D4052 i PN-EN ISO 12185 (lub aktualnie obowiązującymi lub równoważnymi) metodą oscylacyjną z zastosowaniem ururki. 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.	Gęstościomierz automatyczny	1 szt.
2.	Zestaw akcesoriów niezbędnych do pracy urządzenia	1 szt.
3.	Jednostka sterująca	1 szt.
4.	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.	Gęstościomierz automatyczny	Zakres pomiarowy gęstości: od 0 do co najmniej $3 \frac{g}{cm^3}$ Zakres temperatur pomiaru: od 0 do co najmniej 90 °C Dokładność pomiaru gęstości co najmniej: $\pm 1 \cdot 10^{-5} \frac{g}{cm^3}$ Powtarzalność nie gorsza niż: $5 \cdot 10^{-6} \frac{g}{cm^3}$ Dokładność pomiaru temperatury nie większa niż: 0,05 °C Zasilanie: 85 - 240 V AC, 50/60 Hz, 40W Wbudowana pompka ciśnieniowa zasysająca i susząca. Możliwość rozbudowy o automatyczny podajnik próbek
2.	Zestaw akcesoriów niezbędnych do uruchomienia i pracy urządzenia	Pakiet instalacyjny i zestaw dedykowanych narzędzi.
3.	Jednostka sterująca	Dopasowana do wymagań urządzenia. Zainstalowany moduł oprogramowania sterującego umożliwiający pomiar gęstości zgodnie z normami ASTM D4052 i PN-EN ISO 12185 (lub aktualnie obowiązującymi lub równoważnymi). Możliwość przeliczenia na parametry petrochemiczne API, cukier, alkohol. 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.
4.	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 pomiaru gęstości zgodnie z normami ASTM D4052 i PN-EN ISO 12185 (lub aktualnie obowiązującymi lub równoważnymi), co najmniej 1 dzień w siedzibie Zamawiającego 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.