Zapytanie w celu oszacowania wartości zamówienia polegającego na dostawie systemu do szybkiego prototypowania płytek PCB z użyciem laserowego źródła światła.

W celu zbadania oferty rynkowej oraz oszacowania wartości zamówienia, Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki zwraca się z prośbą o przedstawienie informacji dotyczących szacunkowych kosztów realizacji niżej opisanego zamówienia

UWAGA!

Niniejsze szacowanie wartości zamówienia nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 Kodeksu Cywilnego, jak również nie jest ogłoszeniem ani zapytaniem o cenę w rozumieniu ustawy Prawo Zamówień Publicznych. Informacja ta ma na celu wyłącznie rozpoznanie rynku i uzyskanie wiedzy na temat kosztów realizacji opisanej dostawy.

1. Zamawiający

**Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Mikroelektroniki**

**i Fotoniki**

**al. Lotników 32/46**

**02-668 Warszawa**

2. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa systemu do szybkiego prototypowania płytek PCB z użyciem laserowego źródła światła.

 Wymagania i parametry techniczne

Minimalne wymagania techniczne dotyczące przedmiotu zamówienia wskazane w poniższej tabeli należy wypełnić i przedłożyć Zamawiającemu wraz ze składaną ofertę.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa parametru  | Wymaganie  | Kolumna do wypełnienia przez wykonawcę |
| 1. | Typ  |  | Podać  |
| 2. | Producent  |  | Podać  |
| 3. | Kraj pochodzenia  |  | Podać |
| 4. | Rok produkcji  | Urządzenie nowe, nieużywane na wystawie, do pokazów lub prac dla klientów poza fabryką producenta, jak również nieużywane do regularnych pokazów dla klienta lub szkoleń w fabryce producenta) wyprodukowane nie wcześniej niż przed rokiem 2024. | PotwierdzićTAK/NIE |
| 5. | Główne zastosowanie  | Wykonywanie prototypowych serii płytek PCB techniką laserowego zdejmowania warstw miedzi łączone z możliwością obróbki mechanicznej (cięcie, wiercenie). Urządzenie powinno umożliwiać przeprowadzanie szybkich testów dla nowych iteracji projektowanych obwodów i być sterowane na podstawie plików Gerber tworzonych przez standardowe narzędzia wykorzystywane do projektowania PCB. | Potwierdzić:TAK/NIE  |
| 6. |  | 1. Urządzanie jest zasilane napięciem sieciowym (230V, 50 Hz) dostępnym w polskiej sieci elektroenergetycznej.
 | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 1. Urządzenie nie wymaga podłączenia sieci pneumatycznej o ciśnieniu wyższym niż 6.0 bar i przepływie gazu roboczego nie większym niż 70l/min
 | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 1. Pole robocze umożliwiające montaż materiału o rozmiarach minimum 300 mm x 210 mm x 8 mm.
 | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 1. Moc źródła laserowego nie mniejsza niż 20 W.
2. Źródło laserowe o długości fali powyżej 1000 nm.
3. Plamka lesera o średnicy nie większej niż 30 um zapewniająca uzyskiwanie odstępu międzyścieżkowego na laminacie FR4 (18 um) wynoszącego 35 um lub mniej.
4. Dokładność pozycjonowania wiązki laserowej na powierzchni laminatu FR4 nie mniejsza niż 15 um.
 | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 1. Obróbka mechaniczna materiału FR-4 przy użyciu narzędzi tnących/skrawających.
2. Minimalna liczba narzędzi możliwych do wykorzystania w ramach obróbki mechanicznej w procesie, bez ich manualnego zmieniania: 10 szt.
3. System automatycznej zmiany narzędzia w trakcie uruchomionego procesu.
4. Rodzaj obróbki mechanicznej w laminacie FR-4: wiercenie otworów, cięcie po ustalonym obrysie.
5. Minimalna średnica wierconego otworu nie większa niż 0.2mm.
6. Maksymalna prędkość obrotowa wrzeciona: nie mniej niż 80 000 obr./min
 | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 1. System wspomagania pozycjonowania narzędzia względem określonych punktów na obrabianym materiale.
 | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 1. Narzędzie do wizyjnej inspekcji zewnętrznej obrabianego materiału zapewniające powiększenie min 100x.
 | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 1. W celach uruchomieniowych i testowych do urządzenia muszą być dołączone dedykowane wiertła w rozmiarach: 0,3 mm x 10 szt., 0,5 mm x 10 szt., 0,6 mm x10 szt., 0,7 mm x 10 szt., 0,8 mm x 10 szt., 0,9 mm x 10 szt., 1,0 mm x 10 szt., 1,1 mm x10 szt., 1,2 mm x 10 szt., 1,3 mm x 10 szt., 1,5 mm x 10 szt., 2,0 mm x 10 szt.; frezy wycinające: 1,0 mm, 2,0 mm po 10 szt.; podkład pod obrabiany materiał 20 szt.; komplet materiałów filtracyjnych do systemu odciągu pyłów 2 szt.; oraz inne akcesoria niezbędne do pierwszego uruchomienia i rozpoczęcia eksploatacji urządzenia.
 | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 1. Maksymalne wymiary urządzenia zasadniczego podane w mm (długość, wysokość, szerokość): 1500 x 1500 x 1500.
 | Potwierdzić:TAK/NIE |
|  |  | 1. Maksymalna masa urządzenia zasadniczego podana w kg: 160
