

System produkcji wody laboratoryjnej – 1 szt.		
		Oferowana aparatura/sprzęt: Producent/firma: Typ/Model: Kraj pochodzenia:
Lp.	Parametry wymagane	Opis parametrów oferowanych
1.	Kompletny, dwustopniowy system do produkcji wody laboratoryjnej: Pretfiltracja – filtr sznurkowy i węglowy Pierwszy stopień oczyszczania – produkcja wody typu II według ASTM do zbiornika o poj. Min. 100L Drugi stopień oczyszczania – produkcja wody ultraczystej typu I według ASTM Produkcja wody na każdym ze stopni oczyszczania w osobnych urządzeniach Praca w pełni automatyczna	
Pierwszy stopień oczyszczania wody		
2.	Produkcja wody oczyszczonej ASTM II wg normy International Society for Testing and Materials oraz wg PN-EN 3696:1999 stopień czystości 2	
3.	Parametry jakościowe produkowanej wody ASTM II nie gorsze niż: Oporność (MΩxcm): min. 10 Przewodność (µS/cm): max. 0.1 Wydajność produkcji wody: min. 20 L/h Prędkość poboru wody przez ramię dozujące: min. 2 L/min. Cząstki: < 1/ml Bakterie: < 0,1 CFU/ml	
4.	Jednostka produkcyjna przystosowana do montażu pod blatem Produkcja wody ASTM II do zbiornika o poj. min. 100L umieszczonego pod blatem	
5.	Zbiornik na wodę ASTM II o poj. min. 100 L z automatycznym podawaniem wody pod ciśnieniem do zasilanych urządzeń, wklęsłym dnem zapewniającym całkowite opróżnianie oraz z recyrkulacją utrzymującą parametry wody. Zbiornik wyposażony w napowietrzający filtr sterylny z absorpcją CO ₂ oraz sterylny filtr przelewowy zabezpieczający zgromadzoną wodę przed mikroorganizmami oraz absorpcją dwutlenku węgla z otaczającego powietrza.	

	Max. wymiary zewnętrzne zbiornika: Szer. x Gł. x Wys. 520 x 580 x 800 mm	
6.	Moduł fotooksydacji wody: lampa UV 254 nm	
7.	Metoda produkcji wody ASTM II: odwrócona osmoza + kolumna doczyszczająca jonowymienna	
8.	<p>Kolumna doczyszczająca jonowymienna o dużej pojemności i wydajności, wielokrotnego użytku wykonana ze stali nierdzewnej AISI 316, do samodzielnej wymiany – 2 szt. (1 szt. jako rezerwa)</p> <p>Wytrzymałość na ciśnienie: min. 10 bar Max. przepływ: min. 950 L/min Min. wydajność kolumny dla 10° ogółem rozpuszczonych substancji (TDS – Total Dissolved Solids): 2800 L Waga kolumny gotowej do pracy min. 22 kg Max. wymiary zewn. Ø x Wys.: 240 x 580 mm ± 5%</p>	
9.	Sterowanie mikroprocesorowe kontrolujące wszystkie procesy oraz parametry	
10.	<p>Panel sterujący w języku polskim lub angielskim wyposażony w czytelny wyświetlacz kontrolny, zmieniający kolor podświetlenia na czerwony (ostrzegawczy) w przypadku wyświetlania ostrzeżeń.</p> <p>Możliwość wyboru przez użytkownika wyświetlanego odczytu parametrów wody: przewodność (µS/cm) lub oporność (MΩxcm)</p> <p>Wyświetlanie (w %) stopnia napełnienia zbiornika na wodę.</p> <p>Panel sterujący umieszczony na nablutowym ramieniu dozującym (służącym do poboru wody ASTM II ze zbiornika umieszczonego pod blatem) z zainstalowanym kapsułowym filtrem sterylnym (0,2µm). Ramię dozujące umożliwiające pobór wody i obsługę jedną ręką z możliwością obrotu i regulacji wysokości.</p> <p>Max. wymiary zewnętrzne ramienia dozującego: Szer. x Wys. x Gł.: 150 x 600 x 550</p>	
11.	<p>Pomiar przewodności produkowanej wody po RO z możliwością ustawienia parametrów granicznych.</p> <p>Pomiar przewodności produkowanej wody końcowej ASTM II z dokładnością do trzeciego miejsca po przecinku z równoczesnym pomiarem temperatury, z możliwością ustawienia parametrów granicznych.</p>	
12.	<p>Automatyczne odniesienie do zintegrowanego czujnika referencyjnego przed każdym pomiarem przewodnictwa dla zachowania wysokiej precyzji pomiaru i zgodności z USP.</p> <p>Możliwość wyłączenia kompensacji pomiaru przewodności względem temperatury wody.</p>	

