

Załącznik nr 1.1. do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia

Część 1: Dostawa zestawów wyparkowych na potrzeby Laboratorium Nowoczesnej Syntezy i Technologii Chemicznej Substancji Aktywnych KUL.

Zestaw wyparkowy - 2 sztuki	
Lp.	Parametry wymagane
1	Zestaw wyparkowy składający się z laboratoryjnej próżniowej wyparki rotacyjnej z łaźnią wodno-olejową oraz systemu próżniowego i chillera, spełniający poniższe wymagania minimalne
2	podnośnik manualny mechaniczny
3	zakres prędkości obrotowej przynajmniej max. 10- min. 250 obr./min
4	ukośna chłodnica skraplająca o powierzchni skraplania nie mniejszej niż 1300 cm ²
5	płaska uszczelka z FKM z podwójnym uszczelnieniem do pracy bez smarowania, bez kołnierza i pierścienia metalowego
6	regulacja kąta nachylenia kolby wyparnej w zakresie w min. zakresie 20 – 80°
7	rukka odprowadzająca opary zabezpieczona przed zapiekaniem, zdejmowaną osłoną z tworzywa sztucznego
8	chłodnica z wewnętrznym otworem przy wyjściu rurki wyparnej, zapobiegającym zawracaniu kondensatu do kolby wyparnej,
9	dwa oddzielne pokręta do regulacji prędkości obrotowej i temperatury łaźni z możliwością blokady obu parametrów.
10	regulacja próżni
11	wyświetlanie aktualnej i nastawionej temperatury łaźni i prędkości obrotowe
12	łaźnia wodno-olejowa zintegrowana z wyparką, z temperaturą pracy nie mniej niż 20 – 210°C
13	oddzielny czujnik temperatury wyłączający łaźnię przy przekroczeniu temperatury o 5 °C w stosunku do zadanej.
14	moc grzewcza łaźni min. 1000W
15	<u>Pompa próżniowa:</u> <ul style="list-style-type: none"> - pompa dwustopniowa - wydajność min. 0,70 m³/h - próżnia końcowa max. 12 mbar - kompatybilna z chłodnicą
16	<u>Chiller:</u> <ul style="list-style-type: none"> - funkcja automatycznego uruchamiania i wyłączania - możliwość podłączenia do chłodnicy pompy i wyparki - moc chłodzenia min. 250W - zakres temperatury -10 ... +40 - stabilność temperatury poniżej 1 oC - maksymalne ciśnienie 0,35 bar

	<ul style="list-style-type: none"> - objętość płynu termostatycznego 2-5 l - przepływ pompy min. 8 l/min
17	<p><u>Wyposażenie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wąż do próżni i wody z modyfikowanego PCV, min. 2 mb. - Waż do chłodzenia temperatura pracy od – 20 do 60 C- min. 4 m - Płyn termostatyczny zakres pracy od -30 do 90 C gęstość ok. 1,0 kg/m³ min. 10 L - Manualny kontroler próżni zakres pracy 0-1,020 mbar, króciec podłączeniowy 8 mm. - kolba wyparna i odbierająca o objętości 1l, - wszelkie materiały i akcesoria niezbędne do montażu, uruchomienia i pracy zgodnie z przeznaczeniem, w tym węże próżniowe i węże wodne do podłączenia chłodnicy
18	Gwarancja: co najmniej 24 miesiące
19	Wymagana instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim

Załącznik nr 1.2 do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia

Część 2: Dostawa pompy olejowej rotacyjnej próżniowej na potrzeby Laboratorium Nowoczesnej Syntezy i Technologii Chemicznej Substancji Aktywnych KUL.

Pompa olejowa rotacyjna próżniowa	
Lp.	Parametry wymagane
1	Wydajność min 450 L/min przy 50 Hz
2	Próżnia końcowa bez balastu gazu nie niżej (2×10^{-4}) (Torr)
3	Próżnia końcowa z balastu gazu nie niżej (5×10^{-3}) (Torr)
4	Kołnierze przyłączeniowe DN 25 KF
5	Temperatura pracy od 10 do 40 C
6	Dedykowana do pracy z oparami organicznymi
7	Pojemność oleju min. 2100 ml
8	Moc silnika przy 50 Hz min. 0,7 kW
9	Gwarancja: co najmniej 24 miesiące
10	Wymagana instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim

Załącznik nr 1.3 do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia

Część 3: Dostawa licznika komórek na potrzeby Laboratorium Nowoczesnej Syntezy i Technologii Chemicznej Substancji Aktywnych KUL.

