

Opis przedmiotu zamówienia

Zadanie nr 1: **Wytrząsarka kołyskowa.**

WYTRZĄSARKA KOŁYSKOWA z płaską platformą wyposażoną w matę antypoślizgową

Ruch kołyskowy	regulowany kąt ruchu platformy co najmniej do 10°
Zakres prędkości	regulowana prędkość w zakresie od 1 do 99 obrotów/min
Czasomierz	timer cyfrowy z automatycznym wyłącznikiem regulowany w zakresie nie mniejszym niż od 1 min do 23 godz. i 59 min
Praca ciągła	maksymalny czas pracy ciągłej nie mniej niż 150 godz.
Wyświetlacz	LCD
Maksymalne obciążenie	nie mniej niż 5 kg
Powierzchnia platformy	nie mniejsza niż 400 mm x 300 mm
Waga urządzenia	nie więcej niż 15 kg
Maty antypoślizgowa	tak
Zasilanie	zasilacz zewnętrzny 12 V
Temperatura pracy	możliwość pracy w chłodni lub inkubatorach w zakresie min. od +4 do +40°C
Gwarancja	co najmniej 12 miesięcy
Serwis gwarancyjny	wliczony w cenę oferty
Dostawa urządzenia	wliczona w cenę oferty
Instrukcja obsługi	

Zadanie nr 2: **Waga precyzyjna.****WAGA PRECYZYJNA**

Parametr	Opis
Obciążenie maksymalne	≤ 200g
Obciążenie minimalne	20mg
Dokładność odczytu	1mg
Zakres tary	zgodny z obciążeniem maksymalnym
Powtarzalność	1mg

Liniowość	± 2mg
Czas stabilizacji	≤ 2s
Temperatura pracy	min. +10 ⁰ - +40 ⁰ C
Kalibracja	wewnętrzna (automatyczna)
Zasilanie	230V 50÷60Hz/ 13÷16V
Wyświetlacz	LCD z podświetleniem
Ostłona szalki	tak

Wymagania dodatkowe:

1. Okres gwarancji – min. 24 miesiące
2. Transport, ustawienie, legalizacja oraz szkolenie w zakresie podstawowych zasad obsługi zapewnia Wykonawca na koszt własny
3. Instrukcja obsługi

Zadanie nr 3: Automatyczny licznik komórek wraz z zestawem startowym.

TABELA Z PARAMETRAMI

L.p.	Parametry	Parametry wymagane
Licznik Komórek, 1 szt.		
1	Aparat do automatycznego zliczania komórek	TAK
2	Kolorowy ekran LCD	TAK
3	Urządzenie umożliwia zliczanie komórek o min. zakresie wielkości od 6 do 50 µm	TAK
4	Możliwość liczenia w preparatach o min. zakresie stężenia komórek od 5x10 ⁴ do 1x10 ⁷	TAK
5	Maksymalny czas liczenia 30sek.	TAK
6	Objętość próbki – maksymalnie 10 µl	TAK
7	Automatyczne wykrywanie barwienia błękitem trypanu i obliczanie żywotności komórek w preparacie	TAK
8	Zdolność automatycznego doboru ostrości obrazu badanej próbki	TAK
9	Pamięć minimum 100 wcześniejszych wyników	TAK
10	Możliwość podłączenia drukarki termicznej do drukowania wyników w postaci naklejek	TAK

11	Możliwość podłączenia zewnętrznej pamięci USB	TAK
12	Możliwość eksportowania wyników do pamięci USB w postaci plików Excel	TAK
13	Możliwość podglądu zdjęcia badanego preparatu i jego eksportu do zewnętrznej pamięci USB i komputera	TAK
14	Kalkulator rozcieńczeń	TAK
15	Możliwość doposażenia zestawu o opcjonalny slajd kalibracyjny do weryfikacji pracy urządzenia	TAK
16	W komplecie z pojedynczym urządzeniem powinien być dostarczony zestaw startowy składający się z roztworu błękitu trypanu i zestawu slajdów, na co najmniej 60 oznaczeń	TAK
17	Wyświetlanie histogramów rozkładu wielkości komórek w preparacie. Oddzielne histogramy dla komórek martwych i żywych.	TAK

Instrukcja obsługi

Gwarancja: min. 12 miesięcy

Zadanie nr 4: **Pipety automatyczne.**

Wymagania wspólne:

