

Pakiet I

Opis przedmiotu zamówienia

Chłodziarko - zamrażarka laboratoryjna – 1 sztuka

Urządzenie przeznaczone jest do przechowywania i schładzania preparatów laboratoryjnych.

Zakresy temperatur:

Chłodziarka od 3°C do 8°C ±1°C

Zamrażarka od -9°C do -30°C ±1°C

Alarm temperatury, akustyczny i optyczny.

Alarm otwartych drzwi, akustyczny i optyczny.

Interfejs (RS485) do zewnętrznej rejestracji temperatury i alarmów.

Pamięć temperatury minimalnej i temperatury maksymalnej.

Pamięć 3 ostatnich alarmów temperatury z godziną, datą i czasem trwania stanu alarmowego.

Pamięć ostatnich 3 przerw w dopływie prądu z godziną, datą i czasem trwania.

Drzwi pełne, osobne do chłodziarki i osobne do zamrażarki.

Wymiary zewnętrzne max.: wys.200cm × szer.60cm × gł.65 cm.

Pojemność całkowita: nie mniej niż 345 l.

Pojemność chłodziarki: nie mniej niż 240 l.

Pojemność zamrażarki: nie mniej niż 105 l.

Automatyczne odszranianie lodówki.

Minimum 4 regulowane półki druciane powlekane tworzywem.

Minimum 3 szuflady.

Urządzenie wyposażone w 2 niezależne strefy temperatury (osobna dla lodówki i osobna dla zamrażarki) sterowane elektronicznie.

Lodówka i chłodziarka wyposażone w zamki.

Chłodziarka wyposażona w wentylator umożliwiający cyrkulację powietrza.

Układ chłodzenia chłodziarki – dynamiczny.

Układ chłodzenia zamrażarki – statyczny.

Wskaźnik temperatury - zewnętrzny cyfrowy.

Urządzenie wyposażone w złącze beznapięciowe (bezpotencjałowe).

Maksymalne obciążenie półki w chłodziarce 60 kg.

Maksymalne obciążenie szuflady w zamrażarce 24 kg.

Czynnik chłodniczy: R 600a lub równoważny.

Na etapie realizacji zamówienia Zamawiający wymaga aby urządzenie było wywzorcowane przez laboratorium posiadające akredytację w środkowym

Nr sprawy: AD-O.272.22.2017

punkcie każdej półki w chłodziarce w temperaturze 5°C oraz w każdej szufladzie zamrażarki w temperaturze -20°C – świadectwo wzorcowania należy dostarczyć na etapie dostawy urządzenia.

Cena brutto

Producent

Pakiet II

Opis przedmiotu zamówienia

Lodówka laboratoryjna – 8 sztuk

Urządzenie przeznaczone jest do przechowywania i schładzania preparatów laboratoryjnych.

- . pojemność 500 l – 600 l
- . jednokomorowa
- . drzwi pełne
- . wymiary zewnętrzne: szerokość 600mm - 750mm
wysokość do 2000mm, nie mniej niż 1500mm
głębokość do 870mm
- . praca w zakresie temperatur 0°C -10°C
- . regulacja temperatury co 0,1°C
- . stabilność temperatury do $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- . wymuszony obieg powietrza
- . automatyczne odszranianie
- . sterownik elektroniczny z wyświetlaczem LCD
- . komora robocza bez spawów, zaczepów, śrub, łatwa do czyszczenia
- . półki druciane wykonane ze stali nierdzewnej z możliwością regulacji wysokości osadzenia półek - min.4 sztuki
- . otwór do wprowadzenia zewnętrznego czujnika temperatury
- . kółka jezdne

Na etapie realizacji zamówienia Zamawiający wymaga aby urządzenie było wywzorcowane przez laboratorium posiadające akredytację w środkowym punkcie każdej półki w temperaturze 5°C - świadectwo wzorcowania należy dostarczyć na etapie dostawy urządzenia.

Cena brutto

Wartość brutto

Producent

Pakiet III

Opis przedmiotu zamówienia

Zmywarka do mycia szkła laboratoryjnego – 1 sztuka

- 1) Zmywarka laboratoryjna umożliwiająca mycie szkła laboratoryjnego typu probówki, kolby, zlewki.
- 2) Urządzenie wolnostojące jednodrzwiowe z drzwiami otwieranymi do dołu, wyposażone w blokadę uniemożliwiającą pracę urządzenia przy otwartych drzwiach i z wbudowanym schowkiem na płyny eksploatacyjne.
- 3) Komora zmywania o pojemności co najmniej 150l, wykonana w całości ze stali nierdzewnej, z możliwością przeprowadzenia procesu mycia na dwóch poziomach górnym i dolnym lub na jednym z poziomów górnym lub dolnym.
- 4) Obudowa zewnętrzna urządzenia (drzwi, ściany boczne, ściana tylna, blat) odporna na czynniki chemiczne, wykonana z niemalowanej stali nierdzewnej.
- 5) Wymiary zewnętrzne urządzenia nie większe niż:
 - wysokość z blatem 125cm,
 - szerokość 60cm,
 - głębokość 65 cm.
- 6) Urządzenie wyposażone w co najmniej 2 pompy dozujące płyny eksploatacyjne (detergent i neutralizator).
- 7) Urządzenie musi być przystosowane do podłączenia do ciśnieniowego źródła wody zimnej oraz wyposażone w pompę do pobierania wody demineralizowanej z źródła nieciśnieniowego.
- 8) Urządzenie musi posiadać co najmniej 3 różne programy zmywania:
 - mycie wstępne i płukanie zimną wodą demineralizowaną
 - mycie materiałów wykonanych z tworzyw sztucznych (mycie w 60°C z detergentem alkalicznym i płukanie w 75°C wodą demineralizowaną)
 - szybkie mycie szkła, max. 30 min. (mycie w 75°C detergentem alkalicznym i płukanie w 75°C wodą demineralizowaną)
- 9) Wbudowany zmiękczaczy wody regenerowany automatycznie przy pomocy soli.
- 10) Suszenie termodynamiczne za pomocą płukania gorącą wodą w ostatniej fazie cyklu (w celu silnego nagrzania umytego szkła) oraz funkcja automatycznego uchylania drzwi po zakończeniu cyklu w celu usunięcia resztek pary, która powstaje w wyniku nagrzania się szkła (użytkownik powinien mieć możliwość wyłączenia funkcji automatycznego uchylania drzwi).
- 11) Urządzenie wyposażone w mikroprocesorowy sterownik z wyświetlaczem LCD i przyciskami zabezpieczonymi przed wilgocią, na wyświetlaczu musi być wyświetlany co najmniej nr lub nazwę wybranego programu, czas

