

S P E C Y F I K A C J A
I S T O T N Y C H W A R U N K Ó W Z A M Ó W I E N I A
S P E C Y F I K A C J A T E C H N I C Z N A
(Część B SIWZ)

na wybór
dostawcy odczynników chemicznych, podłoży mikrobiologicznych oraz surowców
do prac rozwojowych, a także materiałów zużywalnych typu laboratoryjne wyroby
szklane, plastikowe i inne oraz sondy pH i sondy tlenowe
w ramach projektu „Zielona technologia produkcji kwasu bursztynowego
z surowców odnawialnych i odpadowych” Akronim: GreenAmber. Numer umowy
o dofinansowanie POIR.04.01.04-00-0012/17, który jest realizowany w ramach
Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014 – 2020, Działanie 4.1: Badania
naukowe i prace rozwojowe, Poddziałanie 4.1.4: Projekty aplikacyjne (Konkurs
1/4.1.4/2017) Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR)

Autor:

Jagoda Kucharska

Akceptuje:

Dariusz Tadasiewicz

Uzgodnienia:

Monika Szymajda

Tomasz Szymczak

Puławy, marzec 2022

NINIEJSZY DOKUMENT STANOWI ZAŁĄCZNIK TECHNICZNY DO SIWZ część A na wybór dostawcy odczynników chemicznych, podłoża mikrobiologicznych oraz surowców do prac rozwojowych, a także materiałów zużywalnych typu laboratoryjne wyroby szklane, plastikowe i inne oraz sondy pH i sondy tlenowe w ramach projektu „Zielona technologia produkcji kwasu bursztynowego z surowców odnawialnych i odpadowych” Akronim: GreenAmber. Numer umowy o dofinansowanie POIR.04.01.04-00-0012/17, których realizacja planowana jest w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014 – 2020, Działanie 4.1: Badania naukowe i prace rozwojowe, Poddziałanie 4.1.4: Projekty aplikacyjne (Konkurs 1/4.1.4/2017) Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR).

I. Przedmiot zamówienia:

Zamawiający podzielił przedmiot zamówienia na trzy części:

Część 1 - Odczynniki chemiczne, podłoża mikrobiologiczne oraz surowce do prac rozwojowych

Kod wg CPV **33696300-8** Odczynniki chemiczne
33696500-0 Odczynniki laboratoryjne
14920000-6 Odzyskane surowce wtórne niemetalowe

Część 2 - Laboratoryjne wyroby szklane, plastikowe i inne

Kod wg CPV **33793000-5** Laboratoryjne wyroby szklane
19520000-7 Produkty z tworzyw sztucznych
38437000-7 Pipety i akcesoria laboratoryjne

Część 3 - Sondy pH i sondy tlenowe

Kod wg CPV **38410000-2** Przyrządy pomiarowe
31711140-6 Elektrody

Szczegółowy zakres każdej z części przedmiotu zamówienia został opisany w pkt. II poniżej.

II. Opis/zakres przedmiotu zamówienia:

Część 1 - Odczynniki chemiczne, podłoża mikrobiologiczne oraz surowce do prac rozwojowych

L.p.	Nazwa	Opis przedmiotu zamówienia bez wskazywania na producenta lub marki	Pojemność opak. jednostkowego	Ilość
1.	Acetonitryl 99,5%,	do chromatografii HPLC, nr CAS 75-05-8	2,5 L	20 L
2.	Aceton HPLC	do chromatografii HPLC, nr CAS 67-64-1	1 L	1 L
3.	Etylowy alkohol, 96% CZDA	czysty do analizy, nr CAS 64-17-5	500 ml	5 L
4.	Etylowy alkohol bezwodny, 99,5%	do chromatografii HPLC, nr CAS 64-17-5	2,5 L	2,5 L
5.	Kwas azotowy 65% CZDA	czysty do analizy, nr CAS 7697-37-2	1 L	1 L
6.	Kwas octowy lodowaty CZDA	95,5-99,8%; czysty do analizy, nr CAS 64-19-7	1 L	2 L
7.	Kwas siarkowy min. 95% CZDA	czysty do analizy, nr CAS 7664-93-9	1 L	2 L

