Załącznik nr 2 SIWZ

#### SZCZEGÓŁOWY OPIS TEMATU ZAMÓWIENIA

**prowadzonego w trybie „przetarg nieograniczony” na „Dostawa zestawu do pomiaru wybranych parametrów materiałów dielektrycznych, czytnika/programatora RFID wraz z wyposażeniem, zestawu hafciarki.”**

**Zadanie nr 1**

**Dostawa zestawu do pomiaru wybranych parametrów materiałów dielektrycznych**

**Opis:**

Przedmiotem zamówienia jest urządzenie o nazwie Split Post Dielectric Resonator (SPDR) przeznaczone do wyznaczanie zespolonej przenikalności elektrycznej dla cienkich materiałów dielektrycznych (Rys. 1).

*Rys. 1. Ogólna budowa rezonatora SPDR*

**Wymagane parametry:**

* częstotliwość pracy ok. 1,1 GHz;
* maksymalna grubość mierzonych próbek 6 mm;
* dokładność pomiaru dla próbki o grubości *h*: Δ*εr*/*εr*=±(0,0015 + Δ*h*/*h*), Δtan*δ*=±2⋅10-5 lub ±0,03⋅tan*δ* w zależności od tego, która wartość jest większa;
* współpraca z analizatorami będącymi na wyposażeniu KSEiT na WEiI PRz: Keysight PNA-X N5242A, Keysight N9912A FieldFox;
* dołączone oprogramowanie do wyznaczania mierzonych parametrów (*εr*, tan*δ*) kompatybilne z systemami operacyjnymi Windows;
* gwarancja 2 lata.

**Zadanie nr 2**

**Dostawa czytnika/programatora RFID wraz z wyposażeniem**

Dostawa komponentów FEIG wg poniższej specyfikacji:
1)ID ISC.LRU1002-EU Fixed UHF LR Reader -1 szt.
2)ID CPR74-CUSB Reader Module - 2 szt.
3)ID CAB.USB-B USB Cable - 2 szt.
4) ID CPR.ANT.MUX.M4 Antenna Multiplexer for Reader ID CPR74 - 1 szt.
5) Connection cable between the ID CPR.ANT.MUX.M4 and the ID CPR74 - 1 szt.

**Ze względu na konieczność zapewnienia ciągłości prowadzonych badań i pełnej kompatybilności z aparaturą specjalistycznego laboratorium RFID KSEiT WEIiI PRz, nie ma możliwości zastosowania innych urządzeń niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.**

**Zadanie nr 3**

**Dostawa zestawu hafciarki**

**ZESTAW HAFCIARKI**

1. **Hafciarka ze standardowym wyposażeniem i dedykowanym oprogramowaniem – 1 komplet wg poniższej specyfikacji**
2. **parametry hafciarki:**
* dostępne 2 porty USB – jeden zapewniający możliwość podłączenia pamięci USB (wczytywanie wzorów haftów) lub myszki, drugi do łączenia maszyny z komputerem PC w celu przesyłania wzorów haftów;
* ręczne sterowanie za pomocą ekranu dotykowego (rozmiar ekranu co najmniej 7”);
* pole haftu o rozmiarach co najmniej 300x180 mm;
* regulowana prędkość pracy z górną granicą co najmniej 1000 ściegów/minutę;
* wbudowane co najmniej 200 wzorów haftów;
* dostępnych co najmniej 15 czcionek;
* czujnik pozycji stopki;
* funkcja cięcie nitki między literkami;
* funkcja zmiany gęstości haftu;
* licznik wkłuć (ściegów);
* wyświetlanie kolorów nitek do haftu (numerycznie lub za pomocą nazwy);
* funkcja specyfikacji czasu wykonywania haftów (dostępna na wyświetlaczu);
* czujnik zrywu nitki;
* czujnik tamborka;
* automatyczne cięcie dolnej i górnej nitki;
* elektroniczny nawlekacz igły;
* płynna regulacja naprężenia nitki;
* funkcja samodzielnego tekstu;
* chwytacz rotacyjny (szybki system ładowania bębenka);
* możliwość haftowania sznurkiem;
* edycja wzorów haftów (co najmniej obrót, odbicie lustrzane, powiększenie, pomniejszenie, zmiana kolorów);
* funkcja zapamiętywania haftów w wewnętrznej pamięci urządzenia
* podgląd haftów;
* oświetlenie pola pracy ze źródła LED (możliwość sterowania oświetleniem);
* elektroniczne lub manualne podnoszenia stopki;
* blokada panelu dotykowego;
* sygnalizacja audiowizualna wyborów lub błędów użytkownika;
* zintegrowany przewodnik obsługi maszyny (zainstalowane filmy instruktażowe);
* funkcja zegara;
* możliwość zastosowania stopki z laserem;
* możliwość zastosowania tamborka sprężynowego zapewniającego haftowanie na grubych i trudnych materiałach, np. skóra, skaj, filc;
* możliwość aktualizacji oprogramowania maszyny za pomocą portu USB;
* instrukcja w języku polskim;
* 3 lata gwarancji w systemie „door to door”;
1. **standardowe wyposażenie hafciarki:**
* metalowa stopka do haftu „W”;
* tamborek o rozmiarach 300x180 mm;
* tamborek o rozmiarach 100x100 mm;
* komplet igieł;
* 10 szpulek;
* nożyczki;
* szczoteczka do czyszczenia;
* komplet śrubokrętów zapewniający prawidłową eksploatację maszyny;
* uchwyty zabezpieczające szpulkę: mały, średni, duży;
* siatka na szpulkę;
* touch pen;
* przewód USB;
* pokrowiec na akcesoria;
* torba (pokrowiec na hafciarkę);
1. **dedykowany program PC do projektowania haftów:**
* moduł do ręcznego projektowania haftów;
* moduł do liternictwa;
* moduł do automatycznej konwersji plików graficznych na hafty;
* narzędzie do rysowania;
* wbudowanych co najmniej 35 czcionek;
* automatyczna konwersja fotografii do haftu;
* szybka konwersja clipartów do formatu haftu;
* licznik ściegów umożliwiający określenie czasu haftowania;
* możliwość zmian kolejności haftowania obiektów;
* symulator haftu umożliwiający wykonanie symulacji haftu na ekranie komputera;
* możliwość importowania i eksportowania plików w formatach: \*.pes, \*.dst, \*.exp, \*.pcs, \*.vip, \*.sew, \*.jef, \*.csd, \*.xxx;
* edycja parametrów ściegów: zmiana gęstości, dodawanie podszycia.
1. **Zestaw startowy do haftowania – 1 komplet wg poniższej specyfikacji:**
* 48 kolorowych szpulek (szpulki po 1000 m);
* 4 rodzaje flizelin (próbki o rozmiarach około 90x50 cm);
* katalogi dostarczanych i opcjonalnie dostępnych nici wybranego producenta.
1. **Igły wg poniższej specyfikacji:**
* zestaw 5 igieł do haftowania **75/11** – 4 komplety;
* zestaw 5 igieł do haftowania **90/14** – 4 komplety;
* zestaw 5 igieł do haftowania 75/11 do nici hafciarskich i metalicznych (igły typu GOLD zakończone małą kulką oraz powleczone warstwą tytanu) – 4 komplety;
* zestaw 5 igieł z dużym oczkiem do haftowania nićmi metalicznymi 90/14 – 4 komplety;
* zestaw 5 igieł do jeansu/denimu, skaju, folii i ceraty **90/14** – 4 komplety;
* zestaw 5 igieł do jeansu/denimu, skaju, folii i ceraty 100**/16** – 4 komplety;
* igła ze sprężynką do haftowania z wolnej ręki 80/12 – 3 szt.
1. **Pozostałe materiały startowe wg poniższej specyfikacji:**
* flizelina biała miękka do haftu maszynowego – 10 m2;
* flizelina biała sztywna do haftu maszynowego – 10 m2;
* hydrofolia do haftu maszynowego – 10 m2;
* pianka do haftu 3D (grubość 3 mm) – 6 m2.