Licznik komórek	
Lp.	Parametry wymagane
A	Licznik komórek wraz z wyposażeniem:
1	Posiada oznakowanie CE.
2	Posiada zintegrowany z urządzeniem wyświetlacz przedstawiający wszystkie informacje niezbędne do wykonania analizy, nie wymaga podłączenia do komputera.
3	Umożliwia odczyt danych histogramu dotyczących populacji komórek określając takie parametry jak: Stężenie komórek Średnia wielkość/średnica komórek Średnia objętość komórki.
4	Możliwość analizy komórek w zakresie wielkości 4,0–25,0 μm .
5	Posiada możliwość zapisania w pamięci wewnętrznej urządzenia do 999 histogramów.
6	Posiada możliwość podłączenia nośnika USB.
7	Posiada możliwość pracy w trybie Bluetooth oraz WiFi, które umożliwiają bezpośrednie wysyłanie histogramów i plików danych do drukarki Wi-Fi® lub komputera.
8	Jest wyposażony w funkcję automatycznego lub manualnego bramkowania komórek pozwalającego na analizę populacji o konkretnych cechach.
9	Umożliwia ocenę zdrowia i żywotności komórek.
10	Jest wyposażony w wewnętrzną baterię litowo-jonową 3,7 V, którą można ładować w stacji ładującej. Stacja ładująca z napięciem wejściowym 100–240 V \sim (50/60 Hz), natężenie 0,2 A oraz wyjściowym 6 V DC, natężenie 1 A.
	Wyposażenie:
11	Jednorazowe czujniki plastikowe 250 szt: 1) Możliwość rozróżniania rozmiarów komórek z rozdzielczością poniżej mikronowej. 2) Możliwość rozróżniania objętości komórek z rozdzielczością poniżej pikolitrowej. 3) Możliwość analizy komórek w zakresie stężeń: 10 000–500 000 cząstek/ml. 4) Możliwość analizy komórek w zakresie średnicy: 8-25 μm .
12	Gwarancja: co najmniej 24 miesiące
13	Wymagana instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim

Załącznik nr 1.4 do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia

Część 4: Dostawa systemu do wody ultra czystej na potrzeby Laboratorium Nowoczesnej Syntezy i Technologii Chemicznej Substancji Aktywnych KUL.

System do wody ultra czystej.	
Lp.	Parametry wymagane
1	System do wody ultra czystej działający na zasadzie odwróconej osmozy
2	Przewodnictwo wody oczyszczonej poniżej 0,06 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
3	Zbiornik ciśnieniowy o poj. min. 10 L z kompletem przyłączy wraz z ruchomym punkt poboru wody
4	Zbiornik na ciśnieniowy wodę po pierwszym poziomie oczyszczenia o poj. min. 40 L z kompletem przyłączy wraz z ruchomym punkt poboru wody
5	Pobór wody z sieci wodociągowej
6	Wydajność systemu min 10 L/h
7	Stopnie oczyszczania wody prefiltr osadowy 5 μm , filtracja osadowo-węglowo-zmiękczejaca odwrócona osmoza, podwójna demineralizacja na mieszanym złożu jonowymiennym. Kapsuła mikrofiltracyjna kaskadowa 0,45/0,2 μm
8	Urządzenie wyposażone w pompę podnoszącą ciśnienie zasilania
9	Funkcje monitorujące pracę system: wyświetlacz LCD, <ul style="list-style-type: none"> • konduktometr dokonujący pomiaru przewodnictwa i temperatury wody oczyszczonej w $\mu\text{S}/\text{cm}$ lub MOhm zamiennie, • automatyczna kompensacja temperatury, • zegar wyświetlający datę oraz godzinę, • alarm informujący o wymianie filtra mechanicznego i węglowego, • alarm informujący o wymianie modułów jonowymiennych, • alarm informujący o wymianie kapsuły mikrofiltracyjnej, • menu w języku polskim na wyświetlaczu urządzenia, • podgląd terminów serwisowych, • wbudowane złącze RS 232 Wbudowany manometr ciśnienia wody zasilającej
10	Możliwość podłączenia do zmywarki, z zbiornikiem min. 40 L
11	Pobór mocy urządzenia poniżej 40W
12	Obudowa systemu z nierdzewnej stali kwasoodpornej – inox
13	Gwarancja: co najmniej 24 miesiące
14	Wymagana instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim

Załącznik nr 1.5 do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia

Część 5: Dostawa wagi analitycznej dwuzakresowej na potrzeby Laboratorium Nowoczesnej Syntezy i Technologii Chemicznej Substancji Aktywnych KUL