13.	Zapis danych zgodny z GLP przez złącze RS-232 z możliwością ustawienia interwału przesyłu daty, godziny i numeru seryjnego	
14.	Dwie ciche (< 40dB) pompy recyrkulacyjno-ciśnieniowe: zapewniające pracę systemu z recyrkulacją obejmującą całe urządzenie bez obszarów martwych aż do punktu poboru	
15.	Maksymalne wymiary zewnętrzne jednostki produkcyjnej: Szer. x Gł. x Wys.: 400 x 400 x 500 mm	
16.	Waga jednostki produkcyjnej – max. 60kg	
17.	Czujnik wycieku Monitorowanie wycieków z wyświetlaniem informacji ostrzegawczej oraz automatycznym odcięciem wody zasilającej w przypadku wystąpienia nieszczelności.	
18.	Zasilanie wodą wodociągową po wstępnej prefiltracji na filtrach (10") sznurkowym i węglowym – system prefiltracji dostarczany w komplecie z urządzeniem	
19.	Max. pobór mocy: 250W	
20.	Zasilanie: 230V / 50Hz	
Drugi stopień oczyszczania wody		
21.	Produkcja wody oczyszczonej ASTM I wg normy International Society for Testing and Materials oraz wg PN-EN 3696:1999 stopień czystości 1	
22.	Parametry jakościowe produkowanej wody ASTM I nie gorsze niż: Oporność (MΩxcm): min. 18,2 Przewodność (μS/cm): max. 0,055 Prędkość poboru wody przez ramię dozujące: min. 1,6L/min. Cząstki: < 1/ml Bakterie: < 0,1 CFU/ml TOC: 1-5 ppb Endotoksyny: max. 0,001 EU/ml Pozbawiona RNaz i DNaz	
23.	Jednostka produkcyjna przystosowana do montażu pod blatem	
24.	Metoda produkcji wody ASTM I: kolumna doczyszczająca jonowymienna do samodzielnej wymiany	
25.	Sterowanie mikroprocesorowe kontrolujące wszystkie procesy oraz parametry	
26.	Panel sterujący w języku polskim lub angielskim wyposażony w czytelny wyświetlacz kontrolny, zmieniający kolor podświetlenia na czerwony (ostrzegawczy) w przypadku wyświetlania ostrzeżeń.	

	<p>Możliwość wyboru przez użytkownika wyświetlanego odczytu parametrów wody: przewodność ($\mu\text{S}/\text{cm}$) lub oporność ($\text{M}\Omega\text{xcm}$)</p> <p>Panel sterujący umieszczony na nablutowym ramieniu dozującym (służącym do poboru wody ASTM II ze zbiornika stanowiącego element pierwszego stopnia oczyszczania wody, umieszczonego pod blatem) z zainstalowanym kapsułowym filtrem sterylnym ($0,2\mu\text{m}$). Ramię dozujące umożliwiające pobór wody i obsługę jedną ręką z możliwością obrotu i regulacji wysokości.</p> <p>Ramię dozujące umożliwiające dozowanie objętościowe pobieranej wody z dokładnością 0,1 to 60 L, pozwalające na wygodne i precyzyjne napełnianie naczyń laboratoryjnych.</p> <p>Max. wymiary zewnętrzne ramienia dozującego: Szer. x Wys. x Gł.: 150 x 600 x 550</p>	
27.	Pomiar przewodności i temperatury produkowanej wody z dokładnością do trzeciego miejsca po przecinku	
28.	Automatyczne odniesienie do zintegrowanego czujnika referencyjnego przed każdym pomiarem przewodnictwa dla zachowania wysokiej precyzji pomiaru i zgodności z USP. Możliwość wyłączenia kompensacji pomiaru przewodności względem temperatury wody.	
29.	Zapis danych zgodny z GLP przez złącze RS-232 z możliwością ustawienia interwału przesyłu daty, godziny i numeru seryjnego	
30.	Elektrozawór płuczący zapewniający regularne przepłukiwanie podzespołów	
31.	Cicha ($< 40\text{dB}$) pompa recyrkulacyjna zapewniająca pracę systemu z recyrkulacją obejmującą całe urządzenie bez obszarów martwych aż do punktu poboru	
32.	Moduł fotooksydacji wyposażony w lampę UV 185/254 nm dla najwyższej czystości mikrobiologicznej i redukcji TOC. Ciągły monitoring pracy modułu fotooksydacji. Funkcja automatycznej dezynfekcji systemu zapisana w menu gwarantująca zachowanie czystości mikrobiologicznej systemu.	
33.	Moduł ultrafiltracji UF do oczyszczania wody z endotoksyn, białek, DNaz i RNaz	
34.	Maksymalne wymiary zewnętrzne jednostki produkcyjnej: Szer. x Gł. x Wys.: 400 x 400 x 500 mm	
35.	Waga jednostki produkcyjnej – max. 20kg	
36.	Czujnik wycieku. Monitorowanie wycieków z wyświetlaniem informacji o błędach oraz automatycznym odcięciem wody zasilającej w przypadku wystąpienia nieszczelności.	