- Pipety o zmiennej objętości ze zrzutnikiem końcówek i opakowaniem końcówek o analogicznym zakresie objętości
 - System amortyzujący część dolną pipety dla ochrony i lepszego dopasowania końcówek,
 - czteromiejscowy wskaźnik nastawianej objętości,
 - oddzielne okienko ze wskaźnikiem cyfrowym umożliwiającym szybką kalibrację na ciecz o gęstości innej niż woda i szybki (przy pomocy jednego przekręcenia klucza) powrót do ustawień fabrycznych (na gęstość wody)
 - dołączony indywidualny certyfikat kalibracji
 - dostępnym w Polsce autoryzowany punkt serwisowy, wykonujący usługi w zakresie napraw, konserwacji i kalibracji,
 - dołączona instrukcja obsługi i akcesoria niezbędne do wykonania konserwacji pipety (smar silikonowy, klucz do odkręcania pipety, klucz do wymiany sprężynek i uszczelek)
 - barwny kod na przycisku pipety ułatwiający dobranie odpowiedniego zakresu końcówki
 - Niedokładność przy pipetowaniu maksymalnej objętości dla danej pipety:
 - o Maks $\pm 1,4\%$ dla pipet o objętości maksymalnej do 20 μl
 - o Maks. $\pm 0,8\%$ dla pipet o objętości maksymalnej powyżej 20 μl do 5000 μl
 - Nieprecyzja przy pipetowaniu maksymalnej objętości dla danej pipety;
 - o Maks 0,7% dla pipet o objętości maksymalnej do 10 μl
 - o Maks. 0,2% dla pipet o objętości maksymalnej powyżej 10 μl do 5000 μl
 - Możliwość autoklawowania pipet w całości,
- Naniesione trwale numery seryjne.
- Dla pipet wielokanałowych dodatkowa możliwość zmniejszenia ilości kanałów

Wymagane objętości i ilości:

Pipety jednokanałowe

0,1 – 2,5 µl - 1 sztuka
 2 – 20 µl - 1 sztuka
 20 – 200 µl - 1 sztuka
 100 – 1000 µl - 1 sztuka
 500 – 5000 µl - 1 sztuka

Pipeta 8-Kanałowa

30 – 300 µl - 1 sztuka

Instrukcja obsługi

Gwarancja: min. 36 miesięcy na pipety automatyczne,

Zadanie nr 5: System do pomiarów wydychanego tlenu azotu.

**SYSTEM DO WYKONYWANIA POMIARÓW
 WYDYCHANEGO TLENU AZOTU**

I.	ELEMENTY CAŁEGO SYSTEMU	Wymagany parametr
1.	System powinien składać się z: 1. analizatora stacjonarnego NO, zasilanego napięciem AC 230 V 50 Hz 2. komputerowej jednostki sterującej typu laptop 3. kolorowej drukarki laserowej A4 4. mobilnego wózka dla całego zestawu	TAK TAK TAK TAK
II.	APARAT DO ANALIZY WYDYCHANEGO NO	
1.	Analizator z nielimitowaną ilością badań	TAK
2.	Typ sensora NO - elektrochemiczny	TAK
3.	Zakresy pomiarowe przepływów wydechowych min. 50, 100, 350 ml/s	TAK Podać
4.	Pomiar ciśnienia przy wydechu w zakresie min. 0-18 cm H ₂ O	TAK Podać
5.	Zakresy pomiarowe analizy NO min.: – 0 - 550 ppb dla badania oskrzelowego – 0 - 5500 ppb dla badania nosowego	TAK Podać
6.	Moduł animacji wizualnej oraz dźwiękowej, umożliwiający poprawne wykonanie badania	TAK
7.	Mierzone parametry min. NO [ppb], EV [ml/s], Press NO [cmH ₂ O]	TAK Podać

8.	Czas analizy max. 40 sek	TAK Podać
9.	Dokładność pomiarowa < 3 ppb	TAK Podać
10.	Mierzone parametry min. NO [ppb], VE [ml/s], VNO [nl/min]	TAK Podać
11.	Pomiar NO środowiskowego (tzw. tła)	TAK
12.	Pomiar stężenia NO w jamach nosowych w standardzie	TAK
III.	INNE WARUNKI TECHNICZNE	
1.	Oprogramowanie do obsługi systemu w j .polskim	TAK
2.	System możliwy do rozbudowy o kolejne moduły/urządzenia tego samego producenta	TAK
3.	Pełna kompatybilność oprogramowania i bazy danych z innymi modułami/urządzeniami tego samego producenta	TAK
4.	Dostępność do materiałów eksploatacyjnych zgodnie z zapotrzebowaniem Zamawiającego przez okres 10 lat	TAK
5.	4 kalibracje wysyłkowe, 2 wymiany absorbera NO środowiskowego oraz 1 przegląd techniczny w ramach min. 24-miesięcznej gwarancji (wliczone w cenę)	TAK
6.	Instrukcja obsługi w j. polskim	TAK

Gwarancja: min. 24 miesiące