

....., dnia 2018r.

(pieczęć wykonawcy)

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny):
ZP 4/WILiŚ/2018, CRZP 41/002/D/18

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

po zmianie treści w dniu 3.04.2018r. – zmiany naniesiono kolorem czerwonym

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa odczynników, testów, szkła i materiałów laboratoryjnych na potrzeby Wydziału 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: część A-D do laboratorium 206 lub pokoju 207 (II piętro), część E-G do pokoju 207 lub 210 (II piętro), część H do pokoju 108 lub 113 (I piętro).
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 osiem części:

Część A – Odczynniki (WF)

Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne

Część B – Testy kuwetowe (WF)

Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne

Część C – Szkło laboratoryjne (WF)

Kod wg CPV 33793000-5 Laboratoryjne wyroby szklane

Część D – Materiały laboratoryjne (WF)

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 33696300-8 Odczynniki chemiczne

Część E – Odczynniki (WP)

Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne

Część F – Testy kuwetowe i paski testowe (WP)

Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne

Część G – Wypełnienie do eksykatora (WP)

Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne

Część H – Odczynnik do badań traserowych (WP)

Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne

Kod wg CPV 33696000-5 Odczynniki i środki kontrastowe

Wykonawca może złożyć ofertę na jedną, kilka lub wszystkie części zamówienia.

5. Przedmiot zamówienia w częściach A-D przeznaczony będzie na potrzeby realizacji projektów pn. „Modelowa gospodarka osadowa w oczyszczalni ścieków zorientowana na zwiększenie produkcji energii odnawialnej i odzysk związków biogenych” oraz „Ekoinnowacyjna technologia dezintegracji termicznej zwiększająca efektywność technologiczną i energetyczną procesu przeróbki osadów ściekowych”, współfinansowanych ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku, umowa nr WFOŚ/D/201/3/2018 i WFOŚ/D/201/6/2018.
6. Przedmiot zamówienia w częściach E-H przeznaczony będzie na potrzeby projektu realizowanego w ramach programu „Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo” BIOSTRATEG pt. „Modelowanie wpływu gospodarstw rolnych i struktur użytkowania terenu zlewni na przykładzie Gminy Puck na jakość wód lądowych i morskich zlokalizowanych w strefie przybrzeżnej Morza Bałtyckiego -Zintegrowany Serwis informacyjno-predykcyjny WaterPUCK”, finansowanego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, umowa nr BIOSTRATEG3/343927/3/NCBR/2017.
7. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1) Część A – Odczynniki (WF)

Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Jednostka	Liczba
1	NH ₄ Cl cz	kg	46
2	NaNO ₂	kg	72
3	KH ₂ PO ₄ cz	kg	2
4	KHCO ₃ cz	kg	18
5	CaCl ₂ cz	kg	2
6	FeSO ₄ *7H ₂ O cz	kg	2
7	MgCl ₂	kg	23
8	MgSO ₄ cz	kg	25
9	EDTA	kg	2
10	MnCl ₂ *4H ₂ O cz	1 kg	1
11	(NH ₄) ₆ Mo ₇ O ₂₄ *4H ₂ O cz	25 g	2
12	CoCl ₂ *6H ₂ O cz	25 g	1
13	NaSeO ₄ *10H ₂ O cz	25 g	1
14	H ₃ BO ₄ cz	50 g	1
15	ZnSO ₄ *7H ₂ O cz	100 g	2
16	NiCl ₂ cz	100 g	2

17	CuSO ₄ *5H ₂ O cz	50 g	2
18	NaWO ₄ *2H ₂ O cz	25 g	1
19	HCl czda	dm ³	11
20	oranż metylowy	5 g	1
21	celuloza mikrokrystaliczna CAS 9004-34-6	500g	1
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

- Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty charakterystyki w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).
- Zamawiający wymaga, aby odczynniki dostarczane były w oryginalnych opakowaniach, zgodnych z obowiązującymi przepisami dotyczącymi opakowań odczynników chemicznych i innych materiałów laboratoryjnych.
- Wielkość opakowań jednostkowych nie może być większa niż podano w opisie przedmiotu zamówienia.
- Odczynniki powinny być dostarczone przez Wykonawcę w opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem oraz umożliwiającym przechowywanie w okresie trwałości gwarancyjnej określonej przez producenta w karcie charakterystyki.
- Wymagany okres gwarancji: co najmniej 12 m-cy od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez zastrzeżeń.

