

Numer referencyjny: ZP.272.7.2021

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**dla zamówienia pn: Dostawa wyposażenia laboratorium szkolnej pracowni mikrobiologii w ramach projektu „Współpraca w ramach branży spożywczej szansą na rozwój regionu”**

**Zamówienie w ramach projektu: „Współpraca w ramach branży spożywczej szansą na rozwój regionu”**

**Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój,  
Priorytet II – Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji,  
Działanie 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki,  
umowa o dofinansowaniu projektu z dnia 7 września 2020 r.,  
numer UDA-POWER.02.15.00-00-1009/20-00.**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa podstawowego wyposażenia laboratorium szkolnej pracowni mikrobiologii. niezbędnego do analiz mikrobiologicznych żywności w celu należytej realizacji zmodyfikowanego programu nauczania dla kierunku technik technologii żywności z zakresu bezpieczeństwa żywności, w tym analizy mikrobiologicznej.
2. Podstawowe wyposażenie pracowni będące przedmiotem zamówienia stanowią:
  - 1) urządzenia laboratoryjne: autoklaw, cieplarka, wagi, chłodziarki, inkubator, łaźnia wodna, suszarka laboratoryjna, komora laminarna, dygestorium, licznik kolonii bakterii, które będą umieszczone w sterylnej części pracowni;
  - 2) sprzęt laboratoryjny: mikroskopy, palniki, drobny sprzęt oraz szkło laboratoryjne, które stanowić będą wyposażenie stanowisk uczniowskich;
  - 3) podłoża, pożywki, preparaty i odczynniki.
3. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia, w tym ilościowy i jakościowy zakres dostawy będącej przedmiotem zamówienia oraz minimalne parametry techniczne i wymagania Zamawiającego, zawiera poniższa tabela.

Lp.	Nazwa	Ilość	Wymagane parametry techniczne
1.	Autoklaw nastołowy <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b>	1 sztuka	Zautomatyzowany proces sterylizacji Temperatura sterylizacji: 126°C Czas efektywnej sterylizacji / całego cyklu: 11 / 22 minuty Ciśnienie pracy: 1.4 bar Pojemność: min. 12 L Waga: max. 5kg Wymiary komory: Ø 210, wysokość 320mm ±5% Maksymalna ładowność: min. 4kg Zasilanie: 230V; 1500W ±5% Bogate wyposażenie (koszyk, manometr, termometr) Zabezpieczenia: - elektroniczny detektor wyłącza zasilanie w przypadku zbyt małej ilości wody, - podwójny bezpiecznik termiczny zabezpieczający przed niekontrolowanym wzrostem temperatury, - system mechanicznego zamknięcia zapobiega możliwości otwarcia pokrywy w czasie trwania cyklu, - system zabezpieczający przed nadmiernym ciśnieniem przy nieprawidłowym załadunku.

2.	<p>Inkubator z wytrząsaniem z wyposażeniem startowym <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b></p>	1 sztuka	<p>Zakres regulacji temperatury: min. +25,0 do +42,0°C Stabilność temperatury: ±0,5°C Dokładność temperatury w +37°C: ±0,5°C Jednorodność temperatury w +37°C: ±0,5°C Zakres regulacji obrotów: min. 50-250 rpm Amplituda: 10mm ±1mm Wyświetlacz: LCD 2-liniowy alfanumeryczny Timer z alarmem: 1 min - 96 godz. / tryb ∞ Grubość ścianki inkubatora [mm] 7 Max. Obciążenie: min. 2,5kg Wymiary zewnętrzne (W x D x H): max. 350 x 350 x 440mm Wymiary komory (W x D x H): min. 300 x 250 x 250mm Waga: max. 14kg</p>
3.	<p>Platforma uniwersalna fabrycznie dedykowana do w/w inkubatora z wytrząsaniem <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b></p>	1 sztuka	Przystawka do inkubatora z wytrząsaniem.
4.	<p>Chłodziarka laboratoryjna <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b></p>	1 sztuka	<p>Pojemność netto / brutto: 142 / 155 L ±10% Wnętrze z tworzywa sztucznego 3 półki druciane ze stali powlekanej Drzwi pełne Wymuszony obieg powietrza z automatyczną / ręczną regulacją prędkości wentylatora Jednorodność oraz stabilność temperatury +/-0,5°C Zakres temperatur od 0°C do +10°C Maksymalny pobór mocy: 130W Wymiary zewnętrzne (SxGxW): max. 55/60/88 cm Wymiary wewnętrzne (SxGxW): min. 48/44/75 cm Waga ok. 40 kg ±5% Regulacja temperatury co 0,1°C realizowana za pomocą nowoczesnego sterownika mikroprocesorowego z algorytmem adaptacyjnym, wyposażonego w wyświetlacz graficzny Interaktywny interfejs użytkownika, wyposażony w komunikaty kontroli podzespołów systemowych, np.: awaria czujnika, przepalenie bezpiecznika, awaria podzespołu itp. Wbudowany zegar czasu rzeczywistego umożliwiający start urządzenia z zaprogramowanym opóźnieniem Timer z funkcjami sygnalizacji lub wyłączenia urządzenia, zakres 0-31dni z dokładnością do 1 min Możliwość kontynuacji pracy urządzenia po powrocie zasilania lub przerwanie pracy w wyniku przekroczenia zadanego maksymalnego czasu przerwy lub maksymalnej odchyłki temperatury Ręczna lub automatyczna regulacja prędkości obrotowej wentylatora Możliwość wprowadzenia korekty temperatury przez użytkownika Alarm otwartych drzwi</p>

