

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny):
ZP 20/WILiŚ/2019, CRZP 92/002/D/19

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

po zmianie treści w dniu 24.04.2019r. (zmiany naniesiono kolorem czerwonym)

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa testów kuwetowych i odczynników na potrzeby Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej.
2. Zamawiający podzielił przedmiot zamówienia na osiem części:
 - Część A – Testy kuwetowe (DS)
Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne
 - Część B – Testy kuwetowe (PK)
Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne
 - Część C – Testy kuwetowe (JD)
Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne
 - Część D – Testy kuwetowe (WP)
Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne
 - Część E – Odczynniki (WP)
Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne
 - Część F – Odczynniki (JD)
Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne
 - Część G – Odczynniki (DS)
Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne
 - Część H – Odczynniki (P)
Kod wg CPV 33696300-8 Odczynniki chemiczne
3. Część A i G przedmiotu zamówienia przeznaczona będzie na potrzeby projektu pn. „Identyfikacja, charakterystyka i modelowanie procesu COMAMMOX - nowego ogniwa w obiegu azotu w układach oczyszczania ścieków” (COMAMMOX), realizowanego na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej, umowa nr UMO-2017/27/B/NZ9/01039 o realizację i finansowanie projektu badawczego, który uzyskał finansowanie w ramach konkursu „OPUS 14” (NCN).
4. Część B przedmiotu zamówienia przeznaczona będzie na potrzeby projektu pn. „Struktura zespołów mikroorganizmów realizujących usuwanie związków azotu z odcieków syntetycznych w ramach procesu deamonifikacji ”, realizowanego na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej w ramach DS. dla Młodych Pracowników i Naukowców w roku 2018.

5. Część C i F przedmiotu zamówienia przeznaczona będzie na potrzeby projektu pn. „Czynniki wpływające na konkurencyjność zróżnicowanych funkcjonalnie bakterii nityfikacyjnych AOB-NOB w układach ze skróconą ścieżką usuwania azotu” realizowanego na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej, umowa nr UMO-2017/26/D/ST8/00967 o realizację i finansowanie projektu badawczego, który uzyskał finansowanie w ramach konkursu „SONATA 13”.
6. Część D i E przedmiotu zamówienia przeznaczona 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. Część H przedmiotu zamówienia przeznaczona będzie na potrzeby dydaktyki (poz. 1) i na potrzeby projektu realizowanego w ramach Strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych „Nowoczesne technologie materiałowe” – TECHMATSTRATEG pt. „Bezpieczna, proekologiczna poroelastyczna nawierzchnia drogowa”. Umowa nr TECHMATSTRATEG1/347040/17/NCBR/2018 zawarta w dniu 30.05.2018r. (poz. 2 i 3).
8. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę do siedziby Zamawiającego:

Część A, B, C, F i G przedmiotu zamówienia - Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek HYDRO nr 20, II piętro do laboratorium 206,

Część D i E przedmiotu zamówienia - Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek HYDRO nr 20, II piętro, pok. 207 lub 210,

Część H poz. 1 przedmiotu zamówienia - Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek HYDRO nr 20, III piętro, pok. 312,

Część H poz. 2 i 3 przedmiotu zamówienia - Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, Laboratorium Badań Drogowych, budynek nr 43.
9. 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.
10. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Część A – Testy kuwetowe (DS)

- 1) Przedmiotem zamówienia w części A jest dostawa testów kuwetowych wyszczególnionych poniżej:

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Zamawiana liczba
1	Amoniak, zakres co najmniej 2-47 mgN/l, 1 opak. = 25 szt. testów	opak.	10
2	Amoniak, zakres co najmniej 0,015-2 mgN/l, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	8
3	Azotany, zakres co najmniej 5 – 35 mgN/l, 1 opak. = 25 szt. testów	opak.	5
4	Chlorki, zakres co najmniej 1-70 mg/l i 70-1000 mg/l Cl ⁻ , 1 opak = 24 sz. testów	opak	3
5	Test saszetkowy do oznaczania azotynu w zakresie wysokiej zawartości do 250 mg/L NO ₂ , 5 mL, 1 opak = 100 szt.	opak.	4

- 2) 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.
- 3) Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty charakterystyki w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).
- 4) Zamawiający wymaga, aby testy dostarczane były w oryginalnych opakowaniach, zgodnych z obowiązującymi przepisami dotyczącymi opakowań odczynników chemicznych i innych materiałów laboratoryjnych.
- 5) Wielkość opakowań jednostkowych nie może być większa niż podano w opisie przedmiotu zamówienia.
- 6) 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.
- 7) Zamawiający wymaga aby w momencie dostawy termin ważności testów był nie krótszy niż 80% okresu ważności od daty produkcji.