8.	Kwas solny 35-38% CZDA	czysty do analizy, nr CAS 7647-01-0	1 L	2 L
9.	Kwas D (-) mlekowy 90%	czystość $\geq 90\%$, nr CAS 10326-41-7	25 mg	25 mg
10.	Kwas L (+) mlekowy 98%	czystość $\geq 98\%$, nr CAS 79-33-4	10 g	10 g
11.	mezo-2,3-butanodiol 99%	czystość $\geq 98.5\%$, nr CAS 5341-95-7	10 g	10 g
12.	(2S,3S)-(+)-2,3-butanodiol 97%	czystość $\geq 97\%$, nr CAS 19132-06-0	1 g	2 g
13.	(2R,3R)(-)-2,3-butanodiol 97%	czystość $\geq 97\%$, nr CAS 24347-58-8	1 g	3 g
14.	Agar odżywczy	Podłoże stałe do hodowli bakteryjnych	500 g	0,5 kg
15.	Bulion infuzyjny BHI (Brain Heart Infusion)	Podłoże płynne przeznaczone do hodowli bakteryjnych.	500 g	2 kg
16.	Bullion odżywczy	Podłoże płynne do hodowli bakteryjnych.	500 g	0,5 kg
17.	Ekstrakt drożdżowy (YE)	Składnik podłoży mikrobiologicznych o zawartości azotu całkowitego w zakresie 10-12,5%	500 g	0,5 kg
18.	Bulion tryptonowo sojowy (TSB)	Podłoże płynne przeznaczone do hodowli bakteryjnych.	500 g	0,5 kg
19.	Chlorek amonu CZDA	czysty do analizy, nr CAS 12125-02-9	1 kg	9 kg
20.	Chlorek potasu CZDA	czysty do analizy, nr CAS 7447-40-7	1 kg	1 kg
21.	Chlorek sodu CZDA	czysty do analizy, nr CAS 7647-14-5	1 kg	2 kg
22.	Chlorek wapnia CZDA	czysty do analizy, nr CAS 10035-04-8	1 kg	10 kg
23.	Di-Sodu wodorofosforan CZ	czysty, nr CAS 7558-79-4	1 kg	30 kg
24.	Diwodorofosforan potasu CZ	czysty, nr CAS 7778-77-0	500 g	15 kg
25.	Siarczan magnezu siedmiowodny CZ	czysty, siedmiowodny ($7 \cdot H_2O$), nr CAS 10034-99-8	1 kg	3 kg
26.	Węglan magnezu, light	czysty, nr CAS 39409-82-0	1 kg	150 kg
27.	Zestaw do szybkiego oznaczania kwasu D-/L-mlekowego.	Kompletny zestaw odczynników służący do szybkiego i specyficznego równoczesnego pomiaru i analizy kwasu L-mlekowego (L-mleczanu) i kwasu D-mlekowego (D-mleczanu) w próbce. Możliwość wykonania/przeprowadzenia co najmniej 100 testów (po 50 na każdy wariant).	1 op (zestaw)	1 zestaw
28.	Magnezyt surowy	Kopalina o zawartości co najmniej 42% MgO w formie węglanowej. Zawartość CaO w zakresie 1,6%. Zawartość wody do 6%. Granulacja do 1mm.	500 kg	500 kg
29.	Kolumna do wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC) do oznaczania kwasów organicznych, cukrów	Długość: 300mm, średnica wewnętrzna: 7.8mm, wypełnienie złoża kopolimer sulfonowany diwinylo benzen-styren, wymiennicz kationowy (H^+), stopień usieciowania 8%, średnica ziarna $9\mu m$, maksymalne ciśnienie: 1500psi, maksymalna temperatura pracy: $65^\circ C$, pH w granicach 1-3, typowa faza ruchoma 0,005M H_2SO_4 .	1 szt.	1 szt.
30.	Prekolumna chromatograficzna	Długość: 30mm, średnica wewnętrzna: 4.6mm, maksymalne ciśnienie: 4000psi, maksymalna temperatura pracy: $60^\circ C$.	2 szt.	2 szt.

