

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Nazwa postępowania: *Dostawa defektoskopów, sond wraz z wyposażeniem z podziałem na:*

- 1) *Część I – dostawa defektoskopu prądowiowego,*
- 2) *Część II – dostawa defektoskopu ultradźwiękowego,*
- 3) *Część III – dostawa walizek z wypełnieniem gąbkowym,*
- 4) *Część IV – dostawa sond prądowiowych, kable do sond prądowiowych.*

CPV:

- a) 38400000-9 Przyrządy do badania właściwości fizycznych,
- b) 18921000-1 Walizki,
- c) 38128000-8 Akcesoria do przyrządów meteorologicznych.

CZĘŚĆ I - DOSTAWA DEFECTOSKOPU PRĄDOWIOWEGO**1. Defektoskop prądowiowy szt. 1**

- 1) Wymiary nie większe niż:
 - a) Szerokość – 24 cm (± 2 cm),
 - b) Wysokość – 17 cm (± 2 cm),
 - c) Głębokość – 7 cm (± 1 cm).
- 2) Waga nie większa niż – 1,75 kg ($\pm 0,2$ kg).
- 3) Typ i liczba zastosowanych złącz:
 - a) nie mniej niż 1 sztuka typ 16-pin LEMO,
 - b) nie mniej niż 1 sztuka typ BNC,
 - c) nie mniej niż 1 sztuka typ VGA video output,
 - d) nie mniej niż 1 sztuka typ VGA input/output signals,
 - e) nie mniej niż 1 sztuka typ USB 2.0.
- 4) Ogólne parametry defektoskopu prądowiowego
 - a) czas pracy ponad 10 godzin w przypadku standardowych badań,
 - b) czas pracy 6 godzin do 8 godzin przy użyciu obrotowego skanera,
 - c) możliwość podłączania akumulatorów typ AA w zastępstwie pojedynczego akumulatora litowo-jonowego,
 - d) czas ładowania baterii wewnętrznej nie dłuższy niż 4,4 godziny ,
 - e) zakres temperaturowy pracy urządzenia w nie gorszy niż od -10 °C do 50 °C,
 - f) ekran defektoskopu nie mniejszy niż:
 - Szerokość – 11 cm,

- Wysokość – 8 cm,
- Przekątna – 14 cm.

g) Rozdzielczość ekranu nie mniejsza niż 640 × 480 pixels.

5) Urządzenie powinno być tak zaprojektowane aby spełniało następujące wymagania:

- a) szczelności IP66,
- b) testowany na wstrząsy MIL-STD-810F, Method 516.5 Procedure I,
- c) testowany na upadek Metoda 516.6 Procedura IV, 26 kropli,
- d) testowany na wibracje zgodnie z norma MIL-STD-810F, metoda 514.5, procedura I, Załącznik C (Norma MIL-STD-810F która ma opisana metodę pomiarowa w podpunkcie metoda 514.5, procedura I, w Załącznik C tej normy).

6) Możliwości defektoskopu prądowirowego

- a) możliwość pomiarowe sondami typu absolutnego i różnicowego w konfiguracji mostkowej lub odbicia;
- b) możliwość pomiaru głowicą obrotową w zakresie obrotów nie gorsza niż 120 rpm do 3000 rpm;
- c) możliwość wykonania pomiaru konduktywność materiały za pomocą sond o częstotliwość 60 kHz oraz 480 kHz w zakresie nie mniejszym niż 0,9% do 110% IACS z dokładnością dla zakresu 0,9% do 62% IACS nie gorszą niż $\pm 0,5\%$ IACS powyżej 62 IACS nie gorszą niż $\pm 1,0\%$;
- d) możliwość pomiaru grubość na nie przewodzących powłokach;

Dla powłoki w zakresie od 0 mm do 0,254 mm dokładność pomiarowa nie gorsza niż $\pm 0,025$ mm.

- e) zakres pracy częstotliwość minimum 10 Hz to 12 MHz;
- f) zakres pracy filtrów dolnoprzepustowych minimum 10 Hz to 2000 Hz;
- g) zakres pracy filtrów górnoprzepustowych minimum 2 Hz to 1000 Hz;
- h) możliwość pracy 3 kanałowej (częstotliwość 1, częstotliwość 2 i miks;)
- i) dostępne tryby wyświetlania pracy takie jak:
 - płaszczyzna pojedynczej impedancji (IMP);
 - wyświetlanie przemiatań (SWEEP);
 - połączony wyświetlacz impedancji i przemiatań (SWP+IMP);
 - płaszczyzna podwójnej impedancji (DUAL IMP);
 - wyświetlacz typu „wszystko w jednym” (ALL-IN-1) obsługujący do trzy konfigurowalne ślady;
 - wyświetlacz wodospadowy dla obrotowego skanera.

