



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa stanowiska do badania charakterystyk elementów termoelektrycznych dla Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej.
2. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, pochodzący z bieżącej produkcji, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji i nie może być przedmiotem praw osób trzecich.
3. Zamawiający podzielił przedmiot zamówienia na 5 części, dopuszczając jednocześnie możliwość składania ofert na poszczególne części zamówienia:

Część I – Moduł zasilający.

Moduł zasilający - 2 sztuki	
Zakres napięcia wyjściowego:	od 0 VDC przynajmniej do 30 VDC, nie więcej niż 50 VDC
Zakres prądu wyjściowego:	od 0 ADC do przynajmniej 5 ADC, nie więcej niż 10 ADC, w całym zakresie napięcia wyjściowego,
Stabilizacja napięcia:	$\leq 0,05\% \pm 10\text{mV}$
Stabilizacja prądu:	$\leq 0,5\% \pm 10\text{mA}$
Jednoczesny odczyt napięcia i prądu:	wyświetlacz LCD lub LED, min. 3 cyfry
Inne:	Płynna regulacja napięcia i prądu. Zgrubny i precyzyjny wybór wartości napięcia i prądu. Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe, przeciwzwarceniowe, przed odwrotną polaryzacją.
Gwarancja:	Minimum 12 miesięcy

Część II – Moduły Peltiera.

Moduł Peltiera – ilość 2 sztuki	
Konstrukcja:	Moduł jednostopniowy
Wymiary powierzchni:	nie mniejsze niż 30 mm×30 mm, nie większe niż 50 mm×50 mm,
Maksymalny prąd pracy:	nie mniejszy niż 4,5 A, nie większy niż 6 A
Maksymalne napięcie pracy:	nie większe niż 25 V
Maksymalna temperatura pracy:	nie mniejsza niż 80°C
Wyprowadzenia:	przewody w izolacji
Inne:	Zabezpieczenie przed wilgocią.
Gwarancja:	Minimum 12 miesięcy



Moduł Peltiera - 1 sztuka	
Konstrukcja:	Moduł dwustopniowy
Wymiary powierzchni:	strona gorąca: nie mniejsze niż 30 mm×30 mm, nie większe niż 50 mm×50 mm, strona zimna: nie mniejsze niż 10 mm×10 mm, nie większe niż wymiary strony gorącej
Maksymalny prąd pracy	nie mniejszy niż 4,5 A, nie większy niż 6 A
Maksymalne napięcie pracy:	nie większe niż 25 V
Maksymalna temperatura pracy:	nie mniejsza niż 80°C
Wyprowadzenia:	przewody w izolacji
Inne:	Zabezpieczenie przed wilgocią
Gwarancja:	Minimum 12 miesięcy

Część III – Moduł multimetru cyfrowego z sondą temperaturową.

Moduł multimetru cyfrowego z sondą temperaturową – ilość 3 sztuki	
Wielkości mierzone:	napięcie stałe, napięcie zmienne, prąd stały, prąd zmienny, rezystancja, temperatura (w °C lub K)
Rozdzielczość pomiaru napięcia stałego:	nie gorsza niż 0,1 mV
Zakres mierzonej temperatury:	nie mniejszy niż -20°C do 150°C
Rozdzielczość pomiaru temperatury:	nie gorsza niż 0,1°C lub K
Sonda do pomiaru temperatury:	termopara (na wyposażeniu) lub termorezystor Pt100/Pt1000
Wyświetlacz:	LCD lub LED lub VFD, przynajmniej 4 cyfry
Zasilanie:	sieciowe, 230 V, 50 Hz
Gwarancja:	Minimum 12 miesięcy

Część IV – Radiator.

Radiator- ilość 2 sztuki	
Wymiary powierzchni:	nie mniejsze niż 100 mm×200 mm, nie większe niż 200 mm×300 mm,
Wymiary elementu chłodzonego:	nie mniejsze niż 55 mm×55 mm
Żebra:	wzdłuż krótszego boku, wysokość przynajmniej 35 mm
Materiał	Aluminium



Część V – Termopara.

Termopara – ilość 2 sztuki.	
Charakterystyka pomiarowa:	typu S (1szt.), typu R (1szt.)
Zakres temperatur pracy:	0°C przynajmniej do 500°C
Długość płaszcz/izolatora:	od 150 mm do 320 mm
Średnica płaszcz/izolatora:	od 3 mm do 5 mm
Materiał płaszcz/izolatora:	ceramika lub stal
Długość wyprowadzeń:	co najmniej 400 mm