**Załącznik nr 1.2 do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia - specyfikacja techniczna oferowanego sprzętu**

Część 2: Dostawa ultrawirówki laboratoryjnej z wyposażeniem na potrzeby Wydziału Medycznego KUL

Przedmiotem zamówienia jest dostawa wraz z wniesieniem, rozładunkiem, montażem i uruchomieniem w miejscu użytkowania sprzętu.

|  |
| --- |
| **Ultrawirówka laboratoryjna z wyposażeniem – 1 sztuka** |
| **Nazwa oferowanego urządzenia** |  |
| **Producent** |  |
| **Typ/model/kod producenta** |  |
| **Lp.** | **Parametry wymagane** | **Parametry oferowane** |
|  | Ultrawirówka wolnostojąca, chłodzona |  |
|  | Maksymalne obroty nie mniej niż : 120.000 rpm |  |
|  | Dokładność utrzymania obrotów: min. +/- 50 rpm |  |
|  | Maksymalne przyspieszenie nie mniejsze niż (RCF): 770 460 x g |  |
|  | Maksymalna pojemność:- dla rotora stałokątowego: nie mniejsza niż 180 ml (6 x 30 ml)- dla rotora wychylnego: nie mniejsza niż 28 ml (4 x 7 ml) |  |
|  | Zakres programowania temperatury pracy: min. 0 do +40oC |  |
|  | Sterowanie mikroprocesorowe, graficzny wyświetlacz LCD z pamięcią historii minimum 100 wirowań |  |
|  | Pamięć programów Użytkownika: min. 20 |  |
|  | Możliwość programowania profili rozpędzania / hamowania: min. 9/9 |  |
|  | Programowanie prędkości wg obrotów lub RCF |  |
|  | Programowanie czasu od startu lub osiągnięcia prędkości nominalnej |  |
|  | Ochrona dostępu hasłem Użytkownika |  |
|  | Programowanie w trybie czasu rzeczywistego |  |
|  | Funkcja wirowania stopniowanego („Step-run”), |  |
|  | Możliwość rejestracji czasu użycia poszczególnych rotorów |  |
|  | Biblioteka danych rotorów |  |
|  | Interface USB |  |
|  | Ekran dotykowy |  |
|  | Napęd bezpośredni o podwyższonej odporności na niewyważenie umożliwiający optyczną kontrolę wyrównania próbek |  |
|  | Kompaktowe wymiary o polu instalacji bezpośredniej nie większym niż 50 x 60 cm (szer. x gł.) |  |
|  | Wysokość robocza: min 790mm |  |
|  | Waga urządzenia (bez rotorów): nie więcej niż 110 kg |  |
|  | Możliwość wyposażenia w dodatkowe rotory, w tym:* rotor kątowy 14x0,5 ml
* rotor kątowy 10x2 ml
* rotor kątowy 8x8,3 ml
* rotor kątowy 8x13,5 ml
* rotor kątowy 6x30 ml
* rotor wychylny 4x2,2 ml
* rotor wychylny 4x5 ml
* rotor wychylny 4x7 ml
* rotor wertykalny 8x2 ml
 |  |
|  | Głośność przy prędkości maksymalnej: nie większa niż 45 dB |  |
|  | Zasilanie 230V/1+N / 50 Hz (gniazdo zasilania 32A) |  |
|  | Rotor kątowy, tytanowy 8 x 5.0 ml |  |
|  | Rotor kątowy, kompozytowy 12 x 1.5ml |  |
|  | Zestaw startowy probówek grubościennych, PC 4 ml, minimum 100 szt. |  |
|  | Zestaw startowy probówek zamykanych PA 5.0 ml minimum 100 szt. |  |
|  | Niezbędne wyposażenie do zamykania probówek PA |  |
|  | Zestaw startowy probówek PA 1,5 ml przystosowanych do wirowania z max. prędkością 55 000 rpm min 200szt |  |
|  | Oprogramowanie umożliwiające zdalny monitoring pracy wirówki w czasie rzeczywistym |  |
|  | Wirówka wstępnego przygotowania próbek z zatrzaskowym systemem wymiany rotorów i zestawem adapterów, o zakresie prędkości wirowania 300-15200 rpm i zakresie temp. -10 do +40°C |  |
|  | Certyfikat bezpieczeństwa (znak CE) |  |
|  | Gwarancja ogólna min. 24 miesiące |
|  | Gwarancja specjalna na układ napędowy ultrawirówki min. 60 miesięcy |
|  | Gwarancja specjalna na rotory ultrawirówki min. 60 miesięcy lub 5000 wirowań |
|  | Gwarancja na rotor kompozytowy min.15 lat |
|  | Szkolenie z zakresu obsługi i eksploatacji ultrawirówki, rotorów oraz probówek dla min 5 osób |
|  | Przeprowadzenie przeglądu ultrawirówki oraz rotorów na zakończenie gwarancji ogólnej |
|  | Instrukcja obsługi ultrawirówki oraz rotorów w wersji papierowej oraz elektronicznej w języku polskim lub angielskim |

Wykonawca zobowiązany jest do podania nazwy oferowanego urządzenia, producenta, typu/modelu /kodu producenta. Podane dane oraz uzupełniona kolumna pn: Parametry oferowane muszą pozwolić Zamawiającemu na jednoznaczną identyfikację oferowanego produktu.

**DOKUMENT NALEŻY PODPISAĆ KWALIFIKOWANYM PODPISEM ELEKTRONICZNYM.**