

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zadanie nr 1- homogenizator laboratoryjny – szt. 1  
CPV: 38 50 00 00-0

| Parametr                             | Opis wymagań dla parametru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Oferowane parametry |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Oferowane urządzenie: model, nr kat. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |
| Objętość rozdrabnianych próbek       | 0,05ml do 10L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |
| Zastosowanie                         | Rozdrabnianie materiału biologicznego                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |
| Napęd                                | Regulacja prędkości od 10000 do 30000 obr/min.<br>Możliwość dostosowania szybkości rozdrabniania do rodzaju materiału poddanego obróbce.                                                                                                                                                                                                           |                     |
| Moc silnika                          | 700W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| Rodzaj stosowanych końcówek          | Współpracuje z generatorami stalowymi oraz końcówkami rozdrabniającymi z tworzywa sztucznego (po zastosowaniu adaptera).<br><br>Kompatybilny z sondami o średnicy 5, 7, 10, 20, 32 i 35mm do obróbki materiału miękkiego lub twardego.<br><br>Możliwe zastosowanie końcówek i generatorów o różnym kształcie, w zależności od twardości materiału. |                     |
| Włącznik On/Off                      | niezależny od regulacji prędkości, umożliwia pracę przy poprzednich ustawieniach szybkości obrotów.                                                                                                                                                                                                                                                |                     |
| Statyw                               | Możliwość pracy urządzenia zamocowanego na statywie                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |
| Gwarancja                            | 24 m-ce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |
| Instrukcja                           | W języku polskim lub angielskim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |

|                        |                                                                                                                                                                    |  |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Instalacja i szkolenie | Nie                                                                                                                                                                |  |
| Serwis                 | organizacja serwisowa działająca w Polsce, czas reakcji serwisu 48 godzin w okresie gwarancyjnym, wymagane świadczenie serwisu również po upływie okresu gwarancji |  |

*Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawia się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.*

**Zadanie nr 2- mieszalo typu wortex do dużych probówek – szt. 2**  
**CPV: 38 50 00 00-0**

| Parametr                                   | Opis wymagań dla parametru                                                                                                                                                                                                                 | Oferowane parametry |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Oferowane urządzenie: model, nr kat.       |                                                                                                                                                                                                                                            |                     |
| wymagania                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- sterowanie elektroniczne</li> <li>- możliwość ustawienia limitu czasu po jakim urządzenie wyłączy</li> <li>- praca ciągła lub pod wpływem nacisku</li> <li>- kontrola mikroprocesorowa</li> </ul> |                     |
| Orbita                                     | 4,9 mm                                                                                                                                                                                                                                     |                     |
| Zakres prędkości                           | 500-2500 rpm                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| Maksymalna pojemność wytrząsanego naczynia | 250 ml                                                                                                                                                                                                                                     |                     |
| Wymiary                                    | 131 x 194 x 135 mm                                                                                                                                                                                                                         |                     |
| Waga                                       | 5,3 kg                                                                                                                                                                                                                                     |                     |
| Wymagane wyposażenie                       | <p>Nakładka dla probówek 50 ml</p> <p>Adapter do montowania wkładek gąbkowych</p>                                                                                                                                                          |                     |

|                        |                                                                                                                                                                                                                              |  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                        | Szelki do wytrząsania kolb<br>Wkładka do wytrząsania probówek 9-16 mm<br>Wkładka do wytrząsania probówek 14-29 mm<br>Wkładka do wytrząsania probówek 29-37 mm<br>Przystawka do płytek titracyjnych<br>Przystawka bez otworów |  |
| Gwarancja              | 24 m-ce                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Instrukcja             | W języku polskim lub angielskim                                                                                                                                                                                              |  |
| Instalacja i szkolenie | Nie                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Serwis                 | organizacja serwisowa działająca w Polsce, czas reakcji serwisu 48 godzin w okresie gwarancyjnym, wymagane świadczenie serwisu również po upływie okresu gwarancji                                                           |  |

*Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawi się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.*