Część 2 - Laboratoryjne wyroby szklane, plastikowe i inne

Lp.	Nazwa	Opis przedmiotu zamówienia bez wskazywania na producenta lub marki	Pojemność opak. jednostkowego	Ilość
1.	Zlewka wysoka 3000 ml, szklana	Zlewka wysoka z wylewem, o pojemności 3000 ml z podziałką, wykonana z wysokiej jakości szkła borokrzemowego 3.3, zgodnie z normą ISO 3819, DIN 1233.	1 szt.	2 szt.
2.	Zlewka niska 3000 ml, szklana	Zlewka niska z wylewem, o pojemności 3000 ml z podziałką, wykonana z wysokiej jakości szkła borokrzemowego 3.3, zgodnie z normą ISO 3819, DIN 1233.	1 szt.	2 szt.
3.	Zlewka wysoka 2000 ml szklana	Zlewka wysoka z wylewem, o pojemności 2000 ml z podziałką, wykonana z wysokiej jakości szkła borokrzemowego, zgodnie z normą ISO 3819, DIN 1233.	1 szt.	4 szt.
4.	Zlewka niska 2000 ml szklana	Zlewka niska z wylewem, o pojemności 2000 ml z podziałką, wykonana z wysokiej jakości szkła borokrzemowego, zgodnie z normą ISO 3819, DIN 1233.	1 szt.	4 szt.
5.	Zlewka wysoka 1000 ml szklana	Zlewka wysoka z wylewem, o pojemności 1000 ml z podziałką i wylewem, wykonana z wysokiej jakości szkła borokrzemowego, zgodnie z normą ISO 3819, DIN 1233.	1 szt.	10 szt.
6.	Zlewka niska 1000 ml szklana	Zlewka niska z wylewem, o pojemności 1000 ml z podziałką i wylewem, wykonana z wysokiej jakości szkła borokrzemowego, zgodnie z normą ISO 3819, DIN 1233.	1 szt.	10 szt.
7.	Zlewka wysoka 800 ml, szklana	Zlewka wysoka z wylewem, o pojemności 800 ml z podziałką, wykonana z wysokiej jakości szkła borokrzemowego, zgodnie z normą ISO 3819, DIN 1233.	1 szt.	20 szt.
8.	Zlewka wysoka 150 ml, szklana	Zlewka wysoka z wylewem, o pojemności 150 ml z podziałką, wykonana z wysokiej jakości szkła borokrzemowego, zgodnie z normą ISO 3819, DIN 1233.	1 szt.	20 szt.
9.	Zlewka wysoka 100 ml, szklana	Zlewka wysoka z wylewem, o pojemności 100 ml z podziałką, wykonana z wysokiej jakości szkła borokrzemowego, zgodnie z normą ISO 3819, DIN 1233.	1 szt.	20 szt.
10.	Zlewka z uchem PP, 10000ml	Zlewka wysoka z podziałką, o pojemności 10000 ml, wykonana z PP, z uchem ułatwiającym przenoszenie.	1 szt.	2 szt.
11.	Zlewka z uchem PP, 5000ml	Zlewka wysoka z podziałką, o pojemności 5000 ml, wykonana z PP, z uchem ułatwiającym przenoszenie.	1 szt.	4 szt.
12.	Zlewka z uchem PP, 2000ml	Zlewka wysoka z podziałką, o pojemności 2000 ml, wykonana z PP, z uchem ułatwiającym przenoszenie.	1 szt.	4 szt.
13.	Zlewka z PP, 1000ml	Zlewka z podziałką, o pojemności 1000 ml, wykonana z PP.	1 szt.	10 szt.
14.	Probówki wirówkowe typu falcon z PP, 50 ml, stożkowe, sterylne	Probówki wirówkowe wykonane z PP, o pojemności 50 ml; typ: stożkowodenne; sterylne (pakowane osobno). Z nadrukowanymi białą skalą i białym polem opisowym.	50 szt.	400 szt.
15.	Probówki wirówkowe typu falcon z PP, 50 ml, z kołnierzem, sterylne	Probówki wirówkowe wykonane z PP, o pojemności 50 ml; typ: samostojące; sterylne (pakowane osobno). Z nadrukowanymi białą skalą i białym polem opisowym.	50 szt.	150 szt.
16.	Probówki wirówkowe typu falcon z PP, 50 ml, stożkowe, z zakrętką Flat Top, sterylne	Probówki wirówkowe wykonane z PP, o pojemności 50 ml; typ: stożkowodenne; z zakrętką Flat Top; sterylne (w statywie styropianowym).	25 szt.	150 szt.

17.	Probówki wirówkowe typu falcon z PP, 15 ml, stożkowe, z zakrętką Flat Top, sterylne	Probówki wirówkowe wykonane z PP, o pojemności 15 ml; typ: stożkowodenne; z zakrętką Flat Top; sterylne (w statywie styropianowym).	50 szt.	100 szt.
18.	Probówki wirówkowe typu falcon z PP, 15 ml, stożkowe	Probówki wirówkowe wykonane z PP, o pojemności 15 ml; typ: stożkowodenne; sterylne (pakowane osobno).	50 szt.	200 szt.
19.	Probówki wirówkowe typu falcon z PP, 50 ml, z kołnierzem, z zakrętką z HDPE, sterylne	Probówki wirówkowe wykonane z PP, o pojemności 50 ml; z zakrętką wykonaną z HDPE, z możliwością wirowania do 19 500 x g; typ: samostojące, sterylne (zapakowane w statyw).	25 szt.	300 szt.
20.	Głaszczki z polistyrenu, sterylne	Głaszczki L-kształtne z polistyrenu, o wymiarach 145 mm x 38 mm, w sterylnych pakietach po 5 szt.	5 szt.	100 szt.
21.	Eza bakteriologiczna, 1 µl, sterylna	Eza bakteriologiczna, wielkość oczka 1µl, w sterylnych pakietach po 25 szt., każdy pakiet z bezpiecznym zamknięciem/zamkiem.	25 szt.	500 szt.
22.	Kolba Erlenmeyera, 250 ml	Kolba stożkowa o pojemności 250 ml, z szeroką szyjką, bez szlif, z podziałką, szkło borokrzemowe.	1 szt.	40 szt.
23.	Kolba Erlenmeyera, 100 ml	Kolba stożkowa o pojemności 100 ml, z szeroką szyjką, bez szlif, z podziałką, szkło borokrzemowe.	1 szt.	100 szt.
24.	Cylinder miarowy 2000 ml, kl „A”, szklany	Cylinder miarowy ze stopą szklaną sześciokątną, o pojemności 2000 ml, z tolerancją ± 10 ml, wykonany ze szkła BORO 3.3, zgodnie z normą ISO 4788, DIN 12680.	1 szt.	2 szt.
25.	Cylinder miarowy 1000 ml, kl „A”, szklany	Cylinder miarowy ze stopą szklaną sześciokątną, o pojemności 1000 ml, z tolerancją ± 5 ml, wykonany ze szkła BORO 3.3, zgodnie z normą ISO 4788, DIN 12680.	1 szt.	4 szt.
26.	Cylinder miarowy 100 ml, kl „A”, szklany	Cylinder miarowy ze stopą szklaną sześciokątną, o pojemności 100 ml, z tolerancją $\pm 0,5$ ml, wykonany ze szkła BORO 3.3, zgodnie z normą ISO 4788, DIN 12680.	1 szt.	6 szt.
27.	Kolba miarowa 2000 ml, kl „A”, szklana	Kolba z korkiem PP i certyfikatem serii, o pojemności 2000 ml, z tolerancją $\pm 0,6$ ml, wykonana ze szkła BORO 3.3, zgodnie z normą ISO 1042.	1szt	2 szt.
28.	Kolba miarowa 1000 ml, kl „A”, szklana	Kolba z korkiem PP i certyfikatem serii, o pojemności 1000 ml, z tolerancją $\pm 0,4$ ml, wykonana ze szkła BORO 3.3, zgodnie z normą ISO 1042.	1szt	4 szt.
29.	Kolba miarowa 50 ml, kl „A”, szklana	Kolba z korkiem PP i certyfikatem serii, o pojemności 50 ml z tolerancją $\pm 0,06$ ml, wykonana ze szkła BORO 3.3, zgodnie z normą ISO 1042.	1szt	4 szt.
30.	Kolba miarowa 25 ml, kl „A”, szklana	Kolba z korkiem PP i certyfikatem serii, o pojemności 25 ml z tolerancją $\pm 0,04$ ml, wykonana ze szkła BORO 3.3, zgodnie z normą ISO 1042.	1szt	2 szt.
31.	Butelka szklana 2000 ml, z gwintem GL80	Butelka laboratoryjna o pojemności 2000 ml, z szeroką szyją (gwint GL80) wykonana ze szkła o dużej odporności na nagłe zmiany temperatury. W zestawie z niebieską zakrętką z PP i pierścieniem wylewowym.	1 szt.	6 szt.
32.	Butelka szklana 1000 ml, z gwintem GL80	Butelka laboratoryjna o pojemności 1000 ml, z szeroką szyją (gwint GL80) wykonana ze szkła o dużej odporności na nagłe zmiany temperatury. W zestawie z niebieską zakrętką z PP i pierścieniem wylewowym.	1 szt.	6 szt.
33.	Butelka PP, 1000 ml, autoklawowalna	Butelka laboratoryjna z PP z zakrętką, o pojemności 1000ml, z szeroką szyją (gwint GL63), z możliwością sterylizacji w 121°C.	1 szt.	12 szt.

34.	Butelka PP, 500 ml, autoklawowalna	Butelka laboratoryjna z PP z zakrętką, o pojemności 500ml, z szeroką szyją (gwint GL53), z możliwością sterylizacji w 121°C.	1 szt.	20 szt.
35.	Lejek laboratoryjny szklany, fi 300 mm	Lejek laboratoryjny szklany, fi lejka 300 mm, wysokość 400-500 mm, szkło BORO 3.3	1 szt.	2 szt.
36.	Lejek szklany, fi 160 mm	Lejek szklany do materiałów sypkich, fi lejka 160 mm, fi nóżki 35 mm, szkło BORO 3.3	1 szt.	4 szt.
37.	Lejek szklany, fi 120 mm	Lejek szklany do materiałów sypkich, fi lejka 120 mm, fi nóżki 30 mm, szkło BORO 3.3	1 szt.	4 szt.
38.	Lejek laboratoryjny szklany z długą nóżką, fi 100 mm	Lejek laboratoryjny szklany z długą nóżką, fi 100 mm, wysokość 300 mm, szkło BORO 3.3.	1 szt.	2 szt.
39.	Lejek z PP, fi 300 mm	Lejek z PP, fi lejka 300 mm, fi nóżki powyżej 15 mm.	1 szt.	4 szt.
40.	Lejek z PP, fi 150 mm	Lejek z PP do materiałów sypkich, fi lejka 150 mm, fi nóżki 28 mm.	1 szt.	4 szt.
41.	Lejek z PP, fi 120 mm	Lejek z PP do materiałów sypkich, fi lejka 120 mm, fi nóżki 27 mm.	1 szt.	4 szt.
42.	Lejek z PP z rączką, fi 350 mm	Lejek z PP z rączką, fi lejka 350 mm, fi nóżki 35 mm.	1 szt.	4 szt.
43.	Lejek z PP z rączką, fi 250 mm	Lejek z PP z rączką, fi lejka 250 mm, fi nóżki 30 mm.	1 szt.	4 szt.
44.	Końcówki typu makro, 1000-10000 µl, niesterylne	Końcówki kompatybilne z pipetą HTL będącą w posiadaniu Zamawiającego, poj. 1000-10000 µl, niesterylne, w workach 200 szt, np. nr kat. HTL0036001/301-75-052 lub produkt równoważny.	200 szt.	600 szt.
45.	Końcówki typu makro, 1000-5000 µl, niesterylne	Końcówki kompatybilne z pipetą HTL będącą w posiadaniu Zamawiającego, poj. 1000-5000 µl, w workach 250 szt., np. nr kat. HTL0035001/301-71-052 lub produkt równoważny.	250 szt.	750 szt.
46.	Końcówki z fazowym zakończeniem, 100-1000 µl, niesterylne	Końcówki kompatybilne z pipetą HTL będącą w posiadaniu Zamawiającego, poj. 100-1000 µl, w workach 1000 szt., np. nr kat. HTL0031001/301-01-202 lub produkt równoważny.	1000 szt.	15000 szt.
47.	Końcówki z fazowanym zakończeniem, 1-200 µl, niesterylne	Końcówki kompatybilne z pipetą HTL będącą w posiadaniu Zamawiającego, poj. 1-200 µl, niesterylne, w workach 1000 szt., np. nr kat. HTL0030201/301-02-052 lub produkt równoważny.	1000 szt.	5000 szt.
48.	Końcówki typ Eppendorf, 100-1000 µl, niesterylne	Końcówki do pipet automatycznych typu Eppendorf, poj. 100-1000 µl, w workach 1000 szt., niesterylne.	1000 szt.	2000 szt.
49.	Końcówki typ Eppendorf, 5-200 µl, niesterylne	Końcówki do pipet automatycznych typu Eppendorf, poj. 5-200 µl, w workach 1000 szt., niesterylne.	1000 szt.	2000 szt.
50.	Probówki typu Eppendorf, poj. 1,5 ml, niesterylne	Probówki stożkowodenne, z półprzezroczystego PP, o pojemności 1,5 ml, zamykane wieczkiem z zamknięciem Easy-Lock, z polem opisowym i skalą, niesterylne.	500-1000 szt.	2000 szt.
51.	Probówki typu Eppendorf, poj. 2 ml, niesterylne	Probówki okrągłodenne, z półprzezroczystego PP, o pojemności 2 ml, zamykane wieczkiem z zamknięciem Easy-Lock, z polem opisowym i skalą, niesterylne.	500-1000 szt.	2000 szt.