procesu, temperatura w komorze, wartość parametru określającego uzyskany stopień termodezynfekcji (AO).

- 12) Urządzenie wyposażone w termostat bezpieczeństwa zabezpieczający przed przegrzaniem.
- 13) Urządzenie wyposażone w obrotowe ramię spryskujące z możliwością regulacji ciśnienia wody wyrzucanej przez umieszczone w ramieniu dysze.
- 14) Urządzenie kompatybilne z posiadanymi przez Zamawiającego wózkami załadowniczymi do zmywarki laboratoryjnej typu GW 4050C SMEG. W przypadku braku kompatybilności wózków załadowniczych z zaoferowaną zmywarką Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć jeden wózek górny, jeden wózek dolny na kolby o poj. 3000l (wys. 32cm – śr. 18cm) i poj. 5000l (wys.43cm, śr. 25cm) oraz jeden wózek dolny z możliwością rozprowadzania wody na dwa poziomy. Wózki załadownicze do zaoferowanej zmywarki należy dostarczyć w ramach oferowanej ceny.

Zamawiający wymaga, aby wykonawca przeszkolił minimum 3 pracowników podczas minimum 4 godzin zegarowych z zakresu obsługi urządzenia wraz z wydaniem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia.

Cena brutto

Producent

Pakiet IV

Opis przedmiotu zamówienia

Piec muflowy – 1 sztuka

- Dwuścienna obudowa wykonana ze stali nierdzewnej.
- Drzwi pieca uchylne służące również jako półka.
- Regulowany otwór wlotowy powietrza w drzwiach, na tylnej ścianie pieca ujście oparów z możliwością zamocowania wyciągu z wentylatorem lub wyciągu z wentylatorem i katalizatorem.
- Elementy grzewcze umieszczone z trzech stron w płytach grzewczych.
- Możliwość osiągnięcia temperatury co najmniej 1200°C.
- Pojemność minimalna pieca 40 l.
- Wymiary zewnętrzne pieca nie większe niż: szerokość 600mm x głębokość 790mm x wysokość 650mm.
- Moc pieca nie mniejsza niż 6,0 kW.
- Zasilanie elektryczne 3-fazowe.
- Waga pieca nie większa niż 100 kg.
- Sterownik pieca zintegrowany w obudowie i zlokalizowany w przednim panelu pieca.
- Możliwość pokazania na wyświetlaczu temperatury wewnątrz komory.
- Możliwość nastawiania opóźnionego czasu włączenia.
- Możliwość wprowadzania programu w krokach co 1°C lub co 1 minutę za pomocą klawiatury cyfrowej.
- Możliwość ustawiania czasu dojścia do zadanej temperatury i czasu trzymania zadanej temperatury.

Na etapie realizacji zamówienia Zamawiający wymaga, aby urządzenie było sprawdzone w temperaturze 450°C, 550°C i 700°C – dokument sprawdzenia należy dostarczyć na etapie dostawy urządzenia.

Zamawiający wymaga, aby wykonawca przeszkolił minimum 4 pracowników podczas minimum 1 godziny zegarowej z zakresu obsługi urządzenia wraz z wydaniem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia.

Cena brutto

Producent

Pakiet V

Opis przedmiotu zamówienia

Wyposażenie do młyna kulowego PM 100 Retsch – 1 zestaw

Wyposażenie młyna musi być kompatybilne z posiadanym przez Zamawiającego młynem kulowym PM 100 Retsch Part No 20.540.0001, seria 1215201134M.

- Naczynie mielące wykonane ze stali nierdzewnej, hartowanej o pojemności 500 ml z pokrywą i uszczelką w pokrywie – 1 sztuka
- Kule mielące wykonane ze stali nierdzewnej o średnicy 40 mm – 4 sztuki
- Kule mielące wykonane z agatu o średnicy 40 mm – 4 sztuki

Cena brutto

• **Producent**

.....

Pakiet VI

Opis przedmiotu zamówienia

Zmywarka laboratoryjna z stacją uzdatniania wody – 1 zestaw

Zmywarka laboratoryjna przeznaczona do mycia szkła laboratoryjnego płynnymi środkami chemicznymi poprzez mycie iniekcyjne i natryskowe.