37.	Woda ultraczysta ASTM I produkowana w oparciu o wodę ASTM II pochodzącą ze zbiornika po pierwszym stopniu oczyszczania	
38.	Max. pobór mocy: 120W	
39.	Zasilanie: 230V / 50Hz	
40.	Wszystkie elementy oferowanych urządzeń/aparatury muszą posiadać certyfikat zgodności CE świadczący o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa. Certyfikat CE dołączony do oferty	
Wymagania dodatkowe		
41.	Gwarancja: - gwarancja na wszystkie elementy urządzenia będącego przedmiotem postępowania minimum 12 miesięcy od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego. - bezpłatne aktualizacje wewnętrznego oprogramowania sprzętowego (<i>firmware</i>) przez minimum 12 miesięcy , - gwarancja ulega przedłużeniu o czas przestoju spowodowany niesprawnością oferowanego urządzenia; - w przypadku wykonania trzech napraw gwarancyjnych tego samego elementu urządzenia lub gdy sumaryczny czas napraw przekroczy okres dwóch miesięcy Zamawiającemu przysługuje prawo wymiany tego elementu na nowy.	
42.	Serwis: - Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia dla oferowanych urządzeń, pełnej autoryzowanej obsługi serwisowej na terenie Polski –świadczonej przez uprawnioną jednostkę tj.: (należy wskazać nazwę, adres i numer tel. punktu serwisowego) – autoryzację należy dołączyć do oferty. - Wykonawca musi zapewnić Zamawiającemu stały kontakt i dostęp do wykwalifikowanego serwisu (pracowników Oferenta) posiadających uprawnienia do serwisu urządzeń będących przedmiotem zamówienia. - Wykonawca zobowiązuje się do wykonania naprawy bez wymiany części zamiennych w terminie max. do 7 dni roboczych od momentu zgłoszenia naprawy oraz w przypadku naprawy z wymianą sprowadzanych od producenta części zamiennych do max. 14 dni roboczych od momentu przystąpienia do naprawy.	
43.	Serwis pogwarancyjny: - pogwarancyjna obsługa serwisowa, dostępna na zamówienie i koszt Zamawiającego w miejscu użytkowania zakupionego urządzenia, - dostępność części zamiennych przez min. 10 lat od daty instalacji.	
44.	Instrukcja obsługi urządzenia: Dostarczona wraz z dostawą urządzenia w języku polskim i	

	angielskim, w wersji papierowej oraz elektronicznej.	
45.	Szkolenie Minimum 1-dniowe szkolenie w zakresie obsługi, konserwacji, prowadzone w języku polskim w siedzibie Zamawiającego – na koszt Wykonawcy	

Wyrząsarka typu vortex – 1 szt.

		Oferowana aparatura/sprzęt
Lp.	Parametry wymagane	Opis parametrów oferowanych
1.	Wyrząsarka laboratoryjna o ruchu orbitalnym	Producent/firma: Typ/Model: Kraj pochodzenia:
2.	Amplituda wyrząsania: 4,0 - 5,0 mm	
3.	Możliwość płynnej regulacji prędkości w zakresie co najmniej od 0 do 3 000 obr/min	
4.	Minimalne dopuszczalne obciążenie 0,5 kg	
5.	Możliwość pracy w trybie ciągłym oraz na żądanie poprzez nacisk	
6.	Możliwość pracy w trybie ciągłym oraz na żądanie poprzez nacisk.	
7.	Na wyposażeniu: wymienne końcówki pozwalające na wyrząsanie probówek 0,5 - 50,0 ml oraz kolb i butelek 250ml.	
8.	Możliwość pracy w środowisku o temperaturze co najmniej z zakresu od 5°C do 40°C i wilgotności względnej min. 80%.	
9.	Wymiary urządzenia (szer. x gł. x wys.): max. 150 x 250 x 65 mm	
10.	Waga urządzenia: min. 2,6 kg.	
11.	Klasa ochronności urządzenia zgodnie z normą DIN 60529 nie gorsza niż IP 21.	
12.	Max. pobór mocy: 100W	
13.	Zasilanie: 230V / 50Hz	
14.	Wszystkie elementy oferowanych urządzeń/aparatury muszą posiadać certyfikat zgodności CE świadczący o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa. Certyfikat CE dołączony do oferty	
Wymagania dodatkowe		