52.	Filtry nabutelkowe do filtracji próżniowej 0,22 µm, poj. 500 ml, membrana CA, śr. 90 mm, sterylne	Filtry nabutelkowe do filtracji próżniowej, śr. porów 0,22 µm, membrana CA, śr. membrany 90 mm, poj. 500 ml, sterylne, pakowane pojedynczo, gwint GL45, szybkozłączka do węża o śr. wewn. 8-12 mm.	24 szt.	24 szt.
53.	Filtry nabutelkowe do filtracji próżniowej 0,22 µm, poj. 250 ml, membrana CA, śr. 50 mm, sterylne	Filtry nabutelkowe do filtracji próżniowej, śr. porów 0,22 µm, membrana CA, śr. membrany 50 mm, poj. 250 ml, sterylne, pakowane pojedynczo, gwint GL45, szybkozłączka do węża o śr. wewn. 8-12 mm.	24 szt.	24 szt.
54.	Filtry nabutelkowe do filtracji próżniowej 0,45 µm, poj. 500 ml, membrana CA, śr. 90 mm, sterylne	Filtry nabutelkowe do filtracji próżniowej, śr. porów 0,45 µm, membrana CA, śr. membrany 90 mm, poj. 500 ml, sterylne, pakowane pojedynczo, gwint GL45, szybkozłączka do węża o śr. wewn. 8-12 mm.	24 szt.	24 szt.
55.	Strzykawka 100 ml, sterylna	Strzykawka trzyczęściowa poj. 100 ml, sterylna, podwójny pierścień uszczelniający, opakowanie typu blister-pack.	1 szt.	50 szt.
56.	Strzykawka 50 ml, sterylna	Strzykawka trzyczęściowa poj. 50 ml, sterylna, łącznik luer-lock, podwójny pierścień uszczelniający.	1 szt.	50 szt.
57.	Strzykawka 20 ml, sterylna	Strzykawka trzyczęściowa poj. 20 ml, sterylna, łącznik luer-lock, podwójny pierścień uszczelniający.	1 szt.	100 szt.
58.	Strzykawka 10 ml sterylna	Strzykawka trzyczęściowa poj. 10 ml, sterylna, łącznik luer-lock, podwójny pierścień uszczelniający.	1 szt.	100 szt.
59.	Filtry strzykawkowe, 0,22 µm, śr 30 mm, membrana CA, sterylne	Filtry strzykawkowe, rozm. porów 0,22 µm, średnica 30mm, z octanu celulozy CA, sterylne.	50-100 szt.	100 szt.
60.	Szalki Petriego z PS, bez wentylacji, sterylne	Szalki Petriego o średnicy 90 mm, z przezroczystego PS, bez żeber wentylacyjnych sterylne.	25 szt.	500 szt.
61.	Szalki Petriego z PS, z wentylacją, sterylne	Szalki Petriego o średnicy 90 mm, z przezroczystego PS, z trzema żebrami wentylacyjnymi, sterylne.	25 szt.	300 szt.
62.	Pipety serologiczne 100 ml, sterylne	Pipety serologiczne 100 ml, sterylne, pakowane indywidualnie, op./50 szt.	50 szt.	50 szt.
63.	Pipety serologiczne 50 ml, sterylne	Pipety serologiczne 50 ml, sterylne, pakowane indywidualnie, op./100 szt.	100 szt.	100 szt.
64.	Pipety serologiczne 25 ml, sterylne	Pipety serologiczne 25 ml, sterylne, pakowane indywidualnie, op./100 szt., wysokość poniżej 300 mm.	100 szt.	100 szt.
65.	Filtry oddechowe, 1 µm, śr. 50 mm, PTFE	Filtry oddechowe, rozm. porów 1 µm, średnica filtra 50mm, wykonany z PTFE.	10 szt.	10 szt.
66.	Filtry oddechowe, 0,2 µm, śr 37 mm, PTFE	Filtry oddechowe, rozm. porów 0,2 µm, średnica filtra 37mm, wykonany z PTFE, połączenie wlot/wylot: śr. 6,4-9,5 mm.	24 szt.	24 szt.
67.	Filtry oddechowe, 1 µm, śr 37 mm, GF	Filtry oddechowe, rozm. porów 1 µm, średnica 37mm, membrana z włókna szklanego GF.	24 szt.	24 szt.
68.	Saszetki wytwarzające atmosferę beztlenową, w słoju 2,5 L	Saszetki pozwalające na wygenerowanie atmosfery beztlenowej w słoju o pojemności do 2,5 L.	10 szt.	50 szt.
69.	Kartusz z gazem przeznaczony do palników laboratoryjnych z gwintem 5/16"	Wymienny wkład gazowy (30% propan : 70% butan) z gwintem 5/16", o pojemności: 230g / 410ml.	1 szt.	50 szt.