- Urządzenie ładowane od przodu z drzwiami otwieranymi w płaszczyźnie poziomej
- Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej
- Urządzenie wyposażone w ramiona natryskowe umieszczone na dwóch poziomach
- Pompa obiegowa o średniej wydajności min. 60l/min. do natrysku wody poprzez ramiona natryskowe i dysze iniekcyjne o zmiennej prędkości z wbudowanymi elementami grzejnymi, dostarczająca zmienne ciśnienie wody
- Czujnik kontroli ciśnienia natrysku myjących ramion natryskowych i dysz iniekcyjnych
- Dezynfekcja termiczna w temperaturze w zakresie 90-93 °C
- 4-stopniowy system filtracji
- Zmiękcacz wody zimnej i ciepłej
- Elektryczna blokada drzwi, zabezpieczenie na wypadek przerwania programu, system automatycznego otwarcia drzwi po zakończeniu programu
- Zabezpieczenie przed niekontrolowanym wypływem wody zamykające dopływ wody w momencie jej wycieku, wyłączenia urządzenia lub pęknięcia węża doprowadzającego
- Elektroniczny sterownik z możliwością modyfikacji parametrów procesu
- Zasilanie wodą zimną i ciepłą
- Dozownik na sól w drzwiach, 2 pompy wewnętrzne do dozowania Detergentów płynnych, możliwość podłączenia 1 pompy zewnętrznej do detergentów płynnych
- Grawitacyjne zasilanie wodą demineralizowaną, urządzenie wyposażone w pompę do wody demineralizowanej
- Wymiary zewnętrzne zmywarki nie większe niż: wysokość 850mm x szerokość 600mm x głębokość 600mm
- Wymiary wewnętrzne komory myjącej nie mniejsze niż: wysokość 530mm x szerokość 530mm x głębokość 490mm (±50mm)

Wyposażenie:

Modułowa budowa wyposażenia pozwalająca na indywidualne konfigurowanie koszy myjących w zależności od potrzeb.

1) Regulowany kosz górny z ramieniem myjącym i z możliwością regulacji wysokości kosza w dwóch poziomach – 1 sztuka

- Moduł przeznaczony do mycia kolb Erlenmayera, kolb okrągłodennych, butelek i cylindrów miarowych wyposażony w 6 kompletnych dysz wtryskowych z zabezpieczeniem przed zatykaniem dysz - 2 sztuki

2) Kosz dolny do podłączenia modułów - 1sztuka

- Moduł do mycia kolb Erlenmayera, kolb okrągłodennych, butelek i cylindrów miarowych wyposażony w 32 kompletne dysze wtryskowe z zabezpieczeniem przed zatykaniem dysz – 1 sztuka
- Moduł do mycia kolb Erlenmayera, kolb okrągłodennych, butelek i cylindrów miarowych wyposażony w 32 kompletne dysze wtryskowe z zabezpieczeniem przed zatykaniem dysz – 1 sztuka
- Moduł do pipet- 1sztuka
- Wkład na próbki o wymiarach 12mm x 165mm - 1sztuka

3) Stacja uzdatniania wody – 1 sztuka:

- Zasilanie wodą miejską
- Jakość wody produkowanej – do 10,0 μ S/cm, woda poddana ultra-mikro-filtracji końcowej
- Wydajność – 30 l/h - 35 l/h
- Współpracujący ze stacją zbiornik otwarty lub ciśnieniowy o pojemności 60l - 80l z czujnikiem poziomu wody
- Niezbędne materiały i akcesoria umożliwiające podłączenie stacji do zmywarki m.in. zawór spustowy 3/4 cala
- Stacja wyposażona w co najmniej dwie membrany, bez złoża żywicy jonowymiennej
- Obudowa stacji wykonana z tworzywa sztucznego
- Sterowanie: on/off bez wyświetlacza LCD, sygnalizacja stanów pracy (praca, postój), całkowicie automatyczna współpraca ze zbiornikiem oraz płukanie na żądanie (ręczne)
- Zabezpieczenie niskociśnieniowe (zabezpieczenie w przypadku braku wody)
- Regulowany stopień produktu do odrzutu

Zamawiający wymaga, aby wykonawca przeszkolił minimum 3 pracowników podczas minimum 3 godziny zegarowych z zakresu obsługi urządzenia wraz z wydaniem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia.

Cena brutto

Producent

Pakiet VII

Opis przedmiotu zamówienia

Zestaw do homogenizacji – 1 sztuka

1. Homogenizator ręczny wraz ze statywem gwarantującym stabilność homogenizatora podczas pracy.
Zakres pracy dla objętości od min. 200µl do 100ml.
Regulacja obrotów w zakresie od min. 5 000 rpm. do 35 000 rpm.
Możliwość zastosowania różnego rodzaju końcówek homogenizacyjnych, w tym końcówek wykonanych z tworzywa sztucznego oraz stali nierdzewnej.
Montaż i blokada końcówki homogenizacyjnej bez konieczności użycia dodatkowych narzędzi.
Możliwość obsługi urządzenia jedną ręką. Włącznik i regulator obrotów w górnej części obudowy.
Manualna regulacja prędkości.
Średnica: max. 6,5cm
Długość bez końcówek: max. 25cm
Silnik o mocy min. 125W
Waga: max: 500g.
2. Końcówka homogenizacyjna wykonana ze stali nierdzewnej do rozdrabniania twardych tkanek, autoklawowalna o średnicy max. 7 mm i długość min. 115mm, umożliwiająca homogenizację w probówkach wirówkowych typu Falcon o poj. 15ml, kompatybilna z zaferowanym homogenizatorem – min. 1 sztuka
3. Końcówka homogenizacyjna wykonana z tworzywa sztucznego do rozdrabniania prób twardych z ostrymi zębami, umożliwiająca homogenizację w probówkach typu Eppendorf o poj. 1,5ml – 2ml kompatybilna z zaferowanym homogenizatorem – min. 25 sztuk
 - demontowalne w celu umycia i sterylizacji
 - możliwość wielokrotnego minimum siedmiokrotnego autoklawowania (części zewnętrznej i wewnętrznej)
 - średnica max. 7 mm, długości min 110 mm
 - zakres objętości homogenizacji: od 250µl do 30ml.