15.	<p>Gwarancja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gwarancja na wszystkie elementy urządzenia będącego przedmiotem postępowania minimum 24 miesiące od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego. - gwarancja ulega przedłużeniu o czas przestoju spowodowany niesprawnością oferowanego urządzenia; - w przypadku wykonania trzech napraw gwarancyjnych tego samego elementu urządzenia lub gdy sumaryczny czas napraw przekroczy okres dwóch miesięcy Zamawiającemu przysługuje prawo wymiany tego elementu na nowy. 	
16.	<p>Serwis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia dla oferowanych urządzeń, pełnej autoryzowanej obsługi serwisowej na terenie Polski –świadczonej przez uprawnioną jednostkę tj.: (należy wskazać nazwę, adres i numer tel. punktu serwisowego) – autoryzację należy dołączyć do oferty. - Wykonawca musi zapewnić Zamawiającemu stały kontakt i dostęp do wykwalifikowanego serwisu (pracowników Oferenta) posiadających uprawnienia do serwisu urządzeń będących przedmiotem zamówienia. - Wykonawca zobowiązuje się do wykonania naprawy bez wymiany części zamiennych w terminie max. do 7 dni roboczych od momentu zgłoszenia naprawy oraz w przypadku naprawy z wymianą sprowadzanych od producenta części zamiennych do max. 14 dni roboczych od momentu przystąpienia do naprawy. 	
17.	<p>Serwis pogwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pogwarancyjna obsługa serwisowa, dostępna na zamówienie i koszt Zamawiającego w miejscu użytkowania zakupionego urządzenia, - dostępność części zamiennych przez min. 10 lat od daty instalacji. 	
18.	<p>Instrukcja obsługi urządzenia:</p> <p>Dostarczona wraz z dostawą urządzenia w języku polskim i angielskim, w wersji papierowej oraz elektronicznej.</p>	

Komora laminarna z pionowym przepływem powietrza – Biohazard – 1 szt.		
		Oferowana aparatura/sprzęt Producent/firma: Typ/Model: Kraj pochodzenia:
Lp.	Parametry wymagane	Opis parametrów oferowanych
1.	Komora z pionowym przepływem powietrza, II klasy bezpieczeństwa mikrobiologicznego, przeznaczona do ochrony produktu, operatora i środowiska (oznaczona znakiem „Biohazard”).	
2.	Dwa filtry HEPA H14 (główny i wylotowy) o skuteczności 99,995% dla cząstek $\geq 0,3\mu\text{m}$	
3.	Filtr główny HEPA umieszczony pod kątem prostym w stosunku do ściany tylnej komory oraz okna frontowego gwarantując laminarny przepływ powietrza w całej przestrzeni roboczej	
4.	Komora spełnia normy EN12469 oraz 61010	
5.	Obudowa malowana gładkimi, łatwo zmywalnymi farbami epoksydowymi	
6.	Blat roboczy perforowany, dzielony i wyjmowany, wykonany ze stali AISI 304L	
7.	Szyba frontowa komory wykonana ze szkła bezpiecznego i ustawiona pod kątem 5 do 7° w stosunku do blatu roboczego. Ściany boczne przeszklone z co najmniej 2 otworami serwisowymi.	
8.	Szyba frontowa elektrycznie przesuwana w kierunku górnym z możliwością całkowitego zamknięcia komory. Konstrukcja komory musi umożliwiać całkowite podniesienie szyby oraz odchylenie do góry w celu łatwego wyczyszczenia jej wewnętrznej powierzchni.	
9.	Mobilna lampa UV z mocowaniem magnetycznym pozwalającym na umieszczenie lampy UV w dowolnym miejscu tylnej ściany komory oraz umieszczenie jej poza obszarem roboczym.	
10.	Panel frontowy komory wyposażony w cyfrowy, podświetlany wyświetlacz pokazujący co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • prędkość przepływu powietrza • pozostały czas przydatności filtrów HEPA i lampy UV • temperaturę wewnątrz i na zewnątrz komory • całkowitą liczbę godzin pracy komory • procent zużycia filtrów HEPA Panel musi być wyposażony w przyciski co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • główny włącznik / wyłącznik • włączenie i wyłączenie ośw. obszaru roboczego • włączenie i wyłączenie lampy UV 	
11.	Alarm dźwiękowy i akustyczny informujący o:	