			<p>Alarm informujący o zaniku zasilania Alarm uszkodzenia czujnika temperatury Port komunikacyjny RS-232 Autotuning – automatyczne ciągłe dopasowywanie parametrów pracy w celu uzyskania najwyższej możliwej stabilności temperatury, niezależnie od ilości wsadu i temperatury zewnętrznej. Możliwość podglądu na wyświetlaczu urządzenia wykresu temperatury z ostatnich 24h pracy Wyświetlanie wartości min, max, średniej globalnej lub z trwającego programu</p>
5.	<p>Mikroskop binokularowy <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b></p>	10 sztuk	<p>Okulary szerokokątne DIN WF 10x/18mm. Rewolwer z zestawem 35mm obiektywów achromatycznych DIN 4x/0.10; 10x/0.25; S40x/0.65; S100x/1.25 (imm.). Ażurowy aluminiowy statyw Optyka z zabezpieczeniem antygrzybicznym Głowica obrót 360°, z nachyleniem 45°, tubus 160mm, regulacja rozstawu 48-75 mm, regulacja dioptrii ±5 na okularze. Kondensator 1.25 N.A. z regulacją wysokości i przesłoną irysową, z uchwytem filtra Współosiowe pokrętła makro i mikrometryczne z podziałką 200, 15µm/działkę, 3mm na jeden obrót, całkowity zakres regulacji 15 mm. Dwuwarstwowy mechaniczny stolik 115x100mm ±5mm, z zakresem ruchu X-Y 55x20 mm, Oświetlenie LED białe (min.1W), z regulacją intensywności. Typowa żywotność - 50.000 godzin. W zestawie: przeciwkurzowa osłona mikroskopu, olejek immersyjny 5ml. Zasilanie: akumulatory wielokrotnego ładowania + ładowarka. Wymiary: WxSxG 300x150x200mm ±10% Waga: 3 kg ±10%</p>
6.	<p>Mikroskop stereoskopowy <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b></p>	2 sztuki	<p>trinokular, zoom, pow. 7-45x, światło LED odbite i przechodzące Okulary WF 10x/20, z regulacją dioptrii na obu okularach Głowica trinokularowa z nachyleniem 45°, regulacja rozstawu min. 55-75 mm, podział światła 50:50 Optyka z zabezpieczeniem antygrzybicznym i antyrefleksyjnym Regulacja zoom nie gorsza niż: 0.7-4.5x Powiększenie w standardowej konfiguracji: min. 7-45x (możliwość rozbudowy do powiększenia 135x przez zastosowanie okularów 20x i soczewki 1.5x) Pole widzenia w zakresie: min. od 28.5 mm do 4.4 mm Odległość robocza: min. 100 mm; maksymalna wysokość preparatu 193 mm Statyw kolumnowy z wbudowanym oświetleniem LED 3W odbite i przechodzące z regulacją natężenia Podstawa z 2 uchwytami preparatu oraz płytkami Ø 60mm (transparentna i biało/czarna)</p>

7.	<p>Waga precyzyjna <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b></p>	2 sztuki	<p>Waga precyzyjna max 320g, d 1mg, szalka 120mm, kalibracja wewnętrzna Model z kalibracją wewnętrzną. Zakres ważenia (g) 320g Dokładność odczytu d (g) 0.001g Powtarzalność (odch. std) (g) 0.001g Liniowość (g) ±0.002 Czas stabilizacji (typowy) (s) 2 Temperaturowy dryft czułości (PPM/K) ±3 Typowa min. naważka USP (USP K=2,U=0.10%) 2 g Zoptymalizowana min. naważka (USP, u=0.10%, k=2) SRP≤0.41d* 0.82 g Aplikacje: Ważenie podstawowe, liczenie sztuk, ważenie procentowe, ważenie dynamiczne, wyznaczanie gęstości Wymiary szalki (średnica, mm) 120 mm Komunikacja RS232, USB Listwa antystatyczna do odprowadzania ładunków Obsługa w języku polskim Cztery nóżki poziomujące Kalibracja wewnętrzna Masa netto max: 4,5 kg</p>
8.	<p>Przenośna waga precyzyjna <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b></p>	2 sztuki	<p>Przenośna waga precyzyjna max 220g, d 0,01g, szalka 120mm Nośność (g) 220g Odczyt (g) 0,01g Powtarzalność (standardowe odchylenie) (g) 0,01g Liniowość (g) 0,01g Czas stabilizacji (s) 1 s Jednostki masy: mg, g, kg, ct, N, oz, ozt, dwt, lb, lb:oz, grn, hkt, sgt, twt, tical, tola, jednostka własna 1 Programy ważenia: Ważenie, Liczenie sztuk, Ważenie procentowe, Ważenie kontrolne, Ważenie zwierząt/dynamiczne, Sumowanie, Pomiar gęstości, Zapamiętywanie wskazania, Ważenie molowe Zasilanie: Zasilacz AC (w zestawie) lub 4 baterie AA (w zestawie) Typowy czas pracy przy użyciu baterii: 7 godzin Komunikacja: RS232, host USB, urządzenie USB, Ethernet lub Bluetooth® (w ofercie akcesoriów) Typ wyświetlacza: Graficzny, pełnokolorowy ekran wyświetlacza dotykowego VGA 109 mm z regulacją jasności przez użytkownika Wielkość wyświetlacza 109 mm Przebieżenie: Dziesięciokrotność nośności znamionowej Zakres temperatur pracy: 10°C do 40°C przy wilgotności względnej 10% do 85% bez kondensacji Rozmiar szalki (szer. × głęb.) Ø 120 mm Wymiary wagi (szer. × głęb. × wys.) : 200 × 225 × 55 mm +/- 5mm Możliwość piętrowania wag przy przechowywaniu. Menu w języku polskim</p>