Zamawiający wymaga, aby wykonawca przeszkolił minimum 4 pracowników podczas minimum 1 godziny zegarowej z zakresu obsługi urządzenia wraz z wydaniem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia.

Cena brutto

Producent

Pakiet VIII

Opis przedmiotu zamówienia

Wirówka laboratoryjna – 1 sztuka

- Bezobsługowy silnik indukcyjny
- Wyświetlacz LCD
- Regulacja częstotliwości obrotów RPM
- Regulacja czasu wirowania
- Tryb pracy ciągłej
- Identyfikacja wirnika
- Automatyczne otwieranie pokrywy
- Ochrona przed przegrzaniem
- Zakres obrotów: 100 ÷ 18000 rpm.
- Sygnalizacja niewyważenia
- Blokada pokrywy
- Awaryjne otwieranie pokrywy
- Wymienne rotory kątowe na próbówki o poj. 15 ml i 50 ml typu Falcon, prędkość wirowania dla każdej objętości min. 6000 rpm.

Na etapie realizacji zamówienia Zamawiający wymaga, aby urządzenie było sprawdzone dla prędkości wirowania 6000 rpm. – dokument sprawdzenia należy dostarczyć na etapie dostawy urządzenia.

Zamawiający wymaga, aby wykonawca przeszkolił minimum 5 pracowników podczas minimum 1 godziny zegarowej z zakresu obsługi urządzenia wraz z wydaniem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia.

Cena brutto

Producent

Pakiet IX

Opis przedmiotu zamówienia

Wirówka laboratoryjna – 1 sztuka

- Bezobsługowy silnik indukcyjny
- Wyświetlacz LCD
- Regulacja czasu wirowania
- Regulacja prędkości wirowania
- Czujnik niewyważenia
- Zabezpieczenie przed otwarciem pokrywy podczas wirowania
- Zabezpieczenie przed uruchomieniem wirówki przy otwartej pokrywie
- Awaryjne otwieranie pokrywy
- Komora wirowania wykonana ze stali nierdzewnej
- Wirnik kątowy umożliwiający jednocześnie wirowanie minimum 24 probówek o wymiarach: średnica 10–16 mm i wysokości 100-120 mm (probówka o poj.10ml-15 ml)
- Zakres obrotów 300-4000 rpm.
- Względna siła odśrodkowa max. 3000 x g
- Czas wirowania 1-99 min
- Wymiary: szerokość do 400mm, głębokość do 450mm, wysokość do 300 mm

Na etapie realizacji zamówienia Zamawiający wymaga, aby urządzenie było sprawdzone dla prędkości wirowania 3000rpm. – dokument sprawdzenia należy dostarczyć na etapie dostawy urządzenia.

Zamawiający wymaga, aby wykonawca przeszkolił minimum 5 pracowników podczas minimum 1 godziny zegarowej z zakresu obsługi urządzenia wraz z wydaniem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia.

Cena brutto

Producent

Pakiet X

Opis przedmiotu zamówienia

Mieszadło magnetyczne – 1 sztuka

- Wyświetlacz LCD
- Funkcja płynnego startu
- Temperatura grzania 0°C – 100°C
- Rozdzielczość temperatury do 10°C
- Ilość stanowisk – min. 9 z niezależnym grzaniem dla każdego stanowiska w jednym urządzeniu
- Wymiary powierzchni jednego stanowiska min. 100mm x 100mm – max. 150mm x 150mm
- Zakres prędkości obrotów: 200 rpm. - 1200 rpm.
- Rozdzielczość prędkości do 100 rpm.

Cena brutto

Producent

Pakiet XI

Opis przedmiotu zamówienia

Zestaw do oświetlenia fluorescencyjnego do mikroskopu – 1 sztuka

Zestaw do oświetlenia fluorescencyjnego kompatybilny z posiadanym przez Zamawiającego mikroskopem Axiovert 200 Zeiss składający się z:

- Zasilacza HBO 103ac 90-225V/265VA
- Lampy HBO 103 W/2

Cena brutto

Producent

Pakiet XII

Opis przedmiotu zamówienia

Urządzenie do sterylizacji pipet automatycznych z wykorzystaniem promieniowania UV – 1 sztuka

- Długość fali UV: 254nm
- Możliwość regulacji dawki energii i czasu ekspozycji na promieniowanie UV
- Energia UV do 999900 μ J/cm²,
- Czas działania min. 240 minut
- 5 lamp UV o mocy 8W każda
- Wyświetlacz LED
- Obsługa z klawiatury membranowej
- Komora ekspozycyjna w formie szuflady
- Szuflada komory ekspozycyjnej z oknem do podglądu próbek nieprzepuszczającym UV
- Szuflada komory ekspozycyjnej o wymiarach wewnętrznych nie mniejszych niż szerokość 290 mm x głębokość 280 mm x wysokość 90mm
- Samoistne wyłączenie promieniowania po osiągnięciu nastawionej wartości energii lub czasu ekspozycji

Zamawiający wymaga, aby wykonawca przeszkolił minimum 8 pracowników podczas minimum 1 godziny zegarowej z zakresu obsługi urządzenia wraz z wydaniem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia.

