**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Opis przedmiotu zamówienia/Formularz wymagań technicznych

|  |
| --- |
| **Urządzenie do elektroprzędzenia i elektronatryskiwania****Producent (marka)** ………………………………………………………\* **Typ/model** ……………………………………………….. \***Fabrycznie nowe urządzenie, nie eksponowane, pochodzące z bieżącej produkcji, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2024 roku.** |
| Lp. | **Parametry techniczne wymagane przez Zamawiającego**(z wyłączeniem pozycji stanowiących kryterium oceny ofert będących wymaganiami dodatkowymi) | **Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę**  |
| 1 | 2 | 3 |
| **Komora:** |
| 1 | Wymagane wykonanie komory z materiałów odpornych na rozpuszczalniki organiczne tj. anodowane aluminium lub wysokowydajne tworzywa sztuczne POM lub PET, stal i szkło. Powierzchnia malowana proszkowo, umożliwiająca zastosowanie do czyszczenie rozpuszczalników. | ………………………tak/nie |
| 2 | Wyposażona w:1. wentylator do prawidłowego odprowadzania odparowanych rozpuszczalników.
2. port umożliwiający podłączenie do zewnętrznej wentylacji przez kanał o średnicy wewnętrznej 50 mm.
 | ………………………tak/nie |
| 3 | 1. Uszczelnione przepusty kablowe;
2. Wykrywanie otwarcia drzwi komory;
3. Elektroprzędzenie poziome i pionowe;
4. Regulacja odległości emiter-kolektor;
5. Kolektor płaski ze stali nierdzewnej o powierzchni osadzania 200 mm x 200 mm.
 | ………………………tak/nie |
| 4 | Wymiary:1. Elektroprzędzenie poziome: od 50 do 240 mm.
2. Pionowe elektroprzędzenie: od 50 do 162 mm.
3. zew: 500 x 550 x 532 mm;
4. wew. 495 x 430 x 373 mm.
 | ………………………tak/nie |
| 5 | Zasilanie: 1. Napięcie wejściowe: 240 VAC+/-;
2. W pełni zabezpieczony przed łukiem elektrycznym i zwarciem;
3. Prąd wyjściowy do 0,1mA;
4. Karta mikrokontrolera w module sterującym;
5. Dodatnie źródło wysokiego napięcia (potencjometr regulowany w zakresie od 0 do 30 kV) – 133 μA.
6. Cyfrowy wyświetlacz do monitorowania napięcia (rozdzielczość: 0,1 kV).
 | ………………………tak/nie |
| **Głowica** |
| 6 | 1. współosiowa;
2. jednofazowa;
3. wieloemiterowa (min 5 równoległych emiterów)
4. umożliwiająca jednofazowe, jak i współosiowe elektroprzędzenie lub elektronatryskiwanie.
5. wykona z anodyzowanego aluminium,
6. możliwość pomieszczenia igły o średnicy od 0,15 mm do 1,7 mm;
7. igły wewnętrzne 0,9 mm OD x 0,6 mm ID (x5);
8. igła zewnętrzna: 1,7 mm OD x 1,4 mm ID (x5);
9. wyposażona w złączki i rurki PTFE, do podłączenia do strzykawek z roztworem.
 | ………………………tak/nie |
| **Pompy** |
| 7 | Pompa strzykawkowa:1. sztuk min 1;
2. Minimalna objętość martwa < 0,1 ml;
3. Objętość strzykawki: od 1 ml do 60 ml;
4. Szybkość pompowania od 0,73 μL/h przy użyciu strzykawki 1 ml do 2 ml;
5. 120 ml/h przy użyciu strzykawki 60 ml;
6. Siła liniowa: od 80 N (przy maksymalnej prędkości) do 150 N (przy minimalnej prędkości).
 | ………………………tak/nieKryterium oceny ofert:2 szt. pomp – 15 pkt1 szt. pompy – 0 pkt |
| 8 | Pompa infuzyjna:1. rozmiary strzykawek od 0,5 µl do 10 ml;
2. Szybkość pompowania od 1,28 pl/min przy użyciu strzykawki.0,5 μl. do 25,99 ml/min przy użyciu strzykawki 10 ml
 | ………………………tak/nie |
| **Inne** |
| 9 | Porty: 1. RS-232 - 9 Pin D-Sub Connector,
2. RS485 - IEEE-1394 6 pos,
3. USB - Type B
 | ………………………tak/nie |
| 10 | 1. Platforma kolektora obrotowa;
2. prędkość obrotową platformy w zakresie od 250 obr./min do 2000 obr./min;
3. kolektor bębnowy średnica 100 mm x długość 200 mm
 | ………………………tak/nie |
| 11 | Moduł posuwu bocznego emitera: 1. liniowy zautomatyzowany ruch obracającej się głowicy w osi Y w celu tworzenia szerszych, jednorodnych próbek;
2. w połączeniu z obrotowym kolektorem bębnowym umożliwia wytwarzanie jednorodnych arkuszy nano/mikro włókien lub powłok o wymiarach do 200 mm x 310 mm.
3. długość skoku i prędkość ustawione podczas produkcji na domyślną długość skoku: 100 mm, prędkość: 115 mm/s
 | ……………………tak/nie |
| 12 | Czujnik T/RH:1. do monitorowania temperatury;
2. do wilgotności względnej wewnątrz komory.
3. zakres temperatury: -20 do +60 ºC. Dokładność pomiaru [°C]: ± 0,3;
4. zakres wilgotności względnej: i od 0 do 100% wilgotności względnej. Dokładność pomiaru [%]: ± 3% RH
 | ……………………tak/nie |
| 13 |  |  |
| **Wyposażenie dodatkowe dedykowane do urządzenia** |
| 14 | 1. Monitor o przekątnej min. 1920 x 1200
2. klawiatura
3. pamięcią RAM min. 32GB
4. procesor (min. 10 rdzeni, 12 wątków, min. 3.90-5.20 GHz, min 12MB cache)
5. Dysk twardy SSD min. 1024 GB.
6. System obrazowania:

