

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny):
CRZP/29/009/D/25, ZP/10/WETI/25

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa oscyloskopu, zasilaczy i multimetrów dla Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej.

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę do siedziby zamawiającego: Politechnika Gdańska, Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek WETI A (nr 41), pokój 116.

Zamawiający podzielił przedmiot zamówienia na 3 części, dopuszczając możliwość złożenia oferty na wybraną część:

Część 1: Oscyloskop 4-kanalowy.

Część 2: Zasilacze.

Część 3: Multimetry.

Wykonawca może złożyć ofertę na dowolnie wybrane przez siebie części zamówienia. Zamawiający dopuszcza możliwość udzielenia zamówienia w częściach więcej niż jednemu Wykonawcy. Zamawiający nie określa maksymalnej liczby części, na które zamówienie może zostać udzielone temu samemu Wykonawcy.

Zamawiający wymaga, aby Przedmiot zamówienia w każdej części postępowania był fabrycznie nowy, kompletny o wysokim standardzie zarówno pod względem jakości wykonania, jak również funkcjonalności, wolny od wad materiałowych i konstrukcyjnych, bez wcześniejszej eksploatacji i nie może być przedmiotem praw osób trzecich.

Zamawiający będzie badał zgodność wymaganych cech oferowanych urządzeń wyłącznie w zakresie tych, które zostały ujęte w specyfikacji technicznej SWZ. Dla potrzeb badania Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej.

Kody wg klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Część 1: 38342000-4 oscyloskop.

Część 2: 38410000-2 przyrządy pomiarowe,

Część 3: 38552000-9 mierniki elektroniczne.

Część 1: Oscyloskop 4-kanalowy.

Oscyloskop 4-kanalowy – 1 sztuka

Liczba kanałów: 4,

Rezystancja wejściowa: 1MΩ,

Pasma przenoszenia: przynajmniej 200 MHz,

Szybkość próbkowania: nie mniej niż 0,5 Gps w każdym z kanałów,

Sprzętowa rozdzielczość próbkowania: przynajmniej 10 bitów,

Maksymalna liczba rejestrowanych próbek na kanał: przynajmniej 10 mln,

Maksymalna szybkość przechwytywania przebiegów:

- standardowo: przynajmniej do 40 000/s

Załącznik nr 5 do SWZ

- w trybie sekwencyjnym: przynajmniej do 200 000/s Minimalny czas pomiędzy kolejnymi wyzwoleniami oscyloskopu: nie dłuższy niż 3 μ s,
Sondy: Jedna sonda na kanał, pasmo przenoszenia sondy nie mniejsze niż 200 MHz,
8 przewodów BNC wtyk-wtyk, długości 1 m -1,5 m, 4 Trójniki BNC,
Wyzwalanie: sygnał analogowy, sygnały magistral SPI, I2C, RS-232,
Dekodowanie: magistrale SPI, I2C, RS-232, Tryby pracy: Y-T, X-Y, Roll
Wyświetlacz: kolorowy, przekątna nie mniej niż 10 cali, rozdzielczość nie gorsza niż 1024x600
Zapis ustawień i wyników pomiaru: Pamięć wewnętrzna urządzenia, Dysk USB (obsługa formatu FAT32)
Sterowanie: USB lub GPIB, LAN.
Gwarancja: minimum 36 miesięcy.

Część 2: Zasilacze.

Zasilacz trzykanałowy (2x 0-30V 5A + 1x 5V 3A) – 10 sztuk

Przedmiot zamówienia:

Stołowy liniowy zasilacz laboratoryjny charakteryzujący się:

- Kanały 1 i 2:
 - Możliwość pracy jako źródło prądowe i napięciowe,
 - Płynna regulacja napięcia w zakresie od 0-30V w trybie stabilizacji napięciowej,
 - Płynna regulacja prądu w zakresie od 0-5A w trybie stabilizacji prądowej,
 - Możliwość pracy niezależnej, szeregowej lub równoległej,
 - Napięcie i natężenie prądu prezentowane na wyświetlaczach LED o rozdzielczości pomiaru 10mV / 1mA,
 - Napięcie na obu kanałach włączane przyciskiem
- Kanał 3:
 - Stałe napięcie o wybieranej wartości 5 V lub 3.3 V lub 2.5 V z wydajnością prądową do 3 A,
 - Napięcie w kanale włączane przyciskiem,
- Wbudowany wentylator,
- Konstrukcja oparta o transformator,
- Blokada klawiszy,
- Zabezpieczenie przed zwarcie i przeciążeniem,
- Zabezpieczenie OVP (zabezpieczenie przeciw przepięciowe),
- Wyposażenie:
 - Przewód zasilania,
 - 2 x zestaw krokodylków.

Gwarancja: Minimum 12 miesięcy.

Część 3: Multimetry.

1. Multimetr ręczny z interfejsem USB – 6 sztuk

Przedmiot zamówienia:

Multimetr ręczny „heavy duty” z dokładnością bazową 0,08% (DCV) charakteryzujący się:

Załącznik nr 5 do SWZ

- Podwójny wyświetlacz LCD ze zliczaniem do 6000/9999 i próbkowaniem 5x/s,
- Bargraf analogowy,
- Automatyczna/ręczna zmiana zakresów pomiarowych,
- Pomiar rzeczywistej wartości skutecznej dla ACV/ACA w paśmie częstotliwości do 20kHz,
- Pomiar temperatury w dwóch kanałach,
- Pomiarom przewodności (nS) – rozdzielczość 0,01nS,
- Test ciągłości,
- Pomiar napięć DCV (CMRR min 110dB dla 50/60Hz) i ACV,
- Pomiar prądów DCA z zakresem 10 A, DCA+ACA,
- Pomiar rezystancji z zakresami od 600 ohm do 60 Mohm,
- Pomiar pojemności z zakresami od 60nF do 25mF,
- Pomiar częstotliwości,
- Pomiar współczynnika wypełnienia impulsu,
- Test diod,
- zatrzymanie bieżącego wyniku pomiaru na wyświetlaczu (Data Hold),
- Możliwość szybkiego przejścia do pomiaru częstotliwości podczas pomiaru prądu lub napięcia,
- pomiar różnicowy względem mierzonej wartości,
- rejestracja (Max, Min, Max-Min, Avg),
- wychwytywanie krótkotrwałych impulsów CREST Max/Min/Max-Min,
- sygnalizacja błędnego podłączenia (Beep Jack)
- bezdotkowe wykrywanie pola elektrycznego (EF),
- Wysoki stopień ochrony: przeciążenie 1000V, przepięcia 12kV, bezpieczeństwo CAT IV 1000V,
- Automatyczne wyłączenie zasilania,
- Komunikacja z komputerem PC za pomocą interfejsu USB,
- Wyposażenie:
 - Przewody pomiarowe (para),
 - Sonda typu K do pomiaru temperatury,
 - Holster ochronny,
 - Zestaw USB do komunikacji z komputerem PC.

Gwarancja: Minimum 12 miesięcy.

2. Multimetr ręczny – 14 sztuk

Przedmiot zamówienia:

Multimetr ręczny „heavy duty” z dokładnością bazową 0,08% (DCV) charakteryzujący się:

- Podwójny wyświetlacz LCD ze zliczaniem do 6000/9999 i próbkowaniem 5x/s,
- Bargraf analogowy,
- Automatyczna/ręczna zmiana zakresów pomiarowych,
- Pomiar rzeczywistej wartości skutecznej dla ACV/ACA w paśmie częstotliwości do 20kHz,
- Pomiar temperatury w dwóch kanałach,
- Pomiarom przewodności (nS) – rozdzielczość 0,01nS,
- Test ciągłości,
- Pomiar napięć DCV (CMRR min 110dB dla 50/60Hz) i ACV,
- Pomiar prądów DCA z zakresem 10 A, DCA+ACA,

Załącznik nr 5 do SWZ

- Pomiar rezystancji z zakresami od 600 ohm do 60 Mohm,
- Pomiar pojemności z zakresami od 60nF do 25mF,
- Pomiar częstotliwości,
- Pomiar współczynnika wypełnienia impulsu,
- Test diod,
- zatrzymanie bieżącego wyniku pomiaru na wyświetlaczu (Data Hold),
- Możliwość szybkiego przejścia do pomiaru częstotliwości podczas pomiaru prądu lub napięcia,
- pomiar różnicowy względem mierzonej wartości,
- rejestracja (Max, Min, Max-Min, Avg),
- wychwytywanie krótkotrwałych impulsów CREST Max/Min/Max-Min,
- sygnalizacja błędnego podłączenia (Beep Jack)
- bezdotkowe wykrywanie pola elektrycznego (EF),
- Wysoki stopień ochrony: przeciążenie 1000V, przepięcia 12kV, bezpieczeństwo CAT IV 1000V,
- Automatyczne wyłączenie zasilania,
- Opcjonalna możliwość komunikacji z komputerem PC za pomocą interfejsu USB,
- Wyposażenie:
 - Przewody pomiarowe (para),
 - Sonda typu K do pomiaru temperatury,
 - Holster ochronny.

Gwarancja: Minimum 12 miesięcy.