

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ) – ZADANIE 2

„Dostawa urządzeń laboratoryjnych wraz z montażem dla Branżowego Centrum Umiejętności w dziedzinie przemysłu chemicznego w Zespole Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach”:

Lp.	Nazwa urządzenia	Opis	Liczba sztuk lub kompletów
1.	Aparat do pomiaru temperatury topnienia	Zakres temperatury: do 400°C Rozdzielczość temperatury: 0,01°C Dokładność: ± 0.5 °C od 60 do 100 °C; 1.0 °C do 200°C Ekran: Kolorowy wysokiej rozdzielczości, dotykowy, przekątna co najmniej 7” Przyrost temperatury w trakcie pomiaru: od 0,1° C do 20° C /min. (co 0,1° C/min). Kalibracja: 1, 2 lub 3 punktowa. Sonda temperaturowa: PT1000 platynowa, rezystancyjna. Minimalna długość kapilar pomiarowych: 50 mm Pamięć: co najmniej 8 GB Czas chłodzenia z 350 do 50°C: ok. 12 min Czas nagrzewania od 50 do 350 °C: ok. 6 min Kontroler stanowiska grzejnego: PID ze sprzężeniem zwrotnym Transfer wyników: Pamięć flash USB. Drukowanie wyniku pomiaru: Dedykowana drukarka USB. Wysokość próbki / kapilary: 2 do 3 mm w kapilarze od 50 do 100 mm Maksymalna średnica kapilary: 1,9 mm Zasilanie: 120-230V/50-60 Hz/150 W Skala temperatury: °C lub °F Komunikacja zewnętrzna: 1 gniazdo USB. Języki menu: Polski / Angielski Możliwość programowania pomiarów i edycji wcześniej zdefiniowanych metod pomiaru. Możliwość definiowania profili pomiarowych (temperatura początkowa i końcowa oraz prędkość narastania temperatury) Możliwość tworzenia unikalnych kont użytkowników chronionych loginem i hasłem Możliwość ochrony wyników pomiaru przed przypadkową zmianą przez innego użytkownika poprzez zabezpieczenie go hasłem Wbudowany pojemnik na czyste kapilary i mały obcinacz do kapilar (zamkniętych z obu stron) zapewniający przecięcie kapilary dokładnie w połowie długości i dający „czyste” cięcie, które ułatwia ładowanie kapilar z próbką i jest bezpieczniejsze dla użytkownika Gwarancja minimum 2 lata	3
2.	Miernik temperatury topnienia	Automatyczny pomiar Temperatura kontrolowana na wyświetlaczu LCD w kroku co 0,1 °C Funkcja alarmu przy osiągnięciu punktu topnienia Wyświetlacz cyfrowy wyświetlający wszystkie ważne informacje Krótka i przejrzysta instrukcja obsługi w języku polskim Automatyczne szybkie chłodzenie za pośrednictwem wew. wiatraczka Osłona ochronna na przyrząd 100 kapilar w komplecie Zakres temperatury: 25-400 °C Dokładność: +/- 0.3 °C (25-200 °C) +/- 0.5 °C (200-400 °C) Rozdzielczość: +/- 0.1 °C Szybkość grzania wstępnego: do 200 °C ok. 4 min do 400 °C ok. 9 min Szybkość grzania 1 °C / min Ilość gniazd kapilar: 1 Średnica kapilar: 1,4 mm Stopień ochrony: IP20 Gwarancja: min. 12 miesięcy.	2

3.	Aparat do oznaczania temperatury zapłonu RT-01	Powtarzalność: 0.5° @ 70°C ; 2.0° @ 150°C Odtwarzalność: 2.0° @ 70°C ; 7.5° @ 150°C Czas testu: 1 min poniżej 100°C , 2 min powyżej 100°C Typ kubka: Zamknięty Materiał: Aluminium Wyświetlacz: Cyfrowy LCD i termometr rtęciowy w technologii NIST Zasilanie: 220V / 50Hz Wymiar próbki: 2 ml poniżej (100°C) ; 4 ml powyżej (100°C) Zakres temperatury: -30° to 300°C Gwarancja: min. 12 miesięcy.	1
4.	Pirometr	Zakres temperatury (IR): -50°C do 1100°C Zakres temperatury sondy typu K: -50°C do 1370°C Optyka: 30:1 Czas odpowiedzi: <250 ms Odpowiedź widmowa: 8-14 μm Podstawowa dokładność (IR): -50°C do 0°C: ±4°C 0°C do 500°C: ±1.5% lub odczytu ±2°C powyżej 500°C: ±2% lub odczytu ±2°C Emisyjność: 0.1 – 1.0 Rozdzielczość: 0.1°C (<1000°C), 1°C (>1000°C) Temp. pracy / przechowywania: 0°C ~50°C / -20°C ~60°C Wilgotność. pracy / przechowywania: 10-95%RH / <80%RH Zasilanie: Bateria 9V Gwarancja 24 miesiące.	2

Uwagi: pozycja zamówienia nr 1. powinna zostać dostarczona, zainstalowana i skalibrowana w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego w ramach przedmiotu Umowy.