

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Do zapytania ofertowego pn.: „Dostawa pomocniczego sprzętu laboratoryjnego dla Wojewódzkiej Stacji Sanitarно- Epidemiologicznej w Rzeszowie”

Pakiet nr 1: Wyposażenie pomocnicze

Lp.	Specyfikacja techniczna <i>(Podane parametry techniczne są minimalnymi, wymaganymi przez Zamawiającego parametrami, które każdy z zaoferowanych produktów musi spełniać.)</i>	Ilość	Termin dostawy
1.	Czasomierz elektroniczny trzykanałowy z funkcją stopera , wraz ze świadectwem wzorcowania. Zliczanie trzech niezależnych czasów; jednoczesne wyświetlanie trzech niezależnych czasów ; Minimalny czas odliczania 12 godz. , Stoper z funkcją 1/100 sek.	8 szt.	Do 5 tygodni
2.	Micro-kuwety UV jednorazowe kompatybilne do spektrofotometru UV-1900i SHIMADZU, 100 szt. w opakowaniu, pakowane pojedynczo, wolne od RNaz, DNaz i białek, wysokość 15mm, pojemność od 70µl do 550µl.	2 op x 100 szt	
3.	Ultradźwiękowy nawilżacz powietrza do pokoju wagowego (niezbędny w okresie grzewczym) . Wydajność standardowa: do 300ml/godz. Objętość zbiornika wodnego: do 5,7 L Niski poziom hałasu: mniej niż 35 dB. Możliwość ustawienia pożądanej wilgotności powietrza w zakresie 40-95%. Wymienny filtr ceramiczny, 24 godzinny zegar Wyposażony w funkcję automatyczne wyłączenie. Możliwość zmiany intensywności nawilżania. Możliwość ustawienia wylotu pary w zakresie do 360 stopni. Automatyczne wyłączenie urządzenia przy braku wody. Przeznaczony do pomieszczeń o powierzchni do 40m2. Automatyczna funkcja start / stop, gdy wilgotność w pomieszczeniu przekroczyła lub spadła poniżej żądanego poziomu.	2 szt.	
4.	Palnik gazowy typ Bunsena , laboratoryjny, z zaworem i regulacją przepływu powietrza, temp. płomienia palnika max. 1500°C, z podłączeniem na gaz ziemny, palniki zgodne z DIN 30665 lun równoważnej.	2 szt.	
5.	Palnik Teclu na gaz ziemny . Z regulacją powietrza, zaworem igłowym do regulacji ilości doprowadzanego gazu. Umożliwiający osiągnięcie temp. Min. 1200 C. Wykonany z niklowanego mosiądzu.	2 szt.	
6.	Bezprzewodowy rejestrator temperatury w zakresie -35°C do +70°C ; pomiar temperatury z dokładnością do 0.4°C w zakresie od -20°C do +70°C i z dokładnością 0.5°C w zakresie -35°C do -20°C, powiadomienia o przekroczeniu bezpiecznych progów temperatury i generowanie automatycznych raportów. Urządzenie zasilane baterią; kompatybilne z Efento Gateway w technice Bluetooth Low Energy. Licencja umożliwiająca rejestrację sensora w platformie. Wzorcowanie temperatury w dwóch punktach	4 szt.	

	pomiarowych: 5°C oraz -20°C przez akredytowane laboratorium PCA.		
7.	Zestaw złożony z rejestratora temperatury - 2 szt. i czytnika transmitera - 1 szt. do rozbudowy posiadanego systemu rejestracji temperatury HANNA Instruments, rejestrator temperatury serii typu HI 148, wodoodporny, z 1 wewnętrznym czujnikiem temperatury w zakresie od -20°C do 60°C o rozdzielczości 0,1°C i dokładności $\pm 0,5^\circ\text{C}$, bez czujnika zewnętrznego, z wyświetlaczem LCD (wyniki pomiaru w czasie rzeczywistym), pojemnością pamięci co najmniej 16 000, interwałem rejestrowania temperatury od 1 sekundy do 24 godzin i automatyczną rejestracją wyników, programowaniem alarmu, złączem USB typu C, źródło zasilania baterie, transponder czytnik współpracujący z rejestratorami temperatury serii HI 148 i rozbudowywanym systemem	1 szt.	
8.	Termometr Mini Max zakres temperatury -50 +70°C dokładność odczytu 0,1°C	3 szt.	
9.	Lampa z lupą i podstawą nastolową - parametry: soczewka co najmniej 8 dioptrii i powiększenie 3x, świetlówka 20 - 25 W, o jasności co najmniej 900 lm, światło zbliżone do dziennego - temperatura barwowa 5500 - 6500K, z regulacją ustawienia lampy, podstawa nie przykręcana do blatu - stojąca, stabilna.	2 szt.	
10.	Termometr elektroniczny (zastosowanie do pomiaru temperatury w łaźni wodnej) zakres : -30 - 120°C, rozdzielczość 0,1°C, dokładność pomiaru dla temp. 0÷100°C -/+0,3°C, w pozostałym zakresie -/+1°C, sonda wykonana z elastycznego, wytrzymałego mechanicznie przewodu zakończonego miękkim uchwytem - rękkością oraz elementem pomiarowym wykonanym ze stali kwasoodpornej o długości minimum 200mm, wyświetlacz LCD	1 szt.	Do 5 tygodni
11.	Termometr elektroniczny do pomiarów temperatury zewnętrznej i wewnętrznej, z możliwością zapamiętania min/max temperatury, możliwość ustawienia alarmu dla wybranej temperatury, wyposażony w wodoszczelny sensor zewnętrzny, wymiary szer x wys x gł (60 x 50x10 mm) $\pm 20\%$, zakres pomiarowy: temp zewnętrzna (-50°C do +70°C) $\pm 10\%$, temp wewnętrzna (-10°C do +50°C) $\pm 10\%$, błąd pomiaru max $\pm 1^\circ\text{C}$, ze świadectwem wzorcowania w temp. 6 °C i -22°C	1 szt.	
12.	Kapsłownica ręczna do zamykania aluminiowych kapsli na wialki; rozmiar 20 mm; do użytku z fiolkami Chromacol Headspace	1 szt.	
13.	pH/konduktometr stacjonarny - pomiary pH, mV, konduktancji, zasolenia i temperatury - kolorowy dotykowy ekran o przekątnej minimum 125 mm i rozdzielczości nie gorszej niż WQVGA (480 x 272 - jednoczesne wyświetlanie informacji o wynikach nawet kilku wybranych funkcji pomiarowych - pamięć minimum 499 zestawów wyników pomiarowych z danymi czasowymi	2 szt.	

	<ul style="list-style-type: none"> - interfejs USB umożliwiający nieograniczone zbieranie danych bezpośrednio do komputera - zgodność z wymogami GLP - kalibracja elektrod co najmniej w 3 punktach - wyświetlanie informacji o parametrach elektrody oraz jej stanie - wbudowane funkcje: HOLD; pomiar ustalony-READY; autorange; zegar czasu rzeczywistego; kalendarz; raporty z kalibracji; alarm przekroczenia daty ważności kalibracji - menu w języku polskim - wodoszczelna obudowa <p>Przyrząd gotowy do pracy, dostawa z niezbędnym wyposażeniem (elektroda pH; konduktancji; sonda temperaturowa; zestaw buforów)</p> <p><u>Wymagane dane techniczne – nie gorsze niż:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - pomiar pH w zakresie/dokładność: -6.000 ÷ 20.000 / ± 0.002 pH - pomiar mV w zakresie/dokładność: -2000.0 ÷ 2000.0 / ± 0.1 mV - pomiar przewodności /dokładność: 0.000μS/cm ÷ 1999.9μS/cm / ± 0.1% oraz - pomiar przewodności /dokładność: 2.000mS/cm ÷ 2000.0mS/cm / ± 0.25% - zakres stałej K: 0.010 ÷ 20.000 cm⁻¹ - pomiar temperatury / dokładność -50.0 ÷ 200.0°C / ± 0.1 °C - wymiary: 180 x 150 x 50mm ± 10% - waga 250g ± 10% 		Do 5 tygodni
14.	<p>Mobilny, poręczny palnik gazowy laboratoryjny. Możliwość obsługi jedną ręką. Automatyczny zapłon piezoelektryczny. Uruchomienie palnika przez wciśnięcie podłużnego przycisku – płomień pali się tak długo, jak długo przycisk jest wciśnięty. Po zwolnieniu przycisku palnik automatycznie się wyłącza. Regulacja mocy płomienia. Użytkowanie z nakręcanymi nabojami CG 1750 wypełnionymi mieszkanką 70/30 butan/propan o ciężarze 175 g i wymiarach (śr. x wys.): 60 mm x 140 mm. Temperatura płomienia: co najmniej 1350°C Wymiar max: 150 x 180 mm Ciężar palnika bez naboju max: 300 g.</p>	1 szt	
15.	<p>Wodoszczelny konduktometr z czujnikiem konduktometrycznym wywzorcowany na przewodność</p> <ul style="list-style-type: none"> -do pomiaru wód ultra czystych, -Kalibracja przez wprowadzenie znanej stałej K lub w roztworach wzorcowych w 1 do 5 punktów -Pamięć wewnętrzna do 4000 wyników zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą, -Zasilanie przez akumulatory lub zasilacz przez kabel USB, - możliwość pracy w terenie lub w laboratorium, - wbudowane funkcje: HOLD; pomiar ustalony-READY, - czytelny, podświetlany wyświetlacz z regulacją jaskrawości, - wodoszczelna obudowa - świadectwo wzorcowania przyrządu dla funkcji przewodności, - gwarancja 24 miesiące. <p><u>Wymagane dane techniczne – nie gorsze niż:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - pomiar przewodności: 0 ÷ 1999,9 mS/cm 	1 szt	

<ul style="list-style-type: none"> - dokładność do 19,999 mS/cm $\pm 0,1\%$ - zakres stałej K: 0,010 ÷ 19,999 cm⁻¹ - kompensacja temp. : - 5 ÷ 70 °C <p>Dostawa z czujnikiem konduktometrycznym do pomiaru przewodności wód ultraczystych oraz temperatury.</p> <p>Wymagane dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pomiar przewodności: 0 ÷ 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - stała K : 0,1 $\pm 0,02$ cm⁻¹ - zakres temp: 0 ÷ 60 °C 		
--	--	--

Pakiet nr 2: Reduktory

Lp.	Specyfikacja techniczna <i>(Podane parametry techniczne są minimalnymi, wymaganymi przez Zamawiającego parametrami, które każdy z zaoferowanych produktów musi spełniać.)</i>	Ilość	Termin dostawy
1.	Reduktor butlowy jednostopniowy do acetylenu z zaworem odcinającym 1. Typ reduktora: RBA-0,15-z 2. Znakowanie reduktora wg PN-EN ISO 2503: 2-A 3. Rodzaj gazu; gwint na wlocie: Acetylen, jarzmo 4. Znam. ciśnienie wlotowe bar (MPa): 25 (2,5) 5. Zakres ciśnień wylotowych bar (MPa): 0-1,5 (0,00-0,15) 6. Znam. przepustowość m ³ /h: 5 7. Gwint nakrętki na wylocie, Końcówka węża (ø)mm: G3/8 LH 8	2 szt.	Do 5 tygodni
2.	Reduktor butlowy jednostopniowy do argonu z zaworem odcinającym 1. Typ reduktora: RBArg-1-z 2. Znakowanie reduktora wg PN-EN 585: 3-Na-200 3. Rodzaj gazu; gwint na wlocie: Argon W21,8 x 1/14” 4. Znam. ciśnienie wlotowe bar (MPa): 200 (20,0) 5. Zakres ciśnień wylotowych bar (MPa): 0,5-10,0 (0,05-1) 6. Znam. przepustowość m ³ /h: 30 7. Gwint nakrętki na wylocie, Końcówka węża (ø)mm: G1/4 6,3	2 szt.	

Pakiet nr 3: Miernik poziomu dźwięku

Lp.	Specyfikacja techniczna <i>(Podane parametry techniczne są minimalnymi, wymaganymi przez Zamawiającego parametrami, które każdy z zaoferowanych produktów musi spełniać.)</i>	Ilość	Termin dostawy
1.	Miernik poziomu dźwięku: <ul style="list-style-type: none"> • Klasa 1 - zgodny a wymaganiami EN 61672 • Mikrofon pomiarowy ½” polaryzowany • Zakres pomiarowy L_{Aeq} od 18 do 135 dBA • Zakres pomiarowy $L_{CPk} > 135$ dBC • Poziom szumów własnych ≤ 19 dBA • Charakterystyki częstotliwościowe: A, C, • Charakterystyki czasowe: Slow, Fast, Impuls • Rozdzielczość odczytu 0,1dB • Wyświetlacz LCD • Możliwość zainstalowania filtrów oktaowych • Zasilanie akumulator wewnętrzny NiMH 2100 mAh; • Ochrona przeciwwietrzna mikrofonu (śr. min. 60 mm – zgodnie z PN-EN ISO 9612:2011) • Oprogramowanie • Kabel USB • Waliska transportowa 	1 szt.	Do 3 miesięcy

Pakiet nr 4: Luksomierz

Lp.	Specyfikacja techniczna <i>(Podane parametry techniczne są minimalnymi, wymaganymi przez Zamawiającego parametrami, które każdy z zaoferowanych produktów musi spełniać.)</i>	Ilość	Termin dostawy
1.	<p>Luksomierz - miernik do pomiaru natężenia oświetlenia na stanowiskach pracy z uwzględnieniem pomiaru natężenia oświetlenia dróg ewakuacyjnych oraz ciągów awaryjnych.</p> <p>Zakres widmowy: V (λ) wg CIE (International Commission on Illumination) , normy DIN 5032-7 Zakres pomiarowy przynajmniej: 0,1 – 500 klx Klasa dokładności: A (CIE, DIN 5032-7) Błąd niedopasowania widmowego f_1': $\leq 2\%$ wg CIE, DIN 5032-7 Błąd niedopasowania kierunkowego f_2: $\leq 1\%$ wg CIE, DIN 5032-7 Błąd całkowity: $\leq 2,5\%$ Głowica pomiarowa stanowiąca kompletny miernik, kompatybilna z kalibratorem fotometrycznym KF-10 Intuicyjny panel sterujący z czytelnym wyświetlaczem Konwerter/interfejs umożliwiający podłączenia głowicy pomiarowej do komputera/tabletu Możliwość zapisu i transferu danych pomiarowych Automatyczny tryb zmiany zakresu pomiarowego Walizka transportowa Uchwyt głowicy fotometrycznej do pomiarów na stanowiskach pracy Uchwyt głowicy fotometrycznej do pomiaru ciągów komunikacyjnych Świadectwo wzorcowania w zakresie 0,5-10 klx <u>Warunki użytkowania</u> Temperatura pracy: $-20 \div +50\text{ }^\circ\text{C}$ Wilgotność względna: $\leq 90\%$ Zasilanie: akumulator wewnętrzny, wskaźnik naładowania akumulatora Czas ciągłej pracy z maksymalnie naładowanym akumulatorem: min 16 h Deklaracja zgodności CE Instrukcja w języku polskim Okres gwarancji 12 miesięcy</p>	1 szt.	Do 5 tygodni

Pakiet nr 5: Młynek laboratoryjny

Lp.	Specyfikacja techniczna <i>(Podane parametry techniczne są minimalnymi, wymaganymi przez Zamawiającego parametrami, które każdy z zaoferowanych produktów musi spełniać.)</i>	Ilość	Termin dostawy
1.	Młynek laboratoryjny Przewidywane przeznaczenie urządzenia: Urządzenie ma być wykorzystywane do mielenia w temperaturze pokojowej takich produktów jak nasiona i ziarna różnych gatunków roślin (w tym: zboża, nasiona roślin oleistych, przetwory zbożowe). Parametry urządzenia: <ul style="list-style-type: none"> - napięcie zasilania 230 V/50 Hz - moc silnika 1200 W - obroty min 20 000 obr./min - możliwość regulacji czasu mielenia Wyposażenie: <ul style="list-style-type: none"> - pojemnik na próbkę min 200 ml; <ul style="list-style-type: none"> - wytrzymały zespół rozdrabniający (nożyk ze stali nierdzewnej) umożliwiający rozdrobnienie produktów na cząstki o średnicy mniejszej niż 1 mm; - przyrząd do oczyszczania pojemnika z pozostałości próbek (typu pędzel) niepowodujący uszkodzeń pojemnika na próbkę. Wymagania ogólne: <ul style="list-style-type: none"> - Okres gwarancji minimum 12 miesiące, - Certyfikat zgodności z Dyrektywami Europejskimi, - Dostawa, - Telefoniczna pomoc techniczna oraz doradztwo w zakresie ogólnego użytkowania - Instrukcja w języku polskim 	1szt.	Do 30 dni

Pakiet 6: Urządzenie wielofunkcyjne z dodatkowym nożem miksującym wraz z pierścieniem uszczelniającym

Lp.	Specyfikacja techniczna <i>(Podane parametry techniczne są minimalnymi, wymaganymi przez Zamawiającego parametrami, które każdy z zaoferowanych produktów musi spełniać.)</i>	Ilość	Termin dostawy
1.	<p>Urządzenie wielofunkcyjne z dodatkowym nożem miksującym wraz z pierścieniem uszczelniającym Przewidywane przeznaczenie urządzenia:</p> <p>Urządzenie ma być wykorzystywane do przygotowywania próbek środków spożywczych m. in. rozdrabnianie, mielenie, homogenizacja takich produktów jak orzechy, owoce suszone nasiona oleiste oraz zboża.</p> <p>Niezbędne wymagania przy przygotowywaniu próbki z zastosowaniem urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Misa ze stali nierdzewnej o wielkości umożliwiającej jednorazowe przygotowanie min. 500 g próbki – Wytrzymałe noże ze stali nierdzewnej umożliwiające rozdrobnienie produktów na cząstki – o średnicy nie większej niż 1 mm <p>Dane charakterystyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wymiary korpusu urządzenia szer. x wys. x gł – 35 cm x 30 cm x 30 cm (ale nie różniące się o więcej niż 10% od podanych) – Masa korpusu urządzenia [kg] – 10 ± 3 – Niewymagający konserwacji silnik o mocy znamionowej nie mniejszej niż 500 W – Napięcie zasilania [V~] – 220–240 – Regulacja prędkości obrotów w zakresie od min. 100 do min.10500 obr./min – Instrukcja obsługi oraz menu w języku polskim – Ochrona przed przegrzaniem <p>Wymagania dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> – W zestawie z dodatkowym nożem miksującym wraz z pierścieniem uszczelniającym, – Okres gwarancji minimum 12 miesięcy, – Deklaracja zgodności CE, – Dostawa, – Telefoniczna pomoc techniczna oraz doradztwo w zakresie ogólnego użytkowania 	1 szt.	Do 30 dni

Pakiet 7: Wytrząsarka laboratoryjna

Lp.	Specyfikacja techniczna <i>(Podane parametry techniczne są minimalnymi, wymaganymi przez Zamawiającego parametrami, które każdy z zaoferowanych produktów musi spełniać.)</i>	Ilość	Termin dostawy
1.	Wytrząsarka laboratoryjna - Rodzaj ruchu – Okrężna - Amplituda ruchu [mm] - 4 – 5 - Dopuszczalne obciążenie (z przystawką) [kg] - 0,4 - 0,5 - Moc silnika wejściowa [W] - 8 – 10 - Moc silnika wyjściowa [W] - 6 – 8 - Prędkość minimalna (regulowana) [rpm] - 180 – 200 - Prędkość maksymalna [rpm] - 2800 – 3000 - Tryb pracy - praca ciągła - Funkcja impulsowa - tak - Wymiary [mm] - szerokość: 140 – 150; wysokość: 60 – 65; głębokość: 200 - 210 - Klasa ochrony wg DIN EN 60529 lub równoważna - IP 21	1 szt.	Do 4 tygodni

Pakiet 8: Dozowniki i pipety

Lp.	Specyfikacja techniczna <i>(Podane parametry techniczne są minimalnymi, wymaganymi przez Zamawiającego parametrami, które każdy z zaoferowanych produktów musi spełniać.)</i>	Ilość	Termin dostawy
1.	Dozownik do rozpuszczalników organicznych oraz związków płynnych (odpowiedni dla dwusiarczku węgla), które mogą wywołać spęcznienie PTFE, z precyzyjnym szklanym tłokiem oraz szklanym cylindrem dozującym. Tuleja z czarną podziałką. Widoczny przebieg dozowania. Zawór blokowy z PTFE (gwint GL 32). Możliwość sterylizacji w autoklawie; wyposażony w wężyk napełniający i dyszę dozującą z PTFE, dodatkowe 2 adaptory do butli z PP (gwint GL 40 i GL 45), regulowana pojemność 0,4-2 ml; podziałka 0,1 ml; dokładność 0,6%, precyzja 0,2%. Certyfikat zgodności i jakości. Gwarancja minimum 24 miesiące	1 szt.	Do 5 tygodni
2.	Pipeta automatyczna jednokanałowa, pojemność regulowana 0,5-10 ul, dokładność max pojemności $\leq 1\%$, precyzja max pojemności $\leq 0,5\%$, podziałka 0,01 ul, obsługa 1 ręką, blokada nastawy pojemności, 4-cyfrowy wskaźnik zadanej pojemności, certyfikat jakości, wzorcowana metodą grawimetryczną, zgodnie z wymaganiami normy ISO 8655 lub równoważnej w laboratorium akredytowanym spełniającym wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025 lub równoważnej wraz ze świadectwem wzorcowania zgodnym z wymaganiami PCA w zakresie wzorcowań Gwarancja minimum 24 miesiące	1 szt.	
3.	Pipeta automatyczna jednokanałowa, pojemność regulowana 500-5000 ul, dokładność max pojemności $\leq 0,6\%$, precyzja max pojemności $\leq 0,2\%$, podziałka 5 ul, obsługa 1 ręką, blokada nastawy pojemności, 4-cyfrowy wskaźnik zadanej pojemności, certyfikat jakości; wzorcowana metodą grawimetryczną, zgodnie z wymaganiami normy ISO 8655 lub równoważnej w laboratorium akredytowanym spełniającym	1 szt.	

	wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025 lub równoważnej wraz ze świadectwem wzorcowania zgodnym z wymaganiami PCA w zakresie wzorcowań Gwarancja minimum 24 miesiące		Do 5 tygodni
4.	Pipeta automatyczna jednokanałowa, pojemność regulowana 5-50 ul, dokładność max pojemności $\leq 0,8\%$, precyzja max pojemności $\leq 0,3\%$, podziałka 0,05 ul ,obsługa 1 ręką, blokada nastawy pojemności, 4-cyfrowy wskaźnik zadanej pojemności, certyfikat jakości; wzorcowana metodą grawimetryczną, zgodnie z wymaganiami normy ISO 8655 lub równoważnej w laboratorium akredytowanym spełniającym wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025 lub równoważnej wraz ze świadectwem wzorcowania zgodnym z wymaganiami PCA w zakresie wzorcowań Gwarancja minimum 24 miesiące	1 szt.	
5.	Pipeta automatyczna jednokanałowa, pojemność regulowana 10-100 ul, dokładność max pojemności $\leq 0,8\%$, precyzja max pojemności $\leq 0,4\%$, podziałka 0,1 ul ,obsługa 1 ręką, blokada nastawy pojemności, 4-cyfrowy wskaźnik zadanej pojemności, certyfikat jakości; wzorcowana metodą grawimetryczną, zgodnie z wymaganiami normy ISO 8655 lub równoważnej w laboratorium akredytowanym spełniającym wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025 lub równoważnej wraz ze świadectwem wzorcowania zgodnym z wymaganiami PCA w zakresie wzorcowań	1 szt.	
6.	Pipeta automatyczna jednokanałowa, pojemność regulowana 20-200 ul, dokładność max pojemności $\leq 0,6\%$, precyzja max pojemności $\leq 0,2\%$, podziałka 0,2 ul ,obsługa 1 ręką, blokada nastawy pojemności, 4-cyfrowy wskaźnik zadanej pojemności, certyfikat jakości; wzorcowana metodą grawimetryczną, zgodnie z wymaganiami normy ISO 8655 lub równoważnej w laboratorium akredytowanym spełniającym wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025 lub równoważnej wraz ze świadectwem wzorcowania zgodnym z wymaganiami PCA w zakresie wzorcowań Gwarancja minimum 24 miesiące	1 szt.	
7.	Pipeta automatyczna jednokanałowa, pojemność regulowana 100-1000 ul, dokładność max pojemności $\leq 0,6\%$, precyzja max pojemności $\leq 0,2\%$, podziałka 1 ul ,obsługa 1 ręką, blokada nastawy pojemności, 4-cyfrowy wskaźnik zadanej pojemności, certyfikat jakości; wzorcowana metodą grawimetryczną, zgodnie z wymaganiami normy ISO 8655 lub równoważnej w laboratorium akredytowanym spełniającym wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025 lub równoważnej wraz ze świadectwem wzorcowania zgodnym z wymaganiami PCA w zakresie wzorcowań Gwarancja minimum 24 miesiące	1 szt.	
8.	Pipeta automatyczna jednokanałowa, pojemność regulowana 1000-10000 ul, dokładność max pojemności $\leq 0,6\%$, precyzja max pojemności $\leq 0,3\%$, podziałka 10 ul ,obsługa 1 ręką, blokada nastawy pojemności, 4-cyfrowy wskaźnik zadanej pojemności, certyfikat jakości; wzorcowana metodą grawimetryczną, zgodnie z wymaganiami normy ISO 8655 lub równoważnej w laboratorium akredytowanym spełniającym wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025 lub równoważnej wraz ze świadectwem wzorcowania zgodnym z wymaganiami PCA w zakresie wzorcowań Gwarancja minimum 24 miesiące	1 szt.	

