

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **Część 1 – Wyposażenie, materiały eksploatacyjne, sprzęt**

1. Końcówki do pipety automatycznej 1-10 ml, kompatybilne z pipetą Transferpette S firmy Brand – 300 szt.
2. Końcówki do pipety automatycznej 0,5-5 ml, kompatybilne z pipetą Transferpette S firmy Brand – 600 szt.
3. Końcówki do pipety automatycznej 0,5-5 ml, kompatybilne z pipetą Labmatepro firmy HTL – 500 szt.
4. Końcówki do pipety automatycznej 0,1-1 ml, kompatybilne z pipetą Transferpette S firmy Brand i pipetą Labmatepro firmy HTL – 2000 szt.
5. Pipeta Pasteura o poj. 1 ml + poj. bańki ssącej 4 ml z podziałką 0.25/0.5/0.75/1 ml – 1000 szt.
6. Pipeta Pasteura o poj. 3 ml + poj. bańki ssącej 7 ml z podziałką 0.5/1.0/1.5/2.0/2.5/3.0 ml – 500 szt.
7. Łyżeczka z PS niesterylna, jednorazowa - mała – 100 szt.
8. Tłuczek szorstki do moździerza porcelanowego o śr. 30 mm, dł. 135 mm, odporny na działanie gorącej wody, kwasów, a także roztworów zasadowych – 1 szt.
9. Paski do oznaczania pH-Fix 0-14 – 200 szt.
10. Paski do oznaczania pH-Fix 0-6 – 100 szt.
11. Probówka PP typu Falcon, 15 ml stożkowodenne – 100 szt.
12. Probówka PP typu Falcon, 50 ml wolnostojące – 50 szt.
13. Stojak na próbówki typu Falcon 15 ml minimum 25 miejscowy – 2 szt.
14. Sączki z włókna szklanego, 47mm, typu Whatman GF/C lub równoważne o parametrach: współczynnik przepływu 6,7 s/100 ml/cal<sup>2</sup>; grubość 260 μm; gramatura 53 g/m<sup>2</sup> – 700 szt.
15. Prefiltr 5 μm do Hydrolab'u (EO-005-10). Model aparatu HLP 10 UV – 2 szt.
16. Kapsuła mikrofiltracyjna 0,2 μm 150 cm<sup>2</sup> CE do Hydrolab'u (EM-SP-20). Model aparatu HLP 10 UV – 1 szt.
17. Moduł A2 do Hydrolab'u (EO-MA-12). Model aparatu HLP 10 UV – 2 szt.
18. Wkład jonowymienny H6 do Hydrolab'u (EJ-5000-0). Model aparatu HLP 10 UV – 2 szt.
19. Przewód spiralny (z kranem lub bez) do Hydrolab'u (A-KR-001-B). Model aparatu HLP 10 UV – 1 szt.
20. Folia uszczelniająca typu Parafilm lub równoważna, rolka, szer. folii 100 mm (4 cale), dł. rolki minimum 30 m; wymiary: 132x135x112 mm – 1 szt.
21. Mucasol – 10 l
22. Niepyłące czyściwo papierowe białe dł. minimum 300 m, dwuwarstwowe minimum 1350 listków – 12 szt.
23. Wata bawełniano-wiskozowa – 100 g
24. Rękawiczki nitrylowe, bezpudrowe, rozmiar S (6-7) – 3000 szt.
25. Rękawiczki nitrylowe, bezpudrowe, przedłużane rozmiar S (6-7) – 200 szt.
26. Rękawiczki nitrylowe, bezpudrowe, rozmiar M (7-8) – 200 szt.
27. Balsam płyn do mycia naczyń Aloe Vera (op. minimum 0,9 l) – 12 op.
28. Szalka aluminiowa, jednorazowa do wagosuszarki, fi 90 mm – 500 szt.
29. Mieszadło magnetyczne standardowe z teflonu, dł. 20 mm, szer. 7-8 mm – 10 szt.

30. Mieszadło magnetyczne standardowe z teflonu, dł. 40 mm, szer. 7-8 mm – 5 szt.
31. Rolka papieru termicznego szer. 57 mm, dł. 30 m – 10 szt.
32. Marker olejowy odporny na temperaturę do 400°C z okrągłą końcówką piszącą o szerokości 2-4 mm w kolorze brązowym widocznym aż do temperatury 1000°C, z bezwonnym tuszem bez dodatku toluenu/ksylenu w aluminiowej obudowie – 1 szt.
33. Sprężone powietrze z rurką do czyszczenia urządzeń biurowych (op. 400 ml) – 2 szt.
34. Taśma DYMO D1 12 mm x 7 m Biała / Czarny nadruk do ręcznej drukarki DYMO LabelManager 280 – 10 szt.
35. Nożyk, gilotyna do wężyków RO 1/4", 3/8" – 1 szt.
36. Pęseta ze stali nierdzewnej, dł. 130 mm, z zaokrąglonymi końcówkami – 2 szt.
37. Pęseta ze stali nierdzewnej, dł. 300 mm, z zaokrąglonymi końcówkami – 1 szt.
38. Kolba miarowa klasy A, wykonana z PMP, wyposażona w korek NS z PP, o poj. 10 ml – 10 szt.
39. Kolba miarowa klasy A, wykonana z PMP, wyposażona w korek NS z PP, o poj. 25 ml – 10 szt.
40. Kolba miarowa klasy A, wykonana z PMP, wyposażona w korek NS z PP, o poj. 50 ml – 30 szt.
41. Kolba miarowa klasy A, wykonana z PMP, wyposażona w korek NS z PP, o poj. 100 ml – 20 szt.
42. Elektroda do pomiaru pH w zakresie 0-14 i temp. pracy 0-100°C typu SenTix81 lub równoważna, z elektrolitem odniesienia 3 mol KCl, o dł. trzonka 120 mm wykonanym ze szkła, diafragmą platynową oraz stożkową membraną, kompatybilna z pH-metrem 7310P firmy WTW – 1 szt.
43. Chwytnik ochronny, zabezpieczający palce podczas pracy z gorącymi lub bardzo zimnymi przedmiotami; wykonany z gumy silikonowej, odpornej na temperatury od -60°C do +250°C, z gumowymi wypustkami – 1 szt.
44. Chwytnik ochronny, zabezpieczający palce i dłoń podczas pracy z gorącymi lub bardzo zimnymi przedmiotami; wykonany z gumy silikonowej, odpornej na temperatury od -60°C do +250°C, z gumowymi wypustkami – 1 szt.
45. Przewód zasilający dedykowany do mieszadła magnetycznego z grzaniem firmy Heidolph – 1 szt.
46. Środek do mechanicznego czyszczenia i neutralizowania szkła – 5 l
47. Pipeta automatyczna typu Brand lub równoważna, jednokanałowa o zmiennej objętości 0,5–5 ml wraz z końcówkami (1000 szt.); wysokiej precyzji i dokładności z możliwością sterylizacji całej pipety lub tylko dolnej części; pipeta wyposażona w mechanizm amortyzujący, odporny chemicznie, termicznie i mechanicznie; znak CE zgodny z wytyczną IVD; trzonek pipety powinien być smukły, aby umożliwiał pipetowanie do wąskich naczyń z możliwością zrzucania końcówek wraz z zabezpieczeniem ustawiania pojemności, średnica wewnętrzna końcówki do pipety 9 mm ± 1 mm – zestaw
48. Szczotka laboratoryjna przeznaczona do czyszczenia naczyń laboratoryjnych, wykonana z naturalnego włosia z ocynkowanym, drucianym trzonkiem. Materiał włosia: naturalna szczecina, dł. całkowita 370 mm, dł. szczotki: 85 mm, śr. szczotki: 50 mm – 3 szt.
49. Szczotka do mycia cylindrów o poj. 1000 ml; dł. całkowita ok. 570 mm, dł. włosia ok. 250 mm, śr. włosia ok. 60 mm; materiał: metal, tworzywo sztuczne – 1 szt.
50. Statyw do elektrod pomiarowych, dedykowany pod czujnik konduktometryczny 325/01 oraz TetraCon 325 firmy WTW – 1 szt.

51. Zestaw pomiarowy do oznaczania biochemicznego zapotrzebowania tlenu, pomiar metodą respirometryczną ze zintegrowanymi wyświetlaczami, 6-stanowiskową platformą mieszającą; z funkcją autoTemp zapewniającą prawidłowy start pomiaru w temp. próbki od 15 do 21°C. Dane techniczne dla główek pomiarowych: zasada pomiarowa manometryczna przy pomocy czujnika ciśnienia; parametr pomiarowy BZT5; dokładność  $\pm 1$  ( $\pm 3,55$  hPa); zakres ciśnienia 500-1100 hPa; wymiary: W 69 mm,  $\varnothing$  70 mm – 1 szt.

#### INFORMACJE DODATKOWE:

1. Termin realizacji zamówienia: do 31.12.2020 r. podzielone na II dostawy (I termin dostawy do 6 tygodni od dnia podpisania umowy; II termin dostawy ustalony zostanie w trakcie trwania umowy zgodnie z zapotrzebowaniem Zamawiającego (do 6 tygodni od daty złożenia zamówienia)) z wyjątkiem poz. 17, 18, 34, dla których I transza zamówienia zostanie zrealizowana w terminie 3 tygodni od dnia zawarcia umowy oraz poz. 42, 51, dla których I transza zamówienia zostanie zrealizowana w terminie 10 tygodni od dnia zawarcia umowy.
2. Sposób dostawy: w II częściach.
3. Warunki odbioru zamówienia publicznego: dostawa do Zamawiającego (ZUO w Szczecinie).
4. Wykonawca ma obowiązek złożyć wraz z pierwszą dostawą certyfikaty jakości, deklaracje zgodności, specyfikacje materiałowe oraz instrukcje obsługi do sprzętu w j. polskim.

#### Część 2 – Odczynniki

1. Woda dejonizowana do AAS typu Merck lub równoważna – 40 l  
wartości: Chloride (Cl)  $\leq 0.05$  mg/l; As (Arsenic)  $\leq 0.0020$  mg/l; Ca (Calcium)  $\leq 0.0050$  mg/l; Cd (Cadmium)  $\leq 0.0010$  mg/l; Cr (Chromium)  $\leq 0.0004$  mg/l; Cu (Copper)  $\leq 0.0004$  mg/l; Fe (Iron)  $\leq 0.0010$  mg/l; K (Potassium)  $\leq 0.0050$  mg/l; Mg (Magnesium)  $\leq 0.0050$  mg/l; Na (Sodium)  $\leq 0.0100$  mg/l; Ni (Nickel)  $\leq 0.0004$  mg/l; Pb (Lead)  $\leq 0.0010$  mg/l; Zn (Zinc)  $\leq 0.0040$  mg/l
2. Woda dejonizowana ultraczysta do AAS typu Merck lub równoważna – 8 l  
wartości: K (Potassium)  $\leq 300$  ppt; Na (Sodium)  $\leq 500$  ppt
3. Aceton cz.d.a. – 2 l
4. Alkohol etylowy cz. o nie mniejszej klasie czystości niż cz. – 5 l
5. Alkohol izopropylowy cz.d.a. – 1 l
6. Kwas solny do analizy śladowej metali, 36,5-38,0 % - 1 l
7. Kwas azotowy ultraczysty, do analizy śladowej ilości metali, 69,0-70,0 % - 2,5 l
8. Kwas solny, roztwór mianowany 0,1 mol/l – 1 l
9. Kwas azotowy min 65 %, cz.d.a. – 4 l
10. Kwas fosforowy 85 %, cz.d.a. – 1 l
11. Inhibitor nityfikacji N-allilotiomicznik – 100 ml
12. Chlorek wapnia bezwodny cz.d.a., min. 97 %, proszek – 50 g
13. Chlorek cyny (II) dwuhydrat typu Merck lub równoważny o czystości spektralnej, min. 99,0 % – 100 g
14. Tlenek lantanu (III) do spektroskopii absorpcji atomowej typu Merck lub równoważny, min. 99,0 %, pH 9.0 (50 g/l, H<sub>2</sub>O, 20°C) – 25 g

