



„Opracowanie technologii przygotowania substratów wykorzystywanych w kofermentacji metanowej metodami dezintegracji” (DEZMETAN) Nr Umowy: POIR.04.01.02-00-0022/17

Załącznik nr 5 do SIWZ

.....
(pieczęć wykonawcy)

....., dnia 2018r.

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny):
ZP 2/WILiŚ/2018, CRZP 28/002/D/18

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa odczynników, testów, szkła i materiałów laboratoryjnych oraz sondy tlenowej na potrzeby projektu pn. „Opracowanie technologii przygotowania substratów wykorzystywanych w kofermentacji metanowej metodami dezintegracji” (DEZMETAN), realizowanego na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej.
 2. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę do siedziby Zamawiającego: Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek HYDRO nr 20, II piętro do laboratorium 206.
 3. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, pochodzący z bieżącej produkcji, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji i nie może być przedmiotem praw osób trzecich.
 4. Zamawiający podzielił zamówienie na pięć części:
Część A – Odczynniki
Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne

Część B – Testy kuwetowe
Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne

Część C – Szkło laboratoryjne
Kod wg CPV 33793000-5 Laboratoryjne wyroby szklane

Część D – Materiały laboratoryjne
Kod wg CPV 15994200-4 Bibuła filtracyjna
Kod wg CPV 18424300-0 Rękawice jednorazowe
Kod wg CPV 19520000-7 Produkty z tworzyw sztucznych
Kod wg CPV 38000000-5 Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego)

Część E – Sonda tlenowa
Kod wg CPV 38540000-2 Maszyny i aparatura badawcza i pomiarowa
- Wykonawca może złożyć ofertę na jedną, kilka lub wszystkie części zamówienia.



„Opracowanie technologii przygotowania substratów wykorzystywanych w kofermentacji metanowej metodami dezintegracji” (DEZMETAN) Nr Umowy: POIR.04.01.02-00-0022/17

5. Wraz z dostawą przedmiotu zamówienia z Części A - Odczynniki i Części B – Testy kuwetowe Wykonawca zobowiązany będzie dostarczyć karty charakterystyki w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).
6. Wraz z dostawą przedmiotu zamówienia z Części D (pipety elektroniczne) i Części E – Sonda tlenowa Wykonawca zobowiązany będzie dostarczyć kartę gwarancyjną w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).
7. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1) Część A – Odczynniki

Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Jednostka	Liczba
1	NH ₄ Cl cz	kg	17
2	NaNO ₂ cz	kg	17
3	KH ₂ PO ₄ cz	kg	1
4	KHCO ₃ cz	kg	8
5	CaCl ₂ cz	kg	1
6	FeSO ₄ *7H ₂ O cz	kg	1
7	MgSO ₄ cz	kg	1
8	EDTA	kg	1
9	MnCl ₂ *4H ₂ O cz	100 g	1
10	(NH ₄) ₆ Mo ₇ O ₂₄ *4H ₂ O cz	25 g	1
11	CoCl ₂ *6H ₂ O cz	10 g	1
12	NaSeO ₄ *10H ₂ O cz	5 g	1
13	H ₃ BO ₄ cz	50 g	1
14	ZnSO ₄ *7H ₂ O cz	100 g	1
15	NiCl ₂ cz	100 g	1
16	CuSO ₄ *5H ₂ O cz	50 g	1
17	NaWO ₄ *2H ₂ O cz	10 g	1
18	MgSO ₄ cz	kg	2
19	MgCl ₂ cz	kg	2
20	Etanol min 96%	L	4
21	HCl 35-38% czda	L	4
22	Roztwór do kalibracji pH, pH=4	100 ml	2
23	Roztwór do kalibracji pH, pH=7	100 ml	2
24	Roztwór do kalibracji pH, pH=10	100 ml	2