Sterowana komputerowo kamera HR USB z czujnikiem, obiektywem i monitorem, aby umożliwić dokładne monitorowanie stożka Taylora i wirującego strumienia. Max. rozdzielczość: 3264 x 2448. | ...........................................\* (producent/model komputera, monitora i kamery) |
| **Wymagania dodatkowe** |
| 15 | Dostawa i instalacja w miejscu wskazanym przez Zamawiającego  | ……………………tak/nie |
| 16 | Szkolenie max 5 pracowników Zamawiającego | Stacjonarnie/ zdalnie...................................\*Kryterium oceny ofert:Stacjonarnie w siedzibie Zamawiającego – 5 pkt Zdalnie – 0 pkt |
| 17 | Autoryzowany serwis gwarancyjny  | ……………………tak/nie |
| 18 | Instrukcje użytkownika w j. polskim lub za zgodą Zamawiającego w j. angielskim | ……………………tak/nie |
| 19 | Gwarancja i rękojmia minimum 12 miesięcy\* | ………\* mies.Kryterium oceny ofert:24 miesiące – 10 pkt 18 miesięcy – 5 pkt 12 miesięcy – 0 pkt |
| 20 | Termin dostawy maksymalnie do 70 dni \* | .......................\* tygodniKryterium oceny ofert:do 49 dni – 10 pkt do 56 dni – 7 pktdo 63 dni – 5 pkt do 70 dni – 0 pkt |

Wymagania opisane wyżej są wymaganiami minimalnymi. Niespełnianie któregokolwiek z wymagań minimalnych przez oferowaną aparaturę skutkować będzie odrzuceniem oferty (nie dotyczy kryterium oceny ofert). W przypadku niewpisania danych w kryterium oceny ofert Zamawiający przyjmie minimalne wymagania i nie przyzna dodatkowych punktów.

\* (należy wpisać)

Dokument należy wypełnić i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.

Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF.