

Załącznik 1A do SWZ

PARAMETRY TECHNICZNE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Uwaga:

- Wykonawca ma obowiązek podać w kolumnie nr 6 wszystkie wymagane parametry oraz podać nazwę i typ oferowanych systemów i podzespołów, wyposażenia (kolumna nr 7).
- W przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.
- Nie dopuszcza się możliwości potwierdzenia oferowanych parametrów słowem „TAK”.

ZADANIE NR 1. - AUTOKLAWY/STERYLIZATORY						
Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.1.	WIPIE cz. gosp. 1 - Lab. bezpieczeń stwa mikrobiolo gicznego(0. 58A, 0.58B, 0.58C,0.59, 0.60A, 0.60B)	Autoklaw mikrofalowy	1.	1) Do sterylizacji substancji ciekłych wykorzystywanych w laboratorium, 2) Sterylizacja temperaturowa - podgrzewanie za pomocą mikrofal, 3) Objętość komory roboczej <u>nie mniejsza niż: 2 l</u> , 4) Do sterylizacji cieczy w kolbach o pojemności 100 do 500 ml i butelkach laboratoryjnych, szklanych lub z tworzyw sztucznych, 5) Temperatura sterylizacji <u>nie mniejsza niż: 135° C</u> , 6) Czas ekspozycji na temperaturę sterylizacji <u>nie mniejszy niż: 80 s</u> , 7) Czas nagrzewania <u>nie dłuższy niż: 4,5 min</u> ,	– wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” – w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.	

			<p>8) Czas schładzania <u>nie dłuższy niż</u>: 8 min,</p> <p>9) Całkowity czas procesu (od włożenia do wyjęcia naczynia) <u>nie dłuższy niż</u>: 12,5 min,</p> <p>10) Temperatura po zakończeniu procesu <u>nie niższa niż</u> 95° C</p> <p>11) Ciśnienie robocze <u>minimum 5</u> bary,</p> <p>12) Możliwość archiwizacji danych wraz z możliwością odczytu ich na komputerze.</p> <p>13) ZAOFEROWANY AUTOKLAW (WYMAGA/NIE WYMAGA REJESTRACJI W URZĘDZIE DOZORU TECHNICZNEGO)</p>	<p>Ad.13):</p> <p><input type="checkbox"/> wymaga</p> <p><input type="checkbox"/> nie wymaga</p> <p>rejestracji w Urzędzie Dozoru Technicznego (właściwe zaznaczyć).</p>	
1.2.	WTŻ cz.gosp.-7-lab. Mikrobiologiczne (0.63A, 0.63B)	Autoklaw 80 L	<p>2.</p> <p>1) Pojemność <u>co najmniej</u> 80 L,</p> <p>2) Zakres ciśnienia <u>nie gorszy</u> niż -0,1 do 0,3 MPa,</p> <p>3) Maksymalna temperatura pracy 144 °C,</p> <p>4) Zakres temp. roboczej <u>minimum</u>: 105-136 °C,</p> <p>5) Zasilanie 220V±10%, 50/60 Hz.</p> <p>6) Autoklaw klasy B, poziomy (ładowany od przodu),</p> <p>7) Sterylizacja parą wodną,</p> <p>8) Wyświetlacz LCD wskazujący <u>co najmniej</u> temperaturę, czas i ciśnienie oraz bieżący status cyklu,,</p> <p>9) Alarmy: zakończenia procesu - dźwiękowy, o błędach procesu – wyświetlanie kodu błędu,</p> <p>10) Zabezpieczenia przed przegrzaniem i nadmiernym nadciśnieniem, bezpieczne zamykanie drzwi,</p> <p>11) Automatyczne domykanie drzwi,</p> <p>12) Wielkość maksymalna ładunku (pakietu) <u>nie mniejsza niż</u> 1000x800x700 mm,</p> <p>13) Wyposażenie półki (tray) do umieszczania sterylizowanych przedmiotów w środku komory (<u>minimum 2</u> poziomy),</p> <p>14) Pełna automatyzacja procesu (pobranie wody, wytworzenie próżni, ogrzewanie, sterylizacja, chłodzenie, suszenie) ,</p> <p>15) Programy sterylizacji (temp., czas sterylizacji, czas suszenia) <u>co najmniej</u>:</p> <p>a) sterylizacja narzędzi (134°C, 4 min, 5 min)</p> <p>b) sterylizacja pakowanych narzędzi/pakietów (134°C, 6 min, 10 min)</p> <p>c) sterylizacja cieczy (121°C, 20 min),</p> <p>d) sterylizacja pożywek (105-134°C, 1-99 min, - min)</p>		

				e) rozpuszczanie pożywek (80-105°C, 1-99 min, - min), f) program użytkownika do ciał stałych (105-134°C, 1-99 min, 1-99 min), g) program użytkownika do cieczy (105-134°C, 1-99 min, - min), 16) ZAOFEROWANY AUTOKLAW (WYMAGA/NIE WYMAGA REJESTRACJI W URZĘDZIE DOZORU TECHNICZNEGO)	Ad. 16): <input type="checkbox"/> wymaga <input type="checkbox"/> nie wymaga rejestracji w Urzędzie Dozoru Technicznego (właściwe zaznaczyć).	
1.3.	WTŻ cz.gosp.- 20- pom. Modułowe (0.13, 0.14, 0.15, 0.16)	Autoklaw	1.	1) Pojemność <u>nie mniejsza niż</u> : 15 l, 2) Zakres temperatury sterylizacji <u>nie większy niż</u> : od 100°C do 121°C, 3) Regulowana temperatura sterylizacji, 4) Ciśnienie robocze <u>nie mniejsze niż</u> : 0,27MPa (2,7bar), 5) Zasilanie 230V, 50Hz, 6) Moc grzewcza <u>nie mniejsza niż</u> : 1,9kW, 7) Materiał komory aluminium, 8) Wyposażony w zawór bezpieczeństwa, 9) ZAOFEROWANY AUTOKLAW (WYMAGA/NIE WYMAGA REJESTRACJI W URZĘDZIE DOZORU TECHNICZNEGO)	Ad 9): <input type="checkbox"/> wymaga <input type="checkbox"/> nie wymaga rejestracji w Urzędzie Dozoru Technicznego (właściwe zaznaczyć).	

ZADANIE NR 2. - JEDNOSTKA UNIWERSALNA HTST/UHT

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
					– wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” – w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.	

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
2.1.	WTŻ cz.gosp.- 20- pom. Modułowe (0.13, 0.14, 0,15, 0.16)	Jednostka uniwersalna HTST/UHT	1.	1) Wykonanie stal nierdzewna dopuszczona do kontaktu z żywnością, 2) Przepływ surowca <u>nie większy niż</u> : 20 l/h, 3) Regulacja temperatury pracy, temperatura procesu <u>nie większa</u> 150°C, 4) Elektryczne ogrzewanie wody procesowej, 5) Wymiennik płytowy, 6) Pompy surowca typu śrubowego i wirnikowego, przełączny układ w zależności od surowca, 7) Armatura w wykonaniu higienicznym z materiałów dopuszczonych do kontaktu z żywnością, 8) Sterowanie układem poprzez dotykowy panel operatorski, sterownik oparty o technologię PLC, 9) Sterowanie temperaturą za pomocą regulatora PID, 10) Układ CIP, 11) Możliwość chłodzenia wodą wodociągową, 12) Zasilanie trójfazowe 400 V /50Hz, 13) System mobilny,		

ZADANIE NR 3. – BIOREAKTORY DO ANALIZ PROCESÓW BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
3.1.	WIPIE cz.gosp.-2 Lab. Technologii	Bioreaktor wraz osprzętem do analiz procesów biologicznego	1.	1) Główne elementy składowe bioreaktora: a) pojemność komory reaktora <u>nie mniejsza niż</u> 30 l, a <u>nie większa niż</u> 50 l b) mieszadło, sondy pomiarowe: pH, redox, zestaw pomp:	– wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” – w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.	

	przetwarzania odpadów (0.92, 0.96, 0.98)	przetwarzania odpadów ciekłych	<p>napełniająca, opróżniająca, napowietrzająca, rotametr stołowy, dostosowany do pojemności oferowanej komory,</p> <p>c) jednostka sterująca z urządzeniem do bieżącego rejestrowania i przetwarzania danych pomiarowych,</p> <p>d) skomputeryzowany system sterowania bioreaktora.</p> <p>2) Oprogramowanie do jednostki sterującej realizujące następujące zadania:</p> <p>a) pomiar pH roztworu,</p> <p>b) wyświetlenie aktualnej wartości na lokalnym wyświetlaczu cyfrowym,</p> <p>c) przetworzenie AC i wysłanie wartości do komputera,</p> <p>d) pomiar zawartości tlenu O₂ w roztworze, wyświetlenie aktualnej wartości na lokalnym wyświetlaczu cyfrowym,</p> <p>e) przetworzenie AC i wysłanie wartości do jednostki sterującej,</p> <p>f) pomiar temperatury roztworu T, wyświetlenie aktualnej wartości na lokalnym wyświetlaczu cyfrowym, przetworzenie AC i wysłanie wartości do jednostki sterującej.,</p> <p>3) Załączanie pompy napełniającej wg programu zadanego z jednostki sterującej umożliwiające dozowane lub regulowany przepływ cieczy,</p> <p>4) Załączanie pompy odbierającej wg programu zadanego z jednostki sterującej umożliwiające dozowane lub regulowany przepływ cieczy,</p> <p>5) Monitorowanie poziomu cieczy w zbiorniku reaktora w stanach awaryjnych, przy pomocy czujników poziomu maksymalnego i minimalnego,</p> <p>6) Załączanie pompy napowietrzającej wg programu zadanego z jednostki sterującej. Możliwości ręcznej regulacji przepływu powietrza (pokrętło przy pompce) <u>lub</u> z jednostki sterującej poprzez zmianę współczynnika wypełnienia załączania pompki,</p> <p>7) Pomiar wydajności lokalnym rotametrem,</p> <p>8) Załączanie mieszadła wg programu zadanego z jednostki sterującej umożliwiające ustawienie i pomiar prędkości obrotowej mieszadła oraz pomiar momentu obrotowego mieszadła,</p> <p>9) Emisja gazów procesowych CO₂, NH₃, H₂S,</p>		
--	--	---------------------------------------	---	--	--

3.2.	WIPIE cz.gosp.-2 Lab. Technologii przetwarza nia odpadów (0.92, 0.96, 0.98)	Bioreaktor wraz osprzętem do analiz procesów biologicznego przetwarzania odpadów stałych	1.	<p>10) Urządzenie mobilne</p> <p>1) Główne elementy składowe bioreaktora:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) pojemność komory reaktora <u>nie mniejsza niż 30 l, a nie większa niż 50 l</u>, b) mieszadło, sondy pomiarowe: pH, redox, zestaw pomp: napełniająca, opróżniająca, napowietrzająca, rotametr stołowy, dostosowany do pojemności oferowanej komory, c) jednostka sterująca z urządzeniem do bieżącego rejestrowania i przetwarzania danych pomiarowych, d) skomputeryzowany system sterowania bioreaktora. <p>2) Oprogramowanie do jednostki sterującej realizujące następujące zadania:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) pomiar pH roztworu, b) wyświetlenie aktualnej wartości na lokalnym wyświetlaczu cyfrowym, c) przetworzenie AC i wysłanie wartości do komputera, d) pomiar zawartości tlenu O₂ w roztworze, wyświetlenie aktualnej wartości na lokalnym wyświetlaczu cyfrowym, e) przetworzenie AC i wysłanie wartości do jednostki sterującej, f) pomiar temperatury roztworu T, wyświetlenie aktualnej wartości na lokalnym wyświetlaczu cyfrowym, przetworzenie AC i wysłanie wartości do jednostki sterującej., <p>3) Załączanie pompy napełniającej wg programu zadanego z jednostki sterującej umożliwiające dozowane lub regulowany przepływ cieczy,</p> <p>4) Załączanie pompy odbierającej wg programu zadanego z jednostki sterującej umożliwiające dozowane lub regulowany przepływ cieczy,</p> <p>5) Monitorowanie poziomu cieczy w zbiorniku reaktora w stanach awaryjnych, przy pomocy czujników poziomu maksymalnego i minimalnego,</p> <p>6) Załączanie pompy napowietrzającej wg programu zadanego z jednostki sterującej.</p> <p>Możliwości ręcznej regulacji przepływu powietrza (pokrętko przy pompce) <u>lub</u> z jednostki sterującej poprzez zmianę współczynnika wypełnienia załączania pompki,</p>		
------	--	---	-----------	--	--	--

				7) Pomiar wydajności lokalnym rotametrem, 8) Załączanie mieszadła wg programu zadanego z jednostki sterującej umożliwiające ustawienie i pomiar prędkości obrotowej mieszadła oraz pomiar momentu obrotowego mieszadła, 9) Emisja gazów procesowych CO ₂ , NH ₃ , H ₂ S, 10) Urządzenie mobilne		
--	--	--	--	---	--	--

ZADANIE NR 4. - ZAMRAŻARKI NISKOTEMPERATUROWE

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
4.1.	WIPIE cz. gosp. 1 - Lab. bezpieczeń stwa mikrobiolo gicznego(0. 58A, 0.58B, 0.58C,0.59, 0.60A, 0.60B)	Zamrażarka niskotemperat ura do -85C	1.	1) Zakres nastawy temperatury <u>nie gorszy niż</u> od - 50 do - 85 °C z regulacją co 0,1°C, 2) Pojemność użytkowa: <u>nie mniejsza niż</u> 50 l, a <u>nie większa niż</u> 150 l, 3) Wymiary wewnętrzne komory 600x400X800 mm (<u>±15% dla każdego wymiaru</u>), 4) Obieg powietrza: naturalny, 5) Sterownik mikroprocesorowy PID, 6) Wyświetlacz , panel dotykowy, 7) <u>Minimum</u> 1 półka, 8) Alarm wizualny i dźwiękowy, 9) Drzwi pełne	<ul style="list-style-type: none"> wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości. 	

4.2.	WTŻ cz. gosp. 7. Lab. mikrobiolo giczne (0.63A, 0.63B)	Zamrażarka niskotemperatur owa -80	1.	<ul style="list-style-type: none"> 1) Zamrażarka pionowa, szafowa, 2) Wnętrze ze stali nierdzewnej, 3) Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej <u>lub</u> blachy stalowej malowanej proszkowo, 4) Podwójna, podgrzewana uszczelka zapewniająca ochronę przed oblodzeniem, 5) Rozmrażanie ręczne, 6) Kontroler mikroprocesorowy z cyfrowym wyświetlaczem, 7) <u>Co najmniej</u> 72 godzinne baterijne podtrzymywanie dla alarmów, rejestracji i wyświetlania temperatury w przypadku zaniku zasilania, 8) Wizualny i akustyczny alarm błędów i ostrzeżeń, 9) Zakres temperatury <u>nie gorszy niż</u> od -40 do -85 °C, 10) Pojemność <u>nie mniejsza niż</u> 80 l <u>a nie większa niż</u> 100 l, 11) Drzwi – jedno (pojedyncze, niedzielone) 12) Liczba półek : dowolna , z możliwość zmieszczenia co najmniej 60 pudełek (9x9 próbek), o wymiarach 13x13 (±10%), h=5 cm (±10%), 13) Zasilanie 230 V/50 Hz 		
4.3.	WTŻ cz. niegosp. 8- przetwórst wo mleka (0.107)	Zamrażarka	1.	<ul style="list-style-type: none"> 1) Niskotemperaturowa zamrażarka laboratoryjna stojąca z półkami, 2) Zakres temperatur <u>nie mniejszy niż</u> : od 0 do - 40 °C, z regulacją <u>co najmniej</u> 0,1 °C oraz ze stabilnością temperatury w temp. -20°C <u>co najmniej</u> ± 1,5 °C, 3) Pojemność całkowita komory <u>nie niższa niż</u> 300 litrów, 4) Pojemność użytkowa komory <u>nie mniejsza niż</u> 200 litrów, 5) Zamrażarka z wymuszonym obiegiem powietrza, 6) Sterowanie za pomocą wyświetlacza dotykowego o przekątnej ekranu <u>nie mniejszej niż</u> 4 cale, 7) Obudowa ze stali nierdzewnej szlifowanej, wnętrze ze stali nierdzewnej ferrytycznej o zawartości chromu nie niższej niż 16%, 8) <u>Co najmniej</u> 5 półek, 9) Dopuszczalne całkowite obciążenie zamrażarki <u>nie mniejsze niż</u> 80 kg, 10) Zamontowane kółka jezdne, 11) Drzwi zamykane na klucz, 12) Sygnalizacja otwartych drzwi, 13) Pamięć wyników pomiarowych, 		

				14) Port USB, 15) Zasilanie 230V /50-60Hz,		
4.4.	WTŻ cz.niegosp. 17- lab. Nutrogeno miki (prac. Nutrogeno mik) (0.46)	Zamrażarka pionowa niskotemperaturo- wa	1.	1) Zamknięty kaskadowy system chłodzenia z 2 wysokowydajnymi, hermetycznymi kompresorami chłodzonymi powietrzem, 2) Ekologiczne czynniki chłodnicze redukujące zużycie energii, 3) 4 drzwiczki wewnętrzne izolowane termicznie, 4) Jedne drzwi zewnętrzne z zamknięciem typu dźwignia, 5) 4 wewnętrzne sekcje, 6) Izolacja termiczna komory zamrażarki – panele próżniowe VIP, 7) Podstawa zamrażarki poziomowana wyposażona w kółka do łatwego przemieszczania, 8) Komora zamrażarki z zaokrąglonymi rogami do łatwego czyszczenia, 9) Komora zamrażarki ze stali nierdzewnej z pokryciem z trwałego tworzywa, 10) Filtr kondensora łatwy do wyjęcia i czyszczenia, 11) Regulowana temperatura w zakresie <u>nie gorszy niż</u> : od -40 do -86 °C, 12) Pojemność użytkowa <u>nie mniejsza niż</u> 550 l a <u>nie większa niż</u> 600 litrów 13) Zasilanie 230 V/50-60 Hz		

ZADANIE NR 5. - CHŁODZIARKI, LODÓWKI, CHŁODZIARKO-ZAMRAŻARKI, ZAMRAŻARKI, SZAFY CHŁODNICZE

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
					– wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” – w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.

5.1.	WIPIE cz. gosp. 1- lab. Bezpieczeń stwa mikrobiolo gicznego (0.58A, 0.58B, 0.58C,0.59, 0.60A, 0.60B)	Lodówka	1.	1) Ogólna pojemność użytkowa <u>nie mniejsza niż</u> : 160 l, 2) Pojemność użytkowa chłodziarki <u>nie mniejsza niż</u> 100 l, 3) Pojemność użytkowa zamrażarki <u>nie mniejsza niż</u> ; 60 l , 4) Zakres temperatur <u>nie węższy niż</u> : +1 ÷ +15 °C, 5) Cyfrowy wyświetlacz temperatury, 6) Ilość szuflad w zamrażarce: <u>minimum</u> 3 szt. , 7) Ilość półek w chłodziarce : <u>minimum</u> 3 szt. , 8) Drzwi pełne, 9) Odmrażanie automatyczne, 10) Wolnostojąca , 11) Ekologiczny czynnik chłodzący.		
5.2.	WIPIE cz. niegosp. 1- lab. Fizycznych modyfikacji (0.44)	Lodówka	2.	1) Ogólna pojemność użytkowa <u>nie mniejsza niż</u> : 160 l, 2) Pojemność użytkowa chłodziarki <u>nie mniejsza niż</u> 100 l, 3) Pojemność użytkowa zamrażarki <u>nie mniejsza niż</u> ; 60 l , 4) Zakres temperatur <u>nie węższy niż</u> : +1 ÷ +15 °C, 5) Cyfrowy wyświetlacz temperatury, 6) Ilość szuflad w zamrażarce: <u>minimum</u> 3 szt. , 7) Ilość półek w chłodziarce : <u>minimum</u> 3 szt. , 8) Drzwi pełne, 9) Odmrażanie automatyczne, 10) Wolnostojąca , 11) Ekologiczny czynnik chłodzący.		
5.3.	WIPIE cz. niegosp. 3- lab. Ekstruzji i tłoczenia (0.110)	Chłodziarko zamrażarka	1.	1) Ogólna pojemność użytkowa <u>nie mniejsza niż</u> : 160 l, 2) Pojemność użytkowa chłodziarki <u>nie mniejsza niż</u> 100 l, 3) Pojemność użytkowa zamrażarki <u>nie mniejsza niż</u> ; 60 l , 4) Zakres temperatur <u>nie węższy niż</u> : +1 ÷ +15 °C, 5) Cyfrowy wyświetlacz temperatury, 6) Ilość szuflad w zamrażarce: <u>minimum</u> 3 szt. , 7) Ilość półek w chłodziarce : <u>minimum</u> 3 szt. , 8) Drzwi pełne, 9) Odmrażanie automatyczne, 10) Wolnostojąca , 11) Ekologiczny czynnik chłodzący.		
5.4.	WIPIE cz. gosp. 2- lab. Technologii przetwarza	Szafa chłodnicza	1.	1) Szafa 2-drzwiowa, 2) Pojemność całkowita <u>nie mniejsza niż</u> 900 litrów, a <u>nie większa niż</u> 1000 litrów, 3) Obudowa wewnętrzna i zewnętrzna z wysokogatunkowej stali nierdzewnej (tylna zewnętrzna ściana ze stali galwanizowanej),		

	nia odpadów (0.92, 0.96,0.98)			4) Chłodzenie wymuszone, 5) Izolacja komory <u>nie mniejsza</u> niż 50 mm, 6) Cyfrowy wyświetlacz, 7) Elektroniczny termostat, 8) Agregat chłodniczy o pojemności sprężarki <u>nie mniejszej niż</u> 5 cm ³ , 9) Automatyczne odparowanie skroplin, 10) Klasa klimatyczna <u>nie gorsza niż</u> : 4. , 11) Bezproblemowa praca urządzenia do temperatury otoczenia 38°C, 12) Samozamykające się drzwi wyposażone w zamek, 13) Wygodny profilowany uchwyt do otwierania drzwi, 14) 4 regulowane nóżki ze stali nierdzewnej, 15) Szafa chłodnicza: a) kompresor: o mocy <u>co najmniej 1/3</u> KM (ok. 290 W), b) ekologiczny czynnik chłodzący, 16) W zestawie 6 półek o wymiarach <u>nie mniejszych niż</u> : 525x530 mm, o maksymalnej nośności 40 kg (±5 %) każda (przy równomiernym obciążeniu półki) 17) Temperatura chłodzenia <u>minimum</u> 4°C		
5.5.	WIPIE cz. gosp. 2- lab. Technologii przetwarza nia odpadów (0.92, 0.96,0.98)	Chłodziarka z kostkarką	1.	1) Pojemność chłodziarki netto <u>minimum</u> 300 l, 2) Pojemność użytkowa zamrażarki netto <u>minimum</u> 100 l, 3) Szuflady na warzywa i owoce- szt. 2., 4) Liczba półek : szt. 5. w tym 4 ze szkła hartowanego , 5) Półki zatrzymujące płyny: szt. 4, 6) Liczba pojemników na drzwiach : 4, 7) Komora na nabiał, 8) Pojemnik na jajka, 9) Pochłaniacz zapachów, 10) Zdolność zamrażania <u>minimum</u> 12 kg/24h, 11) Liczba szuflad do zamrażania <u>minimum</u> 2 szt. 12) Klasa efektywności energetycznej: <u>nie gorsza niż</u> : C, 13) Konstrukcja szafkaowa, położenie zamrażalnika na dole, 14) Wolnostojąca, 15) Ilość drzwi – 2 szt. 16) Wyświetlacz z możliwością blokady, 17) Alarm niedomknięcia drzwi, 18) Wbudowana, automatyczna kostkarka do lodu, 19) Obudowa z tworzywa sztucznego <u>lub</u> stali nierdzewnej,		

				20) Wnętrze ze stali nierdzewnej <u>lub</u> stali malowanej proszkowo na kolor biały, 21) Ekologiczny czynnik chłodzący		
5.6.	WIPIE cz. niegosp. 4-lab. Suszarnicze i odzyskiwanie substancji prozdrowotnych (0.111)	Chłodziarko zamrażarka	1.	1) Wysokość 200 cm (<u>±10%</u>), 2) Pojemność całkowita 365 l (<u>±1%</u>), 3) Pojemność zamrażalnika 98 l (<u>±5%</u>), 4) Pojemność użytkowa chłodziarki 250 l (<u>±5%</u>) 5) Zakres temperatury <u>nie gorszy niż</u> : +2 do -18°C, 6) Wyświetlacz temperatury, 7) Ilość szuflad w zamrażarce: 3 szuflady, 8) Ilość półek w chłodziarce: 3 półki, 9) Drzwi: oddzielne do chłodziarki i oddzielne do zamrażarki z możliwością obustronnego montażu, 10) Odmrażanie No Frost, 11) Możliwość oddzielnego sterowania temperaturą, 12) Materiał wykonania obudowy stal nierdzewna, wnętrza powłoka antybakteryjna, 13) Chłodziarko –zamrażarka stojąca, wolnostojąca, 14) Ekologiczny czynnik chłodzący		
5.7.	WTŻ cz. gosp. 6-pracownia sensoryczna (0.67, 0.68,0.69)	Witryna chłodnicza	1.	1) Pojemność <u>użytkowa</u> minimum 320 l, 2) Zakres temperatur <u>nie gorszy niż</u> : od 0 do +10 °C, 3) Temperatura regulowana, 4) Drzwiczki przeszklone zamykane na zamek, 5) Liczba półek: <u>minimum</u> 6 półek drucianych, 6) Wymiary zewnętrzne <u>nie większe niż</u> : : szerokość 61 cm, wysokość 190 cm, głębokość 61 cm		

5.8.	WTŻ cz. gosp. 13- lab. Analityczne (0.64))	Chłodziarko- zamrażarka	2.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Wysokość 200 cm ($\pm 5\%$), 2) Osobna komora chłodziarki i zamrażarki, 3) Pojemność chłodziarki netto <u>nie mniejsza niż</u> 200 l, 4) Pojemność użytkowa zamrażarki netto <u>nie mniejsza niż</u> 60 l, 5) Klasa energetyczna <u>minimum</u> D, 6) Zdolność utrzymania temperatury <u>minimum</u> przez 24 h po zaniku napięcia, 7) Półki: <u>minimum</u> 5 szt., z regulacją wysokości, 8) Głośność <u>poniżej</u> 45 dB, 9) Zakres temperatury: od +3°C do +10°C, 10) Ilość szuflad w zamrażarce: 3, 11) Drzwi: oddzielne dla chłodziarki i zamrażarki, 12) Odmrażanie: no frost, 13) Materiał wykonania: <ol style="list-style-type: none"> a) obudowy - stal, b) wnętrza – tworzywo sztuczne łatwe do mycia 14) Chłodziarko-zamrażarka , wolnostojąca, 15) Ekologiczny czynnik chłodzący 		
5.9.	WTŻ cz.niegosp. 14- pracownia wysokosp. Technik analityczny ch e-os (0.55,0.56)	Chłodziarko- zamrażarka	1.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Wymiary zewnętrzne: szerokość <u>nie większa niż</u> 62 cm, wysokość 200 cm ($\pm 5\%$), głębokość <u>nie większa niż</u> 70 cm, 2) Osobna komora chłodziarki i zamrażarki, 3) Pojemność chłodziarki użytkowa <u>nie mniejsza niż</u> 200 l, 4) Pojemność zamrażarki użytkowa <u>nie mniejsza niż</u> 60 l, 5) Klasa energetyczna <u>minimum</u> D, 6) Zdolność utrzymania temperatury <u>minimum</u> przez 24 h po zaniku napięcia, 7) Ilość poziomów przechowywania w chłodziarce (z regulacją wysokości), <u>minimum</u>: 5, 8) Ilość szuflad w zamrażarce : 3 9) Głośność <u>poniżej</u> 45 dB 10) Drzwi: oddzielne dla chłodziarki i zamrażarki, 11) Odmrażanie: no frost <u>lub</u> system bezszronowy, 12) Chłodziarko-zamrażarka , wolnostojąca 		
5.10.	WTŻ cz.niegosp. 8-	Szafa chłodnicza	1.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Szafa chłodnicza jednodrzwiowa z dynamicznym systemem chłodzenia, 2) Konstrukcja jednoczęściowa z zaokrąglonymi narożnikami 		

	przetwórstwo mleka (0.107)			<p>wewnętrzny,</p> <p>3) Obudowa zewnętrzna i wewnętrzna wykonana ze stali nierdzewnej,</p> <p>4) Agregat w formie monobloku umieszczony na górze urządzenia,</p> <p>5) Pojedyncza komora GN 2/1 o pojemności użytkowej (netto) <u>nie mniejszej niż</u> 450 l, z zaokrąglonymi krawędziami,</p> <p>6) <u>Co najmniej</u> 6 półek typu ruszt wraz z prowadnicami,</p> <p>7) Parownik umieszczony poza komorą chłodniczą,</p> <p>8) Wymuszony obieg powietrza,</p> <p>9) Elektroniczna regulacja temperatury w zakresie <u>nie mniejszym niż</u> od -2 °C do +12 °C,</p> <p>10) Maksymalna dopuszczalna temp. otoczenia <u>nie niższa niż</u> +40 °C,</p> <p>11) Grubość warstwy pianki izolacyjnej ścian urządzenia <u>nie mniejsza niż</u> 70 mm,</p> <p>12) Typ kompresora hermetyczny,</p> <p>13) Automatyczne odszranianie, automatyczne odparowanie kondensatu,</p> <p>14) Przedni panel sterowania z cyfrowym termometrem-termostatem,</p> <p>15) Moc chłodnicza (-10°C) <u>nie niższa niż</u> 280 W,</p> <p>16) Zasilanie 230 V/ 50 Hz,</p> <p>17) Oświetlenie wewnątrz komory,</p> <p>18) Zamykana na klucz.</p>		
5.11.	WTŻ cz. niegosp. 8-przetwórstwo mleka (0.107)	Zamrażarka	1.	<p>1) Zamrażarka o pojemności użytkowej netto <u>nie niższej niż</u> 450 l,</p> <p>2) Automatyczne odszranianie,</p> <p>3) Elektroniczna regulacja temperatury w zakresie <u>nie mniejszym niż: od</u> -15 do -28 °C,</p> <p>4) Wymuszony obieg powietrza,</p> <p>5) O konstrukcji jednoczęściowej z zaokrąglonymi narożnikami wewnętrznymi,</p> <p>6) Obudowa zewnętrzna i wewnętrzna wykonana ze stali nierdzewnej,</p> <p>7) Wyposażona w <u>nie mniej niż</u> 5 półek,</p> <p>8) Agregat w formie monobloku umieszczony na górze urządzenia, parownik umieszczony poza komorą chłodniczą,</p> <p>9) Grubość warstwy pianki izolacyjnej ścian urządzenia <u>nie mniejsza niż</u> 75 mm,</p> <p>10) Klasa klimatyczna 5,</p> <p>11) Maksymalna dopuszczalna temp. otoczenia <u>nie niższa niż</u> +40 °C,</p>		

				12) Sterowanie za pomocą panelu dotykowego z wyświetlaczem LED, 13) Oświetlenie LED wewnątrz komory, 14) Moc chłodnicza przy temperaturze odparowania -10°C i temp. otoczenia +45°C <u>nie niższa niż 1500 W</u> , 15) Zasilanie 230 V/ 50 Hz.		
--	--	--	--	---	--	--

ZADANIE NR 6. - DEJONIZATORY, DEMINERALIZATORY, DESTYLATORY, STACJE OCZYSZCZANIA WODY

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
6.1.	WIPIE cz.niegosp. 1- lab. Fizycznych modyfikacji (0.44)	Demineralizator	1.	1) System uzdatniania wody zasilany wodą wodociągową, zatrzymujący 96-99% rozpuszczonych w wodzie zanieczyszczeń organicznych i nieorganicznych, 2) Wydajność: <u>minimum 10 L/h</u> , 3) W pełni automatyczny i bezobsługowy, 4) Wyposażony w mikroprocesorowy system kontrolno-pomiarowy, monitorujący na bieżąco wszystkie etapy oczyszczania wody, 5) Maksymalne ciśnienie filtratu: 3 bar, 6) Możliwość zainstalowania zbiornika do przechowywania wody oczyszczonej, 7) Możliwość prostej i samodzielnej wymiany filtrów, 8) Otrzymana woda spełniająca wymagania normy PN-EN ISO 3696:1999, ASTM, CLSI dla wód trzeciego stopnia czystości <u>lub</u> norm_równoważnych	– wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” – w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.	

6.2.	WIPIE cz.niegosp. 3 – lab. Ekstruzji i tłoczenia (0.110)	Demineralizator	1.	<ul style="list-style-type: none"> 1) System uzdatniania wody zasilany wodą wodociągową, 2) Zatrzymujący 96-99% rozpuszczonych w wodzie zanieczyszczeń organicznych i nieorganicznych, 3) W pełni automatyczny i bezobsługowy, 4) Wyposażony w mikroprocesorowy system kontrolno-pomiarowy, monitorujący wszystkie etapy oczyszczania wody, 5) Otrzymana woda spełniająca wymagania normy PN-EN ISO 3696:1999, ASTM, CLSI dla wód trzeciego stopnia czystości <u>lub</u> normy_równoważnej, 6) Wydajność: 10 L/h ($\pm 20\%$), 7) Wymiary 230x470x570 mm ($\pm 20\%$ dla każdego wymiaru), 8) Minimum 3 stopnie oczyszczania wody, 9) Alarmy dźwiękowe błędów, ostrzeżeń, wymiany filtrów, 10) Złącze RS232 do komunikacji z komputerem pozwalające na ingerencję w częstotliwość serwisów i poziomów alarmów, 11) Podłączenia do sieci za pomocą złącza ½ lub ¾, 12) Zasilanie 230 V/50 Hz 		
6.3.	WTŻ cz.gosp.6- pracownia sensoryczn a (0.67, 0.68, 0.69)	Demineralizator laboratoryjny	1.	<ul style="list-style-type: none"> 1) System uzdatniania wody zasilany wodą wodociągową, 2) Zatrzymujący 96-99% rozpuszczonych w wodzie zanieczyszczeń organicznych i nieorganicznych, 3) W pełni automatyczny i bezobsługowy, 4) Wyposażony w mikroprocesorowy system kontrolno-pomiarowy monitorujący na bieżąco wszystkie etapy oczyszczania wody, 13) Otrzymana woda spełniająca wymagania normy PN-EN ISO 3696:1999, dla wód trzeciego stopnia czystości <u>lub</u> równoważnej normy, 14) Wydajność: 20 l/h ($\pm 10\%$), 5) Pojemność zbiornika <u>minimum</u> 40 l, 6) Wymiary zbiornika <u>nie większe niż</u> : wysokość 700 mm, średnica 500 mm, 7) Wymiary demineralizatora <u>nie większe niż</u> : szerokość 350 mm, głębokość 520 mm, wysokość 700 mm 		
6.4.	WTŻ cz.niegosp. 14- pracownia wysokospe cjalistyczny ch technik	Demineralizator	1.	<ul style="list-style-type: none"> 1) System uzdatniania wody zasilany wodą wodociągową, 2) Zatrzymujący 96-99% rozpuszczonych w wodzie zanieczyszczeń organicznych i nieorganicznych, 3) W pełni automatyczny i bezobsługowy, 4) Wyposażony w mikroprocesorowy system kontrolno-pomiarowy, monitorujący na bieżąco wszystkie etapy oczyszczania wody, 		

	analityczny ch e-nos (0.55, 0.56)			<p>5) Otrzymana woda spełniająca wymagania normy PN-EN ISO 3696:1999, ASTM, CLSI dla wód trzeciego stopnia czystości <u>lub</u> równoważnej normy,</p> <p>6) Wydajność: 10 l/h ($\pm 20\%$)</p> <p>7) Wymiary zewnętrzne:</p> <p>a) szerokość 230mm ($\pm 25\%$)</p> <p>b) głębokość 470mm ($\pm 25\%$)</p> <p>c) wysokość 570mm ($\pm 10\%$).</p> <p>8) Stopnie oczyszczania wody:</p> <p>a) filtracja na filtrach osadowych,</p> <p>b) filtracja na filtrach węglowych,</p> <p>c) odwrócona osmoza.</p> <p>9) Kolorowy wyświetlacz graficzny, panel dotykowy,</p> <p>10) Zegar wyświetlający datę oraz godzinę,</p> <p>11) Alarm informujący o konieczności wymiany filtra mechanicznego i węglowego ,</p> <p>12) Punkt poboru wody zaopatrzony w wylewkę wody demi o zasięgu <u>minimum</u> 2 m,</p> <p>13) Ciśnienie robocze > 0,35 MPa,</p> <p>14) Przyłącze zimnej wody wodociągowej,</p> <p>15) Zasilanie 230 V/50 Hz</p>		
6.5.	WTŻ cz.gosp.13- Laboratori um analityczne (0.64)	Stacja oczyszczania wody	1.	<p>1) Woda zasilająca wstępnie oczyszczona (destylowana, dejonizowana lub po odwróconej osmozie),</p> <p>2) Urządzenie doczyszczające wodę na żądanie,</p> <p>3) Szybkość podawania <u>nie mniejsza niż</u> 0,5 l/min,</p> <p>4) Etapy oczyszczania wody:</p> <p>a) złoża żywicy jonowymiennej,</p> <p>b) lampa UV działająca w dwóch zakresach (185nm, 254nm),</p> <p>c) filtr końcowy z membraną ultrafiltracyjną (punkt odcięcia 13kDa) do otrzymywania wody wolnej od Rnaz, Dnaz i pirogenów,</p> <p>d) filtr końcowy z membraną 0,05 μm, z możliwością samodzielnej wymiany przez użytkownika w punkcie poboru wody</p> <p>5) Możliwość odczytu parametrów wody: przewodnictwo, oporność, temperatura na wyświetlaczu urządzenia,</p> <p>6) Możliwość odczytu przewodnictwa, oporności jako wartości skompensowanych i nie skompensowanych temperaturowo na wyświetlaczu urządzenia,</p>		

				<p>7) Jakość wody na wyjściu z urządzenia <u>nie gorsza niż</u>:</p> <p>a) oporność 18,2 MΩ*cm w 25°C,</p> <p>b) przewodnictwo 0,055 μS/cm w 25°C,</p> <p>c) zawartość TOC < 5 ppb</p> <p>8) W zestawie jeden dodatkowy filtr końcowy z membraną 0,05 μm,</p> <p>9) Masa (wraz z filtrami, lampą) <u>nie większa niż</u> 9 kg,</p> <p>10) Zasilanie sieciowe 230 V/50 Hz</p>		
6.6.	WTŻ cz. gosp. 19 - pracownia HPLC MS- MS wraz z pomieszcze- niem przygotow- awczym (0.54, 0.57)	System oczyszczania wody	1.	<p>1) Woda zasilająca wstępnie oczyszczona (destylowana, dejonizowana lub po odwróconej osmozie),</p> <p>2) Urządzenie doczyszczające wodę na żądanie,</p> <p>3) Szybkość podawania <u>nie mniejsza niż</u> 0,5 L/min,</p> <p>4) Etapy oczyszczania wody:</p> <p>a) złoża żywicy jonowymiennej,</p> <p>b) lampa UV działająca w dwóch zakresach (185nm, 254nm),</p> <p>c) filtr końcowy z membraną ultrafiltracyjną (punkt odcięcia 13kDa) do otrzymywania wody wolnej od Rnaz, Dnaz i pirogenów,</p> <p>d) filtr końcowy z membraną 0,05 μm, z możliwością samodzielnej wymiany przez użytkownika w punkcie poboru wody,</p> <p>11) Możliwość odczytu parametrów wody: przewodnictwo, oporność, temperatura na wyświetlaczu urządzenia,</p> <p>12) Możliwość odczytu przewodnictwa, oporności jako wartości skompensowanych i nie skompensowanych temperaturowo na wyświetlaczu urządzenia,</p> <p>13) Jakość wody na wyjściu z urządzenia <u>nie gorsza niż</u>:</p> <p>a) oporność 18,2 MΩ*cm w 25°C,</p> <p>b) przewodnictwo 0,055 μS/cm w 25°C,</p> <p>c) zawartość TOC < 5 ppb</p> <p>14) W zestawie jeden dodatkowy filtr końcowy z membraną 0,05 μm,</p> <p>15) Masa (wraz z filtrami, lampą) <u>nie większa niż</u> 9 kg,</p> <p>16) Zasilanie sieciowe 230 V/50 Hz</p>		
6.7.	WTŻ cz. gosp. 19 - pracownia HPLC MS-	Destylator	1.	<p>1) Programowalny czas włączania/wyłączania,</p> <p>2) Wyświetlanie informacji o ewentualnych problemach w trakcie pracy za pomocą sygnału świetlnego oraz komunikatu na wyświetlaczu,</p> <p>3) Historia pracy urządzenia,</p>		

	MS wraz z pomieszczeniem przygotowywawczym (0.54, 0.57)			4) Monitorowanie temperatury destylatu, 5) Automatyczne wstrzymanie pracy w przypadku spadku ciśnienia wody zasilającej, 6) Automatyczne wznowienie pracy po ustaniu przyczyny awarii, 7) Informacja o potrzebie czyszczenia kotła w zależności od parametrów wody, 8) Kolorowy wyświetlacz, 9) Zasilanie 400 V/50 Hz, 10) Wydajność – <u>nie mniejsza niż</u> 10 l/h		
6.8.	WTŻ cz. gosp. 13 – lab. Analityczne (064)	Destylator	1.	1) Programowalny czas włączania/wyłączania, 2) Wyświetlanie informacja o ewentualnych problemach w trakcie pracy za pomocą sygnału świetlnego oraz komunikatu na wyświetlaczu, 3) Historia pracy urządzenia, 4) Monitorowanie temperatury destylatu, 5) Automatyczne wstrzymanie pracy w przypadku spadku ciśnienia wody zasilającej, 6) Automatyczne wznowienie pracy po ustaniu przyczyny awarii, 7) Informacja o potrzebie czyszczenia kotła w zależności od parametrów wody, 8) Kolorowy wyświetlacz, 9) Zasilanie 400 V/50 Hz, 10) Wydajność <u>nie mniejsza niż</u> 10 l/h		

ZADANIE NR 7. - MŁYNKI, HOMOGENIZATORY

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
					<ul style="list-style-type: none"> wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości. 	

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
7.1.	WIPIE cz. gosp. 1-Lab. bezpieczeństwa mikrobiologicznego (0.58A, 0.58B, 0.58C,0.59, 0.60A, 0.60B)	Sonifikator ultradźwiękowy	1.	1) Urządzenie do sonifikacji średnich i małych próbek laboratoryjnych, 2) Kompaktowa konstrukcja, 3) Możliwość pracy ręcznej jak i na statywie, 4) Możliwość rejestrowania procesu sonifikacji za pomocą wbudowanego oprogramowania, 5) Wysokość statywu <u>nie mniejsza niż</u> 300 mm i <u>nie większa niż</u> 500 mm, 6) Regulacja mocy <u>co najmniej</u> od 20% do 100%, 7) Zakres pulsacji od 0% do 100 %, 8) Częstotliwość pracy 30 kHz, 9) Kontrola parametru częstotliwości automatyczna		
7.2.	WIPIE cz. gosp. 2-Lab. technologii przetwarzania odpadów (0.92, 0.96, 0.98)	Młynek laboratoryjny	1.	1) Młynek wibracyjny, wolnostojący, 2) Przeznaczony do końcowego mielenia i mieszania różnego rodzaju suchych próbek laboratoryjnych o twardości <u>poniżej</u> 9 w skali Mohsa, 3) Parametry misy: a) <u>minimalna</u> objętość czynna misy 100 ml, b) konstrukcja misy umożliwiająca mielenie materiałów włóknistych, c) misa wykonana z materiału o twardości <u>co najmniej</u> 8.5 w skali Mohsa 4) Wielkość materiału wejściowego (wsadu) < 10 mm, 5) <u>Minimalna</u> wielkość próbki/ wsadu 100 ml, 6) Uziarnienie końcowe <u>poniżej</u> 20 µm w czasie <u>poniżej</u> 60 minut, 7) Cechy charakterystyczne: a) prosta obsługa obejmująca łatwe i szybkie otwieranie/zamykanie mechaniczne, możliwość demontażu misy do czyszczenia na sucho lub na mokro, b) zamykanie mechaniczne misy w komorze młynka, c) pokrywa komory podnoszona na siłownikach gazowych, d) programator czasu mielenia, 8) Mielenie bezpyłowe i szczelne, 9) Możliwość mielenia w zawiesinie, 10) Możliwość mielenia bez kontaminacji, 11) Zakres czasu mielenia <u>nie gorszy niż</u> : od 1 s do 99 min, 12) Sterowanie cyfrowe (elektroniczne), 13) Wyświetlacz elektroniczny pokazujący czas mielenia lub		

				<p>podstawowe parametry pracy urządzenia,</p> <p>14) Młynek dźwiękoszczelny,</p> <p>15) Elementy mielące wykonane (w zależności od charakterystyki mielonej próbki) z materiałów <u>nie gorszych niż</u> ze: stali hartowanej (65 HRC), stali nierdzewnej (48 HRC), węgla wolframu (9,5 Mohsa), korundu (9 w skali Mohsa), tlenku cyrkonu (8,5 Mohsa).</p> <p>16) Zasilanie 230V/50 Hz,</p>		
7.3.	WTŻ cz. niegosp. 17- Laboratorium Nutrigenomiki - PRACOWNIA NUTRIGENO MIKI (0.46)	Homogenizator mechaniczny	1.	<p>1) Objętość homogenizowana (H₂O) w zakresie <u>nie gorszym niż</u>: 0,5 – 100 ml,</p> <p>2) Zakres prędkości <u>nie gorszy niż</u>: 8000 - 30000 RPM,</p> <p>3) <u>Max</u> lepkość 5000 mPas,</p> <p>4) Regulacja prędkości: ciągła, bezstopniowa,</p> <p>5) Odczyt nastawy prędkości na wyświetlaczu LED,</p> <p>6) <u>Minimum</u> jedna końcówka homogenizująca ze stali nierdzewnej – montaż i demontaż bez narzędzi.</p>		
7.4.	WTŻ cz. niegosp. 18- Laboratorium Nutrigenomiki - PRACOWNIA PROTEOMIKI (0.47)	Homogenizator ultradźwiękowy	1.	<p>1) Wymiary <u>nie większe niż</u> (L x W x H) 250 x 256 x 154 mm,</p> <p>2) Waga <u>nie większa niż</u>: 2-3 kg,</p> <p>3) Zasilanie: 230 V, 50 Hz,</p> <p>4) Częstotliwość drgań końcówki <u>minimum</u> 20-30 kHz,</p> <p>5) Programowany czas pracy,</p> <p>6) Programowana praca impulsowa,</p> <p>7) Możliwość pracy próbkami o objętości minimum 2 ml , maksymalnie 10 ml,</p> <p>8) <u>Max</u> moc 20 W</p> <p>9) Zakres regulacji mocy w zakresie <u>nie gorszym niż</u>:</p> <p>a) pulsacja: ON cykl 0.1 do 60 s; OFF cykl 0.2 do 60 s,</p> <p>b) tryby czasowe, bezpieczne wyłączenie: 59 min, 59 s,</p> <p>c) monitoring energii w kJ</p>		

ZADANIE NR 8. - KOMORY LAMINARNE I DO PRACY KONTROLOWANEJ

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
8.1.	WIPIE cz.gosp. – 1 –Lab. bezpieczeń stwa mikrobiolo gicznego (0.58A, 0.58B, 0.58C,0.59, 0.60A, 0.60B)	Komora laminarna	1.	1) Wymiary <u>nie większe niż</u> : 1340x790x2069 mm. 2) Sterowanie mikroprocesorowe: a) tryb automatyczny – komora automatycznie wykonująca wszystkie czynności w celu odpowiedniego przygotowania do pracy („przedmuchanie”, ustawienie przepływu, załączenie lampy doświetlającej), b) tryb ręczny – użytkownik w każdym momencie dowolnie steruje funkcjami komory (przepływ, lampa jarzeniowa, UV), c) cyfrowy licznik czasu pracy oraz wewnętrzny system nadzoru informujący o błędach pracy, 3) Komora II klasy bezpieczeństwa, pionowy, laminarny przepływ powietrza regulowany w zakresie <u>co najmniej</u> 0,25 do 0,50 m/s według normy PN-EN 12469:2002 lub normy równoważnej, 4) Napięcie wejściowe: 230 V, 50 Hz, 5) Gniazda elektryczne , <u>minimum</u> 3 szt., 230 V	– wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” – w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.	
8.2.	WIPIE cz.gosp. – 1 –Lab. bezpieczeń stwa mikrobiolo gicznego (0.58A, 0.58B, 0.58C,0.59, 0.60A, 0.60B)	Komora do pracy w kontrolowanej atmosferze	1.	1) Wymiary zewnętrzne (ze śluzą): 1250x790x950 mm (<u>±15% dla każdego wymiaru</u>), 2) Komora do badań nad mikroorganizmami wrażliwymi na gwałtowne zmiany mikroklimatu, 3) Napięcie wejściowe: 230V,50 Hz, 4) Komora rękawicowa – 1 stanowiskowa z 2 portami rękawicowymi, 5) Śluza próżniowa, cylindryczna o długości <u>co najmniej</u> 30 cm i średnicy 27 cm, z manometrem oraz przesuwną tacą transferową, 6) Sterowanie i kontrola parametrów, poprzez wyświetlacz, 7) Układ oczyszczania atmosfery z tlenu i wilgoci.		

8.3.	WTŻ cz.gosp. -7- Lab. Mikrobiolo giczne (0.63A, 0.63B)	Komora laminarna	1.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Komora laminarna z pionowym przepływem powietrza zgodnie z klasą czystości <u>nie gorszą niż</u> klasy 100 oraz ISO 3, ze stelażem umożliwiającym pracę w pozycji siedzącej, 2) Wymiary przestrzeni roboczej: <ol style="list-style-type: none"> a) szerokość w zakresie <u>115-150 cm</u>, b) głębokość <u>50-70 cm</u> c) wielkość szczeliny roboczej <u>minimum</u> 250 mm wysokości, 3) Wyposażona w wysokosprawny filtr powietrza o wydajności <u>nie niższej niż</u> 99,999% dla cząstek 0,3 µm, 4) Wyposażona w wentylator z regulacją prędkości zapewniający stały przepływ powietrza z prędkością 0,45 m/s (±20%), 5) Szyba frontowa oraz ściany boczne przezroczyste wykonane z bezpiecznego szkła, 6) Szyba frontowa uchylna (np. na zawiasach), 7) Przestrzeń robocza oraz ściana tylna wykonane ze stali nierdzewnej stali nierdzewnej austenitycznej chromowo – niklowej, 8) Konstrukcja komory wykonana ze stali malowanej proszkowo, 9) Wyposażenie komór: <ol style="list-style-type: none"> a) oświetlenie wnętrza komory fluorescencyjne, natężenie <u>nie gorsze niż</u> 600 lux , b) wbudowany zawór gazowy, c) wbudowane gniazdko elektryczne (IP44) w tylnej ścianie, d) lampa UV-C do dezynfekcji 10) Alarm optyczny lub akustyczny zakłóceń przepływu powietrza, 11) Wyświetlacz cyfrowy przepływu i alarmów, 12) Panel kontrolny z przyciskami: <ol style="list-style-type: none"> a) ON/OFF nawiewu, b) ON/OFF światła widzialnego c) ON/OFF lampy UV 13) Zasilanie sieciowe 230 V/ 50 Hz, 14) Poziom hałasu <u>poniżej</u> 60dB 		
------	---	-----------------------------	-----------	--	--	--

ZADANIE NR 9. - MIKROSKOPY

Lp.	Wydział	Nazwa urzędnika	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
9.1.	WIPIE cz. gosp.- 1 – Lab. bezpieczeństwa mikrobiologicznego (0.58A, 0.58B, 0.58C,0.5 9, 0.60A, 0.60B)	Mikroskop z digitalizacją obrazu	1.	1) Urządzenie do charakteryzowania i oznaczania mikroflory badanych próbek, 2) Nasadka trinokularowa z podziałem światła 50:50, obrotowa 360°, 3) Wyjście na kamerę w górnej części nasadki, 4) Pięciogniazdowy rewolwer obiektywowy, 5) Kamera cyfrowa o rozdzielczości <u>co najmniej</u> 5 mln pikseli, 6) Oprogramowanie z możliwością kalibracji i pomiarów planimetrycznych. Licencja bezterminowa, niewyłączna, co najmniej dwustanowiskowa dla kamery, dostarczona na nośniku elektronicznym.	– wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” – w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.	
9.2.	WIPIE cz. gosp.- 1 – Lab. bezpieczeństwa mikrobiologicznego (0.58A, 0.58B, 0.58C,0.5 9, 0.60A, 0.60B)	Mikroskop z digitalizacją obrazu	1.	1) Urządzenie do charakteryzowania i oznaczania mikroflory badanych próbek, 2) Nasadka binokularowa <u>lub</u> trinokularowa z wyjściem na kamerę lub aparat cyfrowy, obrotowa 360°, kąt nachylenia 30°, 3) Regulacja rozstawu źrenic w zakresie <u>co najmniej</u> 50 – 75 mm, 4) Regulacja dioptryjna: +/- 5 dioptrii, 5) Okulary 10x /18mm, 6) Czterogniazdowy uchwyt obiektywów 7) Obiektywy plan achromatyczne: 4x, 10x, 40x, 100x oil, 8) Obiektywy plan achromatyczne do kontrastu fazowego: PH10x, PH20x, PH40x, PH100x oil, 9) Technika obserwacji: Pole jasne (BF), pole ciemne (DF), kontrast fazowy (PHC), 10) Oświetlenie LED o mocy <u>co najmniej</u> 3,5W sterowane potencjometrem, 11) Kolorowa kamera cyfrowa o rozdzielczości <u>co najmniej</u> 5 mln pikseli		

				12) Oprogramowanie z możliwością kalibracji i pomiarów planimetrycznych. Licencja bezterminowa, niewyłączna, co najmniej dwustanowiskowa dla kamery, dostarczona na nośniku elektronicznym		
9.3.	WTŻ cz. niegosp. – 16- Lab. Nutrigeno miki - PRACOW NIA KOMÓRE K PIERWOT NYCH (0.48)	Mikroskop światłny odwrócony	1.	1) Oświetlenie LED, 2) Rewolwer na obiektywy 4-pozycyjny, ręczny, 3) Optyka korygowana do nieskończoności, 4) Binokular (możliwość podłączenia kamery), 5) Techniki obserwacji: jasne pole, kontrast fazowy, 6) Mechaniczny ruchomy stół z wkładkami umożliwiającymi obserwację płytek wielodołkowych oraz szalek do hodowli 7) Obiektyw 4x, obiektywy fazowe o długim dystansie, achromatyczne, 10x, 20x, 40x 8) Okulary 10x z regulacją dioptrii i rozstawu źrenic, 9) Zestaw z możliwością rozbudowy o technikę epifluorescencji		

ZADANIE NR 10. - WIRÓWKI LABORATORYJNE

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
10.1.	WIPIE cz.gosp.- 1- lab. bezpieczeństwa mikrobiologicznego	Wirówka	1.	1) Wymiary <u>nie większe niż</u> : 380 x 443 x 545 mm, 2) Wirówka do rozdzielania fazy stałej i ciekłej podczas badań, 3) Maksymalna pojemność <u>nie mniejsza niż</u> : 30 x 1,5/2,0ml, 4) Maksymalna prędkość obrotowa <u>nie mniejsza niż</u> : 15,000 RPM, 5) Maksymalne przyspieszenie <u>nie mniejsze niż</u> : 21382 RCF, 6) Czas wirowania. ustawiany w zakresach <u>co najmniej</u> : a) 19/28 sek – czas dochodzenie do max prędkości,	– wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” – w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.	

	(0.58A, 0.58B, 0.58C, 0.59, 0.60A, 0.60B)			<ul style="list-style-type: none"> b) 1sek - 99min;59 sek, c) praca ciągłą, d) przycisk krótkiego zwirowania, <p>7) Programowanie czasu, prędkości obrotowej RPM, przyspieszenia RCF,</p> <p>8) <u>Minimum</u> 9 charakterystyk rozpędzania i hamowania,</p> <p>9) Możliwość zapamiętania <u>co najmniej</u> 4 programów,</p> <p>10) Wyświetlacz LCD z możliwością odczytu zadanej i bieżącej wartości temperatury, prędkości, przyspieszenia i czasu</p> <p>11) Bezpieczeństwo :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) sygnalizacja niewyważenia b) blokada pokrywy podczas wirowania c) blokada startu przy otwartej pokrywie, d) awaryjne otwieranie pokrywy. 		
10.2.	WTŻ cz.gosp.- 13- lab. Analitycz ne (0.64)	Wirówka laboratoryjna	1.	<p>1) Wirówka wyposażona w bezobsługowy silnik indukcyjny i układ programowania oraz wyświetlacz graficzny LCD,</p> <p>2) Regulowane charakterystyka hamowania oraz prędkości wirowania nie <u>mniej</u> niż 1800 obr/min,</p> <p>3) Ustawiany czas wirowania w zakresie: od 10 s do 5 h lub praca ciągłą, skok programowania 1s,</p> <p>4) Możliwość zastosowania różnych wirników na różne pojemności naczyń wirówkowych <u>co najmniej</u>: probówki 10 ml, naczynka 50, 100 i 200 ml,</p> <p>5) Wirówka stołowa z chłodzeniem,</p> <p>6) Sterowanie: za pomocą ekranu dotykowego lub klawiszy, z możliwością ustawienia czasu wirowania, temperatury i prędkości wirowania,</p> <p>7) Możliwość zapamiętania <u>co najmniej</u> 10 programów wirowania,</p> <p>8) Możliwość zaprogramowania co najmniej 2 charakterystyk rozpędzania/hamowania,</p> <p>9) Wyświetlacz LCD z możliwością odczytu zadanej i bieżącej wartości temperatury, prędkości, przyspieszenia i czasu</p> <p>10) Identyfikacja wirnika,</p> <p>11) Bezpieczeństwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) sygnalizacja niewyważenia, b) blokada pokrywy podczas wirowania, c) blokada startu przy otwartej pokrywie, d) awaryjne otwieranie pokrywy, <p>12) Wirnik horyzontalny z koszykami na probówki, naczynka 100 i</p>		

10.3.	WTŻ cz.niego sp.-14- Pracown ia wysokos pecjalist ycznych technik analitycz nych (e- nos) (0.55,0.5 6)	Wirówka laboratoryjna	1.	<p>200 ml, wraz z naczynkami wirówkowymi 100 i 200 ml (po 4 szt.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Wirówka stołowa z chłodzeniem, 2) Moc (zużycie energii) : 800-1200 W, 3) Bezobsługowy silnik indukcyjny zabezpieczony przed przegrzaniem, 4) Komora wirowania ze stali nierdzewnej zabezpieczona przez przegrzaniem, 5) Wymiary (mm): <ol style="list-style-type: none"> a) wysokość: od 350 do 750, b) szerokość: od 440 do 755, c) głębokość: od 450 do 750. 6) Regulowane obroty w zakresie <u>nie gorszym niż</u>: od 100 do 17 500 RPM, 7) Maksymalne obroty RCF <u>nie gorsze niż</u>: 30000 x g, z regulacją <u>nie gorszym niż</u> co 1 x g, 8) Regulacja RPM/RCF: manualne, 9) Ustawianie promienia wirowania (z automatyczną korektą RCF), 10) Parametry wirowania: <ol style="list-style-type: none"> a) regulowany czas wirowania w zakresie <u>nie gorszym niż</u>: 1-5 sekund do 99 godzin, z możliwością ustawienia (krokiem) co 1 s lub praca ciągła, b) możliwość krótkiego wirowania , c) możliwość zaprogramowania programów definiowanych przez użytkownika: <u>minimum</u> 99 programów użytkownika. d) <u>nie mniej niż</u>: 10 charakterystyk rozpędzania/hamowania z możliwością programowania wieloodcinkowych charakterystyk rozpędzania/hamowania. 11) Temperatura: <ol style="list-style-type: none"> a) funkcja chłodzenia w zakresie temperatur <u>nie gorszym niż</u> : od -10°C do + 40°C w krokach co 1 °C., b) temperatura +4°C zapewniona dla maksymalnej prędkości każdego wirnika. 12) Automatyczne otwieranie pokrywy; zamek domykający pokrywę. 13) Dwa tryby zliczania czasu: od naciśnięcia klawisza start lub od osiągnięcia zadanej prędkości, 14) Tryb pracy ciągłej oraz praca w trybie krótkim, 15) Możliwość zmiany parametrów wirowania podczas wirowania. 16) Możliwość rejestrowania parametrów wirowania za pomocą oprogramowania na komputerze (program– komputer PC). 		
-------	--	----------------------------------	-----------	--	--	--

				<p>Komputer PC połączony z wirówką przez USB.</p> <p>17) Sterowanie mikroprocesorowe za pomocą panelu sterowania,</p> <p>18) Funkcja opóźnionego startu,</p> <p>19) Język menu: polski,</p> <p>20) Rozpoczęcie pracy po osiągnięciu określonej temperatury lub bez tego trybu.</p> <p>21) Wstępne schładzanie:</p> <p>a) bez/z wirowaniem,</p> <p>b) schładzanie po wirowaniu,</p> <p>c) precyzyjna stabilizacja temperatury.</p> <p>22) Wyświetlacz LCD:</p> <p>a) wygaszanie ekranu po okresie bezczynności,</p> <p>b) jednocześnie wskazanie na wyświetlaczu zadanej i bieżącej wartości prędkości, RCF, czasu, temperatury,</p> <p>23) Automatyczne rozpoznawanie:</p> <p>a) typu rotora wraz z ograniczeniem liczby obrotów do maksymalnej dopuszczalnej wartości,</p> <p>b) złego wyważenia rotora – wyłączenie wirówki.</p> <p>24) Bezpieczeństwo:</p> <p>a) czujnik niewyważenia ,</p> <p>b) blokada pokrywy podczas wirowania,</p> <p>c) blokada startu przy otwartej pokrywie,</p> <p>d) awaryjne otwieranie pokrywy.</p> <p>25) Produkt zgodny z międzynarodowymi normami bezpieczeństwa EN-61010-1 i EN-61010-2-020, EN-61010-2-101 <u>lub z normami równoważnymi</u></p> <p>26) Rodzaje rotorów oraz parametry techniczne wyposażenia:</p> <p>a) rotor nr 1 – szt. 1 : wirnik kątowy (kąt 30°), <u>co najmniej</u> 10 miejscowy x 25/30 ml (na próbówki: Ø 26-26,5 mm, wysokość 70-102mm), RPM <u>nie mniej niż</u> 5 000, maksymalne RCF <u>nie mniej niż</u> 4 000 x g.</p> <p>b) rotor nr 2 — szt. 1: wirnik kątowy (kąt 45°) z uszczelnioną hermetycznie pokrywą <u>co najmniej</u> 20 miejscowy x 1,5/2 ml (na próbówki typu ependorf), RPM <u>nie mniej niż</u> 17 500, maksymalne RCF <u>nie mniej niż</u> 30 000 x g.</p> <p>c) rotor nr 3 – szt. 1: wirnik kątowy (kąt 30°) z uszczelnioną hermetycznie pokrywą, 10 miejscowy x 15 ml (na próbówki: Ø 17 mm, wysokość 120 mm), RPM <u>nie mniej niż</u> 10 000, maksymalne RCF <u>nie mniej niż</u> 10 000 x g</p>	
--	--	--	--	--	--

10.4.	WTŻ cz.niego sp.-17- Lab. Nutrigen omiki - PRACO WNIA NUTRIGE NOMIKI (0.46)	Mini wirówka	1.	1) Wymiary <u>nie większe niż</u> [szer x dł x wys.]:153x153x102 mm, 2) Zasilanie: 230 V 50 Hz, 3) Maks. pojemność <u>nie mniejsza niż</u> 13,2 ml a <u>nie większa</u> niż 22 ml, 4) Maksymalne obroty <u>co najmniej</u> 6000 RPM z możliwością regulacji, 5) Przyspieszenie <u>co najmniej</u> :2000 xg, 6) Wirniki o pojemnościach <u>co najmniej</u> : a) wirnik kątowy 6 x 2,2 / 1,5 ml wraz z wkładkami redukcyjnymi 0,5 / 0,4 ml - szt. 1. b) wirnik kątowy 3 x 2,2 / 1,5 ml i 3 x 04 / 05 ml – szt. 1. c) wirnik kątowy na 2 zestawy probówek szeregowych 8 x 0,2 ml – szt. 1.		
-------	--	---------------------	-----------	---	--	--

ZADANIE NR 11. - ANALIZATOR BIOCHEMICZNY

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
11.1.	WTŻ cz.niego sp-17- Lab.Nutr igenomi ki - PRACO WNIA NUTRIGE NOMIKI	Analizator biochemiczny	1.	1) Kompaktowy analizator biochemiczny stołowy ("benchtop"), 2) Wysoka autonomia i możliwość ciągłego ładowania próbek i odczynników, 3) <u>Minimum</u> do 420 testów na godzinę z modułem ISE, 4) Metody analizy: a) spektrofotometria: kolorymetria i turbidymetria b) potencjometria: bezpośrednia (surowica i osocze) i pośrednia (mocz) 5) Wbudowana jednostka sterująca analizatorem, 6) <u>Minimum</u> 12 calowy, ciekłokrystaliczny wbudowany ekran	– wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” – w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.	

	(0.46)			dotykowy, 7) Pojemność bazy danych <u>nie mniejsza niż</u> : 100 000 pacjentów, 8) Praca w oparciu o kuwety jednorazowego użytku, 9) Zakres pomiarowy fotometru od 340 nm-700 nm, 10) Objętość próbki <u>minimum</u> 2 mikrolitry 11) Analizator dwuigłowy z mieszkadłem mechanicznym		
--	--------	--	--	--	--	--

ZADANIE NR 12. - TERMOCYKLER RT PCR

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
12.1.	WTŻ cz.niego sp-17- Lab.Nutr igenomi ki - PRACO WNIA NUTRIGE NOMIKI (0.46)	Termocykler RT PCR	1.	1) Termocykler Real-Time PCR na probówki (36 bądź 72), 2) 6 kanałów detekcji, 3) Wymiary (W x D x H): 37 cm x 42 cm x 28.6 cm (±10 % dla każdego wymiaru) 4) Naczynia reakcyjne: probówki 0,2 ml, 5) Objętość mieszaniny reakcyjnej probówki 0.2 ml, 6) Temperatura bloku grzejącego w zakresie <u>nie gorszym niż</u> : 35°C – 99 °C, 7) System optyczny : a) ze stałą wielkością drogi optycznej między źródłem światła i detektorem, b) źródło wzbudzenia: diody LED, c) liniowa detekcja fluorescencji w zakresie <u>przynajmniej</u> 9 rzędów wielkości (10 ⁹)	– wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” – w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.	

ZADANIE NR 13. - CZYTNIK PŁYTEK

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
13.1.	WTŻ cz. niegosp. -18-lab. Nutrigen omiki - PRACO WNIA PROTEO MIKI(0.4 7)	Czytnik płytek	1.	1) Obsługa płytek od 6 do 384 dołków, 2) Wytrząsanie liniowe i orbitalne z kontrolą intensywności i szybkości w zakresie <u>nie gorszym niż</u> : od 100 do 500 cykli na minutę, 3) Inkubacja próbek do 50 °C (<u>±10%</u>) z systemem kontroli kondensacji, 4) Metody detekcji: absorbancja UV/Vis , skan widma, powierzchni dna dołka, oznaczanie stężenia kwasów nukleinowych, intensywność fluorescencji, TRF, AlphaScreen, AlphaLISA 5) Moduł luminiscencji <ul style="list-style-type: none"> zakres długości fal <u>nie gorszy niż</u>: 350-700 nm, filtry do pomiaru filtrowanej luminiscencji, limit detekcji <u>minimum</u> 3x10²¹mola, cross taling <u>mniej niż</u> 3x10⁵mola ATP, detektor, fotopowielacz 6) Sterowanie z wbudowanego komputera, za pośrednictwem oprogramowana, eksport plików wyjściowych do .xls możliwość połączenia z siecią WiFi, 7) Oprogramowanie do sterowania, wgrane w czytnik, licencja bezterminowa, niewyłączna, co najmniej na dwa stanowiska dostarczona na nośniku elektronicznym, 8) UV 365 wzbudzony, 9) Blue wzbudzony 475nm 10) Zielony wzbudzony 520nm,	<ul style="list-style-type: none"> wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości. 	

				11) Red wzbudzony 627nm 12) Led o dopasowanej długości fali, 13) detektor fotodioda PIN.		
--	--	--	--	--	--	--

ZADANIE NR 14. - BIOREAKTOR

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
14.1.	WTŻ cz. niegosp.- 11- bioreaktor y (0.42)	Bioreaktor	1.	1) Bioreaktor laboratoryjny przeznaczony do hodowli zawieszinowych mikroorganizmów, drożdży i innych grzybów w warunkach tlenowych i beztlenowych. 2) Jednostka sterująca (stacja kontrolna) z panelem sterowania w postaci kolorowego ekranu dotykowego o średnicy <u>co najmniej</u> 10 cali. Ekran dotykowy umożliwiający programowanie hodowli, kontrolę parametrów oraz kalibrację czujników i pomp. 3) Stacja kontrolna posiadająca wbudowane minimum 3 pompy perystaltyczne o stałej liczbie obrotów sterowane impulsowo, system kontroli przepływu czterech gazów, temperatury, mieszania oraz kontrolery sond pH, DO, redox i czujnika poziomu/piany. Wbudowanie oprogramowanie umożliwiające automatyczny nadzór nad <u>co najmniej</u> 15 pętlami kontrolnymi o dowolnej konfiguracji. 4) Panel kontrolny jednostki sterującej umożliwiający wizualizację danych procesowych w postaci tabeli i wykresów liniowych lub kolumnowych, zachowanie i możliwość podglądu danych procesowych z ostatnich 72 godzin. 5) Zakres temperatury <u>co najmniej</u> od 5°C powyżej temperatury chłodziwa do 123°C. Max dopuszczalna temperatura w	– wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” – w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.	

				<p>naczyniu hodowlanym <u>co najmniej</u> 135°C.</p> <p>6) Stosunek średnicy zbiornika do jego wysokości: 1:2,5.</p> <p>7) Wymagane pojemność całkowita zbiornika <u>nie mniejsza niż</u>: 20 L,</p> <p>8) Maksymalna dopuszczalna temperatura w zbiorniku <u>nie niższa niż</u>: 135°C,</p> <p>9) Wykonanie elementów pozostających w kontakcie z hodowlą ze stali nierdzewnej austenitycznej chromowo-niklowej z dodatkiem molibdenu o podwyższonej odporności na korozję, dopuszczonej do kontaktu żywnością.</p> <p>10) Wykończenie powierzchni pozostających w kontakcie z hodowlą <u>nie większe niż</u>: Ra = 0,5 µm.</p> <p>11) Wykończenie pozostałych powierzchni <u>nie większe niż</u>: Ra = 0,6 µm,</p> <p>12) Wykończenie zewnętrznych elementów zbiornika hodowlanego w lustrzanym połysku.</p> <p>13) Umieszczenie króćca spustowego mieszaniny reakcyjnej w dnie reaktora,</p> <p>14) Regulacja napowietrzania:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zakres pomiarowy i kontrolny rozpuszczonego tlenu w zakresie <u>co najmniej</u> 0-120%, b) 4 wbudowane rotametry do indywidualnej kontroli przepływu powietrza, O₂, CO₂ i N₂, c) bełkotka ze stali nierdzewnej, austenitycznej chromowo - niklowej z dodatkiem molibdenu, o podwyższonej odporności na korozję, dopuszczonej do kontaktu żywnością w naczyniu hodowlanym, d) skraplacz ze stali nierdzewnej na wylocie gazów z możliwością regulacji intensywności przepływu wody chłodzącej przez użytkownika. <p>15) Kontrola pH:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zakres kontroli pH <u>minimum</u> od 2 do 14, b) kontrola poprzez pompę podającą kwas / zasadę <p>16) Kontrola piany: czujnik konduktometryczny sprzężony z pracą pompy.</p> <p>17) Kontrola Redox – sonda redox.</p> <p>18) Kontrola przewodnictwa – czujnik konduktometryczny.</p> <p>19) Napęd gwarantujący całkowity brak kontaminacji oraz mieszanie <u>hodowli co najmniej</u> w zakresie 1-800 obr/min z</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>prędkością obwodową mieszadła do co najmniej 3,5m/s. Dokładność kontrolna nie mniejsza niż 0,1%.</p> <p>20) Wbudowany dynamiczny kontroler PID do regulacji parametrów hodowli takich jak prędkość mieszania, temperatura, pH, stężenie DO. Kontroler wyposażony w automatyczną funkcję adaptacyjnego dostosowania wartości PID do wartości optymalnych w trakcie trwania hodowli.</p> <p>21) Możliwość aktywacji programów dożywiania hodowli obsługiwanych bezpośrednio z poziomu stacji kontrolnej. Programy zapewniające dożywianie hodowli w systemie ciągłym oraz w systemie wzrostu liniowego, wykładniczego i logarytmicznego z uwzględnieniem segmentów czasowych.</p> <p>22) Oprogramowanie-wbudowane do stacji kontrolnej posiadające możliwość automatycznej aktualizacji przez port USB, pozwalające na proste dokonywanie archiwizacji pełnej konfiguracji bioreaktora przez port USB oraz przenoszenie konfiguracji pomiędzy kontrolerami tego samego typu.</p> <p>23) Wyłącznik awaryjny bioreaktora z możliwością resetu, wyróżniony kolorystycznie i umieszczony widocznie w części frontowej stacji kontrolnej.</p> <p>24) Stacja kontrolna bioreaktora z możliwością:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) współpracy ze zbiornikami ze stali nierdzewnej z funkcją automatycznej sterylizacji (SIP) o objętości roboczej <u>przynajmniej</u> od 4 do 20 litrów, b) szklanymi naczyniami hodowlanymi o objętości roboczej <u>przynajmniej</u> od 0,5 do 16 litrów c) oraz naczyniami jednorazowymi różnych producentów. <p>25) Bioreaktor wyposażony:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) w naczynie hodowlane ze stali nierdzewnej austenitycznej chromowo - niklowej z dodatkiem molibdenu, o podwyższonej odporności na korozję, dopuszczonej do kontaktu żywnością, b) o objętości całkowitej 20 L, c) przeznaczone do prowadzenia hodowli zawieszinowych o objętości roboczej <u>co najmniej</u> w zakresie od 4 do 15 litrów. <p>26) Funkcja sterylizacji naczynia bioreaktora w miejscu użytkowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) obejmująca ciśnieniowy test szczelności zbiornika przy <u>co</u> 		
--	--	--	--	---	--	--

				<p><u>najmniej</u> 1,2 bar.</p> <p>b) możliwość programowania parametrów sterylizacji przez użytkownika, w tym <u>co najmniej</u> temperatury i czasu trwania poszczególnych etapów oraz temperatury końcowej utrzymywanej po zakończeniu sterylizacji.</p> <p>27) Konstrukcja naczynia hodowlanego zaprojektowana do pracy w warunkach pełnej próżni. Max dopuszczalne ciśnienie w naczyniu hodowlanym <u>co najmniej</u> 2 bar. Max dopuszczalne ciśnienie w płaszczu naczynia <u>co najmniej</u> 6 bar.</p> <p>28) Stacja kontrolna bioreaktora umożliwiająca bieżący podgląd przebiegu procesu sterylizacji oraz jednoznacznie wskazywać wykonane, wykonywane i pozostające do wykonania etapy sterylizacji. Możliwość ręcznego przerywania procesu sterylizacji przez użytkownika.</p> <p>29) Naczynie hodowlane posiadające budowę dwuścienną (płaszcz wodny ogrzewany elektrycznie), ze sferycznym dnem i płaską pokrywą. Wnętrze naczynia oraz wnętrze połączeń rurowych pozostających w kontakcie z hodowlą elektro-polerowane o wykończeniu $Ra < 0,5 \mu m$, powierzchnia zewnętrzna łącznie z pokrywą polerowana na wysoki połysk.</p> <p>30) Naczynie hodowlane wyposażone w okienko do obserwacji hodowli o wymiarach <u>co najmniej</u> 150x40mm umieszczone w ścianie bocznej oraz w co najmniej 3 mieszadła łopatkowe typu Rushton i 4 łamacze wiru ze stali nierdzewnej austenitycznej chromowo - niklowej z dodatkiem molibdenu, o podwyższonej odporności na korozję, dopuszczanej do kontaktu żywnością.</p> <p>31) W pokrywie naczynia hodowlanego <u>co najmniej</u> 3 porty 1,5"TC, 3 porty o średnicy 16mm i 4 porty o średnicy 27mm.</p> <p>32) Górna część naczynia hodowlanego wyposażona w <u>co najmniej</u> 7 portów o średnicy 27mm.</p> <p>33) Dolna część naczynia wyposażona w <u>co najmniej</u> 5 portów DN25 oraz 2 porty 1,5"TC.</p> <p>34) Naczynie hodowlane wyposażone w <u>co najmniej</u> 3 zawory podawcze oraz w zawór dolny do opróżniania naczynia.</p> <p>35) Na wyposażeniu bioreaktora zawór pozwalający na pobór prób w trakcie trwania hodowli.</p> <p>36) Stacja kontrolna bioreaktora wyposażona w <u>co najmniej</u> 2 porty USB pozwalające na bezpośrednie podłączanie urządzeń zewnętrznych do bioreaktora i włączanie ich do pętli</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>kontrolnych.</p> <p>37) Wraz z bioreaktorem dostarczone oprogramowanie do archiwizacji i eksportu danych procesowych.</p> <p>38) Oprzyrządowanie niezbędne do pracy bioreaktora:</p> <p>a) bezolejowy kompresor powietrza przystosowany do pracy ciągłej,</p> <p>b) zewnętrzna elektryczna wytwornica pary wyposażona w filtr o gradacji 5um (dwustopniowy system grzania o mocy co najmniej 14 kW + 7 kW, wydajność pary min do 30 kg/h)</p> <p>c) oraz system uzdatniania wody zasilającej produkującą wodę o jakości ASTM III z wody wodociągowej o wydajności co najmniej 60l/h.</p> <p>39) Zasilanie bioreaktora: 400V, moc co najmniej 600 W.</p> <p>40) Zestaw narzędzi niezbędny do obsługi urządzenia,</p>		
--	--	--	--	--	--	--

ZADANIE NR 15. - DEWARY

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
					<p>– wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak”</p> <p>– w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.</p>	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.

15.1.	WTŻ cz. niegosp.- 15-lab Nutrigeno miki - Pracowni a histologic zna (0.52 oraz 0.50 (Komunik acja	Dewar	1.	1) Pojemność <u>co najmniej</u> : 20 – 25 l, 2) Liczba kanisterków <u>minimum</u> : szt. 6, 3) Stelaże na pudełka kriogeniczne <u>minimum</u> 5, 4) Próbowki/goblet: <u>minimum</u> 180 probówek, 5) Statyczne odparowanie <u>nie gorsze niż</u> : 0,1 l/dzień 6) Dewar na ciekły azot, wykonany z aluminium		
15.2.	WTŻ cz. niegosp.- 15-lab Nutrigeno miki - Pracowni a histologic zna (0.52 oraz 0.50 (Komunik acja	Dewar przenośny	1.	1) Pojemność: <u>co najmniej</u> 1 - 2 l, 2) Zamykany, 3) Statyczne tempo parowania <u>nie gorsze niż</u> : 0,12 l /na dzień, 4) Wykonany z aluminium.		

ZADANIE NR 16. - ANALIZATOR BIAŁKA I TŁUSZCZU

Lp.	Wydział	Nazwa urzędu	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
					<ul style="list-style-type: none"> wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości. 	

16.1.	WTŻ cz. gosp.- 13-lab analitycz ne (0.64)	Analizator białka	1.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Automatyczny analizator białka metodą Kiejdahla, 2) Składający się : <ol style="list-style-type: none"> a) z mineralizatora (pieca), z regulacją mocy grzania, <u>co najmniej</u> 8 stanowiskowy, zasilanie 220-230V / 50-60Hz, b) destylarki z parą wodną o parametrach zasilania 230 V/50 Hz, c) skrubera, zasilanie 230V/ 50 Hz, d) automatycznego titratora (miareczkowanie) z biuretą automatyczną połączoną z destylarką, 3) Automatyczne wykonywanie całej procedury: destylacja, rozcieńczanie próbki, dodawanie ługu, dodawanie roztworu odbierającego, opróżnianie probówki, miareczkowanie niewymagające nadzoru operatora, 4) Analizator przystosowany do probówek prostych o pojemności 250 ml, 5) Aktywny system kontroli bezpieczeństwa chroniący operatora, m.in. czujnik zamknięcia drzwi bezpieczeństwa, czujnik wykrywający obecności probówki, poziomu wody i nadciśnienia w generatorze pary, 6) Sygnalizacja braku odczynników, 7) Precyzyjne dozowanie odczynników poprzez pompy mieszkowe, 8) Kontrola temperatury destylatu, 9) Automatyczny system destylacji próbek wykrystalizowanych poprzez rozcieńczanie i mieszanie próbek przez dozowanie pary w układzie równoważącym z cyklem destylacji 10) Automatyczna kontrola przepływu wody chłodzącej, 11) Głowica zwrotna i naczynie do opróżniania probówek wykonane z tworzywa odpornego na działanie ługu. 12) Zakres pomiarowy <u>przynajmniej</u> 0,1-200 mg N, 13) Powtarzalność <u>co najmniej</u> 1% względne SD (łącznie z etapem mineralizacji), 14) Odzysk: > 99,5% przy zawartości azotu 1 - 200 mg, 15) Opróżnianie probówki <u>nie gorsze niż</u>: 200 ml poniżej 10 sekund, 16) Czas destylacji: do 3,5 min. przy 30 mg N (do 6,5 min. przy 200 mg N), 17) Definiowanie objętości odczynników <u>nie gorsze niż</u>: 0-150 ml w krokach co 10 ml, 		
-------	---	--------------------------	-----------	--	--	--

				<p>18) Piec do mineralizacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) mineralizacja w bloku próbek przed dalszą analizą wg Kjeldahl'a – azot ogólny, b) aluminiowy blok grzewczy wyposażony w cyfrową regulację i odczyt temperatury roboczej, c) z możliwością połączenia do PC, d) rejestracja parametrów mineralizacji <u>dla minimum</u> 30 cykli, e) umożliwiający wydruk raportu dla poszczególnych mineralizacji (data, czas, temperatura, operator, nr serii, identyfikatory próbek), f) mineralizator wyposażony w automatyczną windę do podnoszenia próbek, g) spełniający wymogi Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP) poprzez dwukierunkową komunikację z komputerem PC, h) maksymalna temperatura robocza <u>nie mniej niż</u> 400 °C, i) stabilność temperatury roboczej w 400 °C, <u>minimum</u>:± 1 °C, j) sprzętowe zabezpieczenie przed przegrzaniem oraz zakłóceniami w procesie mineralizacji, k) liczba miejsc dla równoczesnej mineralizacji – <u>minimum</u> 8 probówek, l) probówki proste 250 ml: 16 szt. m) możliwość stosowania probówek o objętości 100, 250 i 400 ml, n) system usuwania oparów składający się z: głowicy (o konstrukcji zapobiegającej zanieczyszczaniu jednej próbki drugą próbką) w koszu ze stali nierdzewnej, pompki wodnej i węża łączącego, o) sygnały dźwiękowe informujące o przebiegu procesu mineralizacji oraz ostrzegające o zaistniałych błędach lub przerwach w trakcie realizacji programu mineralizacji. p) możliwość podłączenia skrubera przez kabel i jego pełna kontrola przez program sterujący procesem, q) pamięć pozwalająca na przechowywanie <u>minimum</u> 254 metod, każda metoda z możliwością uwzględnienia <u>minimum</u> 23 kroków procesu (czas, temperatura, czynności skrubera etc.), r) możliwość ustawienia pieca do mineralizacji pod 	
--	--	--	--	--	--

				<p>digestorium</p> <p>19) Skruber:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) przystosowany do neutralizacji kwaśnych oparów zawierających SO₂ powstałych z gazowych produktów mineralizacji próbek w analizie wg Kjeldahla, b) działający na zasadzie neutralizacji – zobojętnienia kwaśnych oparów w wodnym roztworze NaOH, c) zasilanie 230V/50 Hz, d) mechaniczna pompa próżniowa o regulowanej mocy, e) 2 zbiorniki neutralizacyjne połączone szeregowo, f) 1 zbiornik kondensacyjny, g) sterowanie automatyczne z mineralizatora, h) <u>minimum</u> 3 stopnie wydajności pracy pompy próżniowej (niska, średnia i wysoka) 		
16.2.	WTŻ cz. gosp.- 13-lab analitycz ne (0.64)	Analizator tłuszczu	1.	<ul style="list-style-type: none"> 1) Automatem ekstraktor tłuszczu metodą Soxhleta, 2) Zasilanie 230 V/50 Hz, 9.5A, 3) Dane wydajnościowe <u>nie gorsze niż:</u> <ul style="list-style-type: none"> a) rozmiar próbki w zakresie <u>przynajmniej</u> 0.5-15 g dla próbek stałych <u>lub</u> minimum 40 ml dla próbek ciekłych (33x80 mm gilzy celulozowe), b) zakres pomiarowy <u>nie gorszy niż:</u> 0.1-100%, c) powtarzalność względna <u>nie gorsza niż:</u> +/-1 % (w zakresie 5-100% tłuszczu), d) czas ekstrakcji: 45-60 min. e) max objętość rozpuszczalnika 90 ml, f) odzysk rozpuszczalnika w rutynowej pracy z próbkami rzeczywistymi powyżej 80 % g) wydajność dzienna <u>co najmniej:</u> 42 próbek h) programy <u>minimum:</u> 9, i) zakres temperatury: 20-230 °C j) Czas grzania od 20-230 °C : 8- 12 min. (230 V), 4) <u>Minimum</u> sześciostanowiskowy aparat do automatycznej ekstrakcji rozpuszczalnikowej wyposażony w zewnętrzną jednostkę sterującą (umieszczona poza dygestorium), umożliwiającą wybór programu, włącznie i wyłączenie programu i całego systemu oraz pogląd danych podczas trwania procesu, 5) Możliwość jednoczesnego wkładania/wyjmowania z aparatu wszystkich gilz oraz naczynek za pomocą uchwytów, oraz 		

				<p>wykorzystywanie tych samych gliz co aparat do kwaśnej hydrolizy (gilzy muślinowe) oraz możliwość stosowania gilz celulozowych</p> <p>6) Możliwość włączania/wyłączania każdego z stanowisk na płycie grzewczej osobno</p> <p>7) Możliwość rozbudowy do systemu umożliwiającego ekstrakcję do 12 próbek jednocześnie.</p> <p>8) <u>Co najmniej</u> 4 etapy ekstrakcji: gotowanie, przemywanie, odzysk rozpuszczalnika i suszenie. Analiza bezobsługowa.</p> <p>9) Dozowanie rozpuszczalnika w układzie zamkniętym przy użyciu zewnętrznego dozownika indywidualnie do każdego z naczyń ekstrakcyjnych bez kontaktu użytkownika z oparami,</p> <p>10) Aparat wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) w wewnętrzny pojemnik na odzysk rozpuszczalnika wyposażony w czujnik poziomu sygnalizujący obecność rozpuszczalnika, b) w zestaw uszczelek: Viton, Butyl, Resel, Polyuretan lub równoważnych pozwalających na pracę na szerokiej gamie rozpuszczalników, c) w naczynia ekstrakcyjne aluminiowe i szklane (po 1 szt. dla każdego ze stanowisk ekstrakcyjnych) <p>11) Funkcje bezpieczeństwa podczas analizy:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zabezpieczenie przegrzania, które będzie kontrolowało temperaturę płyty grzewczej, b) czujniki temperatury, po dwa na każdą pozycję płyty grzewczej, które będą kontrolowały się wzajemnie, c) czujnik wycieku, który wykryje przeciek rozpuszczalnika, d) w przypadku braku zasilania, analiza zostaje przerwana, e) czujnik ciśnienia wody chłodzącej, f) jeżeli jakaś część istotna dla przebiegu procesu analizy przestanie działać prawidłowo, analiza zostanie przerwana, g) czujnik poziomu rozpuszczalnika w naczyniu przeznaczonym na jego odzysk – w przypadku wykrycia rozpuszczalnika w naczyniu nowa analiza nie zostanie wystartowana. 	
--	--	--	--	---	--

ZADANIE NR 17. - ANALIZATOR GAZÓW PROCESOWYCH Z URZĄDZENIEM DO REJESTRACJI DANYCH POMIAROWYCH

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
17.1.	WIPIE CZ.gosp.- 2 Lab. Technol ogii przetwar zania odpadó w (0.92, 0.96, 0.98)	Analizator gazów procesowych z urządzeniem do rejestracji danych pomiarowych	1.	1) Przenośny analizator O2-CO2-NH3-H2S, 2) Zakres pomiarowy <u>nie gorszy niż</u> : a) O2: 0-25 % vol ($\pm 0,1$ % vol), b) O2: 0-50 % vol ($\pm 0,1$ % FS), c) H3: 0-10000 ppm (± 1 % FS), d) H2S: 0-2000 ppm (± 1 % FS), 3) Ładowarka sieciowa 230 V, 50Hz 4) Aplikator rurkowy analizatora o przepływie <u>co najmniej</u> 0,3 l/min, ciśnieniu pracy <u>nie wyższym niż</u> 100/100 mbar, maksymalne ciśnienie pracy 600/400 mbar, 5) Zestaw do współpracy z komputerem: a) komplet przewodów do podłączenia miernika z komputerem PC, b) program z licencją bezterminową, dla nieograniczonej liczby użytkowników, z możliwością korzystania z dowolnego komputera, import danych z rejestratora do arkusza danych, 6) Walizka do analizatora, 7) Wyświetlacz typu LCD o przekątnej <u>co najmniej</u> 5", 8) Równoczesna prezentacja wszystkich wyników w formie numerycznej na wyświetlaczu analizatora, 9) Pamięć <u>co najmniej</u> 1000 zestawów wyników, 10) Materiał obudowy: aluminium, 11) Klasa szczelności <u>co najmniej</u> IP65, 12) Wbudowane zasilanie akumulatorowe , praca przez <u>co</u>	– wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” – w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.	

				najmniej 10 godz.		
--	--	--	--	-------------------	--	--

ZADANIE NR 18. - SUSZARKA MIKROFALOWO-PODCIŚNIENIOWA -STANOWISKO LABORATORYJNE						
Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
18.1.	WIPIE cz.niego sp.-4- lab. susznar- ze i odzyskiw- anie substanc- ji prozdrowo- towych (0.111)	Suszarka mikrofalowo- podciśnieniowa - stanowisko laboratoryjne	1.	1) Suszarka bębnowa o wsadzie do 0,5 kg ($\pm 0,1$ kg) 2) Max. pobór mocy 4 kW, 3) System próżniowy: ciśnienie w komorze regulowane w zakresie <u>co najmniej</u> : 20-100 hPa, 4) Pompa próżniowa, 5) Wykrapacz, 6) Generator mikrofal (2,45 GHz) 1,5kW z możliwością regulacji, 7) Sterowanie i akwizycja danych komputerowa 8) Regulacja mocą mikrofal i podciśnienia, 9) Oprogramowanie do obsługi z możliwością zapisywania, odtwarzania wyników i parametrów w arkuszu kalkulacyjnym pozwalającym na tworzenie i wykonywanie obliczeń oraz analizowania danych.	<ul style="list-style-type: none"> wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości. 	

ZADANIE NR 19. - SUSZARKA PROMIENNIKOWA Z PEŁNĄ AUTOMATYZACJĄ

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY (wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak”)	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
19.1.	WIPIE cz.niegos p.-4-lab. suszarnicze i odzyskiwanie substancji prozdrowotnych (0.111)	Suszarka promiennikowa z pełną automatyzacją	1.	1) Regulacja zadanej temperatury w zakresie <u>co najmniej</u> : od 20 do 150°C, 2) Odparowanie wody na poziomie 20-30 kg/h 3) Maksymalne zapotrzebowanie na moc <u>nie większe niż</u> 30 kW, 4) Jednorazowy wsad materiału max 30000 g (±10%), 5) Możliwość ustawienia parametrów suszenia: temperatury, mocy promienników, natężenie przepływu powietrza), sterowanie powyższymi parametrami i możliwość rejestracji danych pomiarowych		

ZADANIE NR 20. - SUSZARKA SUBLIMACYJNA

Lp.	Wydział	Nazwa urządzenia	Ilość sztuk	MINIMALNE WYMAGANE PARAMETRY	OFEROWANE PARAMETRY – wypełnia Wykonawca poprzez pełny opis oferowanych parametrów, nie dopuszcza się potwierdzenia parametrów słowem „Tak” – w przypadku, gdy zamawiający określił wymagane parametry techniczne sprzętu poprzez podanie ich zakresu – górnej lub dolnej granicy przedziału wartości, w którym winny się one mieścić, wykonawca będzie zobowiązany do określenia oferowanego parametru poprzez podanie konkretnych wartości.	Oferowany typ-model, producent
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
20.1.	WIPIE cz.niegos p.-4-lab. suszarnicze	Suszarka sublimacyjna	1.	1) Możliwość wytworzenia podciśnienia <u>co najmniej</u> 10 Pa, 2) Max. odparowanie wody 5 kg/dobę, 3) Temperatura do -50°C, 4) <u>Minimalna</u> powierzchnia suszenia: 0,12 m ² ,		

e i odzyskiwa nie substancji prozdrow otnych (0.111)			5) <u>Minimalna</u> moc 800 W, <u>max. moc</u> 1200W, 6) Pojemność przechwytywania wody <u>co najmniej</u> : 3kg/24h, 7) Max. czas sublimacji: 24h, 8) Ilość tac: <u>minimum</u> 2 do <u>max</u> 4 szt.		
--	--	--	--	--	--

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej wynikającej z art. 233 §1 Kodeksu karnego. Jednocześnie oświadczam, że wszystkie informacje podane we wskazanych wyżej oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.