9.	Statyw karuzelowy do pipet: obrotowy mogący pomieścić 6 pipet, odpowiedni zarówno do pipet jedno- jak i wielokanałowych	1 szt.	
10.	Biureta cyfrowa do automatycznego miareczkowania, Pojemność 10 ml <ul style="list-style-type: none"> • dokładność maks. poj. nie gorsza niż ($\pm A\%$) 0,2 • precyzja maks. poj. nie gorsza niż (CV%) 0,07 • miareczkowanie w krokach od 10 μl, rozdzielczości do trzeciego miejsca po przecinku • możliwość wyboru objętości miareczkowania, miareczkowanie szybkie i kroplowe • moduł podstawowy, elektroniczny moduł sterowania (biureta sterowana mikroprocesorowo), • ekran dotykowy, • czytelny wyświetlacz (dobra widoczność niezależnie od kąta patrzenia) • najlepiej z polskim menu • możliwość wprowadzania własnych metod • kalibracja urządzenia w różnych temperaturach • możliwość przesyłania danych (wyników miareczkowania) do komputera oraz przesyłania do biurety współczynnika kalibracji (złącza USB oraz RS 232), • posiadająca system recyrkulacji zapewniający odpowietrzanie bez strat odczynników • automatyczne odpowietrzanie • z obrotowym tłokiem (możliwość swobodnej rotacji głowicy), • tłok napędzany jest manualnie • moduł podstawowy z gwintem 45 mm dodatkowo adaptory do różnej średnicy butelki (A 32, A 38 i S 40) • zasilanie akumulatorem lub z sieci (akumulator zawarty w zestawie) • temp. robocza +4 - +40 °C • instrukcja obsługi w języku polskim • z dołączonym świadectwem wzorcowania, wzorcowanie w 4 objętościach (0,15ml, 0,5 ml, 1,5ml, 5 ml , z 10 krotną liczbą powtórzeń dla każdej wzorcowanej objętości cieczy, wzorcowanie wykonane przez akredytowane laboratorium-PCA • gwarancja minimum 24 miesiące 	1 szt.	Do 5 tygodni

11.	<p>Pipeta automatyczna, jednokanałowa o stałej pojemności 100µl</p> <ul style="list-style-type: none"> - pipeta tłokowa jednokanałowa - stała pojemność 100 µl - dokładność $\pm 0,6$ µl, współczynnik wariancji $\leq 0,2$ µl - 4-cyfrowy wskaźnik ułatwiający szybką identyfikację pojemności - sterylizacja w całości w autoklawie w temperaturze 121°C (20 min) - wąski trzonek ułatwiający pobieranie próbek z wąskich naczyń (np. probówki) - przycisk umożliwiający zrzucanie końcówek - załączony certyfikat jakości - wzorowanie PCA w jednej objętości 100 µl <p>Gwarancja minimum 24 miesiące</p>	1 szt.	Do 5 tygodni
12.	<p>Pipeta jednokanałowa, mechaniczna, o zmiennej pojemności</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojemność 20 – 200 µl, - dokładność A [%]$\leq \pm 0,6$, - współczynnik wariancji, precyzja CV [%] $\leq \pm 0,2$ %, - krok co 0,2 µl, - 4-miejscowe wskazanie pojemności, - justowanie bez użycia narzędzi, zgodnie z normą ISO 9001 oraz z systemem GLP, - obsługa jedną ręką (odpowiednia dla użytkowników praworęcznych i leworęcznych) - blokada nastawy pojemności - tłok i wyrzutnik odporne na korozję - autoklawowalna (możliwa sterylizacja w całości w autoklawie w temperaturze 121°C (20 min), - z uchwytem do montażu na półce, - z kompletem końcówek (500 sztuk), - z instrukcją obsługi, - z deklaracją zgodności, - z certyfikatem jakości, - ze świadectwem wzorcowania (10 pomiarów, dla 5 objętości z całego zakresu), przez laboratorium posiadające akredytację PCA <p>Gwarancja minimum 24 miesiące</p>	1 szt.	
13.	<p>Pipeta automatyczna o stałej pojemności 1000 µl</p> <p>Parametry techniczne możliwość autoklawowania w całości. technika prostej kalibracji Easy-Calibration- umożliwiająca justowanie bez użycia narzędzi, centralnie usytuowany przycisk do pipetowania dokładność A% $\leq 0,6$%, współczynnik zmienności CV% $\leq 0,2$% - w odniesieniu do pojemności nominalnej 1000 µl wzorowanie w punkcie 1000 µl</p>	2 szt.	
14.	<p>Pipeta automatyczna o zmiennej objętości 100 µl-1000µl do rutynowej pracy w obszarze badań mikrobiologicznych do użytku z Bag Tips;</p>	1 szt.	

	<p>stosowana do przenoszenia materiału zhomogenizowanego w workach do stomachera.</p> <p>Parametry techniczne: Pipeta tłokowa jednokanałowa Współczynnik zmienności: –dla 1000µl CV= 0,4%; dla 100 µl CV≤ 0,6%; Odchylenie standardowe: dla 1000µl SD ≤ 4,0µl; dla 100 µl SD≤ 0,6%; Możliwość autoklawowania w temp. 121°C przez 20 min. Bag Tips - końcówki sterylne jednorazowe do pobierania zawiesiny o długości nie krótszej niż 19 cm i pojemności max. 2000µl. – 1 op. - 1000szt.</p> <p>Wzorcowana metodą grawimetryczną, zgodnie z wymaganiami normy ISO 8655 lub równoważnej w laboratorium akredytowanym spełniającym wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025 lub równoważnej wraz ze świadectwem wzorcowania zgodnym z wymaganiami PCA w zakresie wzorcowań; Wzorcowanie w 2 punktach : 100µl i 1000µl.</p> <p>Gwarancja minimum 24 miesiące</p>		
15.	<p>Dozownik butelkowy 1-10 ml z zaworem zwrotnym</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zakres: 1 – 10 ml – Nastawa: 0,2 ml – Dokładność: 0,05 µl ± 0,02 µl – Zawór recyrkulacyjny – Adapter z możliwością obrotu o 360⁰ – Możliwość autoklawowania w temperaturze 121°C – Praca z cieczami o różnej gęstości, max. nie mniej niż 2 g/cm³ – Temperatura max. cieczy 40°C ± 5°C – Wysoka odporność na chemikalia nieorganiczne – stężone kwasy i alkalia – Rozmiar gwintu: GL 32 – Dodatkowe adaptory w zestawie umożliwiające dostosowanie dozownika do standardowych butelek na reagenty – co najmniej GL 28, GL 40 – Teleskopowa rurka pobierająca odczynnik dopasowująca się do różnych wielkości butelek – Gwarancja minimum 24 miesiące 	1 szt.	Do 5 tygodni
16.	<p>Jednokanałowa pipeta tłokowa o stałej pojemności 25 µl, posiada centralny przycisk pipetujący, powodujący płynny ruch tłoka oraz czterocyfrowy wskaźnik pojemności z dobrą widocznością ustawień;) prosta kalibracja bez użycia narzędzi dzięki technologii Easy Calibration, możliwa sterylizacja w całości w autoklawie w temperaturze 121°C (20 min), wąski trzonek ułatwia pobieranie próbek z wąskich naczyń (np. probówki wirówkowe), odporność na działanie promieniowania UV.</p> <p>Kod barwny umieszczony na pipecie umożliwia łatwy wybór właściwej końcówki. Gwarancja minimum 24 miesiące</p>	1 szt.	