9.	Przenośna waga precyzyjna <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b>	2 sztuki	Przenośna waga precyzyjna 420g, d 0,01g, szalka 120mm Nośność (g) 420g Odczyt (g) 0,01g Powtarzalność (standardowe odchylenie) (g) 0,01g Liniowość (g) 0,01g Czas stabilizacji (s) 1 s Jednostki masy: mg, g, kg, ct, N, oz, ozt, dwt, lb, lb:oz, grn, hkt, sgt, twt, tical, tola, jednostka własna 1 Programy ważenia: Ważenie, Liczenie sztuk, Ważenie procentowe, Ważenie kontrolne, Ważenie zwierząt/dynamiczne, Sumowanie, Pomiar gęstości, Zapamiętywanie wskazania, Ważenie molowe Zasilanie: Zasilacz AC (w zestawie) lub 4 baterie AA (w zestawie) Typowy czas pracy przy użyciu baterii: 7 godzin Komunikacja: RS232, host USB, urządzenie USB, Ethernet lub Bluetooth® (w ofercie akcesoriów) Typ wyświetlacza: Graficzny, pełnokolorowy ekran wyświetlacza dotykowego VGA 109 mm z regulacją jasności przez użytkownika Wielkość wyświetlacza 109 mm Przebieżenie: Dziesięciokrotność nośności znamionowej Zakres temperatur pracy: 10°C do 40°C przy wilgotności względnej 10% do 85% bez kondensacji Rozmiar szalki (szer. × głęb.) Ø 120 mm Wymiary wagi (szer. × głęb. × wys.) : 202 × 224 × 54 mm Możliwość piętrowania wag przy przechowywaniu. Menu w języku polskim
10.	Łaźnia wodna 4L ze statywami na próbki <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b>	1 sztuka	Zakres temperatury od +5°C pow. temp. otoczenia do 100°C ze skokiem co 0,1°C Stabilność temperatury: ±0,2°C w 37°C Jednorodność temperatury ±0,2°C w 37°C Wymiary zewnętrzne (SxGxW): 19,5 x 35,5 x 23cm Wymiary komory (SxGxW): 13,5 x 24 x 14cm Waga: 6,5kg Cyfrowa regulacja temperatury Wyświetlacz LCD Kalibracja wewnętrzna urządzenia Nienagrzewająca się obudowa Bezszwowa komora ze stali nierdzewnej Przezroczysta, dwuspadowa pokrywa z tworzywa sztucznego, na zawiasach, otwierana do góry W zestawie komplet statywów: - na 40x próbki typu Eppendorf poj. 1,5/2,0ml (max. 1) - na 41x próbki typu Falcon poj. 15ml (max. 1) - na 15x próbki typu Falcon poj. 50ml (max. 1)
11.	Suszarka laboratoryjna z wymuszonym obiegiem powietrza <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b>	1 sztuka	Pojemność 112 L +/- 5% Obudowa z blachy malowanej proszkowo, Wnętrze ze stali nierdzewnej, Zakres regulacji temperatury od temp. otoczenia +5,0°C do +300,0°C, Stabilność temperatury w 105°C: 0,2°C

			<p>Jednorodność temperatury w 105°C: 2°C          Możliwość sterowania wentylatorem w zakresie 0...100%,          Wymiary wewnętrzne komory (SxWxG): min. 46x54x45cm,          Wymiary zewnętrzne (SxWxG): max. 66x85x71cm,          - 4,3", przejrzysty, kolorowy ekran dotykowy z możliwością obsługi w rękawiczkach lateksowych          LAN, port USB do przesyłania danych          Wielosegmentowy profil czasowo-temperaturowy          Alarm wizualny i dźwiękowy          Ochrona nadtemperaturowa min. klasy 2.0 zgodnie z DIN 12880          Pamięć wewnętrzna dla danych pomiarowych oraz programów          Rejestr zdarzeń          Instrukcja obsługi do bezpośredniego pobrania ze sterownika na pamięć USB          Możliwość szybkie zmiany parametrów programu          Pasek alarmowy          Otwór do wprowadzania zewnętrznego czujnika,          Pamięć wyników pomiarowych,          Sygnalizacja otwartych drzwi</p>
12.	<p>Cieplarka laboratoryjna          Zakres temperatur <b>od +3°C do +50°C</b>  <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b></p>	1 sztuka	<p>Pojemność netto / brutto: 142 / 155 L ±10%          Wnętrze z tworzywa sztucznego          3 półki druciane ze stali powlekanej          Drzwi pełne z dodatkowymi szklanymi drzwiami wewnętrznymi          Wymuszony obieg powietrza z automatyczną / ręczną regulacją prędkości wentylatora          Jednorodność oraz stabilność temperatury +/-0,5°C          Zakres temperatur <b>od +3°C do +50°C</b>          Maksymalny pobór mocy: 130W          Wymiary zewnętrzne (SxGxW): max. 55/60/88 cm          Wymiary wewnętrzne (SxGxW): min. 48/44/75 cm          waga ok. 40 kg ±5%          Regulacja temperatury co 0,1°C realizowana za pomocą sterownika mikroprocesorowego z algorytmem adaptacyjnym, wyposażonego w wyświetlacz graficzny          Interaktywny interfejs użytkownika, wyposażony w komunikaty kontroli podzespołów systemowych, np.: awaria czujnika, przepalenie bezpiecznika, awaria podzespołu itp.          Wbudowany zegar czasu rzeczywistego umożliwiający start urządzenia z zaprogramowanym opóźnieniem          Timer z funkcjami sygnalizacji lub wyłączenia urządzenia, zakres 0-31dni z dokładnością do 1 min          Możliwość kontynuacji pracy urządzenia po powrocie zasilania lub przerwanie pracy w wyniku przekroczenia zadanego maksymalnego czasu przerwy lub maksymalnej odchyłki temperatury          Ręczna lub automatyczna regulacja prędkości obrotowej wentylatora          Możliwość wprowadzenia korekty temperatury przez użytkownika</p>