70.	Folia aluminiowa laboratoryjna, gr. 0,021 mm	Folia aluminiowa na rolce o szerokości 60 cm, grubości co najmniej 0,021mm i długości co najmniej 100 m.	1 szt.	1 szt.
71.	Folia aluminiowa laboratoryjna, gr. 0,03 mm	Folia aluminiowa na rolce o szerokości 45 cm, grubości co najmniej 0,03 mm i długości co najmniej 100 m.	1 szt.	1 szt.
72.	Folia aluminiowa laboratoryjna, gr. 0,015 mm	Folia aluminiowa na rolce o szerokości 30 cm, grubości co najmniej 0,015 mm i długości co najmniej 150 m.	1 szt.	2 szt.
73.	Kapsle aluminiowe, śr. 20 mm.	Kapsle aluminiowe na fiolki, jednoczęściowe zamknięte, ze zrywaną częścią środkową, średnica kapsla 20 mm.	100 szt..	1000 szt.
74.	Kontener, 600 L	Kontener o maksymalnych wymiarach 1200 mm x 800 mm x 1013 mm, wykonany z HDPE, z ramą ocynkowaną i spawaną z rur stalowych, na palecie z tworzywa sztucznego. Pojemnik wyposażony w dolny zawór do opróżniania kontenera oraz w górną, odkręcaną pokrywę do wlewania płynnych mediów.	1 szt.	1 szt.
75.	Kontener, 300 L	Kontener o maksymalnych wymiarach 800 mm x 600 mm x 1000 mm, wykonany z HDPE, z ramą ocynkowaną i spawaną z rur stalowych, na palecie z tworzywa sztucznego. Pojemnik wyposażony w dolny zawór do opróżniania kontenera oraz w górną, odkręcaną pokrywę do wlewania płynnych mediów.	1 szt.	1 szt.
76.	Beczka plastikowa, 120 L	Beczka o maksymalnych wymiarach (średnica, wysokość) 550 mm x 800 mm, wyprodukowana z polietylenów niskociśnieniowych o wysokiej masie cząsteczkowej. Wodoszczelna, zamknięta przy pomocy dekla z metalowym ringiem zabezpieczającym.	1 szt.	2 szt.
77.	Beczka plastikowa, 60 L	Beczka o pojemności 60L i maksymalnych wymiarach (średnica, wysokość) 420 mm x 620 mm, wyprodukowana z polietylenów niskociśnieniowych o wysokiej masie cząsteczkowej. Wodoszczelna, zamknięta przy pomocy dekla z metalowym ringiem zabezpieczającym.	1 szt.	3szt

Część 3 - Sondy pH i sondy tlenowe

L.p.	Nazwa	Opis przedmiotu zamówienia bez wskazywania na producenta lub marki	Pojemność opak. jednostkowego	Ilość
1.	Sonda do pomiaru pH długość korpusu 120mm	Typ sondy: kombinowana, korpus: szkło klasy A, długość korpusu: 120mm, średnica korpusu: 12mm, wbudowana sonda temperatury NTC 30 kΩ, zakres pomiaru pH: 0 - 14, zakres temperatury pracy: -5°C - +100°C, elektrolit: KCl 3mol/l, punkt zerowy: pH = 7.0 ± 0.3, podłączenie: 1m kabel stały z wtyczką DIN 19 262 i wtyk bananowy. Sonda kompatybilna z pHmetrem SI Analytics Lab860, będącym w dyspozycji Zamawiającego.	1 szt.	3 szt.

2.	Sonda do pomiaru pH, długość korpusu 225mm	Typ sondy: kombinowana, korpus: szkło typu Hamilton PHI, średnica korpusu: 12mm, wbudowana sonda temperatury NTC 22kΩ, zakres pomiaru pH: 0 - 14, zakres temperatury pracy: od 0°C do co najmniej +110°C, możliwość sterylizacji parowej do co najmniej 130°C, punkt zerowy: 0 ± 20mV, przyłącze procesowe: PG 13.5, przyłącze elektryczne: VP8, sygnał wyjściowy: 4 - 20mV, zasilanie: 7 - 30V DC maksymalnie 150mW, ciśnienie procesowe: do 6 bar, autodiagnostyka oraz dane procesowe i kalibracyjne przechowywane w pamięci sondy. Sonda gotowa do użycia i kompatybilna z bioreaktorami Infors HT Multifors 2 oraz oprogramowaniem eve®, będącymi w posiadaniu Zamawiającego.	1 szt.	2 szt.
3.	Sonda do pomiaru pH, długość korpusu 425mm	Typ sondy: kombinowana, korpus: szkło typu Hamilton PHI, średnica korpusu: 12mm, wbudowana sonda temperatury NTC 22 kΩ, zakres pomiaru: 0 - 14, zakres temperatury pracy: od 0°C do co najmniej +110°C, możliwość sterylizacji parowej do co najmniej 130°C, punkt zerowy: 0 ± 20 mV, przyłącze procesowe: PG 13.5, przyłącze elektryczne: VP8, sygnał wyjściowy: 4 - 20mV, zasilanie: 7 - 30V DC maksymalnie 150mW, ciśnienie procesowe: do 6 bar, autodiagnostyka oraz dane procesowe i kalibracyjne przechowywane w pamięci sondy. Sonda gotowa do użycia i kompatybilna z bioreaktorami Infors HT Labfors 5 oraz oprogramowaniem eve®, będącymi w posiadaniu Zamawiającego.	1 szt.	1 szt.
4.	Sonda do pomiaru tlenu rozpuszczonego (DO), długość korpusu 215mm	Metoda pomiaru: luminescencja, korpus: stal nierdzewna 1.4435, długość korpusu: 215mm, średnica korpusu: 12mm, wbudowana sonda temperatury NTC 22 kΩ, zakres pomiaru: 4 - +25 ppm (DO) lub 0 - +62.85 %/v lub 0 - +300%/sat, zakres temperatury pracy: -10°C - +140°C, możliwość wymiany nakładki znajdującej się na końcu korpusu elektrody, możliwość sterylizacji parowej do co najmniej 130°C, przyłącze procesowe: PG 13.5, przyłącze elektryczne: VP8, sygnał wyjściowy: 4 - 20mV, zasilanie: 7 - 30V DC maksymalnie 1W, ciśnienie procesowe: do 12 bar, autodiagnostyka oraz dane procesowe i kalibracyjne przechowywane w pamięci sondy. Sonda gotowa do użycia i kompatybilna z bioreaktorami Infors HT Multifors 2 oraz oprogramowaniem eve®, będącymi w posiadaniu Zamawiającego.	1 szt.	1 szt.

5.	Sonda do pomiaru tlenu rozpuszczonego (DO), długość korpusu 425mm	Metoda pomiaru: luminescencja, korpus: stal nierdzewna 1.4435, długość korpusu: 425mm, średnica korpusu: 12mm, wbudowana sonda temperatury NTC 22 kΩ, zakres pomiaru: 4 - +25 ppm (DO) lub 0 - +62.85 %/v lub 0 - +300%/sat, zakres temperatury pracy: -10°C - +140°C, możliwość wymiany nakładki pomiarowej znajdującej się na końcu korpusu elektrody, możliwość sterylizacji parowej do co najmniej 130°C, przyłącze procesowe: PG 13.5, przyłącze elektryczne: VP8, sygnał wyjściowy: 4 - 20mV, zasilanie: 7 - 30V DC maksymalnie 1W, ciśnienie procesowe: do 12 bar, autodiagnostyka oraz dane procesowe i kalibracyjne przechowywane w pamięci sondy. Sonda gotowa do użycia i kompatybilna z bioreaktorami Infors HT Labfors 5 oraz oprogramowaniem eve®, będącymi w posiadaniu Zamawiającego.	1 szt.	1 szt.
----	---	---	--------	--------

III. Dodatkowe informacje i uwagi

III.1 Oferta powinna być zgodna z wymienionymi powyżej parametrami. **Wszelkie odstępstwa od wymienionych wyżej parametrów powinny zostać przez oferenta uzasadnione pod kątem lepszej funkcjonalności oferowanych rozwiązań.**

III.2 W przypadku pozycji z Części 2, gdzie został podany numer katalogowy, Zamawiający dopuszcza zaoferowanie produktów równoważnych. Oferent, który zaoferuje produkt równoważny zobowiązany jest dołączyć do oferty dokument potwierdzający jego równoważność – np. kartę katalogową producenta / dystrybutora.

III.3 Zamawiający wymaga aby Oferent udzielił gwarancji w wymiarze co najmniej 12 m-cy na poszczególne pozycje oferowanego przedmiotu zamówienia z Części 3. Okres gwarancji będzie liczony od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez zastrzeżeń. Wraz z dostawą Oferent jest zobowiązany załączyć kartę gwarancyjną w języku polskim lub angielskim, w wersji papierowej.