„Opracowanie technologii przygotowania substratów wykorzystywanych w kofermentacji metanowej metodami dezintegracji” (DEZMETAN) Nr Umowy: POIR.04.01.02-00-0022/17

2) Część B – Testy kuwetowe

Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	J.m.	Liczba
1	Amoniak, zakres co najmniej 47-130 mgN/l, 1 opak.=25 szt testów	opak.	30
2	Amoniak, zakres co najmniej 2-47 mgN/l, 1 opak.=25 szt testów	opak.	27
3	Azotany, zakres co najmniej 5 – 35 mgN/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	22
4	Azotany, zakres co najmniej 0,23 – 13,5 mgN/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	20
5	Azotyny, zakres co najmniej 0,015 – 0,6 mgN/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	5
6	Azotyny, zakres co najmniej 0,6 – 6,0 mgN/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	35
7	ChZT, zakres co najmniej 0-1000 mg/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	8
8	ChZT, zakres co najmniej 1000-10000 mg/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	7
9	ChZT, zakres co najmniej 150-1000 mg/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	2
10	ChZT, zakres co najmniej 100-2000 mg/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	8
11	ChZT, zakres co najmniej 50-300 mg/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	3
12	ChZT, zakres co najmniej 100-600 mg/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	6
13	ChZT, zakres co najmniej 5000-60000 mg/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	1
14	Fosfor ogólny, zakres co najmniej 0,5-5,0 mgP/l, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	9
15	Fosfor ogólny, zakres co najmniej 0,05-1,5 mgP/l, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	9
16	Fosfor ogólny, zakres co najmniej 2-20 mgP/l, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	20
17	Fosforany, zakres co najmniej 1,6-30 mgP/l, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	10
18	Magnez, zakres co najmniej 0,5-50 mgMg/l, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	10
19	LKT, zakres co najmniej 80-2500 mg, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	10

Testy kuwetowe muszą być przystosowane do pracy na spektrofotometrze Cadas 30S, XION-500 i DR2800 (producent: Dr Lange), a w szczególności powinny posiadać:

- średnicę 13mm
- kod paskowy umożliwiający automatyczny odczyt na spektrofotometrze.



„Opracowanie technologii przygotowania substratów wykorzystywanych w kofermentacji metanowej metodami dezintegracji” (DEZMETAN) Nr Umowy: POIR.04.01.02-00-0022/17

3) Część C – Szkło laboratoryjne

Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Jednostka	Liczba
1	Lejki Büchnera porcelanowe, dla filtrów o średnicy 45 mm	szt.	50
2	Kolby miarowe 100 ml z korkiem	szt.	16
3	Kolby miarowe 50 ml z korkiem	szt.	16
4	Kolba filtracyjna stożkowa ze szklanym tubusem o poj. 300 ml	szt.	60
5	Zlewka szklana niska, objętość 3000 ml	szt.	10
6	Zlewka szklana niska, objętość 2000 ml	szt.	12
7	Zlewka szklana wysoka, objętość 1000 ml	szt.	20
8	Zlewka szklana, niska objętość 200 ml	szt.	40
9	Zlewka szklana niska, objętość 100 ml	szt.	30
10	Parownica kwarcowa z płaskim dnem, z wylewem o pojemności 125 ml	szt.	45
11	Cylinder miarowy o objętości 50 ml ze stopką i wylewem	szt.	16
12	Cylinder miarowy o objętości 100 ml ze stopką i wylewem	szt.	14

4) Część D – Materiały laboratoryjne

Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Jednostka	Liczba
1	Rękawice nitrylowe bezpudrowe rozmiar S (opak. = 100 szt.)	opak.	50
2	Rękawice nitrylowe bezpudrowe rozmiar L (opak. = 100 szt.)	opak.	35
3	Wąż PVC 22/28 mm	mb	50
4	Wąż PVC 6/10 mm	mb	200
5	Końcówki do pipet o poj. 5 ml	szt.	2000
6	Wkład do ochrony membran odwróconej osmozy typu Progard, do aparatu Elix 3 firmy Millipore	szt.	1
7	Wkład wstępny 5 µm, do aparatu Elix 3 firmy Millipore	szt.	2
8	Filtr oddechowy do zbiornika wody ultraczystej aparatu Elix 3 firmy Millipore	szt.	1
9	Mieszadło magnetyczne cylindryczne pokryte PTFE 1 cm	szt.	10
10	Filtry nitrocelulozowe typ MCE, średnica porów 1,2 µm, średnica 47 mm, opak.=100szt.	opak.	3
11	Filtry nitrocelulozowe typ MCE, średnica porów 0,45 µm, średnica 47 mm, opak.=100szt.	opak.	5
12	Filtry z mikrowłókien szklanych typ GF/C, średnica porów 1,2 µm, średnica 47 mm, opak.=100szt.	opak.	45
13	Sączone celulozowe jakościowe MN 615, średn. 110 mm, opak.=100szt.	opak.	35
14	Kuweta kwarcowa, długość drogi optycznej 50 mm, szkło kwarcowe, 190-2500 nm, z pokrywką teflonową, w pudełku z tworzywa sztucznego, wymiary zewnętrzne: 45x12,5x52,5 mm, pojemność 17,5 ml	szt.	2



„Opracowanie technologii przygotowania substratów wykorzystywanych w kofementacji metanowej metodami dezintegracji” (DEZMETAN) Nr Umowy: POIR.04.01.02-00-0022/17

15	Probówki stożkowe typu Falcon z zakrętką i podziałką: od 1 do 14 ml - co 1 ml, poj. 15 ml, 1 opak.=500 szt.	opak.	5
16	Probówki typu Falcon stożkowe, z zakrętką, podziałka: od 5 do 50 ml - co 5 ml, poj. 50 ml, 1 opak.=100 szt	opak.	30
17	Pipeta elektroniczna w zakresie co najmniej 100-1000 µl	szt.	1
18	Pipeta elektroniczna w zakresie co najmniej 500-5000 µl	szt.	1

5) Część E – Sonda tlenowa

Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Jednostka	Liczba
1.	<p>Sonda tlenowa współpracująca z wieloparametrowym, wielokanałowym przetwornikiem dla sond z komunikacją Memosens Liquline CM442 firmy Endress + Hauser (będącym w dyspozycji Zamawiającego).</p> <p>Wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> – galwaniczna, membranowa z kompensacją temperatury, – dokładność pomiaru stężenia tlenu: nie gorsza niż $\pm 1,25\%$ w zakresie wartości 0,001 – 2mg/l, – wodoszczelna IP68, min do 1 bara, – wyposażenie: naczynko do kalibracji i przechowywania, zapasowa membrana, min. 10 ml elektrolitu 	szt.	1

8. Wykonawca zobowiązany jest zrealizować zamówienie na zasadach i warunkach opisanych w SIWZ oraz we wzorze umowy stanowiącym Załącznik nr 4A-4E do SIWZ.
9. Zamawiający zastrzega, że wszelkie ryzyko do momentu odbioru przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego, potwierdzonego protokołem zdawczo-odbiorczym, ponosi Wykonawca.
10. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca udzielił gwarancji na oferowany przedmiot zamówienia:
- 1) w Części A - Odczynniki w wymiarze co najmniej 24 m-cy
 - 2) w Części D – Materiały laboratoryjne (wyłącznie na pipety elektroniczne) w wymiarze co najmniej 12 m-cy
 - 3) w Części E – Sonda tlenowa w wymiarze co najmniej 24 m-cy

Okres gwarancji liczony będzie od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez zastrzeżeń.

11. Zamawiający wymaga aby w momencie dostawy termin ważności przedmiotu zamówienia w Części B – Testy kuwetowe był nie krótszy niż 80% okresu ważności od daty produkcji.