			<p>Alarm otwartych drzwi Alarm informujący o zaniku zasilania Alarm uszkodzenia czujnika temperatury Port komunikacyjny RS-232 Autotuning – automatyczne ciągłe dopasowywanie parametrów pracy w celu uzyskania najwyższej możliwej stabilności temperatury, niezależnie od ilości wsadu i temperatury zewnętrznej. Możliwość podglądu na wyświetlaczu urządzenia wykresu temperatury z ostatnich 24h pracy Wyświetlanie wartości min, max, średniej globalnej lub z trwającego programu</p>
13.	<p>Cieplarka laboratoryjna Zakres temperatur <b>od +3°C do +60°C</b> <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b></p>	1 sztuka	<p>Pojemność netto / brutto: 142 / 155 L ±10% Wnętrze z tworzywa sztucznego 3 półki druciane ze stali powlekanej Drzwi pełne z dodatkowymi szklanymi drzwiami wewnętrznymi Wymuszony obieg powietrza z automatyczną / ręczną regulacją prędkości wentylatora Jednorodność oraz stabilność temperatury +/-0,5°C Zakres temperatur <b>od +3°C do +60°C</b> Maksymalny pobór mocy: 130W Wymiary zewnętrzne (SxGxW): max. 55/60/88 cm Wymiary wewnętrzne (SxGxW): min. 48/44/75 cm waga ok. 40 kg ±5% Regulacja temperatury co 0,1°C realizowana za pomocą sterownika mikroprocesorowego z algorytmem adaptacyjnym, wyposażonego w wyświetlacz graficzny Interaktywny interfejs użytkownika, wyposażony w komunikaty kontroli podzespołów systemowych, np.: awaria czujnika, przepalenie bezpiecznika, awaria podzespołu itp. Wbudowany zegar czasu rzeczywistego umożliwiający start urządzenia z zaprogramowanym opóźnieniem Timer z funkcjami sygnalizacji lub wyłączenia urządzenia, zakres 0-31dni z dokładnością do 1 min Możliwość kontynuacji pracy urządzenia po powrocie zasilania lub przerwanie pracy w wyniku przekroczenia zadanego maksymalnego czasu przerwy lub maksymalnej odchyłki temperatury Ręczna lub automatyczna regulacja prędkości obrotowej wentylatora Możliwość wprowadzenia korekty temperatury przez użytkownika Alarm otwartych drzwi Alarm informujący o zaniku zasilania Alarm uszkodzenia czujnika temperatury Port komunikacyjny RS-232</p>
14.	<p>Płyta ociekowa do suszenia szkła laboratoryjnego <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b></p>	1 sztuka	<p>Wykonana z PS Wymiary 450x630x110 mm ±10% Min. 72 kołki na szkło Rynienka ociekowa</p>

15.	Dejonizator - system oczyszczania wody <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b>	1 sztuka	<p>Oznakowanie CE</p> <p>Zgodność z normami parametry produkowanej wody odpowiadają wymogom normy PN - EN ISO 3696:1999 dla wód I , II i III klasy czystości, spełniają wymagania Farmakopea Polska X</p> <p>Standardowa wydajność systemu: min. 5 L/godz.</p> <p>Przewodność wody na wyjściu w 25°C: nie gorsza niż 0,055 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></p> <p>Oporność wody na wyjściu w 25°C nie gorsza niż 18.2 <math>\text{M}\Omega\cdot\text{cm}</math></p> <p>Poziom TOC &lt; 30 ppb</p> <p>Drobnoustroje &lt; 1 cfu (z filtrem 0,22 <math>\mu\text{m}</math> i lampą UV 254 nm)</p> <p>Cząstki &gt; 0,22 <math>\mu\text{m}</math> &lt; 1/mL (z filtrem 0,22 <math>\mu\text{m}</math>)</p> <p>Ciśnienie zasilania od 0,3 do 0,5 MPa</p> <p>Konstrukcja stal nierdzewna oraz twarde PVC</p> <p>Wyposażenie standardowe zbiornik o pojemności 10 L, kranik do poboru wody</p> <p>Sterowanie mikroprocesorowe za pomocą dedykowanego sterownika</p> <p>Panel kontrolny wyświetlacz tekstowy 2x16 znaków wraz z klawiaturą membranową odporną na zachlapanie</p> <p>Wbudowane porty RS 232/(USB w opcji)</p> <p>Komunikaty alarmowe uszkodzenie czujnika temperatury, uszkodzenie czujnika przewodności, informacja o konieczności wymiany pakietu ze złożem jonowymiennym, przekroczenie zadanej przewodności (próg 2 )</p> <p>Komunikaty ostrzegawcze brak wody na zasilaniu, informacja o konieczności wymiany filtrów wstępnych (komunikat wykonywany w funkcji upływ czasu od daty instalacji lub przekroczonego czasu pracy w godzinach), informacja o przekroczeniu zadanej przewodności (próg 1 – ostrzegawczy), konieczność przeglądu serwisowego</p> <p>Wymiary urządzenia WxSxG: 54x37x40cm +/- 5%</p> <p>Pobór mocy elektrycznej max 60 VA</p>
16.	Komora laminarna II klasy bezpieczeństwa mikrobiologicznego <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b>	1 sztuka	<p><b>Zgodna z normą PN-EN 12469:2002.</b></p> <p><b>Zgodność potwierdzona certyfikatem wydanym przez niezależną jednostkę certyfikującą.</b></p> <p>Szerokość obszaru roboczego min. 1200 mm.</p> <p><b><u>ELEMENTY KONSTRUKCYJNE, PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE</u></b></p> <p>Wnętrze obszaru pracy wykonane w całości ze stali nierdzewnej kwasoodpornej klasy AISI 304 w konstrukcji bezszwowej z zaokrąglonymi bokami co ogranicza do minimum liczbę powierzchni stwarzających ryzyko kontaminacji.</p> <p>Misa ze stali nierdzewnej kwasoodpornej klasy AISI 304 umieszczona pod blatem roboczym.</p> <p>Dwa filtry absolutne HEPA o skuteczności min. 99,995% dla cząsteczek <math>\geq 0,3 \mu\text{m}</math>.</p> <p>Szerokość obszaru roboczego min. 1200mm, głębokość transportowa maks. 795 mm, maksymalna szerokość zewn. komory 1300 mm.</p> <p>Konstrukcja komory umożliwiająca łatwe obustronne mycie</p>