 | Potwierdzić:TAK/NIE |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1. Urządzenie musi posiadać niezależną jednostkę PC wraz z kluczowymi urządzeniami peryferyjnymi w tym monitor z ekranem nie mniejszym niż 22” na przekątnej.
 | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 1. Jednostka PC musi posiadać system operacyjny kompatybilny z oprogramowaniem Windows 10 lub wyższym, a na tym systemie powinno zostać zainstalowane oprogramowanie sterujące pracą urządzenia. Oprogramowanie powinno być dodatkowo dołączone na nośniku zewnętrznym w celu umożliwienia późniejszego jego odtworzenia na innej jednostce komputerowej w przypadku zaistnienia awarii, uszkodzenia dotychczasowej jednostki i konieczności wymiany sprzętu (zdarzenia losowe np. przepięcie w sieci; uszkodzenie krytycznego podzespołu w komputerze PC).
 | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 1. Specjalizowane oprogramowanie w najnowszej wersji oferowanej przez dostawcę, umożliwiające postprocesing płytek drukowanych, edycję struktur zaprojektowanych w zewnętrznym oprogramowaniu i zaimportowanych w formacie gerber, możliwość importu plików, w których dokonano zmian w formacie .dxf, możliwość dynamicznego genenowania numerów seryjnych, możliwość rozpoznawania punktów referencyjnych, możliwość eksportu danych w formatach GerberX, DXF, Excellon. Oprogramowanie powinno być zainstalowane na jednostce PC jak również dostarczone na zewnętrznym nośniku, aby możliwe było jego późniejsze zainstalowanie np. w razie awarii jednostki komputerowej i konieczności jej wymiany.
 | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 1. System odciągu pyłów z filtracją oraz możliwością automatycznego załączania się podczas procesu technologicznego, sterowany poprzez oprogramowanie, zapewniający przepływ powietrza na poziomie powyżej 200 m3/h wraz z kompletem materiałów eksploatacyjnych umożliwiających uruchomienie i pracę systemu przez okres co najmniej 2 miesięcy w normalnych warunkach eksploatacyjnych.
 | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 7. | Dostawa, instalacja, uruchomienie  | Aparatura musi być dostarczona w stanie kompletnym i gotowym do pracy. Urządzenie musi zawierać zestaw wszystkich potrzebnych przewodów umożliwiających bezpośrednie podłączenie do instalacji elektrycznej i pneumatycznej. | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 8. | Doświadczenie dostawcy | Dostawca sprzedał ten sam produkt lub produkt podobny zawierający laserowe źródło światła wykorzystywane do obróbki materiałów co najmniej 2 klientom w ciągu ostatnich 4 lat i jest w stanie oświadczyć oraz dodatkowo wykazać ten fakt dokumentem potwierdzającym sprzedaż konkretnego rozwiązania/systemu (z wyłączeniem danych osobowych/danych umożliwiających identyfikację klienta). | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 9. | Instrukcja obsługi  | Instrukcje obsługi powinny być dostarczone w wersji papierowej oraz elektronicznej w języku polskim lub angielskim. Obsługa wszystkich elementów urządzenia/systemu musi być możliwa przy wykorzystaniu języka polskiego lub angielskiego (dotyczy to w szczególności opisu elementów sterujących na konsolach, klawiaturze, urządzeniach itd.). | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 10. | Szkolenie z obsługi urządzenia | Dostawca musi zapewnić 5 dniowe szkolenie z obsługi urządzenia w miejscu wskazanym przez zamawiającego dla 4 osób w terminach wskazanych przez zamawiającego z możliwością rejestracji szkolenia przez jego uczestników. | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 11. | Gwarancja | Wymagana obsługa posprzedażowa w postaci zapewnienia przez Wykonawcę: - minimum 12-miesięcznej gwarancji liczonej od dnia podpisania protokołu odbioru, - pokrywanie przez Wykonawcę w okresie gwarancyjnym kosztów części zamiennych oraz wydatków związanych z robocizną, dojazdami oraz noclegami pracowników autoryzowanego serwisu producenta. | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 12 | Przedłużenie gwarancji | Opcjonalna możliwość wydłużenia gwarancji urządzenia o 12 miesięcy od momentu zakończenia standardowej gwarancji. | Potwierdzić:TAK/NIE |
| 13. | Serwis pogwarancyjny  | Możliwość zamówienia odpłatnych serwisów pogwarancyjnych przez okres 5 lat od dnia podpisania protokołu odbioru. | Potwierdzić:TAK/NIE |

3. Elementy WYCENY

3. Elementy WYCENY

W wycenie Wykonawca powinien zawrzeć:

1) nazwę, adres Wykonawcy, osobę do kontaktów;

2) cenę w PLN /EUR/ USD/ GBP (netto i brutto) uwzględniającą wszystkie koszty realizacji zamówienia.

4. Forma składania WYCENY - elektronicznie na adres:

 grzegorz.tomaszewski@imif.lukasiewicz.gov.pl

5. Termin składania WYCENY: 15.05.2025 r.

6. Osoba upoważniona do kontaktów:

grzegorz.tomaszewski@imif.lukasiewicz.gov.pl