Część B – Testy kuwetowe (PK)

- 1) Przedmiotem zamówienia w części B jest dostawa testów kuwetowych wyszczególnionych poniżej:

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Zamawiana liczba
1	Fosfor (orto/całkowity) zakres co najmniej 2,0 - 20,0 mg/L PO ₄ -P, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	2
2	Test kuwetowy chlorków zakres co najmniej 1-70 mg/L / 70-1000 mg/L Cl, 1 opak. = 25 szt. testów	opak.	1

3	Siarczany, zakres co najmniej 150-900 mg/L SO ₄ 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	1
4	Siarczki, zakres co najmniej 0,1-2,0 mg/L S ²⁻ , 1 opak.=25 szt. testów	opak.	1

- 2) 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.
- 3) Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty charakterystyki w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).
- 4) Zamawiający wymaga, aby testy dostarczane były w oryginalnych opakowaniach, zgodnych z obowiązującymi przepisami dotyczącymi opakowań odczynników chemicznych i innych materiałów laboratoryjnych.
- 5) Wielkość opakowań jednostkowych nie może być większa niż podano w opisie przedmiotu zamówienia.
- 6) 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.
- 7) Zamawiający wymaga aby w momencie dostawy termin ważności testów był nie krótszy niż 80% okresu ważności od daty produkcji.

Część C – Testy kuwetowe (JD)

- 1) Przedmiotem zamówienia w części C jest dostawa testów kuwetowych wyszczególnionych poniżej:

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Zamawiana liczba
1	Amoniak, zakres co najmniej 1 - 12 mgN/l, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	3
2	Amoniak, zakres co najmniej 2 - 47 mgN/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	6
3	Azotany, zakres co najmniej 5 – 35 mgN/l, 1 opak.=25 szt. testów	opak.	6

- 2) 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.
- 3) Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty charakterystyki w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).

- 4) Zamawiający wymaga, aby testy dostarczane były w oryginalnych opakowaniach, zgodnych z obowiązującymi przepisami dotyczącymi opakowań odczynników chemicznych i innych materiałów laboratoryjnych.
- 5) Wielkość opakowań jednostkowych nie może być większa niż podano w opisie przedmiotu zamówienia.
- 6) 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.
- 7) Zamawiający wymaga aby w momencie dostawy termin ważności testów był nie krótszy niż 80% okresu ważności od daty produkcji.

Część D – Testy kuwetowe (WP)

- 1) Przedmiotem zamówienia w części D jest dostawa testów kuwetowych wyszczególnionych poniżej:

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Zamawiana liczba
1	Azot całkowity, 1-16 mg/L TN, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	10
2	Azotany (III), 0,015- 0,6 mg/L NO ₂ -N, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	8
3	Azot amonowy, 0,015-2,0 mg/L NH ₄ -N, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	10
4	Fosfor ogólny, 0,05-1,5 mg/L PO ₄ -P, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	2
5	Ortofosforany, 0,05-1,5 mg/L PO ₄ -P, 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	8
6	ChZT , 5-60 mg/L O ₂ , 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	5
7	BZT ₅ , 0,5-12,0 mg/L O ₂ , 1 opak.= 25 szt. testów	opak.	5

- 2) 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.
- 3) Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty charakterystyki w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).
- 4) Zamawiający wymaga, aby testy dostarczane były w oryginalnych opakowaniach, zgodnych z obowiązującymi przepisami dotyczącymi opakowań odczynników chemicznych i innych materiałów laboratoryjnych.
- 5) Wielkość opakowań jednostkowych nie może być większa niż podano w opisie przedmiotu zamówienia.

- 6) 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.
- 7) Zamawiający wymaga aby w momencie dostawy termin ważności testów był nie krótszy niż 80% okresu ważności od daty produkcji.

Część E – Odczynniki (WP)

- 1) Przedmiotem zamówienia w części E jest dostawa odczynników wyszczególnionych poniżej:

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Zamawiana liczba
1	Kwas nadchlorowy HClO ₄ 70% równoważny pod względem zawartości metali śladowych ze specyfikacją poniżej tabeli, opak. = 1000ml	opak.	1
2	Kwas fluorowodorowy HF równoważny pod względem zawartości metali śladowych ze specyfikacją poniżej tabeli, opak. = 500ml	opak.	1
3	Kwas azotowy HNO ₃ 65% równoważny pod względem zawartości metali śladowych ze specyfikacją poniżej tabeli, opak. = 1000ml	opak.	1

Specyfikacja – kwas nadchlorowy (poz. 1 tabeli powyżej)

Wyszczególnienie	Wartość graniczna	Wyszczególnienie	Wartość graniczna
Analiza	≥70,0%	In (ind)	≤ 0,5 ppb
Chlorki (Cl)	≤ 1000 ppb	K (potas)	≤ 5,0 ppb
Fosforany (PO ₄)	≤ 1000 ppb	Li (lit)	≤ 0,5 ppb
Siarczany (SO ₄)	≤ 1000 ppb	Mg (magnez)	≤ 5,0 ppb
Ag (srebro)	≤ 1,0 ppb	Mn (mangan)	≤ 1,0 ppb
Al (glin)	≤ 1,0 ppb	Mo (molibden)	≤ 0,5 ppb
As (arsen)	≤ 0,5 ppb	Na (sód)	≤ 20 ppb
Au (złoto)	≤ 0,5 ppb	Ni (nikiel)	≤ 2,0 ppb
Ba (bar)	≤ 1,0 ppb	Pb (ołów)	≤ 1,0 ppb
Be (beryl)	≤ 0,5 ppb	Pt (platyna)	≤ 5,0 ppb
Bi (bizmut)	≤ 0,5 ppb	Sb (antymon)	≤ 0,5 ppb
Ca (wapń)	≤ 30 ppb	Sn (cyna)	≤ 1,0 ppb
Cd (kadm)	≤ 1,0 ppb	Sr (stront)	≤ 0,5 ppb
Co (kobalt)	≤ 0,5 ppb	Ti (tytan)	≤ 1,0 ppb
Cr (chrom)	≤ 5,0 ppb	Tl (tal)	≤ 0,5 ppb
Cu (miedź)	≤ 0,5 ppb	V (wanad)	≤ 0,5 ppb
Fe (żelazo)	≤ 20 ppb	Zn (cynk)	≤ 5,0 ppb
Ga (gal)	≤ 0,5 ppb	Zr (cyrkon)	≤ 0,5 ppb
Ge (german)	≤ 0,5 ppb	Pozostałość po spaleniu (w postaci siarczanu)	≤ 2000 ppb
Hg (rteć)	≤ 5,0 ppb		
Wyjaśnienie: * ppb – parts per billion (części na bilion)			

Specyfikacja – kwas fluorowodorowy (poz.2 tabeli powyżej)

Wyszczególnienie	Wartość graniczna	Wyszczególnienie	Wartość graniczna
Analiza	≥40,0%	Ge (german)	≤ 1,0 ppb
Heksafluorokrzemian (SiF ₆)	≤20000 ppb	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)	≤ 5,0 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 spalaniu (w postaci siarczanu)	≤ 2000 ppb
Wyjaśnienie: * 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		
Wyjaśnienie: * ppb – parts per billion (części na bilion)			

- 2) Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty charakterystyki w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).
- 3) Zamawiający wymaga, aby odczynniki dostarczane były w oryginalnych opakowaniach.
- 4) Wielkość opakowań jednostkowych nie powinna być większa niż podano w opisie przedmiotu zamówienia.
- 5) Opakowania odczynników powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi opakowań odczynników chemicznych i innych materiałów laboratoryjnych.
- 6) Odczynniki powinny być dostarczone przez Wykonawcę w opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem oraz umożliwiającym przechowywanie w okresie trwałości gwarancyjnej przez producenta w karcie charakterystyki.
- 7) Zamawiający wymaga aby w momencie dostawy termin ważności odczynników był nie krótszy niż 80% okresu ważności od daty produkcji.

Część F – Odczynniki (JD)

- 1) Przedmiotem zamówienia w części F jest dostawa odczynników wyszczególnionych poniżej:

Lp.	Wyszczególnienie	CAS nr	Jednostka miary	Zamawiana liczba
1	Chlorek amonu czda, opak. = 1 kg	12125-02-9	opak.	4
2	Potasu wodorowęglan czda, opak. = 1 kg	298-14-6	opak.	1
3	Potasu węglan bezw czda, opak. = 1 kg	584-08-7	opak.	4
4	Potasu azotan czda, opak. = 1 kg	7757-79-1	opak.	2
5	Potasu azotyn czda, opak. = 1 kg	7758-09-0	opak.	1
6	Octan amonu czda, opak. = 1 kg	631-61-8	opak.	2
7	Potasu diwodorofosforan cz., opak. = 1 kg	7778-77-0	opak.	2
8	Sodu wodorotlenek, opak. = 1 kg	1310-73-2	opak.	2

- 2) Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty charakterystyki w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).

- 3) Zamawiający wymaga, aby odczynniki dostarczane były w oryginalnych opakowaniach.
- 4) Wielkość opakowań jednostkowych nie powinna być większa niż podano w opisie przedmiotu zamówienia.
- 5) Opakowania odczynników powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi opakowań odczynników chemicznych i innych materiałów laboratoryjnych.
- 6) Odczynniki powinny być dostarczone przez Wykonawcę w opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem oraz umożliwiającym przechowywanie w okresie trwałości gwarancyjnej przez producenta w karcie charakterystyki.
- 7) Zamawiający wymaga aby w momencie dostawy termin ważności odczynników był nie krótszy niż 80% okresu ważności od daty produkcji.

Część G – Odczynniki (DS)

- 1) Przedmiotem zamówienia w części G jest dostawa odczynników wyszczególnionych poniżej:

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Zamawiana liczba
1	NH ₄ Cl cz.d.a, 1 opak. = 1 kg	opak.	15
2	KH ₂ PO ₄ cz.d.a, 1 opak. = 1 kg	opak.	4
3	KHCO ₃ cz.d.a, 1 opak. = 1 kg	opak.	11
4	CaCl ₂ cz.d.a, 1 opak. = 1 kg	opak.	5
5	FeSO ₄ *7H ₂ O cz.d.a, 1 opak. = 1 kg	opak.	3
6	MgSO ₄ cz.d.a, 1 opak. = 1 kg	opak.	3
7	C ₁₀ H ₁₄ N ₂ Na ₂ O ₈ *2H ₂ O cz.d.a, 1 opak. = 1 kg	opak.	3
8	MnCl ₂ *4H ₂ O cz.d.a, 1 opak. = 100 g	opak.	2
9	(NH ₄) ₆ Mo ₇ O ₂₄ *4H ₂ O cz.d.a, 1 opak. = 100g	opak.	1
10	CoCl ₂ *6H ₂ O cz.d.a, 1 opak. = 50g	opak.	1
11	NaSeO ₄ *10H ₂ O cz.d.a, 1 opak. = 5g	opak.	2
12	H ₃ BO ₄ cz.d.a, 1 opak. = 100 g	opak.	1
13	ZnSO ₄ *7H ₂ O cz.d.a, 1 opak. = 100g	opak.	2
14	NiCl ₂ cz.d.a, 1 opak. = 100g	opak.	2

15	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ cz.d.a, 1 opak. = 50g	opak.	2
16	$\text{NaWO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ cz.d.a, 1 opak. = 10g	opak.	2

- 2) Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty charakterystyki w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).
- 3) Zamawiający wymaga, aby odczynniki dostarczane były w oryginalnych opakowaniach.
- 4) Wielkość opakowań jednostkowych nie powinna być większa niż podano w opisie przedmiotu zamówienia.
- 5) Opakowania odczynników powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi opakowań odczynników chemicznych i innych materiałów laboratoryjnych.
- 6) Odczynniki powinny być dostarczone przez Wykonawcę w opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem oraz umożliwiającym przechowywanie w okresie trwałości gwarancyjnej przez producenta w karcie charakterystyki.
- 7) Zamawiający wymaga aby w momencie dostawy termin ważności odczynników był nie krótszy niż 80% okresu ważności od daty produkcji.

Część H – Odczynniki (P)

- 1) Przedmiotem zamówienia w części H jest dostawa odczynników wyszczególnionych poniżej:

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Zamawiana liczba
1	Kwas solny (kwas chlorowodorowy, HCl) 20% (stężenie 20%), opak. = 2,5 l	opak.	1
2	Tetrachloroetylen techniczny, min 99%, 1 opak. = 10 l	opak.	4
3	Metanol techniczny, min 98%, 1 opak. 5 l	opak.	4

- 2) Wraz z dostawą Wykonawca zobowiązany jest załączyć karty charakterystyki w języku polskim, w wersji papierowej (1 egzemplarz).
- 3) Zamawiający wymaga, aby odczynniki dostarczane były w oryginalnych opakowaniach.
- 4) Wielkość opakowań jednostkowych nie powinna być większa niż podano w opisie przedmiotu zamówienia.
- 5) Opakowania odczynników powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi opakowań odczynników chemicznych i innych materiałów laboratoryjnych.
- 6) Odczynniki powinny być dostarczone przez Wykonawcę w opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem oraz umożliwiającym przechowywanie w okresie trwałości gwarancyjnej przez producenta w karcie charakterystyki.

- 7) Zamawiający wymaga aby w momencie dostawy termin ważności odczynników był nie krótszy niż 80% okresu ważności od daty produkcji.
11. Wykonawca zobowiązany jest zrealizować zamówienie na zasadach i warunkach opisanych w SIWZ oraz we wzorze umowy stanowiącym Załączniki nr 4A-D i 4E-H do SIWZ.
12. Zamawiający zastrzega, że wszelkie ryzyko do momentu odbioru przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego, potwierdzonego protokołem zdawczo-odbiorczym, ponosi Wykonawca.