			<p>szyby frontowej zamykającej obszar pracy. V-kształtny wlot powietrza na kurtynie wykonany ze stali nierdzewnej kwasoodpornej AISI 316 L. Boki komory przeszklone, podłokietnik na przedramię mocowany na całej długości obszaru roboczego. Szyba frontowa poruszana elektrycznie i umieszczona pod kątem w stosunku do blatu roboczego . Komora wyposażona w trzy silniki typu EC (elektrycznie komutowane). Lampa UV zamontowana na stałe. Źródło światła białego, bezcieniowe, min. 800 lux, źródło światła umieszczone poza obszarem roboczym. Zasilanie elektryczne itp. umieszczone na górze komory co umożliwia przysunięcie komory do ścian i innego wyposażenia laboratorium. Błat roboczy wykonany ze stali nierdzewnej kwasoodpornej typu 1.4404/AISI 316 L. Stelaż pod komorę z profili zamkniętych, wysokość 800 mm, do blatu roboczego 835 mm + 30 mm regulacja Sterownik urządzenia wyposażony w program umożliwiający przeprowadzenie dekontaminacji komory. Złącze diagnostyczne umieszczone w łatwo dostępnym miejscu, umożliwiające podłączenie opcjonalnego modułu do zdalnej weryfikacji parametrów pracy komory przez autoryzowany serwis lub producenta poprzez sieć GSM. Trzy gniazda elektryczne w obszarze pracy. Port pozwalający na przeprowadzenie testu DOP filtrów HEPA.</p> <p><b><u>STEROWANIE, OPROGRAMOWANIE, KONTROLA PARAMETRÓW</u></b></p> <p>Sterowanie mikroprocesorowe z panelem kontrolnym z wyświetlaczem LCD oraz klawiaturą membranową. Komunikaty informacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- prędkość przepływu powietrza w obszarze pracy skierowanym pionowo w dół</li><li>- prędkość przepływu w barierze powietrznej</li></ul> <p>Klawisze funkcyjne na panelu sterowania:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ruchu szyby frontowej góra-dół</li><li>- oświetlenia</li><li>- włączania lampy UV</li><li>- włączanie pracy wentylatorów na 100% mocy</li></ul> <p>Aktywacja załączenia funkcji sygnalizowana wizualnie poprzez podświetlenie przypisanego klawisza funkcyjnego. Alarmy wizualne nieprawidłowej pracy komory wyświetlane na ekranie sterownika. Wbudowane liczniki czasu pracy filtrów, lampy UV z funkcją przypominającą o konieczności ich wymiany. Komunikaty procentowego zużycia lampy UV. Graficzny wskaźnik stanu zużycia filtrów HEPA. Komunikaty procentowego zużycia filtrów HEPA. Minimum 4 programy pracy komory, w tym 3 programy użytkownika o indywidualnie definiowanych parametrach pracy oraz jeden program czyszczący o parametrach predefiniowanych fabrycznie, umożliwiający bezpieczną</p>
--	--	--	--

			<p>konserwację/ czyszczenie wnętrza komory. Zabezpieczenie uniemożliwiające aktywację lampy UV przy podniesionej szybie frontowej. Szybka aktywacja sterylizacji UV poprzez kilkusekundowe przytrzymania klawisza funkcyjnego z poziomu trybu uśpienia (stand-by). Tryby pracy specjalne: -tryb pracy utrzymujący komorę laminarną w ciągłej gotowości do pracy przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia energii do około 34 W i redukcji głośności do poziomu 37 dB -tryb uśpienia (stand-by)</p> <p><b><u>CERTYFIKACJA, GWARANCJE</u></b> <b>Certyfikat potwierdzający zgodność komory z normą PN-EN 12469:2002 wydany przez niezależną jednostkę certyfikującą - dołączyć do oferty.</b> Certyfikat CE Gwarancja minimum <b>24 miesiące</b>.</p> <p><b><u>DODATKOWE WYMAGANIA</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zamawiający wymaga udzielenia na dostarczaną komorę laminarną min. <b>24-miesięcznej</b> gwarancji liczonej od daty realizacji zamówienia. W okresie trwania gwarancji czas reakcji serwisowej: 1 dzień</li> <li>2. Oferowana komora laminarna musi być fabrycznie nowa, wyprodukowana w 2021 roku.</li> <li>3. Zamówienie musi być zrealizowane z pełną instalacją komory laminarnej i przeszkoleniem personelu Zamawiającego (min. 2 osób).</li> <li>4. Instrukcje obsługi w języku polskim lub angielskim mają obejmować zasadnicze informacje niezbędne dla prawidłowego użytkownika i obsługi komory laminarnej przez użytkownika.</li> <li>5. Wykonawca zapewni serwis gwarancyjny oraz serwis pogwarancyjny i zakup części zamiennych przez Zamawiającego przez okres co najmniej 5 lat, od daty zakończenia okresu gwarancji.</li> <li>6. Wymagane w okresie gwarancyjnym przeprowadzenie corocznych przeglądów serwisowych, pierwszy po roku i ostatni po 5 latach użytkowania komory laminarnej. Przeгляд musi obejmować co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pomiar ilości cząstek stałych</li> <li>• pomiar prędkości liniowej w przestrzeni roboczej</li> <li>• pomiar prędkości liniowej na wlocie do komory</li> </ul> </li> </ol>
17.	Lampa bakterioobójcza z licznikiem czasu pracy <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b>	1 sztuka	<p>Lampa naściennie-sufitowa Zasilanie: 230 V; pobór mocy: 66 W Element emitujący promieniowanie UV-C: 2x30W Natężenie promieniowania UV-C w odległości 1 m: min. 3,6 W / m<sup>2</sup> Dezynfekowana powierzchnia: min. 18-22 m<sup>2</sup> Obrót lampy (możliwość ustawienia kąta naświetlenia): ok. 200° Trwałość promiennika: <b>min. 8000 h</b> Klasa zabezpieczenia ppor.: I Typ obudowy: IP 20</p>

			Rodzaj pracy: ciągła Wymiary kopuły: 960 x 85 x 145 mm ±10% Masa kopuły: 5 kg±10% Długość wysięgnika: 120 mm±10%
18.	Palnik Bunsena na cartridge C206 + 4 cartridge – naboje C206 <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b>	10 sztuk	Niewielki i poręczny, kompaktowy palnik Bunsena z systemem montażu Clip&Go™. Masa 380 g. Zużycie gazu 55 g/godz. Temperatura płomienia ok. 1700°C Zestaw obejmuje: Palnik Bunsena + 4 naboje z gazem C 206 GLS, mieszanina butan/propan (80/20), 190 g
19.	Licznik kolonii bakterii w komplecie z lupą (pow. x 2,5), wymienną płytką, płytką z podziałką, pisakiem <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b>	1 sztuka	Automatyczna kompensacja ciężaru różnych płytek Petriego Niewrażliwa na wstrząsy technologia liczenia Równomierne oświetlenie pola zliczeń, dzięki zastosowaniu lampy pierścieniowej Możliwość pracy z jasnym lub ciemnym tłem Funkcja liczenia średniej z kilku pomiarów Standardowy marker w zestawie Opcjonalny marker ZM 2002 do zliczania zewnętrznego Adaptory do płytek Petriego o średnicach mniejszych niż 120 mm Wymienna płytka podziałowa Możliwość indywidualnego nastawienia czułości nacisku Akustyczna i wizualna kontrola liczenia Możliwość ustawiania lupy w optymalnej pozycji Dane techniczne: Średnica pola zaliczającego (mm) – 120 Wyświetlacz – LED (0...999) Lupa standardowa – 2,5 – krotne powiększenie Oświetlenie – lampa pierścieniowa 20 W Wymiary (mm) – 300x325x90 Waga(kg) – 4,9 Moc znamionowa (W) – 22 Zasilanie 50 HZ (V) – 220 - 240
20.	Dygestorium <b>Gwarancja nie mniej niż 24 miesiące</b>	1 sztuka	Wymiar: [1230x800x2370] +/- 5% Błat roboczy wykonany z ceramiki technicznej wielkogabarytowej, z podniesionym obrzeżem od frontu wykonanym z kształtki brzegowej ryglowej, W blacie osadzony zlewik ceramiczny o wymiarach 280x80 mm Ściany boczne komory manipulacyjnej oraz ściany zewnętrzne wykonane z laminatu, Listwa armaturowa zawiera 1x zawór wody oraz 2x gniazdo prądowe (2x16A~230V IP 44) Importowana wylewka wody powlekana jest chemoodpornym poliamidem 11 o właściwościach : średnia grubość powłoki : 250 - 300 mikronów temperatura topnienia : 184 - 186 st. C zapalność : samo gasnący twardość według Shore'a D do 20 st. C, 75 barwa : szary RAL 7035 Oświetlenie komory wykonane w wersji IP 44 i poza obrębem komory roboczej,

			<p>Dolna szafka laminowana dwudrzwiowa (bez wentylacji); Gniazda i wyłączniki elektryczne - hermetyczne; Okno wykonane w ramie z systemem zapobiegającym przed niekontrolowanym spadkiem okna. Okno przesuwne za pomocą przeciwwagi prowadzonej na linkach stalowych w osłonie z tworzywa chemoodpornego, szyba w oknie hartowana Dygestorium zgodnie z normą PN EN 14175 wyposażone jest w czujnik przepływu powietrza System kontroli przepływu powietrza w dygestorium posiada: - kontrolę wraz z sygnalizacją optyczną i akustyczną stanu alarmowego w przypadku spadku przepływu powietrza przez dygestorium poniżej minimalnej wartości zadanej, - alarm zbyt wysoko podniesionego okna, - sterowanie oświetleniem dygestorium. W zestawie Wentylator kanałowy</p>
21.	Uchwyt do ezy	5 op. a'4 tj. 20 szt.	Stal nierdzewna, izolowany
22.	Eza	40 szt.	Stal nierdzewna, średnica oczka 1,5mm, dł. 100mm
23.	Głazczka jednorazowa	1 op. a'300 tj. 300 szt.	PS, typ T, dł. 150,5mm, sterylna
24.	Głazczka	10 sztuk	Szklana, typu J
25.	Barwiacz dwuczęściowy	10 sztuk	Helendahla, szklany – odporny na działanie gorącej wody, kwasów i roztworów zasadowych, część dolna z pokrywką, wymiary 58,5 x 58,5 x 100 mm
26.	Pinceta Corneta	20 sztuk	Samozaciskowa do szkiełek mikroskopowych, dł.110mm
27.	Imak	20 sztuk	Uchwyt drewniany do probówek
28.	Płytki Petriego	1 op. a'480 tj. 480 szt.	PS 90/14,5mm z wentylacją, aseptyczne
	Szkiełka nakrywkowe	10 op. a'100 tj. 1000 szt.	Wymiary 22x22 mm, grubość 0,13 – 0,16
30.	Szkiełka podstawowe z łożką	2 op. a'50 tj. 100 szt.	Wymiary 76x25x1 z 1 łożką
31.	Tryskawka	10 sztuk	Pojemność 500 ml, gwint 50, wysokość 154 mm, średnica butli 77 mm
32.	Tryskawka	10 sztuk	LDPE pojemność 250 ml, gwint 40, wysokość 120 mm, średnica butli 64 mm
33.	Łyzeczka laboratoryjna	20 sztuk	Stal 18/10, dł. 150mm 30x15mm
34.	Łyzeczka na chemikalia	10 sztuk	Dwustronna, dł. 150mm, łożeczka 30x22mm, 23x17mm
35.	Łyzeczka POLY	2 sztuk	Stal 18/10, dł. 210mm, 65x28mm
36.	Okulary ochronne-gogle	20 sztuk	Ochrona UV, DIN EN 166
37.	Pipeta Pasteura, niesterylna	1 op. a'500 tj. 500 szt.	3 ml z podziałką co 0,5, dł. 15.5cm, LDPE
38.	Pipeta Pasteura, sterylna	1 op. a'100 tj. 100 szt.	3 ml z podziałką co 0,5, dł. 15.5cm, LDPE

39.	Parafilm M <b>Termin ważności:</b> nie mniej niż <b>2/3 terminu</b> od daty produkcji	1 sztuka	Folia uszczelniająca, szer. 100mm, dł.38m
40.	Taśma do kontroli sterylizacji parą wodną <b>Termin ważności:</b> nie mniej niż <b>2/3 terminu</b> od daty produkcji	10 sztuk	Samoprzylepna, bezołowiowa, Zmiana barwy wskaźnika z białej/bezbarwnej na brązową. Długość: 50 m, Szerokość: 19 mm
41.	Taśma do kontroli sterylizacji powietrzem <b>Termin ważności:</b> nie mniej niż <b>2/3 terminu</b> od daty produkcji	10 sztuk	50 mb x 19 mm
42.	Standardowy agar do liczenia drobnoustrojów BTL <b>Termin ważności:</b> nie mniej niż <b>2/3 terminu</b> od daty produkcji	2 sztuki x a'250g	Skład podłoża (g/l): Pepton 5,00 Ekstrakt wołowy 2,00 Ekstrakt drożdżowy 2,00 Chlorek sodu 4,00 Agar 15,00 Końcowe pH 7.4 ± 0.2 w 25°C (po sterylizacji) Opakowanie butelka plastikowa 250g
43.	Standardowy agar do liczenia drobnoustrojów PCA <b>Termin ważności:</b> nie mniej niż <b>2/3 terminu</b> od daty produkcji	1 sztuka x a'500g	Agar PCA (PlateCount Agar) z ekstraktem drożdżowym, glukozą i peptonem kazeinowym dla mikrobiologii pH: 7.0 (22 g/l, H <sub>2</sub> O, 30°C) (po sterylizacji w autoklawie) Gęstość objętościowa: 560 kg/m <sup>3</sup> Rozpuszczalność: 22.5 g/L (100°C) Opakowanie: butelka plastikowa 500 g
44.	Agar standardowy do liczenia drobnoustrojów PCA – na płytkach <b>Termin ważności:</b> nie mniej niż <b>2/3 terminu</b> od daty produkcji	10 op. a'20 tj. 200 szt.	Gotowa jednorazowa pożywka na płytkach do hodowli drobnoustrojów Agar PCA (PlateCount Agar) z ekstraktem drożdżowym, glukozą i peptonem kazeinowym dla mikrobiologii
45.	Bulion wzbogacony <b>Termin ważności:</b> nie mniej niż <b>2/3 terminu</b> od daty produkcji	2 sztuki x a'500g	Skład podłoża (g/l): PeptonK 5,40 Pepton 4,00 Ekstrakt drożdżowy 1,70 Ekstrakt wołowy 0,40 Chlorek sodu 3,50 Końcowe pH 6.8 ± 0.2 w 25°C (po sterylizacji)
46.	Podłoże z żółcią i zielenią brylantową <b>Termin ważności:</b> nie mniej niż <b>2/3 terminu</b> od daty produkcji	2 sztuki x a'500g	Skład podłoża (g/l): Pepton 10,00 żółć wołowa 20,00 Laktoza 10,00 Zielen brylantowa 0,0133 Końcowe pH 7.2 ± 0.1 w 25°C (po sterylizacji)
47.	Agar wzbogacony <b>Termin ważności:</b> nie mniej niż <b>2/3 terminu</b> od daty produkcji	3 op. a'20 tj. 60 szt.	Podłoże gotowe w probówkach (40 x 7ml) Skład podłoża (g/l): Pepton K 5,40 Pepton 4,00 Ekstrakt drożdżowy 1,70 Ekstrakt wołowy 0,40 Chlorek sodu 3,50 Agar 15,00 Końcowe pH 7.2 ± 0.2 w 25°C (po sterylizacji)
48.	Podłoże gotowe w probówkach – agar odżywczy <b>Termin ważności:</b> nie mniej niż <b>2/3 terminu</b> od daty produkcji	3 op. a'20 tj. 60 szt.	Gotowa, pożywka skosy w probówkach (40 x 7ml) Skład podłoża (g/l): Ekstrakt wołowy 2,00 Ekstrakt drożdżowy 2,00 Pepton 5,00 Chlorek sodu 4,00 Glukoza 10,00 Agar 15,00 Końcowe pH 7.2 ± 0.2 w 25°C (po sterylizacji)

49.	Podłoże gotowe w probówkach – bulion odżywczy <b>Termin ważności:</b> nie mniej niż <b>2/3 terminu</b> od daty produkcji	1 op. a'20 tj. 20 szt.	Gotowa, jednorazowa pożywka do hodowli drobnoustrojów (40 x 9ml) Skład podłoża (g/l): Ekstrakt wołowy 2,00 Ekstrakt drożdżowy 2,00 Pepton 5,00 Chlorek sodu 4,00 Glukoza 10,00 Końcowe pH 7.5 ± 0.1 w 25°C (po sterylizacji)
50.	Błękit metylenowy <b>Termin ważności:</b> nie mniej niż <b>2/3 terminu</b> od daty produkcji	2 sztuki x a'100g	Zawartość barwnika podstawowego min. 82% Strata po suszeniu (110oC) 8-16% Maximum absorpcji (H2O) 663-667nm Absorpcja (1%, 1cm, woda) min. 2200 Współczynnik max. absorpcji P -/+ 15 nm 1,21-1,7 Jednorodność chromatogr. (TLC) wg przepisu Wygląd zewnętrzny: czerwono-brązowy proszek
51.	Fuksyna zasadowa <b>Termin ważności:</b> nie mniej niż <b>2/3 terminu</b> od daty produkcji	2 sztuki x a'100g	Procentowy współczynnik absorpcji (1%; 1 cm; 50% etanol; 549-552 nm) min. 1700 Maximum absorpcji (50% etanol) 549-552nm Współczynnik max. absorpcji P±15 nm 1,16 - 1,35 Straty po suszeniu max. 10% Wygląd zewnętrzny: zielony, pylisty proszek
52.	Płyn Ringera <b>Termin ważności:</b> nie mniej niż <b>2/3 terminu</b> od daty produkcji	2 sztuki x a'250g	Produkt do przygotowania roztworu izotonicznego. Płyn do przygotowywania rozcieńczeń. Skład podłoża (g/l): Chlorek sodu 9,00 Chlorek potasu 0,42 Chlorek wapnia 0,48 Wodorowęglan sodu 0,20 Końcowe pH 7.0 ± 0.1 w 25°C (po sterylizacji)
53.	Odczynnik Gamma II <b>Termin ważności:</b> nie mniej niż <b>2/3 terminu</b> od daty produkcji	2 sztuki x a'1 litr	Płyn Lugola, 1 l
54.	Taboret laboratoryjno-warsztatowy obrotowy z podnóżkiem	6 sztuk	Podstawa poliamidowa, podnośnik 130 mm, podnóżek na przedłużkę

## UWAGA!

*W celu potwierdzenia, zgodności zaoferowanej przez Wykonawcę komory laminarnej II klasy bezpieczeństwa mikrobiologicznego, o której mowa w pozycji Lp. 16 powyższej tabeli oraz w pozycji od Lp. 16 Formularza cenowego stanowiącego Załącznik Nr 2A do SWZ, z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest **złożyć wraz z ofertą Certyfikat bezpieczeństwa mikrobiologicznego PN-EN 12469:2002**, wydany przez niezależną jednostkę certyfikującą, potwierdzający zgodność zaoferowanej przez Wykonawcę komory laminarnej II klasy bezpieczeństwa mikrobiologicznego z normą PN-EN 12469:2002.*

***Termin ważności nie mniej niż 2/3 terminu od daty produkcji określony dla produktów w pozycjach tabeli od Lp. 39 do Lp. 53, liczony będzie w dniu odbioru produktu przez Zamawiającego.***

4. Wykonawca będzie zobowiązany udzielić Zamawiającemu na zaoferowane urządzenia i sprzęt laboratoryjny, rękojmi i gwarancji jakości na okres nie krótszy niż **24 miesiące** licząc od dnia odbioru końcowego przedmiotu zamówienia bez zastrzeżeń i nie krótszy niż okres gwarancji określony dla poszczególnych urządzeń i sprzętu przez ich producentów.

**Uwaga:** *Wykonawca w składanym **Formularzu cenowym dla produktów zaoferowanych w pozycjach tabeli od Lp. 1 do Lp. 20** będzie mógł **zadeklarować dłuższy niż 24 miesięczny okres rękojmi i gwarancji jakości i otrzymać punkty w tym kryterium oceny ofert.***



5. W ramach wykonania zamówienia, zgodnie z postanowieniami niniejszej SWZ oraz umowy zawartej na wykonanie zamówienia, Wykonawca będzie zobowiązany przy użyciu własnych materiałów, własnym staraniem i na własny koszt, bez konieczności zakupu przez Zamawiającego dodatkowych elementów lub materiałów eksploatacyjnych:
- 1) dokonać montażu, instalacji, podłączenia i konfiguracji dostarczonych urządzeń laboratoryjnych na wyznaczonych stanowiskach pracy w siedzibie Zespołu Szkół Spożywczych Chemicznych i Ogólnokształcących w Jarosławiu;
  - 2) nie później niż w dniu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia, dokonać uruchomienia i przetestowania dostarczonych urządzeń laboratoryjnych w zakresie zapewniającym ich prawidłowe działanie i użytkowanie oraz przygotowania ich do prawidłowego użytkowania, zgodnie z ich przeznaczeniem i wymaganiami Zamawiającego;
  - 3) nie później niż w dniu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia, przeprowadzić instruktaż dla osób wskazanych przez Zamawiającego z zakresu obsługi, użytkowania, utrzymania i konserwacji dostarczonych urządzeń laboratoryjnych w miejscu ich zamontowania.
6. Wymagania odnośnie przedmiotu zamówienia:
- 1) zaoferowane, a następnie dostarczone przez Wykonawcę:
    - a) urządzenia laboratoryjne i sprzęt laboratoryjny muszą spełniać wymagania norm technicznych stosowanych w Polsce oraz norm europejskich,
    - b) urządzenia laboratoryjne i sprzęt laboratoryjny muszą być kompletne i wyposażone we wszystkie elementy i materiały eksploatacyjne niezbędne do ich uruchomienia i prawidłowej pracy, bez konieczności zakupu przez Zamawiającego dodatkowych lub materiałów eksploatacyjnych;
  - 2) dostarczone produkty stanowiące elementy przedmiot zamówienia muszą być:
    - a) produktami o wysokiej jakości, spełniającymi obowiązujące normy oraz wymagania Zamawiającego,
    - b) fabrycznie nowe, nieuszkodzone, nigdy wcześniej nieużywane, nieposiadające śladów użytkowania,
    - c) niedotknięte żadną wadą fizyczną oraz wolne od obciążeń prawami osób trzecich,
    - d) zapakowane w oryginalne opakowania ich producentów;
  - 3) Zamawiający **nie dopuszcza** możliwości dostarczenia przez Wykonawcę urządzeń laboratoryjnych i sprzętu laboratoryjnego, będących produktami powystawowymi lub demonstracyjnymi;
  - 4) zaoferowane, a następnie dostarczone przez Wykonawcę urządzenia laboratoryjne i sprzęt laboratoryjny muszą posiadać instrukcje obsługi, a te które tego wymagają, również: dokumentacje techniczno-rozruchowe (DTR), aprobaty techniczne, deklaracje zgodności CE, niezbędne certyfikaty bezpieczeństwa określone w odrębnych przepisach lub protokoły zgodności z obowiązującymi normami oraz inne dokumenty wymagane przy tego typu urządzeniach lub sprzęcie, a także karty gwarancyjne;
  - 5) dokumenty, o których mowa powyżej w **pkt 4** muszą być:
    - a) dostarczone wraz z urządzeniami lub sprzętem, których dotyczą,
    - b) sporządzone w języku polskim lub przetłumaczone na język polski, w formie papierowej / drukowanej lub na nośniku CD/DVD;
  - 6) gwarancje (karty / warunki gwarancyjne) dotyczące urządzeń i sprzętu dostarczonego przez Wykonawcę, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą dla Zamawiającego, staną się automatycznie postanowieniami umowy o wykonanie zamówienia i za wyjątkiem wydłużenia okresu ich obowiązywania nie mogą ulec zmianie;
  - 7) bieg gwarancji będzie liczony od daty podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru ich przedmiotu bez zastrzeżeń.

7. Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt zapewni:
  - 1) osoby do wniesienia i ustawienia przedmiotu zamówienia w pomieszczeniach wskazanych przez Zamawiającego, a jeśli to będzie konieczne również wózek transportowy;
  - 2) osoby, sprzęt, narzędzia, akcesoria oraz materiały montażowe i eksploatacyjne niezbędne do wykonania montażu, instalacji, podłączenia i konfiguracji dostarczonych urządzeń laboratoryjnych na wyznaczonych przez Zamawiającego stanowiskach pracy i przygotowania ich do prawidłowego użytkowania, zgodne z ich przeznaczeniem i wymaganiami Zamawiającego.
8. Za uszkodzenia przedmiotu zamówienia lub jego części powstałe w trakcie transportu, rozładunku, montażu, instalacji, podłączenia, konfiguracji i rozruchu oraz wykonania prób i testów odpowiada Wykonawca. aż do podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru końcowego bez zastrzeżeń.