	<ul style="list-style-type: none"> • nieprawidłowym przepływie powietrza • błędnej pozycji okna frontowego • awarii wentylatora • awarii zasilania • blokadzie wylotowego otworu powietrza • zużyciu lub zatłakaniu filtrów HEPA • zużyciu lampy UV 	
12.	Na wyposażeniu co najmniej dwa gniazda elektryczne o klasie ochronności IP 44 zamontowane na tylnej ścianie obszaru roboczego.	
13.	<p>Komora wyposażona w palnik gazowy wykonany ze stali nierdzewnej, odporny na promieniowanie UV oraz rozpuszczalniki organiczne, przystosowany do pracy w komorze laminarnej.</p> <p>Palnik zgodny z normą DIN 30665</p> <p>Palnik uruchamiany za pomocą nożnego przycisku funkcyjnego</p> <p>Palnik wyposażony w dyszę dla gazu propan-butan</p>	
14.	Podstawa do zamocowania na niej komory laminarnej wykonana ze stali pokrytej farbą epoksydową odporną na działanie czynników chemicznych.	
15.	<p>Oświetlenie blatu roboczego przy pomocy lampy fluorescencyjnej, nie gorsze niż 1300 lux.</p> <p>Funkcja automatycznego wyłączenia lampy UV w momencie włączenia oświetlenia fluorescencyjnego.</p>	
16.	<p>Wymiary zewnętrzne komory (szer. x gł. x wys.): max. 1980 x 860 x 1550 mm</p> <p>Wymagana jest możliwość zapewnienia transportu urządzenia przez otwory drzwiowe o szerokości 800 mm.</p>	
17.	Wymiary przestrzeni roboczej (szer. x gł. x wys.): min.: 1800 x 570 x 730	
18.	Poziom natężenia hałasu: max. 56 dB (A)	
19.	Emisja ciepła max 360W	
20.	Waga urządzenia: max 280 kg	
21.	Zasilanie: 230V / 50Hz	
22.	<p>Wszystkie elementy oferowanych urządzeń/aparatury muszą posiadać certyfikat zgodności CE świadczący o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa.</p> <p>Certyfikat CE dołączony do oferty</p>	
Wymagania dodatkowe		
23.	<p>Gwarancja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gwarancja na wszystkie elementy urządzenia będącego przedmiotem postępowania minimum 12 miesięcy od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego. - gwarancja ulega przedłużeniu o czas przestoju spowodowany niesprawnością oferowanego urządzenia; - w przypadku wykonania trzech napraw gwarancyjnych tego samego elementu urządzenia lub gdy sumaryczny 	

	<p>czas napraw przekroczy okres dwóch miesięcy Zamawiającemu przysługuje prawo wymiany tego elementu na nowy.</p>	
24.	<p>Serwis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia dla oferowanych urządzeń, pełnej autoryzowanej obsługi serwisowej na terenie Polski –świadczonej przez uprawnioną jednostkę tj.: (należy wskazać nazwę, adres i numer tel. punktu serwisowego) – autoryzację należy dołączyć do oferty. - Wykonawca musi zapewnić Zamawiającemu stały kontakt i dostęp do wykwalifikowanego serwisu (pracowników Oferenta) posiadających uprawnienia do serwisu urządzeń będących przedmiotem zamówienia. - Wykonawca zobowiązuje się do wykonania naprawy bez wymiany części zamiennych w terminie max. do 7 dni roboczych od momentu zgłoszenia naprawy oraz w przypadku naprawy z wymianą sprowadzanych od producenta części zamiennych do max. 14 dni roboczych od momentu przystąpienia do naprawy. 	
25.	<p>Serwis pogwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pogwarancyjna obsługa serwisowa, dostępna na zamówienie i koszt Zamawiającego w miejscu użytkowania zakupionego urządzenia, - dostępność części zamiennych przez min. 10 lat od daty instalacji. 	
26.	<p>Instrukcja obsługi urządzenia:</p> <p>Dostarczona wraz z dostawą urządzenia w języku polskim, w wersji papierowej oraz elektronicznej.</p>	