15. Kwas L(+)-askorbinowy o czystości spektralnej typu Merck lub równoważny, min. 99,0 % – 100 g
16. Materiał referencyjny do pomiaru 45 pierwiastków w wodach powierzchniowych zawierający, 0,5 % kwasu azotowego typu SPS-SW1 lub równoważny, 50 ml ; Roztwór ma zawierać następujące pierwiastki o wskazanym stężeniu, wyrażonym w  $\mu\text{g/l}$  (w 20°C): Al =  $50 \pm 1$ , As =  $10,0 \pm 0,1$ , B = 50, Ba =  $50 \pm 1$ , Ca =  $2000 \pm 20$ , Cd =  $0,50 \pm 0,01$ , Ce =  $0,50 \pm 0,01$ , Co =  $2,00 \pm 0,02$ , Cr =  $2,00 \pm 0,02$ , Cs =  $2,00 \pm 0,02$ , Cu =  $20 \pm 1$ , Dy =  $0,50 \pm 0,01$ , Er =  $0,50 \pm 0,01$ , Eu =  $0,50 \pm 0,01$ , Fe =  $20 \pm 1$ , Gd =  $0,50 \pm 0,01$ , Ho =  $0,50 \pm 0,01$ , K =  $200 \pm 2$ , La =  $0,50 \pm 0,01$ , Lu =  $0,50 \pm 0,01$ , Mg =  $400 \pm 4$ , Mn =  $10,0 \pm 0,1$ , Mo =  $10,0 \pm 0,1$ , Na =  $2000 \pm 20$ , Nd =  $0,50 \pm 0,01$ , Ni =  $10,0 \pm 0,1$ , P =  $100 \pm 1$ , Pb =  $5,0 \pm 0,1$ , Pr =  $0,50 \pm 0,01$ , Rb =  $10,0 \pm 0,1$ , S =  $2000 \pm 20$ , Sc =  $0,50 \pm 0,01$ , Se =  $2,00 \pm 0,02$ , Si =  $1000 \pm 10$ , Sm =  $0,50 \pm 0,01$ , Sr =  $50,0 \pm 0,5$ , Tb =  $0,50 \pm 0,01$ , Th =  $0,50 \pm 0,01$ , Tl =  $0,50 \pm 0,01$ , Tm =  $0,50 \pm 0,01$ , U =  $0,50 \pm 0,01$ , V =  $10,0 \pm 0,1$ , Y =  $0,50 \pm 0,01$ , Yb =  $0,50 \pm 0,01$ , Zn = 20 – 36 szt. x 50 ml
17. Materiał referencyjny do pomiaru 45 pierwiastków w wodach powierzchniowych, zawierający 0,5 % kwasu azotowego typu SPS-SW2 lub równoważny, 50 ml ; Roztwór ma zawierać następujące pierwiastki o wskazanym stężeniu, wyrażonym w  $\mu\text{g/l}$  (w 20°C): Al =  $250 \pm 1$ , As =  $50,0 \pm 0,3$ , B = 50, Ba =  $250 \pm 1$ , Ca =  $10000 \pm 50$ , Cd =  $2,50 \pm 0,02$ , Ce =  $2,50 \pm 0,02$ , Co =  $10,0 \pm 0,05$ , Cr =  $10,0 \pm 0,05$ , Cs =  $10,0 \pm 0,05$ , