



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Projekt: „Jeden Uniwersytet – Wiele Możliwości. Program Zintegrowany”

Opis przedmiotu zamówienia: „Dostawa urządzeń laboratoryjnych”

Części A

nr indeksu	Parametry wymagane przez Zamawiającego	Parametry oferowane przez Wykonawcę
128669	Suszarka laboratoryjna– 1 szt.	
	<ul style="list-style-type: none"> — Suszarka laboratoryjna z wymuszonym obiegiem powietrza - 1 szt. — suszarka o pojemności komory 70-85 L, — wnętrze ze stali nierdzewnej kwasoodpornej, — drzwi ze szklanym wizjerem, — stelaż do mocowania półek na różnej wysokości komory, — 3 półki druciane INOX, — zakres temperatury: od temp. otoczenia +5°C do minimum +200°C, — regulacja temperatury co 0,1°C, — dotykowy, kolorowy wyświetlacz graficzny (min. 4,2”), odporny na użytkowanie, wygodny w obsłudze interfejs do programowania pracy urządzenia, — minimum 5-segmentowy programowany profil czasowo-temperaturowy z programowaniem czasu włączenia i wyłączenia, — powinien posiadać możliwość programowego sterowania wentylatorem w zakresie 0...100%, — powinien posiadać możliwość ustawienia minimum 3 niezależnych programów pracy, — powinien posiadać możliwość programowego sterowania kominkiem wentylacyjnym, — pamięć wyników pomiarowych i możliwość ich przeniesienia na PC (np. przez port USB), — powinien posiadać oświetlenie komory suszarki — sygnalizacja otwartych drzwi, — cicha praca (poniżej 55 dB), — powinien posiadać możliwość zamknięcia drzwi na klucz 	

BIURO PROJEKTU

Uniwersytet Śląski w Katowicach
40-007 Katowice, ul. Bankowa 12, p.



UNIwersytet ŚLĄSKI
W KATOWICACH

www.zintegrowane.us.edu.pl

(32 359 21 73

Części B

nr indeksu	Parametry wymagane przez Zamawiającego	Parametry oferowane przez Wykonawcę
128840	<p data-bbox="571 264 991 293" style="text-align: center;">Próżniowa wyparka rotacyjna– 1 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Próżniowa wyparka rotacyjna powinna być wyposażona w manualną windę ze wspomaganie dostosowaną dla osób prawo i leworęcznych, oraz w dodatkową funkcję podnoszenia w przypadku awarii. — Urządzenie powinno posiadać cyfrowy wyświetlacz prędkości obrotów oraz temperatury łaźni - regulacja za pomocą pokrętle. W zestawie łaźnia wodno olejowa 4l, temp do 180°C z uchwytami do przenoszenia. — Urządzenie powinno być wyposażone w chłodnicę o specjalnej konstrukcji eliminującej efekt komina o pow. chłodzącej nie mniejszej niż 1500 cm² oraz butlę Woulffa. Maksymalna pojemność kolby 3l. — Urządzenie powinno posiadać zintegrowaną funkcję bezpiecznego wyjmowania w przypadku awarii zasilania. Urządzenie winno być wyposażone w kolbę odbieralnikową 1L, kolbę wyparną 1 l i rurkę wyparną. Powinno umożliwiać regulację kąta zanurzenia kolby wyparnej. — Zakres prędkości obrotów kolby wyparnej: 5 – 300 rpm. Urządzenie winno posiadać mechanizm zaciskowy kolby z wbudowaną funkcją push-off umożliwiającą wymianę kolb odparowujących. Części szklane wyparki winny być zabezpieczone powłoką antyimplozyjną. Urządzenie winno umożliwiać podawanie dodatkowych porcji roztworów bez przerywania procesu. — Dane techniczne Sposób chłodzenia : pionowy Powierzchnia chłodząca [cm2] : min 1500 Zasada działania silnika: napięcie stałe Zakres obrotów [rpm]: 5 - 300 Zakres tolerancji zadanej prędkości obr. <100 obr./min [±rpm] : 1 Zakres tolerancji zadanej prędkości obr. >100 obr./min [±%] : 1 Podnośnik : ręczny Skok : 120 mm Zakres temperatur grzania: temp. pokojowa – 180 °C Moc grzewcza : 1400 W (±5%) Rozdzielczość nastawy temperatury [±K] 1 Objętość napelniana maks. 3 l 	

	<p>Wymiary (szer. × wys. × gł.) 510 x 490 x 345 mm (±5%)</p> <p>Ciężar 26.07 kg (±5%)</p> <p>Dopuszczalna temperatura otoczenia : 5 – 40 °C</p> <p>Dopuszczalna wilgotność względna: 80% (±5%)</p> <p>Klasa ochrony wg DIN EN 60529 IP 20</p> <p>Napięcie : 100 - 240 V</p> <p>Częstotliwość 50/60 Hz</p> <p>Zasilanie : 1500 W</p> <p>Napięcie DC [V=] 24</p>	
--	--	--

Części C

nr indeksu	Parametry wymagane przez Zamawiającego	Parametry oferowane przez Wykonawcę
129142	Suszarka laboratoryjna– 1 szt.	
	<p>Suszarka laboratoryjna z wymuszonym obiegiem powietrza, ze sterownikiem, do suszenia, ogrzewania, testów cieplnych i starzeniowych w temperaturze do 300°C.</p> <p>Pojemność użytkowa: 20 L</p> <p>Moc znamionowa: 1 kW</p> <p>Napięcie : 230 V</p> <p>Częstotliwość : 50 Hz,</p> <p>Liczba faz: 1,</p> <p>Zakres temperatury pracy [C]: temp. otoczenia +10 do 300°C,</p> <p>Przepływ powietrza: wymuszony,</p> <p>Półki: 2,</p> <p>Maksymalny czas nagrzewania komory (bez załadunku) do 300°C : 34 min</p> <p>Stabilność temperatury $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$</p> <p>Jednorodność temperatury $\pm 2,3^{\circ}\text{C}$</p> <p>Wymiary wewnętrzne SxGxW: 240x280x340 mm ($\pm 5\%$)</p> <p>Wymiary zewnętrzne SxGxW : 460x680x640 mm ($\pm 5\%$)</p> <p>Waga: 34 kg ($\pm 5\%$)</p>	

Części D

nr indeksu	Parametry wymagane przez Zamawiającego	Parametry oferowane przez Wykonawcę
129148	Myjka ultradźwiękowa– 1 szt.	
	<p>Myjka ultradźwiękowa wraz z pokrywą (bez kosza) powinna posiadać zbiornik o cylindrycznym kształcie przeznaczona do czyszczenia laboratoryjnych sit testowych o średnicy do 22 cm, i innych przedmiotów o podobnym kształcie. Myjka powinna być wyposażona w zawór odpływowy z kurkiem umożliwiającym wymianę płynu czyszczącego. Myjka powinna posiadać cyfrową regulację czasu czyszczenia w zakresie 1-30 minut z opcją trybu ciągłego.</p> <p>Pojemność: min. 5,6 l,</p> <p>Gabaryty zewnętrzne (dł. x szer. x wys.):średnica 265 mm, wysokość 270 mm (±5%),</p> <p>Wymiary zbiornika (dł. x szer. x gł.):średnica 240 mm, głębokość 130 mm (±5%),</p> <p>Moc ultradźwięków: min. 480 W,</p> <p>Częstotliwość: 35 kHz,</p> <p>Ilość przetworników: 4,</p> <p>Brak regulacji mocy,</p> <p>Czasomierz,</p> <p>Zakres regulacji czasu:1-30 minut lub tryb pracy ciągłej,</p> <p>Brak podgrzewania,</p> <p>Materiał zbiornika: Stal nierdzewna AISI 304,</p> <p>Materiał obudowy: Stal nierdzewna AISI304,</p> <p>Akcesoria: przykrywka,</p> <p>Ciężar całkowity:5,2 kg (±5%),</p> <p>Zasilanie:230 V,</p> <p>Sterowanie: Cyfrowe,</p> <p>Z funkcją odgazowania,</p> <p>bez funkcji homogenizacji.</p>	

Części E

nr indeksu	Parametry wymagane przez Zamawiającego	Parametry oferowane przez Wykonawcę
129157	Wirówka– 1 szt.	
	<p>Pojemność: 12 x 1.5/2.0 ml, Gęstość dopuszczalna: 1.2 kg/dm³ (±5%), Przyspieszenie odśrodkowe: 16500 G (±5%), Moc silnika wejściowa: 65 W (±5%), Zakres obrotów: 800 - 15700 rpm, Odchyłka prędkości: 2.5 %, Dokładność nastawy prędkości 100 ±rpm, Programator czasowy, Wskaźnik programatora czasowego: LED 7-segmentowy, Czujnik asymetrii, Szybki stop, Automatyczne otwieranie pokrywy, Osłona ochronna, Wymiary (szer. × wys. × gł.): 200 x 140 x 280 mm (±5%), Ciężar: 3.9 kg (±5%), Dopuszczalna temperatura otoczenia +5 - +40°C Dopuszczalna wilgotność względna 80% Klasa ochrony IP20 Interfejs USB, Napięcie: 220 - 230 / 115 / 100 V, Częstotliwość: 50/60 Hz, Zasilanie: 92 W, Zasilanie (w trybie gotowości): 18 W.</p>	



Dofinansowano ze środków
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Części F

nr indeksu	Parametry wymagane przez Zamawiającego	Parametry oferowane przez Wykonawcę
129942	<p align="center">Suszarka w punkcie krytycznym– 1 szt.</p> <p>Urządzenie do suszenia próbek dla mikroskopii elektronowej powinno charakteryzować się następującymi parametrami:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Urządzenie (automatyczna suszarka w punkcie krytycznym) powinno umożliwiać suszenie preparatów w punkcie krytycznym. – Sterowanie wszystkimi funkcjami urządzenia winno odbywać się poprzez kolorowy ekran dotykowy. – Automatyczna suszarka w punkcie krytycznym winna mieć możliwość podglądu przygotowywanego preparatu z góry oraz od frontu urządzenia. – Urządzenie powinno być wyposażone w komorę preparatu o pojemności przynajmniej 150 ml. Komora preparatu powinna być podświetlana. – Automatyczna suszarka w punkcie krytycznym winna posiadać automatyczne odcinanie ciśnienia i temperatury po osiągnięciu granicznych wartości. – Urządzenie powinno być wyposażone w mieszadło magnetyczne, z możliwością wyboru minimum 2 prędkości obrotowych. – Urządzenie powinno mieć możliwość regulacji temperatury roboczej: dla chłodzenia w zakresie min. 6– 24°C, a dla ogrzewania w zakresie min. 34– 42°C. – Szybkość grzania komory w zakresie nie mniejszym niż od 1°C do 3°C na minutę i szybkość chłodzenia w zakresie nie mniejszym niż 2°C na minutę. – Maksymalne ciśnienie robocze nie większe niż 79 bar. 	

	<ul style="list-style-type: none">– Urządzenie powinno być wyposażone w pojemnik na zużyty odczynnik.- powinna istnieć możliwość przeprowadzenia całego procesu bez ingerencji operatora, a także możliwość ustawienia początku i końca procesu na dowolny termin.– Zestaw do suszarki w punkcie krytycznym winien także obejmować przynajmniej trzy uchwyty preparatu, minimum trzy teflonowe wypełniacze komory dla niskiego zużycia ciekłego CO₂, aluminiowy pojemnik do transportu próbek, min. 4 metalowe koszyki do uchwytu, zestaw do CO₂ (przewód i złącze przynajmniej 3 m), pin kompatybilny z uchwytami do przenoszenia holderów do aluminiowego pojemnika, pojemniki porowate min. 78 µm– System powinien zawierać wszystkie niezbędne połączenia i elementy gwarantujące jego pełną funkcjonalność.	
--	---	--

Części G

nr indeksu	Parametry wymagane przez Zamawiającego	Parametry oferowane przez Wykonawcę
129558	Inkubator z chłodzeniem– 1 szt.	
	<p>Zakres temperatury: 10 stopni poniżej temperatury otoczenia do 50 ° C</p> <p>Fluktuacja temperatury: $\pm 0,2$ w temp. 37°C</p> <p>Przestrzenna zmienność temperatury: $\pm 1,0$ w temp. 37°C</p> <p>Cyfrowa regulacja temperatury, wyświetlacz LED</p> <p>Pojemność: min. 23 l</p> <p>Maksymalne obciążenie na półkę: 3 kg</p> <p>Obieg powietrza: naturalna konwekcja</p> <p>Ilość półek: 2</p> <p>Wymiary wewnętrzne - szer. x gł. x wys.: 294×300×270 mm ($\pm 5\%$)</p> <p>Wymiary zewnętrzne - szer. x gł. x wys.: 380×470×450 mm ($\pm 5\%$)</p> <p>Moc znamionowa: 80 W</p> <p>Waga: 19,2 kg ($\pm 5\%$)</p>	

Części H

nr indeksu	Parametry wymagane przez Zamawiającego	Parametry oferowane przez Wykonawcę
130069	Łaźnia wodna	
	<p>Łaźnia wodna 2-stanowiskowa - 1 szt. głębokość wanny 150 mm ($\pm 5\%$) wymiary wanny: 300 x 152 x 150 mm ($\pm 5\%$) wymiary zewnętrzne: 328 x 178 x 215 mm ($\pm 5\%$) pojemność: 5,7 l ($\pm 5\%$) pobór mocy: 450 W</p> <p>Łaźnia wodna 4-stanowiskowa - 1 szt. głębokość wanny 150 mm ($\pm 5\%$) wymiary wanny: 330 x 300 x 150 mm ($\pm 5\%$) wymiary zewnętrzne: 357 x 328 x 215 mm ($\pm 5\%$) pojemność: 13 l ($\pm 5\%$) pobór mocy: 1000 W</p>	