Komora laminarna ISO 3 z poziomym przepływem powietrza – 3 szt.		
		Oferowana aparatura/sprzęt Producent/firma: Typ/Model: Kraj pochodzenia:
Lp.	Parametry wymagane	Opis parametrów oferowanych
1.	Komora z laminarnym, poziomym przepływem powietrza	
2.	Przeznaczona do zapewnienia sterylnych warunków pracy i ochrony przestrzeni roboczej przed zanieczyszczeniami, klasa czystości ISO 3 zgodnie z normą ISO EN 14644-1	
3.	Filtracja powietrza przez główny filtr HEPA H14 o wydajności wyższej niż 99,995% dla cząstek 0,3µm zgodnie z normą EN 1822	
4.	Urządzenie wyposażone w wentylator, który zapewnia stałą prędkość przepływu powietrza w komorze bez względu na stopień zanieczyszczenia filtra (0,45 m/s)	
5.	Łatwy w obsłudze panel kontrolny z klawiaturą membranową pozwalający na sterowanie co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • uruchamianiem komory • oświetleniem • gniazdkiem elektrycznym • uruchamianiem trybu nocnego • uruchamianiem lampy UV 	
6.	Wyświetlacz cyfrowy pokazujący parametry pracy komory oraz stany alarmowe	
7.	Urządzenie wyposażone w co najmniej 1 gniazdko elektryczne	
8.	Na wyposażeniu lampa UV umieszczona w górnej ścianie przestrzeni roboczej	
9.	Ściana frontowa komory ustawiona pod kątem 15 do 20° w stosunku do blatu roboczego. Ściany boczne komory wykonane ze szkła bezpiecznego z co najmniej 2 otworami serwisowymi.	
10.	Blat roboczy i tylna ściana wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304L pokrytej antybakteryjną powłoką ochronną bazującą na kationach Ag+	
11.	Oświetlenie blatu roboczego przy pomocy lampy fluorescencyjnej, zapewniające natężenie światła min. 800 lux	
12.	Obudowa komory wykonana ze stali malowanej proszkowo, odpornej na korozję	
13.	Podstawa do zamocowania na niej komory laminarnej wykonana ze stali pokrytej farbą epoksydową odporną na działanie czynników chemicznych.	
14.	Alarm dźwiękowy i akustyczny informujący o nieprawidłowym przepływie powietrza, awarii lub niedrożności filtrów HEPA	
15.	Komora wyposażona w panel frontowy umożliwiający całkowite jej zamknięcie	
16.	Komora wyposażona w palnik gazowy wykonany ze stali nierdzewnej, odporny na promieniowanie UV oraz	

	rozpuszczalniki organiczne, przystosowany do pracy w komorze laminarnej. Palnik uruchamiany za pomocą nożnego przycisku funkcyjnego Palnik wyposażony w dyszę dla gazu propan-butan	
17.	Wymiary zewnętrzne komory (szer. x gł. x wys.): max. 1900 x 950 x 1200 mm	
18.	Wymiary przestrzeni roboczej (szer. x gł. x wys.): min.: 1800 x 600 x 730	
19.	Poziom natężenia hałasu: max. 60 dB (A)	
20.	Waga urządzenia: max 200 kg	
21.	Zasilanie: 230V / 50Hz	
22.	Wszystkie elementy oferowanych urządzeń/aparatury muszą posiadać certyfikat zgodności CE świadczący o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa. Certyfikat CE dołączony do oferty	
Wymagania dodatkowe		
23.	Gwarancja: - gwarancja na wszystkie elementy urządzenia będącego przedmiotem postępowania minimum 12 miesięcy od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego. - gwarancja ulega przedłużeniu o czas przestoju spowodowany niesprawnością oferowanego urządzenia; - w przypadku wykonania trzech napraw gwarancyjnych tego samego elementu urządzenia lub gdy sumaryczny czas napraw przekroczy okres dwóch miesięcy Zamawiającemu przysługuje prawo wymiany tego elementu na nowy.	
24.	Serwis: - Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia dla oferowanych urządzeń, pełnej autoryzowanej obsługi serwisowej na terenie Polski –świadczonej przez uprawnioną jednostkę tj.: (należy wskazać nazwę, adres i numer tel. punktu serwisowego) – autoryzację należy dołączyć do oferty. - Wykonawca musi zapewnić Zamawiającemu stały kontakt i dostęp do wykwalifikowanego serwisu (pracowników Oferenta) posiadających uprawnienia do serwisu urządzeń będących przedmiotem zamówienia. - Wykonawca zobowiązuje się do wykonania naprawy bez wymiany części zamiennych w terminie max. do 7 dni roboczych od momentu zgłoszenia naprawy oraz w przypadku naprawy z wymianą sprowadzanych od producenta części zamiennych do max. 14 dni roboczych od momentu przystąpienia do naprawy.	
25.	Serwis pogwarancyjny: - pogwarancyjna obsługa serwisowa, dostępna na zamówienie i koszt Zamawiającego w miejscu użytkowania	