Cena brutto

Producent

Pakiet XIII**Opis przedmiotu zamówienia****Autoklaw przelotowy – 1 sztuka**

1	Komora ciśnieniowa autoklawu przelotowa (dwudrzwiowa) o pojemności użytkowej min. 90 litrów wykonana ze stali nierdzewnej kwasoodpornej dająca możliwość jednoczesnego sterylizowania co najmniej 10 butelek typu Schott-Duran o pojemności 2000ml.
2	Maksymalne wymiary obudowy autoklawu: - głębokość maksymalnie 130 cm - szerokość maksymalnie 120 cm - wysokość maksymalnie 200 cm.
3	System mocowania autoklawu w ścianie gwarantujący szczelność oraz uniemożliwiający wydostanie się powietrza z laboratorium na zewnątrz pomiędzy ścianą a urządzeniem, umożliwiający pracę operatora w pozycji stojącej.
4	System blokowania drzwi autoklawu uniemożliwiający otwarcie drzwi przeciwnych po nieprawidłowo przeprowadzonym autoklawowaniu.
5	Ryglowanie drzwi musi odbywać się automatycznie przez dociśnięcie pokrywy równomiernie na całym obwodzie otworu załadunkowego. Uszczelnienie drzwi i komory za pomocą uszczelki. Możliwość wymiany uszczelki przez personel laboratorium bez konieczności wzywania serwisu.
6	Drzwi autoklawu muszą posiadać powierzchnie i krawędzie zaokrąglone, bez miejsc niedostępnych do umycia i zdezynfekowania.
7	Mikroprocesorowy sterownik urządzenia o przekątnej min. 15cm z wyświetlaczem i komunikatami w języku polskim oraz z drukarką. Wyświetlacz oraz drukarka muszą być umieszczone w miejscu uniemożliwiającym jego zalanie lub uszkodzenie mechaniczne podczas załadunku. Możliwość obsługi sterownika w rękawiczkach laboratoryjnych.
8	Na ekranie sterownika muszą wyświetlać się dane dotyczące sterylizacji w tym co najmniej: cykl sterylizacji, czas sterylizacji, temperatura i ciśnienie w komorze, temperatura i ciśnienie na wytwornicy pary, numer i/lub nazwa wybranego programu.
9	Sterownik autoklawu musi umożliwiać wybór programów sterylizacji oraz mieć możliwość indywidualnego programowania parametrów takich jak: - czas sterylizacji w zakresie od 1minuty do 120 minut,

	<ul style="list-style-type: none"> - temperatura sterylizacji w zakresie od 100 °C do 138 °C z dokładnością do +/- 0,5°C - nazwa programu zdefiniowana przez użytkownika, - czyszczenie komory i armatury nasyconą parą wodną.
10	Dostęp do funkcji sterownika autoklawu musi być chroniony hasłem dostępu. Musi istnieć możliwość zdefiniowana indywidualnych loginów i haseł dla każdej z osób, które będą upoważnione do obsługi autoklawu.
11	System suszenia ciał stałych po fazie sterylizacji przy pomocy próżni.
12	System odpowietrzania komory i wsadu za pomocą naprzemiennych impulsów próżni i pary (tzw. próżnia frakcjonowana).
13	System dekontaminacji powietrza i skroplin usuwanych z komory autoklawu przed rozpoczęciem fazy sterylizacji. Powietrze usuwane z komory podczas jej odpowietrzania musi być filtrowane przez filtr bakteryjny o porowatości 0,2µm, odporny na wilgoć. Filtr podczas fazy sterylizacji musi być automatycznie sterylizowany w tych samych warunkach co wsad. Wewnątrz filtra musi być umieszczona dodatkowa sonda temperaturowa kontrolująca warunki sterylizacji. Skropliny powstające podczas odpowietrzania komory muszą być zwracane do komory i w niej zatrzymywane do czasu zakończenia sterylizacji przed usunięciem do kanalizacji. Użytkownik musi mieć możliwość samodzielnej wymiany filtra bez konieczności wzywania serwisu.
14	W miejscu instalacji autoklawu Zamawiający zapewnia dostęp do źródła zasilania elektrycznego (gniazdo trójfazowe i gniazdo 230V z uziemieniem), źródło wody wodociągowej, odpływ do kanalizacji, dostęp do komputera. Istnieje też możliwość wykorzystania stacji oczyszczania wody, która jest podłączona do używanego już autoklawu. Jeżeli do prawidłowej pracy autoklawu potrzebne są jakieś urządzenia, bądź akcesoria dodatkowe np. kompresor, węże, zmiękczacz wody itp. należy je dostarczyć i zainstalować wraz z autoklawem w ramach oferowanej ceny. W przypadku wykorzystania istniejącej stacji oczyszczania wody należy ją wykorzystać w taki sposób, aby podłączenie nowego autoklawu nie zakłócało prawidłowej pracy autoklawu już podłączonego (bez dodatkowych kosztów eksploatacji).
15	<p>Po zainstalowaniu autoklawu Wykonawca musi wykonać kwalifikację urządzenia. Kwalifikacja musi obejmować wykonanie testów i dokumentacji w następującym zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kwalifikacja projektu - potwierdzenie, że urządzenie spełnia wymagania stawiane swojej kategorii – należy udokumentować, że projekt sterylizatora jest zgodny z odpowiednimi normami, przepisami i dyrektywami. W dokumentacji należy załączyć co najmniej: kopie certyfikatów jakości producenta, deklaracje zgodności, świadectwo zatwierdzenia typu, specyfikacje,

dokumentację zaworów bezpieczeństwa.

- 2) Kwalifikacja instalacyjna - potwierdzenie, że sprzęt stosowany do sterylizacji został zainstalowany poprawnie, zgodnie z instrukcją producenta. W dokumentacji należy załączyć dokumentację techniczną, schematy, instrukcje obsługi, charakterystykę przyłączy, świadectwa kalibracji torów pomiarowych. Należy wykazać czy urządzenie jest zgodne z ofertą dostawcy i zamówieniem.
- 3) Kwalifikacja operacyjna - potwierdzenie, że sprzęt stosowany do sterylizacji działa zgodnie z instrukcjami i opisem technicznym oraz jest bezpieczny dla użytkownika - sprawdzenie poprawności działania poszczególnych podzespołów urządzenia (np. testy alarmów, testy zaworów bezpieczeństwa, sprawdzenie działania blokad termicznych, sterownika, systemu chłodzenia, badanie rozkładu temperatur w pustej komorze).
- 4) Kwalifikacja procesowa - sprawdzenie i udokumentowanie, że proces realizowany w urządzeniu przebiega zgodnie z przyjętą specyfikacją procesu i prowadzi do uzyskania produktu sterylnego. W ramach kwalifikacji procesowej należy przeprowadzić badanie skuteczności procesu sterylizacji płynów w butelkach o pojemności 2000ml w temp. 121°C, czas fazy sterylizacji 15 minut oraz procesu dekontaminacji odpadów w workach w temp 134°C, czas fazy sterylizacji 30 minut.

Pomiary wartości fizycznych (ciśnienie, temperatura) należy wykonać podczas badania rozkładu temperatur (kwalifikacja operacyjna) oraz podczas badania penetracji cieplnej w procesie sterylizacji płynów w butelkach (kwalifikacja procesowa). Badanie rozkładu temperatur (w ramach kwalifikacji operacyjnej) należy wykonać rozmieszczając w komorze jednocześnie co najmniej 12 czujników temperatury oraz rejestrator ciśnienia. Badanie penetracji cieplnej (w ramach kwalifikacji procesowej) należy wykonać w co najmniej 12 punktach, trzy razy dla wymienionego wyżej procesu sterylizacji płynów w butelkach o pojemności 2000ml w temp. 121°C, czas fazy sterylizacji 15 minut oraz procesu dekontaminacji odpadów w workach w temp 134°C, czas fazy sterylizacji 30 minut. W badaniu sondy muszą być zanurzone w butelkach z płynem. Należy wykazać, powtarzalność procesu. Należy zgodnie z wymaganiami norm wykazać, że w każdym z trzech cykli zostały spełnione następujące kryteria akceptacji: w fazie ekspozycji wszystkie odczyty temperatury z sond referencyjnych oraz temperatura pary nasyconej obliczana na podstawie odczytów ciśnienia w komorze muszą mieścić się w paśmie temperatury: $T_s -0/+3$ °C (minus zero/plus trzy stopnie C, gdzie T_s = bazowa temp. sterylizacji), przy maksymalnym przestrzennym zróżnicowaniu temperatury w tym samym czasie: $\Delta T \leq 2$ °C. W przypadku sterylizacji płynów należy także zmierzyć zakumulowaną letalność (F0) od chwili nagrzania płynów w

<p>naczyniach do temperatury 100°C do chwili ostygnięcia tych płynów po fazie sterylizacji do temperatury 85°C. We wszystkich pomiarach interwał rejestracji temperatury i ciśnienia nie może być dłuższy niż 10 sekund.</p> <p>Wszystkie pomiary temperatury muszą być wykonane przy użyciu sprzętu pomiarowego, którego dokładność musi być co najmniej trzykrotnie większa niż dokładność torów pomiarowych autoklawu. Dokładność ta musi być udokumentowana aktualnymi świadectwami wzorcowania/kalibracji wydanymi przez akredytowane laboratorium wzorcujące. Zapis rejestrowanych przez system pomiaru temperatury danych musi być zgodny z FDA CFR 21 część 11 w zakresie integralności zapisywanych danych.</p>
--

Zamawiający wymaga, aby w trakcie trwania okresu gwarancji Wykonawca wykonał bezpłatnie minimum dwa przeglądy techniczne autoklawu, obejmujące wymianę części, w tym filtrów i kolumn, lub innych elementów urządzenia niezbędnych do prawidłowej pracy autoklawu.

Na etapie realizacji zamówienia Zamawiający wymaga aby urządzenie było wywzorcowane przez laboratorium posiadające akredytację w minimum 6 punktach w przestrzeni wewnętrznej komory urządzenia w temperaturze 134°C – świadectwo wzorcowania należy dostarczyć na etapie dostawy urządzenia.

Cena brutto

Producent

Pakiet XIV

Opis przedmiotu zamówienia

Płuczka ELISA - 1 sztuka

- Płukanie całych płytek lub pojedynczych pasków
- Strzykawkowa pompa dozowania buforu
- Funkcja automatycznego przełączania min. 2 buforów
- Osłona antyaerozolowa
- Możliwość obsługi wszystkich mikropłytek standardowych (U, F i V) - płytki 96 dołkowe
- Szybkość pracy: < 130 sekund (3 cykle, 300µl/dołek, 96 dołków)
- Ilość cykli płukania: 1 do 10
- Zakres objętości: od 25 do 3000 µl/dołek
- Dokładność napełniania: ≤ 3%
- Pozostałości: ≤ 2 µl/dołek
- Czas "namakania" dołków: od 1 do 600 sekund
- Typ głowicy płuczającej: dozująco-odsysająca, grzebień 8 - kanałowy
- Zabezpieczenie przed przepełnieniem
- Minimum 3 bezciśnieniowe naczynia na bufor o pojemności nie mniejszej niż 2 litry
- Pamięć wewnętrzna płuczki umożliwiająca przechowywanie przynajmniej 75 protokołów płukania
- Łączenie protokołów płukania
- Wbudowane programy do płukania standardowych mikropłytek
- Wbudowane programy obsługi np. czyszczenie

Zamawiający wymaga, aby po zainstalowaniu i uruchomieniu urządzenia wykonawca dostarczył świadectwo sprawdzenia przyrządu po instalacji.

Zamawiający wymaga aby wykonawca przeszkolił minimum 6 osób podczas minimum 3 godzin zegarowych z zakresu obsługi urządzenia wraz z wydaniem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia.

Cena brutto

Producent

Pakiet XV

Opis przedmiotu zamówienia

Urządzenie wielofunkcyjne do rozdrabniania próbek – 2 sztuki

- Urządzenie umożliwiające: ważenie, miksowanie, siekanie, mielenie, mieszanie i emulgowanie
- Nóż miksujący wykonany ze stali nierdzewnej umożliwiający mielenie twardych produktów np. ziarna kukurydzy. Możliwość demontażu noża w celu umycia
- Naczynie miksujące o pojemności min. 2 litrów wykonane ze stali nierdzewnej
- Sterowanie elektroniczne
- Bezstopniowa regulacja prędkości w zakresie od 100 do 10000 obr./min
- Automatyczny wyłącznik zapobiegający przeciążeniu
- Wbudowana waga - zakres ważenia od 100 do 3000 g (co 5 g)
- Wyświetlacz parametrów pracy urządzenia
- Wbudowany termometr

Cena brutto

Wartość brutto

Producent

Pakiet XVI

Opis przedmiotu zamówienia

Autoklaw – 1 sztuka

1. Autoklaw klasy B, umożliwiający sterylizację wyrobów wgłębianych typu B zgodnie z normą PN-EN 13060
2. Pojemność minimum 18 litrów
3. Cykle sterylizacji w temperaturze od 121°C do 134°C z próżnią frakcjonowaną
4. 3 – stopniowa próżnia frakcjonowana osiągająca minimum 0.8 bar, umożliwiająca sterylizację narzędzi opakowanych, nieopakowanych, porowatych, plastikowych
5. Generator pary
6. Względna wilgotność maksymalnie 0,2%
7. Komora wykonana z jednolitej blachy ze stali nierdzewnej odpornej na korozję
8. Zbiornik wody destylowanej i zbiornik wody zużytej wbudowane w autoklaw
9. Min. 2 tacki do autoklawu na wyposażeniu
10. System bezpieczeństwa wyłączający autoklaw po przekroczeniu parametrów sterylizacji
11. Wbudowana drukarka
12. Wymiary zewnętrzne minimum: wys.560mm x szer.470mm x gł.400mm

Cena brutto

Producent

Pakiet XVII

Opis przedmiotu zamówienia

Inkubator laboratoryjny – 1 sztuka

- Pojemność min. 55 litrów
- Sterowanie mikroprocesorowe
- Cyfrowy wyświetlacz temperatury
- Rozdzielczość wyświetlacza nie większa niż 0,1^oC
- Programowy alarm temperaturowy
- Min. podwójny system zabezpieczający przed przegrzaniem
- Podwójne drzwi: wewnętrzne szklane, zewnętrzne pełne wykonane ze stali nierdzewnej
- Obieg powietrza naturalny
- Zakres temperatury od + 5^oC powyżej temperatury otoczenia do +80^oC
- Jednorodność temperatury nie więcej niż ±0,5^oC przy 37^oC
- Stabilność temperatury nie więcej niż ±0,2^oC przy 37^oC
- Wymiary zewnętrzne max. szer. 600mm x wys. 800mm x gł. 520mm
- Obudowa zewnętrzna wykonana ze stali nierdzewnej
- Komora robocza wykonana ze stali nierdzewnej, bez spawów, zaczeów, śrub, łatwa do czyszczenia
- Półki ze stali nierdzewnej z możliwością regulacji - minimum 2 szt.
- Otwór do wprowadzenia zewnętrznego czujnika temperatury zlokalizowany w bocznej ścianie inkubatora

Na etapie realizacji zamówienia Zamawiający wymaga, aby urządzenie posiadało rozkład temperatur w temperaturze 30^oC w 5 punktach na każdej półce wykonany przez laboratorium posiadające akredytację – dokument sprawdzenia należy dostarczyć na etapie dostawy urządzenia.

Zamawiający wymaga, aby wykonawca przeszkolił minimum 5 pracowników podczas minimum 1 godziny zegarowej z zakresu obsługi urządzenia wraz z wydaniem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia

Cena brutto

Producent

Pakiet XVIII

Opis przedmiotu zamówienia

Inkubator laboratoryjny ze stelażem – 2 sztuki

- Pojemność min. 110 litrów
- Sterowanie mikroprocesorowe
- Cyfrowy wyświetlacz temperatury
- Rozdzielczość wyświetlacza nie większa niż 0,1⁰C
- Programowy alarm temperaturowy
- Min. podwójny system zabezpieczający przed przegrzaniem
- Podwójne drzwi: wewnętrzne szklane, zewnętrzne pełne wykonane ze stali nierdzewnej
- Obieg powietrza naturalny
- Zakres temperatury od + 5 ⁰C powyżej temperatury otoczenia do +80⁰C
- Jednorodność temperatury nie więcej niż ±0,6⁰C przy 37⁰C
- Stabilność temperatury nie więcej niż ±0,3⁰C przy 37⁰C
- Wymiary zewnętrzne max. szer.750mm x wys.870mm x gł. 590mm
- Obudowa zewnętrzna wykonana ze stali nierdzewnej
- Komora robocza wykonana ze stali nierdzewnej, bez spawów, zaczepów, śrub, łatwa do czyszczenia
- Półki ze stali nierdzewnej z możliwością regulacji - minimum 2 szt.
- Otwór do wprowadzenia zewnętrznego czujnika temperatury zlokalizowany w bocznej ścianie inkubatora
- Stelaż wyposażony w kółka jezdne umożliwiające ustawienie jednego inkubatora na drugim

Na etapie realizacji zamówienia zamawiający wymaga, aby urządzenia posiadały rozkład temperatur w temperaturze:

- 37⁰C (1 szt. urządzenia)
- 42⁰C (1 szt. urządzenia)

w 5 punktach na każdej półce wykonany przez laboratorium posiadające akredytację – dokument sprawdzenia należy dostarczyć na etapie dostawy urządzenia.

Zamawiający wymaga, aby wykonawca przeszkolił minimum 5 pracowników podczas minimum 1 godziny zegarowej z zakresu obsługi urządzenia wraz z wydaniem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia

Cena brutto

Wartość brutto

Producent

Pakiet XIX

Opis przedmiotu zamówienia

Inkubator laboratoryjny z chłodzeniem – 1 sztuka

- Pojemność min. 55 litrów
- Sterowanie mikroprocesorowe
- Cyfrowy wyświetlacz temperatury
- Rozdzielczość wyświetlacza nie większa niż 0,1⁰C
- Programowy alarm temperaturowy
- System zabezpieczający przed przegrzaniem
- Podwójne drzwi: wewnętrzne szklane, zewnętrzne pełne wykonane ze stali nierdzewnej
- Obieg powietrza wymuszony
- Zakres temperatury od 0⁰C do 70⁰C
- Jednorodność temperatury nie więcej niż ±0,4⁰C
- Stabilność temperatury nie więcej niż ±0,2⁰C
- Wymiary zewnętrzne max. szer.590mm x wys.790mm x gł.605mm
- Komora robocza wykonana ze stali nierdzewnej, bez spawów, zaczeów, śrub, łatwa do czyszczenia
- Półki ze stali nierdzewnej z możliwością regulacji - minimum 2 szt.
- Otwór do wprowadzenia zewnętrznego czujnika temperatury zlokalizowany w bocznej ścianie inkubatora

Na etapie realizacji zamówienia Zamawiający wymaga, aby urządzenie posiadało rozkład temperatur w temperaturze 25⁰C w 5 punktach na każdej półce wykonany przez laboratorium posiadające akredytację – dokument sprawdzenia należy dostarczyć na etapie dostawy urządzenia.

Zamawiający wymaga, aby wykonawca przeszkolił minimum 5 pracowników podczas minimum 1 godziny zegarowej z zakresu obsługi urządzenia wraz z wydaniem zaświadczenia o ukończeniu szkolenia

Cena brutto

Producent

Uwaga - dotyczy wszystkich pakietów:

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowego sprzętu laboratoryjnego przeznaczonego do przeprowadzania badań laboratoryjnych z zakresu diagnostyki weterynaryjnej, zgodnie z szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia przedstawionym w załącznikach nr 2 – 20.
2. W celu poprawy efektywności energetycznej, zgodnie z ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016 r., poz. 831) wszystkie dostarczone sprzęty laboratoryjne muszą charakteryzować się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji.
3. Wartość najwyższych dopuszczalnych natężeń fizycznych czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy emitowanych przez dostarczone sprzęty laboratoryjne musi być zgodna z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (tekst jedn.: Dz. U. z 2017 r., poz. 1348).
4. Wszystkie dostarczone sprzęty laboratoryjne muszą być zasilane z wykorzystaniem napięcia sieciowego o wartości 230V z wyjątkiem sprzętu, którego opis przedmiotu zamówienia przewiduje inny rodzaj napięcia, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
5. Na etapie realizacji zamówienia do wszystkich dostarczonych sprzętów laboratoryjnych, należy dołączyć dokumentację techniczno – ruchową, o ile przepisy tego wymagają.
6. Na etapie realizacji zamówienia do wszystkich dostarczonych sprzętów laboratoryjnych, należy dołączyć deklarację zgodności CE – dokument musi być wystawiony przez producenta wyrobu, albo jego upoważnionego przedstawiciela.
7. Na etapie realizacji zamówienia do wszystkich dostarczonych sprzętów laboratoryjnych należy dostarczyć dokumentację niezbędną do jego prawidłowej eksploatacji, w tym instrukcję obsługi w języku polskim.
8. Wszystkie pomiary temperatury muszą być wykonane przy użyciu sprzętu pomiarowego, który posiada świadectwo wzorcowania wydane przez laboratorium posiadające akredytację. Świadectwo wzorcowania przyrządów należy dostarczyć wraz z dokumentem sprawdzenia/świadectwem wzorcowania urządzenia.
9. Dostawa, zainstalowanie, w tym, jeżeli urządzenie tego wymaga podłączenie do instalacji wodno – kanalizacyjnej, elektrycznej i wentylacyjnej, uruchomienie i przeszkolenie pracowników zamawiającego w zakresie obsługi sprzętu laboratoryjnego w terminie do dnia **11 grudnia 2017 roku**.