2) Część B – Testy kuwetowe (WF)

Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Jednostka	Liczba
1	Amoniak, zakres co najmniej 47-130 mgN/l, 1 opak.=25 szt testów	opak.	12
2	Amoniak, zakres co najmniej 2-47 mgN/l, 1 opak.=25 szt testów	opak.	23
3	Amoniak, zakres co najmniej 0,015-2 mgN/l, 1 opak.=25 szt testów	opak.	6
4	Azotany, zakres co najmniej 5 – 35 mgN/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	14
5	Azotany, zakres co najmniej 0,23 – 13,5 mgN/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	11
6	Azotyny, zakres co najmniej 0,015 – 0,6 mgN/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	10
7	Azotyny, zakres co najmniej 0,6 – 6,0 mgN/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	16
8	ChZT, zakres co najmniej 0-1000 mg/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	16

9	ChZT, zakres co najmniej 1000-10000 mg/l, 1 opak=25 szt. testów	opak.	2
10	ChZT, zakres co najmniej 150-1000 mg/l, 1 opak=25 szt. testów	opak.	2
11	ChZT, zakres co najmniej 100-2000 mg/l, 1 opak=25 szt. testów	opak.	6
12	ChZT, zakres co najmniej 50-300 mg/l, 1 opak=25 szt. testów	opak.	2
13	ChZT, zakres co najmniej 5000-60000 mg/l, 1 opak=25 szt. testów	opak.	1
14	Fosfor ogólny, zakres co najmniej 2-20 mgP/l, 1 opak= 25 szt. testów	opak.	27
15	Fosfor ogólny, zakres co najmniej 0,5-5,0 mgP/l, 1 opak= 25 szt. testów	opak.	6
16	Fosforany, zakres co najmniej 1,6-30 mgP/l, 1 opak= 25 szt. testów	opak.	24
17	Magnez, zakres co najmniej 0,5-50 mgMg/l, 1 opak= 25 szt. testów	opak.	12
18	LKT, 50 - 2500 mg/L jako kwas octowy, 1 opak=25 szt. testów	opak.	17
19	Żelazo, zakres co najmniej 0,2-6,00 mgFe/l, 1 opak= 25 szt. testów	opak.	2

- a) 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.
- b) Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty charakterystyki w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).
- c) Zamawiający wymaga, aby testy dostarczane były w oryginalnych opakowaniach, zgodnych z obowiązującymi przepisami dotyczącymi opakowań odczynników chemicznych i innych materiałów laboratoryjnych.
- d) Wielkość opakowań jednostkowych nie może być większa niż podano w opisie przedmiotu zamówienia.
- e) Testy powinny być dostarczone przez Wykonawcę w opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem oraz umożliwiającym przechowywanie w okresie trwałości gwarancyjnej określonej przez producenta w karcie charakterystyki.
- f) Zamawiający wymaga aby w momencie dostawy termin ważności testów był nie krótszy niż 80% okresu ważności od daty produkcji.

3) Część C – Szkło laboratoryjne (WF)

Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Jednostka	Liczba
1	Lejki Büchner'a porcelanowe średnica 47 mm	szt.	8
2	Kolby miarowe 100 ml z korkiem	szt.	6

3	Kolby miarowe 50 ml z korkiem	szt.	6
4	Kolba filtracyjna stożkowa ze szklanym tubusem o poj. 250 ml lub 300 ml	szt.	5
5	Zlewka szklana objętość 200 ml lub 250 ml	szt.	30
6	Zlewka szklana wysoka, objętość 1000 ml	szt.	30
7	Parownica kwarcowa z płaskim dnem, z wylewem, o pojemności 125 ml	szt.	6

Szkló laboratoryjne musi być dostarczone w opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniem.