	zakupionego urządzenia, - dostępność części zamiennych przez min. 10 lat od daty instalacji.	
26.	Instrukcja obsługi urządzenia: Dostarczona wraz z dostawą urządzenia w języku polskim, w wersji papierowej oraz elektronicznej.	

Mieszadło magnetyczne z grzaniem – 1 szt.		
		Oferowana aparatura/sprzęt Producent/firma: Typ/Model: Kraj pochodzenia:
Lp.	Parametry wymagane	Opis parametrów oferowanych
1.	Laboratoryjne mieszadło magnetyczne, jedno stanowiskowe z funkcją grzania	
2.	Maksymalna objętość mieszanej cieczy (H ₂ O) nie mniejsza niż 10 l	
3.	Urządzenie wyposażone w dwa pokręta do regulacji temperatury i prędkości mieszania	
4.	Możliwość płynnej regulacji grzania co najmniej w zakresie do 320°C	
5.	Urządzenie wyposażone w płytę ze stali nierdzewnej o średnicy nie mniejszej niż 125 mm	
6.	Moc grzewcza urządzenia nie mniejsza niż 400 W	
7.	Urządzenie wyposażone w system ochrony przed przegrzaniem	
8.	Regulacja prędkości mieszania w zakresie co najmniej od 100 do 2000 obrotów na minutę	
9.	Możliwość stosowania dipoli o długości maksymalnej: min. 80 mm	
10.	Wymiary zewnętrzne (szer. x gł.): max. 220 x 330 mm	
11.	Możliwość instalacji stelażu do podtrzymywania naczyń i czujników peryferyjnych do korpusu mieszadła	
12.	Klasa ochronności urządzenia zgodnie z normą DIN 60529 nie gorsza niż IP 21	
13.	Zasilanie: 230V / 50Hz	
14.	Wszystkie elementy oferowanych urządzeń/aparatury muszą posiadać certyfikat zgodności CE świadczący o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa. Certyfikat CE dołączony do oferty	
Wymagania dodatkowe		
15.	Gwarancja: <ul style="list-style-type: none"> - gwarancja na wszystkie elementy urządzenia będącego przedmiotem postępowania minimum 24 miesiące od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego. - gwarancja ulega przedłużeniu o czas przestoju spowodowany niesprawnością oferowanego urządzenia; - w przypadku wykonania trzech napraw gwarancyjnych tego samego elementu urządzenia lub gdy sumaryczny czas napraw przekroczy okres dwóch miesięcy 	

	Zamawiającemu przysługuje prawo wymiany tego elementu na nowy.	
16.	<p>Serwis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia dla oferowanych urządzeń, pełnej autoryzowanej obsługi serwisowej na terenie Polski –świadczonej przez uprawnioną jednostkę tj.: (należy wskazać nazwę, adres i numer tel. punktu serwisowego) – autoryzację należy dołączyć do oferty. - Wykonawca musi zapewnić Zamawiającemu stały kontakt i dostęp do wykwalifikowanego serwisu (pracowników Oferenta) posiadających uprawnienia do serwisu urządzeń będących przedmiotem zamówienia. - Wykonawca zobowiązuje się do wykonania naprawy bez wymiany części zamiennych w terminie max. do 7 dni roboczych od momentu zgłoszenia naprawy oraz w przypadku naprawy z wymianą sprowadzanych od producenta części zamiennych do max. 14 dni roboczych od momentu przystąpienia do naprawy. 	
17.	<p>Serwis pogwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pogwarancyjna obsługa serwisowa, dostępna na zamówienie i koszt Zamawiającego w miejscu użytkowania zakupionego urządzenia, - dostępność części zamiennych przez min. 10 lat od daty instalacji. 	
18.	<p>Instrukcja obsługi urządzenia:</p> <p>Dostarczona wraz z dostawą urządzenia w języku polskim, w wersji papierowej oraz elektronicznej.</p>	