Waga analityczna dwuzakresowa.	
Lp.	Parametry wymagane
1	Wagę analityczna dwuzakresowa
2	Obciążenie robocze min. 200 g, z odczytem pomiaru max. 0,0001 g
3	Odtwarzalność: 0,00002 g/0,0001 g
4	Liniowość $\pm 0,00005$ g/0,0002 g
5	Szlka stal nierdzewna fi min.90 mm
6	Wymiary szklanej osłony przeciwwiatrowej [mm] Min. 150 × 150 × 200 (komora ważenia)
7	Kalibracja wewnętrzna
8	Waga — napięcie wejściowe 12 VDC, 1,0 A
9	Możliwość wyłączenia automatycznej kalibracji
10	Interfejsy : RS-232, USB (typ B,) USB-Host (typ A)
11	Luminescencyjny wyświetlacz OLED, wysokość cyfr min. 10 mm
12	Gwarancja: co najmniej 24 miesiące
13	Wymagana instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim

Załącznik nr 1.6 do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia

Część 6: Dostawa łaźni ultradźwiękowej z grzaniem na potrzeby Laboratorium Nowoczesnej Syntezy i Technologii Chemicznej Substancji Aktywnych KUL.

Łaźnia ultradźwiękowa z grzaniem.	
Lp.	Parametry wymagane
1	Łaźnia ultradźwiękowa z grzaniem
2	Pojemność min 1.5L max. 2L
3	Kosz podwieszany zestali nierdzewnej do łaźni ultradźwiękowych
4	Pokrywa do łaźni ultradźwiękowych: stal nierdzewna
5	Moc ultradźwięków: min. 240 W
6	Częstotliwość: min. 35 kHz
7	Moc grzałek: min. 140 W
8	Nadaje się do pracy ciągłej
9	Regulacją temperatury w zakresie 30- min. 80 °C.
10	Wymiary zbiornika (dł. x szer. x gł.): min 140 x min 140 x min. 100 mm
11	Gwarancja: co najmniej 24 miesiące
12	Wymagana instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim

Załącznik nr 1.7 do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia

Część 7: Dostawa wagi technicznej na potrzeby Laboratorium Nowoczesnej Syntezy i Technologii Chemicznej Substancji Aktywnych KUL.

Łażnia ultradźwiękowa z grzaniem.	
Lp.	Parametry wymagane
1	Obciążenie robocze min. 2,0 kg
2	Dokładność pomiaru min. 0.01g
3	Odtwarzalność 0,01 g
4	Liniowość $\pm 0,03$ g
5	Szalka min. 130 x 130 [mm]
6	Czas stabilizacji: max. 3s
7	Materiał szalki: stal nierdzewna
8	Interfejs RS232
9	Podświetlany wyświetlacz LCD, cyfry wielkości min. 10 mm
10	Wymiar całkowity min. 150x200x80 mm
11	Zasilanie elektryczne 220–240 VAC, 50 Hz
12	Gwarancja: co najmniej 24 miesiące
13	Wymagana instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim

Załącznik nr 1.8 do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia

Część 8: Dostawa wytrząsarki laboratoryjnej na potrzeby Laboratorium Nowoczesnej Syntezy i Technologii Chemicznej Substancji Aktywnych KUL.

Wytrząsarka laboratoryjna typu VORTEX	
Lp.	Parametry wymagane
1	Wytrząsarka laboratoryjna typu VORTEX
2	(np. na probówki Eppendorf, płytki do mikromiareczkowania, kolby stożkowe o poj. min. 250 ml
3	Specjalne mocowanie (VG 3.36) do kolb stożkowych i okrągłych
4	Odlewana ciśnieniowo obudowa ze stopu cynku
5	Kompaktowa konstrukcja
6	Cykl krótki uruchamiany dociskiem platformy (praca impulsowa)
7	Zachowuje stateczność położenia pomimo dużej prędkości pracy
8	Nadaje się do pracy ciągłej
9	Ruch wytrząsania: okrężny
10	Zakres bezstopniowej regulacji prędkości: 500–min. 2500 obr./min
11	Amplituda ruchu okrężnego: min. 3 mm, maks. 5 mm
12	Nakładka do epinforfów VG 3.30; min 80 mm max 90 mm, gumowa
13	Platforma uniwersalna VG 3.3; min 80 mm, max 90 mm, gumowa
14	Gwarancja: co najmniej 24 miesiące
15	Wymagana instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim