

Dotyczy: Zapytanie ofertowe na dostawę zintegrowanego systemu pomiarów wielkości fizycznych.
Znak (numer referencyjny) sprawy: ZP/WE/KTiF/789/2019

Załącznik nr 1

OPIS TECHNICZNO-ZAKRESOWY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Cechy urządzeń pomiarowych

1. Światłowodowy reflektometr optyczny OTDR 18 kanałowy

- Urządzenie ma pracować w zakresie 1271nm-1611nm z odstępem międzykanałowym 20nm (długości fal 1271nm, 1291nm, 1311nm, 1331nm, 1351nm, 1371nm, 1391nm, 1411nm, 1431nm, 1451nm, 1471nm, 1491nm, 1511nm, 1531nm, 1551nm, 1571nm, 1591nm, 1611nm).
- Niecentryczność długości fali – nie gorsza niż 3nm,
- Zakres dynamiki dla czasu pomiarowego 20μs , większa od 37 dB
- Strefa martwa zdarzeniowa – maks 1.5m
- Strefa martwa tłumieninościowa – maks. 5m
- Zakres pomiarowy min do 400km,
- Minimalna szerokość impulsu pomiarowego – nie większa niż 5ns
- Maksymalna szerokość impulsu pomiarowego- nie mniejsza niż 20μs
- Rozdzielczość pomiarowa – nie gorsza niż 5cm,

Uwaga: powyższe powyższy światłowodowy reflektometr optyczny OTDR 18 kanałowy wymaga zaoferowania jako jedno urządzenie, w jednej obudowie, wszystkie komponenty pochodzące od tego samego producenta i pod marką tego producenta montowane w całość (Zamawiający wyklucza możliwość zaoferowania tzw. „składaka”)

2. Systemu do pomiaru dźwięku i drgań.

- Jednokanałowy analizator dźwięku i drgań klasy 1 zgodnie z IEC 61672-1:2013, ISO 10816-1 oraz IEC 61260, dynamika pomiaru nie mniejsza niż 110dB, szумы własne nie wyższe niż 12dBA RMS.
- Urządzenie posiada zatwierdzenie typu przez Główny Urząd Miar.
- System wyposażony w mikrofon pomiarowy o paśmie przenoszenia nie mniejszym niż 3.15 Hz ÷ 20 kHz.
- System wyposażony w czujnik drgań ze stopą magnetyczną o paśmie przenoszenia nie mniejszym niż 1 Hz ÷ 5 kHz oraz zakresie pomiarowym nie mniejszym niż 0.01 ms⁻² RMS ÷ 500 ms⁻² Peak.
- System wyposażony w kalibrator akustyczny.
- System wyposażony w niezbędne okablowanie połączeniowe między mikrofonem i czujnikiem drgań a modułem analizatora.
- System posiada możliwość analizy dźwięku i drgań: FFT, pasma oktafowe i tercjowe.
- System umożliwia pomiar czasu pogłosu metodą impulsową oraz szumu przerywanego w oktafach i tercjach.

Dotyczy: Zapytanie ofertowe na dostawę zintegrowanego systemu pomiarów wielkości fizycznych.
Znak (numer referencyjny) sprawy: ZP/WE/KTiF/789/2019

Załącznik nr 1

- System umożliwia pomiar zrozumiałości mowy STIPA.
- System umożliwia pomiar głośności i tonalności.
- System wyposażony w oprogramowanie do pomiarów izolacyjności przegród budowlanych (akustyka budowlana).
- System posiada możliwości komunikacji bezprzewodowej (np. Bluetooth).
- System posiada możliwość zapisu sygnału mierzonego w postaci plików wav.
- System umożliwia generowanie sygnałów testowych.

3. Karta analogowo-cyfrowa- 1sztuka

- Karta NI DAQ działająca w środowisku Labview.
- karta: VHDCI
- złącze: SCB-68A
- Shielded I/O Connector Block
- kabel: SHC68-68-EPM Shielded Cable, 68 D-Type to 68 VHDCI, Offset, 1 m)

4. Stroboskop ręczny- 1 sztuka

- Dokładność nie gorsza niż $\pm 0,02\%$,
- Dioda LED biała,
- Zakres pomiarowy min-30000obr./min

5. Tachometr optyczny ze stroboskopem – 1sztuka

- Przyrządy pomiarowe powinny stanowić zintegrowaną całość.
- Zakres pomiarowy min. 40000obr/min

6. Multimetr do pomiaru parametrów elektrycznych – 1sztuka

- pomiar napięcia DC, AC
- pomiar prądu DC, AC
- pomiar rezystancji do $1G\Omega$
- rozdzielczość pomiaru 7,5 cyfry;
- dodatkowe funkcje pomiar częstotliwości, pojemności, testowanie ciągłości, pomiar temperatury.

Dotyczy: Zapytanie ofertowe na dostawę zintegrowanego systemu pomiarów wielkości fizycznych.
Znak (numer referencyjny) sprawy: ZP/WE/KTiF/789/2019

Załącznik nr 1

- ekran dotykowy

7. Miernik ciśnienia- 1 sztuka

- przeznaczenie do pomiarów hydraulicznych i pneumatycznych
- cyfrowy wyświetlacz 5,5 cyfry;
- zakresy pomiarowe: min. -10 psi , max. 1000 psi,
- min. -.90 bar , max 65 bar;
- dokładność: ± 0.05 % FS;

8. Termometr graficzny IR – 1sztuka

- pirometr bezdotykowy z ekranem graficznym;
- Minimalny zakres mierzonych temperatur: -10 °C to +250 °C;
- Zasilanie sieciowe i bateryjne;
- gniazdo kart SD i karta SD 4 GB (dołączona);
- dokładność pomiaru min. 2⁰ C;
- rozdzielczość pomiaru min. 0,1⁰ C.

9. Laser He-Ne -1 sztuka.

- Zastosowania do pomiarów dyfrakcyjnych i interferencyjnych,
- Moc min. 1mW.
- Otwory mocujące lub uchwyty mocujące umożliwiające mocowanie do ław optycznych
Możliwość modulacji lasera , wejście modulujące BNC .
- Częstotliwość modulacji min. 1kHz
- Zasilacz powinien posiadać zabezpieczenie na kluczyk (włącznik kluczykowy)

10. Zestaw Kamery USB wraz z oscyloskopami i oprogramowaniem

10.1 kamera USB – 2 sztuki

- Czujnik: CMOS
- Rozdzielczość: min. 1280x720 pikseli

Dotyczy: Zapytanie ofertowe na dostawę zintegrowanego systemu pomiarów wielkości fizycznych.
Znak (numer referencyjny) sprawy: ZP/WE/KTiF/789/2019

Załącznik nr 1

- Rozdzielczość interpolowana min. 1600x1200 pikseli
- Szybkość klatek: nie mniej niż. 60 / sek.
- Zapis: zdjęcie, wideo
- wbudowany Port usb

10.2 Oscyloskop USB- 3 sztuki

- interfejs komunikacyjny USB 2.0,
- nie wymaga zewnętrznego zasilania (zasilany z portu USB)
- próbkowanie w czasie rzeczywistym nie mniej niż 8 MS/s
- szerokość pasma pomiarowego nie mniejsza niż 20MHz.