4) Część D – Materiały laboratoryjne (WF)

Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Jednostka	Liczba
1	Rękawice nitylowe bezpudrowe rozmiar S, opak.=100 szt.	opak.	14
2	Rękawice nitylowe bezpudrowe rozmiar L, opak.=100 szt.	opak.	14
3	Sączki celulozowe jakościowe MN 615, średn. 110 mm, opak.=100 szt.	opak.	4
4	Sączki celulozowe średnio twarde średnica 55 mm, typu 389, opak.=100 szt.	opak.	2
5	Filtry z mikrowłókna szklanego średnica 47 mm, 1,2 µm, typ GF/C, opak.=100 szt.	opak.	6
6	Sączki celulozowe, membranowe, MCE, śred. 47 mm, śred. porów 0,45 µm, opak.=100 szt.	opak.	4
7	Sączki celulozowe, membranowe, MCE, śred. 47 mm, śred. porów 0,10 µm, opak.=100 szt.	opak.	2
8	Filtry nitrocelulozowe białe, średnica 47 mm, średnica porów 1,2 um, opak.=100 szt.	opak.	1
9	Wąż techniczny zbrojony TX 16/22mm, 10 mb	szt.	1
10	Azotany - testy paskowe (paski analityczne) w zakresie 10-25-50-100-250-500 mg/dm ³ , opak.=100 szt.	opak.	1
11	Azotyny - testy paskowe w zakresie 0.5-1-2-5-10 mg/dm ³ , opak.=75 szt.	opak.	3
12	Azotyny - testy paskowe w zakresie 2-5-10-20-40-80 mg/dm ³ , opak.=100 szt.	opak.	3
13	Pipety Pasteura o pojemności 3 mL (+ pojemność bańki ssącej ok. 4 mL = pojemność całkowita ok. 7 mL) z podziałką: 0.5 / 1.0 / 1.5 / 2.0 / 2.5 / 3.0 mL; 7,8 x 150 mm, opak.=500 szt.	opak.	2

- a) Zamawiający wymaga, aby materiały dostarczone były w oryginalnych opakowaniach, zgodnych z obowiązującymi przepisami dotyczącymi opakowań materiałów laboratoryjnych.
- b) Wielkość opakowań jednostkowych nie może być większa niż podano w opisie przedmiotu zamówienia.
- c) Materiały powinny być dostarczone przez Wykonawcę w opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem oraz umożliwiającym ich bezpieczne przechowywanie.

5) Część E – Odczynniki (WP)

Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Jednostka	Liczba
1	Kwas octowy (lodowaty) 100% równoważny pod względem zawartości metali śladowych z poniższą specyfikacją (opak.=250ml)	opak.	1
2	Perhydrol (woda utleniona) 30% równoważny pod względem zawartości metali śladowych z poniższą specyfikacją (opak.=250ml)	opak.	1
3	Kwas azotowy HNO ₃ 65% równoważny pod względem zawartości metali śladowych z poniższą specyfikacją (opak.=1l)	opak.	1
4	Kwas fluorowodorowy HF równoważny pod względem zawartości metali śladowych z poniższą specyfikacją (opak.=500ml)	opak.	1
5	Octan amonu do analiz równoważny pod względem podstawowych właściwości fizyko-chemicznych z poniższą specyfikacją (opak.=500g)	opak.	1
6	Chlorowodorek hydroksyaminy równoważny pod względem podstawowych właściwości fizyko-chemicznych z poniższą specyfikacją (opak.=25g)	opak.	1

- a) Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty charakterystyki w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).
- b) Zamawiający wymaga, aby odczynniki dostarczane były w oryginalnych opakowaniach, zgodnych z obowiązującymi przepisami dotyczącymi opakowań odczynników chemicznych i innych materiałów laboratoryjnych.
- c) Wielkość opakowań jednostkowych nie może być większa niż podano w opisie przedmiotu zamówienia.
- d) Odczynniki powinny być dostarczone przez Wykonawcę w opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem oraz umożliwiającym przechowywanie w okresie trwałości gwarancyjnej określonej przez producenta w karcie charakterystyki.
- e) Wymagany okres gwarancji: co najmniej 12 m-cy od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez zastrzeżeń.

Specyfikacja - Kwas octowy (poz. 1 tabeli powyżej)

Wyszczególnienie	Wartość graniczna	Wyszczególnienie	Wartość graniczna
Analiza	≥99,8%	Ga (gal)	≤ 0,5 ppb
Aldehyd octowy	≤2 ppm	Ge (german)	≤ 0,5 ppb
Temperatura krzepnięcia	≥ 16,3°C	Hg (rtęć)	≤ 2,0 ppb
Chlorki (Cl)	≤ 100 ppb	In (ind)	≤ 0,5 ppb
Fosforany (PO ₄)	≤ 50 ppb	K (potas)	≤ 2,0 ppb
Siarczany (SO ₄)	≤ 400 ppb	Li (lit)	≤ 0,5 ppb
Ag (srebro)	≤ 1,0 ppb	Mg (magnez)	≤ 2,0 ppb
Al. (glin)	≤ 2,0 ppb	Mn (mangan)	≤ 1,0 ppb
As (arsen)	≤ 0,5 ppb	Mo (molibden)	≤ 1,0 ppb
Au (złoto)	≤ 0,5 ppb	Na (sód)	≤ 5,0 ppb
B (bor)	≤ 0,5 ppb	Ni (nikiel)	≤ 5,0 ppb
Ba (bar)	≤ 0,5 ppb	Pb (ołów)	≤ 2,0 ppb
Be (beryl)	≤ 0,5 ppb	Pt (platyna)	≤ 0,5 ppb
Bi (bismut)	≤ 0,5 ppb	Sb (antymon)	≤ 0,5 ppb
Ca (wapń)	≤ 20,0 ppb	Sn (cyna)	≤ 0,5 ppb
Cd (kadm)	≤ 0,5 ppb	Sr (stront)	≤ 0,5 ppb
Co (kobalt)	≤ 0,5 ppb	Ti (tytan)	≤ 0,5 ppb
Cr (chrom)	≤ 5,0 ppb	Tl (tal)	≤ 0,5 ppb
Cu (miedź)	≤ 1,0 ppb	V (wanad)	≤ 0,5 ppb
Fe (żelazo)	≤ 20,0 ppb	Zn (cynk)	≤ 2,0 ppb
Substancje redukujące dichromian potasu	≤ 30 ppm	Zr (cyrkon)	≤ 0,5 ppb
Pozostałość po spaleniu (w postaci siarczanu)	≤ 2,0 ppm	Substancje redukujące nadmanganian potasu	≤ 20 ppm
Wyjaśnienie: * ppm – parts per milion (części na milion) * ppb – parts per billion (części na bilion)			

Specyfikacja -Perhydrol 30% (poz. 2 tabeli powyżej)

Wyszczególnienie	Wartość graniczna	Wyszczególnienie	Wartość graniczna
Analiza	≥30,0%	Ga (gal)	≤ 0,5 ppb
Wolny kwas (w postaci H ₂ SO ₄)	≤30 ppm	Ge (german)	≤ 0,5 ppb
Azot całkowity	≤3 ppm	Hg (rtęć)	≤ 1,0 ppb
Chlorki (Cl)	≤ 300 ppb	In (ind)	≤ 0,5 ppb
Azotany (NO ₃)	≤ 500 ppb	K (potas)	≤ 1,0 ppb
Fosforany (PO ₄)	≤ 100 ppb	Li (lit)	≤ 0,5 ppb
Siarczany (SO ₄)	≤ 100 ppb	Mg (magnez)	≤ 1,0 ppb
Ag (srebro)	≤ 0,5 ppb	Mn (mangan)	≤ 0,5 ppb
Al. (glin)	≤ 1,0 ppb	Mo (molibden)	≤ 0,5 ppb
As (arsen)	≤ 1,0 ppb	Na (sód)	≤ 1,0 ppb
Au (złoto)	≤ 0,5 ppb	Ni (nikiel)	≤ 0,5 ppb
B (bor)	≤ 0,5 ppb	Pb (ołów)	≤ 0,5 ppb
Ba (bar)	≤ 0,5 ppb	Pd (pallad)	≤ 0,5 ppb
Be (beryl)	≤ 0,5 ppb	Pt (platyna)	≤ 0,5 ppb
Bi (bismut)	≤ 0,5 ppb	Sb (antymon)	≤ 0,5 ppb
Ca (wapń)	≤ 5 ppb	Sn (cyna)	≤ 0,5 ppb
Cd (kadm)	≤ 0,5 ppb	Sr (stront)	≤ 0,5 ppb
Co (kobalt)	≤ 0,5 ppb	Ti (tytan)	≤ 1,0 ppb
Cr (chrom)	≤ 0,5 ppb	Tl (tal)	≤ 0,5 ppb
Cu (miedź)	≤ 0,5 ppb	V (wanad)	≤ 0,5 ppb
Fe (żelazo)	≤ 1,0 ppb	Zn (cynk)	≤ 1,0 ppb
		Zr (cyrkon)	≤ 0,5 ppb

Wyjaśnienie:
 * ppm – parts per milion (części na milion)
 * ppb – parts per billion (części na bilion)

Specyfikacja – Kwas azotowy (poz. 3 tabeli powyżej)

Wyszczególnienie	Wartość graniczna	Wyszczególnienie	Wartość graniczna
Analiza	≥65,0%	In (ind)	≤ 0,5 ppb
Chlorki (Cl)	≤ 50 ppb	K (potas)	≤ 2,0 ppb
Fosforany (PO ₄)	≤ 10 ppb	Li (lit)	≤ 0,5 ppb
Siarczany (SO ₄)	≤ 200 ppb	Mg (magnez)	≤ 1,0 ppb
Ag (srebro)	≤ 0,5 ppb	Mn (mangan)	≤ 0,5 ppb
Al. (glin)	≤ 5,0 ppb	Mo (molibden)	≤ 0,5 ppb
As (arsen)	≤ 0,5 ppb	Na (sód)	≤ 10,0 ppb
Au (złoto)	≤ 0,1 ppb	Ni (nikiel)	≤ 5,0 ppb
Ba (bar)	≤ 0,5 ppb	Pb (ołów)	≤ 2,0 ppb
Be (beryl)	≤ 0,5 ppb	Pt (platyna)	≤ 0,5 ppb
Bi (bizmut)	≤ 0,5 ppb	Sb (antymon)	≤ 0,5 ppb
Ca (wapń)	≤ 2,0 ppb	Sn (cyna)	≤ 0,5 ppb
Cd (kadm)	≤ 0,5 ppb	Sr (stront)	≤ 0,5 ppb
Co (kobalt)	≤ 0,5 ppb	Ti (tytan)	≤ 1,0 ppb
Cr (chrom)	≤ 1,0 ppb	Tl (tal)	≤ 0,5 ppb
Cu (miedź)	≤ 0,5 ppb	V (wanad)	≤ 0,5 ppb
Fe (żelazo)	≤ 2,0 ppb	Zn (cynk)	≤ 2,0 ppb
Ga (gal)	≤ 0,1 ppb	Zr (cyrkon)	≤ 1,0 ppb
Ge (german)	≤ 0,1 ppb	Pozostałość po spaleniu (w postaci siarczanu)	≤ 2,0 ppm
Hg (rtęć)	≤ 1,0 ppb		
<p>Wyjaśnienie: * ppm – parts per milion (części na milion) * ppb – parts per billion (części na bilion)</p>			

Specyfikacja – Kwas fluorowodorowy (poz. 4 tabeli powyżej)

Wyszczególnienie	Wartość graniczna	Wyszczególnienie	Wartość graniczna
Analiza	≥40,0%	Ge (german)	≤ 1,0 ppb
Heksafluorokrzemian (SiF ₆)	≤20000 ppm	Hg (rtęć)	≤ 20 ppb
Chlorki (Cl)	≤ 500 ppb	In (ind)	≤ 0,2 ppb
Fosforany (PO ₄)	≤ 100 ppb	K (potas)	≤ 10,0 ppb
Siarczany (SO ₄)	≤ 500 ppb	Li (lit)	≤ 0,2 ppb
Siarczyny (SO ₃)	≤ 2000 ppb	Mg (magnez)	≤ 2,0 ppb
Ag (srebro)	≤ 0,5 ppb	Mn (mangan)	≤ 2,0 ppb
Al. (glin)	≤ 2,0 ppb	Mo (molibden)	≤ 0,2 ppb
As (arsen)	≤ 5,0 ppb	Ni (nikiel)	≤ 0,5 ppb
Au (złoto)	≤ 0,2 ppb	Pb (ołów)	≤ 0,5 ppb
Ba (bar)	≤ 1,0 ppb	Pd (pallad)	≤ 0,2 ppb
Be (beryl)	≤ 0,2 ppb	Pt (platyna)	≤ 0,2 ppb
Bi (bizmut)	≤ 0,2 ppb	Sb (antymon)	≤ 0,2 ppb
Ca (wapń)	≤ 5 ppb	Sn (cyna)	≤ 0,5 ppb
Cd (kadm)	≤ 0,5 ppb	Sr (stront)	≤ 0,2 ppb
Co (kobalt)	≤ 0,2 ppb	Ti (tytan)	≤ 5,0 ppb
Cr (chrom)	≤ 1,0 ppb	Tl (tal)	≤ 0,2 ppb
Cu (miedź)	≤ 1,0 ppb	U (uran)	≤ 0,1 ppb
Fe (żelazo)	≤ 5,0 ppb	V (wanad)	≤ 0,2 ppb
Na (sód)	≤ 2,0 ppb	Zn (cynk)	≤ 2,0 ppb
Ga (gal)	≤ 0,2 ppb	Zr (cyrkon)	≤ 0,2 ppb
		Pozostałość po spaleniu (w postaci siarczynu)	≤ 2000 ppb
Wyjaśnienie: * ppb – parts per billion (części na bilion)			

Specyfikacja – Octan amonu (poz. 5 tabeli powyżej)

Rozpuszczalność: 1480 g/l

Gęstość: 1,17 g/cm³ (20°C)

pH: 6,7-7,3 (50 g/l, H₂), 25°C

Gęstość objętościowa: 410 kg/m³

Temperatura przechowywania: +15°C - +25°C

Analiza: ≥98,0%

Substancje nierozpuszczalne: ≤0,005%

pH (5% water, 25°): 6,7-7,3

Chlorki (Cl): ≤0,0005%

Azotany (NO₃): ≤ 0,001%

Siarczany (SO₄): ≤ 0,001%

Metale ciężkie (jako Pb): ≤ 0,0002%

Wapń (Ca): ≤ 0,001%

Żelazo (Fe): ≤ 0,0002%

Substancje redukujące nadmanganian potasu (jako kwas mrówkowy): ≤ 0,005%

Pozostałość po spaleniu (w postaci siarczanu): ≤ 0,01%

Woda: ≤ 2,0%

Specyfikacja – Chlorowodorek hydroksyaminy (poz. 6 tabeli powyżej)

Analiza: 99,995% metale śladowe

Rozpuszczalność: 1,67 g/mL w 25°C (lit.)

6) Część F – Testy kuwetowe i paski testowe (WP)

Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Jednostka	Liczba
Testy kuwetowe			
1	Azot całkowity, 1-16 mg/L TN, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	7
2	Azotany (III), 0,015- 0,6 mg/L NO ₂ -N, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	7
3	Azotany (V), 0,23-13,5 mg/L NO ₃ -N, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	7
4	Azot amonowy, 0,015-2,0 mg/L NH ₄ -N, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	7
5	Fosfor ogólny, 0,05-1,5 mg/L PO ₄ -P, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	7
6	Ortofosforany, 0,05-1,5 mg/L PO ₄ -P, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	7
7	ChZT , 5-60 mg/L O ₂ , 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	7
8	BZT ₅ , 0,5-12,0 mg/L O ₂ , 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	4
9	Potas, 5-50 mg/l K, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	1
10	Magnez, 0,5-50 mg/L Mg, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	1
11	Siarczany, 40-150 mg/L SO ₄ , 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	1
12	Żelazo, 0,2-6,0 mg/L Fe, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	1
Paski testowe			
13	Paski testowe do pomiaru zasadowości całkowitej, 0-240 mg/L, 1 opak. = 50 pasków	opak.	1

- 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.
- Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty charakterystyki w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).
- Zamawiający wymaga, aby testy i paski testowe dostarczane były w oryginalnych opakowaniach, zgodnych z obowiązującymi przepisami dotyczącymi opakowań odczynników chemicznych i innych materiałów laboratoryjnych.
- Wielkość opakowań jednostkowych nie może być większa niż podano w opisie przedmiotu zamówienia.
- Testy kuwetowe i paski testowe powinny być dostarczone przez Wykonawcę w opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem oraz umożliwiającym przechowywanie w okresie trwałości gwarancyjnej określonej przez producenta w karcie charakterystyki.

- f) Zamawiający wymaga aby w momencie dostawy termin ważności testów i pasków testowych był nie krótszy niż 80% okresu ważności od daty produkcji.

7) Część G – Wypełnienie do eksykatora (WP)

Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Jednostka	Liczba
1	Wypełnienie ze środkiem osuszającym wielokrotnego użycia do eksykatora szklanego. Środek suszący musi być z kulek o średnicy 1-3 mm w kolorze pomarańczowym. Wypełnienie musi wskazywać (przez zmianę koloru) zawilgocenie i konieczność osuszenia. Masa środka osuszającego - 2,0 kg	szt.	1

- a) Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć kartę charakterystyki w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).
- b) Zamawiający wymaga, aby odczynniki dostarczane były w oryginalnych opakowaniach, zgodnych z obowiązującymi przepisami dotyczącymi opakowań odczynników chemicznych i innych materiałów laboratoryjnych.
- c) Wielkość opakowań jednostkowych nie może być większa niż podano w opisie przedmiotu zamówienia.
- d) Odczynniki powinny być dostarczone przez Wykonawcę w opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem oraz umożliwiającym przechowywanie w okresie trwałości gwarancyjnej określonej przez producenta w karcie charakterystyki.
- e) Wymagany okres gwarancji: co najmniej 12 m-cy od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez zastrzeżeń.

8) Część H – Odczynnik do badań traserowych (WP)

Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Jednostka	Liczba
1	Rodamina WT, 20% roztwór wodny, 1 opakowanie = 1 litr	opak.	10

- a) Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty charakterystyki w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).
- b) Zamawiający wymaga, aby odczynniki dostarczane były w oryginalnych opakowaniach, zgodnych z obowiązującymi przepisami dotyczącymi opakowań odczynników chemicznych i innych materiałów laboratoryjnych.
- c) Wielkość opakowań jednostkowych powinna być zgodna z opisem przedmiotu zamówienia.
- d) Odczynniki powinny być dostarczone przez Wykonawcę w opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem oraz umożliwiającym przechowywanie w okresie trwałości gwarancyjnej określonej przez producenta w karcie charakterystyki.
- e) Wymagany okres gwarancji: co najmniej 12 m-cy od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez zastrzeżeń.