7) Możliwość przeglądu danych na zewnętrznym urządzeniu PC:

Oprogramowanie komputerowe umożliwiające przeglądanie zapisanych plików i wydruk raportów z pomiarów.

1. Defektoskop ultradźwiękowy szt. 3

- 1) Wymiary nie większe niż:
 - a) Szerokość – 24 cm (± 2 cm),
 - b) Wysokość – 17 cm (± 2 cm),
 - c) Głębokość – 7 cm (± 1 cm).
- 2) Waga nie większa niż – 1,60 kg ($\pm 0,2$ kg).
- 3) Typ i liczba zastosowanych złączy:
 - a) nie mniej niż 1 sztuka typ LEMO 01 kanał odbierający sygnał,
 - b) nie mniej niż 1 sztuka typ LEMO 01 kanał nadający/odbierający sygnał,
 - c) nie mniej niż 1 sztuka typ VGA video output,
 - d) nie mniej niż 1 sztuka typ VGA input/output signals,
 - e) nie mniej niż 1 sztuka typ USB 2.0.
- 4) Ogólne parametry defektoskopu ultradźwiękowego:
 - a) czas pracy ponad 11 godzin w przypadku standardowych badań,
 - b) możliwość podłączania akumulatorów typ AA w zastępstwie pojedynczego akumulatora litowo-jonowego,
 - c) czas ładowania baterii wewnętrznej nie dłuższy niż 4,8 godziny,
 - d) zakres temperaturowy pracy urządzenia w nie gorszy niż od $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $50\text{ }^{\circ}\text{C}$,
 - e) ekran defektoskopu nie mniejszy niż:
 - Szerokość – 13 cm,
 - Wysokość – 9 cm,
 - Przekątna – 16 cm.
 - f) Rozdzielczość ekranu nie mniejsza niż 640×480 pixels.
- 5) Urządzenie powinno być tak zaprojektowane aby spełniało następujące wymagania:
 - a) szczelności IP66;
 - b) testowany na wstrząsy MIL-STD-810F, Method 516.5 Procedure I;
 - c) spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego NFPA 70E oraz Section 500, Class 1, Div. 2, Group D;
 - d) testowany na wibracje zgodnie z norma IEC 60068-2-6, 50 Hz to 150 Hz at 0.762 mm. (0.03 in.). DA or 2 g, 20 sweep cycles.
- 6) Możliwości defektoskopu ultradźwiękowego
 - a) możliwość pomiarowe głowicami w konfiguracji: Puls echo, Dual oraz metoda przepuszczania;
 - b) możliwość prezentacja sygnału w postaci : Rectification Fullwave, positive halfwave, negative halfwave, RF;
 - c) zakres pracy pasma odbiornika nie gorszy niż 0,2 do 26,5 MHz przy -3 dB ;

- d) liniowość podstawy czasu nie gorsza niż : $\pm 0,2\%$ FSW;
 - e) liniowość pionowa nie gorsza niż $0,25\%$ FSH, dokładność wzmacniacza nie gorsza niż ± 1 dB;
 - f) możliwość ustawienia minimum siedem filtrów zgodnych z normą ISO 22232-1:2020 (0,2–10 MHz, 2,0–21,5 MHz, 8,0–26,5 MHz, 0,5–4 MHz, 0,2–1,2 MHz, 1,5–8,5 MHz, 5–15 MHz);
 - g) dostępne możliwości pomiaru:
 - Wartość przekroczenia (dB) dla DGS/AVG,
 - ERS (odpowiednik rozmiar reflektora) dla DGS/AVG,
 - AWS D1.1/D1.5 A, B, C i wartości D, wartość odrzucenia,
 - wartości Echo do Ref dB.
- 7) Kalibracja defektoskopu wykonana zgodnie z ISO22232 - weryfikacja aparatury do badań ultradźwiękowych - Część 1: Aparatura.

CZĘŚĆ III – DOSTAWA WALIZEK Z WYPEŁNIENIEM GĄBKOWYM

1. Walizki z wypełnieniem gąbkowym 2 szt. (przykładowy model Peli™ Storm IM2500)

- 1) Wymiary zewnętrzne walizki:
 - a) Szerokość – 55 cm (± 1 cm),
 - b) Wysokość – 35 cm (± 1 cm),
 - c) Głębokość – 22 cm (± 1 cm).
- 2) Wymiary wewnętrzne walizki:
 - a) Szerokość – 52 cm (± 1 cm),
 - b) Wysokość – 29 cm (± 1 cm),
 - c) Głębokość – 18 cm (± 1 cm).
- 3) Walizka powinna być tak zaprojektowana aby spełniała następujące wymagania norm: MIL-STD-810F, ATA 300, FED-STD-101C oraz posiadał certyfikat IP67.
- 4) Walizka powinna posiadać gąbkę modułową + dociskowa która umożliwi dopasowanie przewożonej wewnątrz aparatury.
- 5) W walizce powinny być zastosowane trwałe i ciche kółka oraz wygodna rączka teleskopowa
- 6) Masa z wkładką piankową nie większa niż 6.4 kg.

2. Walizki z wypełnieniem gąbkowym 3 szt. (przykładowy model Peli™ Storm IM2500)

- 1) Wymiary zewnętrzne walizki:
 - a) Szerokość – 55 cm (± 1 cm),
 - b) Wysokość – 35 cm (± 1 cm),
 - c) Głębokość – 22 cm (± 1 cm).
- 2) Wymiary wewnętrzne walizki:

- a) Szerokość – 52 cm (± 1 cm),
 - b) Wysokość – 29 cm (± 1 cm),
 - c) Głębokość – 18 cm (± 1 cm).
- 3) Walizka powinna być tak zaprojektowana aby spełniała następujące wymagania norm: MIL-STD-810F, ATA 300, FED-STD-101C oraz posiadał certyfikat IP67.
 - 4) Walizka powinna posiadać gąbkę modułową + dociskowa która umożliwi dopasowanie przewożonej wewnątrz aparatury.
 - 5) W walizce powinny być zastosowane trwałe i ciche kółka oraz wygodna rączka teleskopowa.
 - 6) Masa z wkładką piankową nie większa niż 6.4 kg.

CZĘŚĆ IV – DOSTAWA SOND PRĄDOWIROWYCH, KABLE DO SOND PRĄDOWIROWYCH

1. Sonda prądowirowa szt. 2 (przykład modelu Olympus nr U8620067 MP-40)

- 1) Typ obudowy – prosta (Straight),
- 2) Typ cewki - Absolute Bridge,
- 3) Całkowita długość 101,6 mm,
- 4) Parametry pracy: 50 kHz to 500 kHz,
- 5) Rozmiar obudowy cewki 3,17 mm,
- 6) Złącze typ - Microdot.

2. Sonda prądowirowa szt. 1 (przykład modelu Olympus nr U8690030 480 Khz Conductivity)

- 1) Typ obudowy – prosta (Straight),
- 2) Typ cewki - Absolute,
- 3) Całkowita długość 69,9 mm,
- 4) Parametry pracy: 480 kHz,
- 5) Rozmiar obudowy cewki 7,9 mm,
- 6) Złącze typ - 16-Pin LEMO.

3. Kabel do sondy prądowirowej szt. 2 (przykład modelu Olympus nr U880009 SPI-6472)

- 1) Całkowita długość kabla - 184 cm (± 4 cm),
- 2) Złącze typ - 16-Pin LEMO - LEMO Triax.

4. Sonda prądowirowa szt. 1 (przykład modelu Olympus nr U8610624 MMTF455-60)

- 1) Typ obudowy – pod kątem (Angle Shaft),
- 2) Typ cewki - Absolute Bridge,
- 3) Kąt końcówki - 45°,
- 4) Całkowita długość 152,4 mm,
- 5) Odsunięcie 12,7 mm,

- 6) Parametry pracy: 50 kHz to 500 kHz,
- 7) Rozmiar obudowy cewki 1,83 mm,
- 8) Złącze typ - Triax Fischer.

5. Kabel do sondy prądowej szt. 2 (przykład modelu Olympus nr U8800073 CL/SC/6)

- 1) Całkowita długość kabla - 184 cm (± 4 cm),
- 2) Złącze typ - 16-Pin LEMO -7 -Pin LEMO.

6. Sonda prądowa szt. 2 (przykład modelu Olympus nr U8616327)

- 1) Typ obudowy – prosta (Straight),
- 2) Typ cewki - Absolute Bridge,
- 3) Całkowita długość 76,2 mm,
- 4) Parametry pracy: 50 kHz to 500 kHz,
- 5) Rozmiar obudowy cewki 1,83 mm,
- 6) Złącze typ - Powerlink™.