**Zadanie nr 3- mieszalo typu wortex do małych probówek – szt. 2**  
**CPV: 38 50 00 00-0**

| Parametr                             | Opis wymagań dla parametru                              | Oferowane parametry |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|
| Oferowane urządzenie: model, nr kat. |                                                         |                     |
| Przeznaczenie                        | Do wytrząsania pojedynczych probówek o średnicy do 30mm |                     |
| Wyposażenie                          | Nakładka do probówek wykonana z plastiku TPU            |                     |
| Orbita                               | 4,5 mm                                                  |                     |
| Stała prędkość                       | 2800 rpm                                                |                     |

|                                         |                                                                                                                                                                    |  |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Maksymalna pojemność wytrząsanej próbki | 50 ml                                                                                                                                                              |  |
| Wymiary Øx h                            | 100 x 70 mm                                                                                                                                                        |  |
| Waga                                    | 0,55 kg                                                                                                                                                            |  |
| Gwarancja                               | 24 m-ce                                                                                                                                                            |  |
| Instrukcja                              | W języku polskim lub angielskim                                                                                                                                    |  |
| Instalacja i szkolenie                  | Nie                                                                                                                                                                |  |
| Serwis                                  | organizacja serwisowa działająca w Polsce, czas reakcji serwisu 48 godzin w okresie gwarancyjnym, wymagane świadczenie serwisu również po upływie okresu gwarancji |  |

*Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawia się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.*

**Zadanie nr 4- wirówka stołowa z chłodzeniem, rotor – szt. 1**  
**CPV: 38 50 00 00-0**

| <b>Parametry</b>                     | <b>Minimalne wymagania</b>                                 | <b>Oferowane parametry</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Oferowane urządzenie: model, nr kat. |                                                            |                            |
| Obroty                               | ustawiane od 500 rpm, co 100 do 16 400 rpm (= 25.000 x g), |                            |
| Czas rozpędzania do max prędkości    | do 13 sek.                                                 |                            |
| Czas hamowania z max prędkości       | do 12 sek.                                                 |                            |
| Pozostałe wymagania                  | możliwość odczytu i ustawienia wartości g lub obrotów/min  |                            |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                    | przejrzysty elektroniczny wyświetlacz z podświetleniem tła                                                                                                                                                                                                      |  |
|                    | klawiatura łatwa w czyszczeniu                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                    | termostatowanie w zakresie od -9 do 40° C                                                                                                                                                                                                                       |  |
|                    | funkcja szybkiego schładzania komory wirówki przy optymalnych obrotach oraz funkcja chłodzenia w spoczynku                                                                                                                                                      |  |
|                    | oddzielny przycisk chłodzenia wirówki na panelu głównym                                                                                                                                                                                                         |  |
|                    | wyłącznik czasowy od 30 sek. do 99 min lub do wyłączenia wirowania                                                                                                                                                                                              |  |
|                    | silnik indukcyjny - bezszczotkowy, cichy, nie wymagający konserwacji                                                                                                                                                                                            |  |
|                    | odczyt automatyczny maksymalnych obrotów dla danego rotora                                                                                                                                                                                                      |  |
|                    | sterowany silnikiem zatrzask pokrywy                                                                                                                                                                                                                            |  |
|                    | otwieranie awaryjne pokrywy bez zasilania                                                                                                                                                                                                                       |  |
|                    | możliwość stosowania wymiennego rotora na probówki PCR (min. 48 x 0,2 ml, 10 000 rpm = 10 600 x g), rotora na przynajmniej 24 probówki 1,5/2,0 ml z maksymalnymi obrotami 16 400 (25.000 x g) oraz rotora wychyłokątowego na przynajmniej 8 probówek 1,5/2,0 ml |  |
|                    | funkcja wyłączenia urządzenia po 8 godzinach bezczynności, pozwalająca ograniczyć zużycie energii i wydłużyć trwałość sprężarki                                                                                                                                 |  |
|                    | odpływ skroplonej pary wodnej zapobiegający gromadzeniu się wody w zbiorniku                                                                                                                                                                                    |  |
| Waga               | do 35 kg                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| maksymalne wymiary | (szerokość/głębokość/wysokość) nie więcej niż 30 x 60 x 30 cm                                                                                                                                                                                                   |  |
| Rotor              | stałokątowy 30 x 1,5/2,0 ml                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|                    | z pokrywą aluminiową                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|                    | autoklawowalny (20 min., 121°C)                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|                    | wirujący do 14 000 rpm (20 800 x g)                                                                                                                                                                                                                             |  |
|                    | możliwość stosowania adapterów na mniejsze probówki                                                                                                                                                                                                             |  |
| Serwis             | - serwis w Polsce<br>- czas reakcji serwisu gwarancyjnego – do 48 godzin<br>- dostępność części – co najmniej przez 10 lat od daty instalacji                                                                                                                   |  |
| Gwarancja          | min. 24 m-ce                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

|                    |                                                                                                     |  |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Szkolenie          | szkolenie na miejscu, po instalacji i uruchomieniu urządzenia, minimum 1 dniowe dla 2-3 osób        |  |
| Instrukcje obsługi | jedna kopia kompletu instrukcji w języku polskim                                                    |  |
| Certyfikaty        | deklaracja zgodności CE - świadcząca o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa |  |

*Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawia się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.*