pH-metr laboratoryjny– 1 szt.		
		<p>Oferowana aparatura/sprzęt</p> <p>Producent/firma:</p> <p>Typ/Model:</p> <p>Kraj pochodzenia:</p>
Lp.	Parametry wymagane	Opis parametrów oferowanych
1.	Laboratoryjny miernik pH.	
2.	Zakres pomiaru co najmniej od -2,000 do 16,000 pH	
3.	Możliwość wyboru co najmniej dwóch skali rozdzielczości 0,01 lub 0,001.	
4.	Miernik o dokładności przy 25°C co najmniej +/-0,002 pH	
5.	Min. 5-punktowa kalibracja z systemem ostrzegania przed kończącym się terminem kalibracji.	
6.	Urządzenie wyposażone w system automatycznej kompensacji temperatury w zakresie nie mniejszym niż od -5,0°C do 100,0°C.	
7.	<p>Zintegrowany system autodiagnozy elektrody pH obejmujący przynajmniej następujące parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stan elektrody • czas reakcji • przekroczony zakres kalibracji 	
8.	Urządzenie umożliwiające zapis co najmniej 1000 dokonanych pomiarów	
9.	Urządzenie musi mieć możliwość zapisu danych GLP tzn. musi rejestrować datę, czas, punkt zerowy, parametry krzywej kalibracyjnej, bufor użyty do kalibracji	
10.	Miernik wyposażony w wyświetlacz ciekłokrystaliczny o przekątnej nie mniejszej niż 5,5" z kątem widzenia nie mniejszym niż 150 stopni.	
11.	Łatwe i czytelne menu, pełne komunikaty bez skrótów	
12.	Miernik wyposażony w co najmniej dwa porty USB, w tym jeden port microusb. Porty USB do exportu danych na pendrive lub do połączenia z komputerem PC oraz ładowania wewnętrznego akumulatora.	
13.	Wymiary zewnętrzne urządzenia: max. 210 x 140 x 15 mm.	
14.	Waga bez elektrody nie większa niż 250g	
15.	Na wyposażeniu elektroda do pomiaru pH z system umożliwiającym automatyczne rozpoznanie przez miernik oraz odczyt informacji o kalibracji, statyw przytrzymujący sondę, bufor kalibrujący i bufor do konserwacji sondy.	
16.		

17.	Zasilanie: 230V / 50Hz	
18.	<p>Wszystkie elementy oferowanych urządzeń/aparatury muszą posiadać certyfikat zgodności CE świadczący o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa.</p> <p>Certyfikat CE dołączony do oferty</p>	
Wymagania dodatkowe		
19.	<p>Gwarancja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gwarancja na urządzenie będącego przedmiotem postępowania minimum 24 miesiące od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego. - gwarancja na elektrodę minimum 6 miesięcy od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego. - gwarancja ulega przedłużeniu o czas przestoju spowodowany niesprawnością oferowanego urządzenia; - w przypadku wykonania trzech napraw gwarancyjnych tego samego elementu urządzenia lub gdy sumaryczny czas napraw przekroczy okres dwóch miesięcy Zamawiającemu przysługuje prawo wymiany tego elementu na nowy. 	
20.	<p>Serwis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia dla oferowanych urządzeń, pełnej autoryzowanej obsługi serwisowej na terenie Polski –świadczonej przez uprawnioną jednostkę tj.: (należy wskazać nazwę, adres i numer tel. punktu serwisowego) – autoryzację należy dołączyć do oferty. - Wykonawca musi zapewnić Zamawiającemu stały kontakt i dostęp do wykwalifikowanego serwisu (pracowników Oferenta) posiadających uprawnienia do serwisu urządzeń będących przedmiotem zamówienia. - Wykonawca zobowiązuje się do wykonania naprawy bez wymiany części zamiennych w terminie max. do 7 dni roboczych od momentu zgłoszenia naprawy oraz w przypadku naprawy z wymianą sprowadzanych od producenta części zamiennych do max. 14 dni roboczych od momentu przystąpienia do naprawy. 	
21.	<p>Serwis pogwarancyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pogwarancyjna obsługa serwisowa, dostępna na zamówienie i koszt Zamawiającego w miejscu użytkowania zakupionego urządzenia, - dostępność części zamiennych przez min. 10 lat od daty instalacji. 	
22.	<p>Instrukcja obsługi urządzenia:</p> <p>Dostarczona wraz z dostawą urządzenia w języku polskim, w wersji papierowej oraz elektronicznej.</p>	