7. Sonda prądowa szt. 2 (przykład modelu Olympus nr U8629061 MM7L905-60)

- 1) Typ obudowy – pod kątem prostym (Right Angle),
- 2) Typ cewki - Absolute Bridge,
- 3) Całkowita długość 152,4 mm,
- 4) Odsunięcie 12,7 mm,
- 5) Parametry pracy: 50 kHz to 500 kHz,
- 6) Rozmiar obudowy cewki 1,83 mm,
- 7) Złącze typ - Powerlink™.

8. Kabel do sondy prądowej szt. 4 (przykład modelu Olympus nr U8800041 BNC)

- 1) Całkowita długość kabla - 184 cm (± 4 cm),
- 2) Złącze typ - BNC – Microdot.

9. Sonda prądowa szt. 2 (przykład modelu Olympus nr U8620010 MMP-40)

- 1) Typ obudowy – prosta (Straight),
- 2) Typ cewki - Absolute Bridge,
- 3) Całkowita długość 101,6 mm,
- 4) Parametry pracy: 50 kHz to 500 kHz,
- 5) Rozmiar obudowy cewki 1,83 mm,
- 6) Złącze typ - Microdot.

TERMIN REALIZACJI

1. Termin realizacji - Termin realizacji zamówienia: do 90 dni od daty zawarcia umowy.

WARUNKI REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. W zakresie części I ÷ VI zamówienia, Zamawiający wymaga, aby Wykonawca:

- 1) Dostarczył przedmiot zamówienia do wskazanego przez Zamawiającego budynku i pomieszczenia w siedzibie Zamawiającego przy ul. Księcia Bolesława 6, 01-494 Warszawa.
- 2) Dostarczył, wraz z przedmiotem zamówienia, dokument gwarancyjny w języku polskim dla każdego produktu osobno.
- 3) Dostarczył przedmiot zamówienia do siedziby Zamawiającego na własny koszt i ryzyko.

WARUNKI GWARANCJI

1. Warunki gwarancji na przedmiot zamówienia

- 1) Minimalny okres gwarancji na przedmiot zamówienia w zakresie części I ÷ VI – 12 miesięcy.
- 2) Wykonawca zapewni w umowie świadczenie usług gwarancyjnych względem przedmiotu zamówienia polegających na wymianie wadliwego przedmiotu zamówienia ujawnionego w czasie trwania gwarancji.
- 3) Wykonawca w zakresie części I ÷ VI zamówienia zobowiązuje się do świadczenia usług gwarancyjnych na następujących warunkach:
 - a) termin (okres) udzielonej gwarancji – zgodnie z ofertą, z tym, że termin udzielonej gwarancji na przedmiot zamówienia nie może być krótszy niż 12 miesięcy,
 - b) Wykonawca przystąpi do napraw gwarancyjnych przedmiotu zamówienia w ciągu maksymalnie 2 dni (od poniedziałku do piątku) licząc od dnia zgłoszenia przez Zamawiającego. Wykonawca będzie przyjmował zgłoszenia przez 5 dni w tygodniu od poniedziałku do piątku w godz. 09.00-14.00,
 - c) naprawy gwarancyjne przedmiotu zamówienia Wykonawca wykona w terminie nie dłuższym niż 7 dni, od dnia przystąpienia do ich wykonania lub jeśli naprawy nie można wykonać w tym terminie w najkrótszym możliwym czasie zaakceptowanym przez Stronę,
 - d) Wykonawca zobowiązuje się do wymiany lub uzupełnienia dostarczonego przedmiotu zamówienia w przypadku wad jakościowych lub ilościowych w terminie 7 dni liczonych od dnia zgłoszenia przez Zamawiającego telefonicznie lub drogą elektroniczną.
- 4) Koszty świadczenia usług gwarancyjnych, w tym transportu oraz wymienianych części, przez cały okres gwarancji będzie ponosił Wykonawca.

- 5) Bieg terminu gwarancji będzie liczony od daty podpisania protokołu odbioru stwierdzającego wykonanie zamówienia. Do biegu terminu udzielonej gwarancji nie będzie wliczany czas wykonywania wymian gwarancyjnych. Na czas wykonania wymian gwarancyjnych termin udzielonej gwarancji będzie ulegał zawieszeniu.
- 6) Sposób i forma zgłaszania przez Zamawiającego wad przedmiotu zamówienia: telefonicznie, faksem lub drogą elektroniczną na dane wskazane przez Wykonawcę tj. numer telefonu, adres poczty e-mail, imię oraz nazwisko osoby wyznaczonej przez Wykonawcę do kontaktów.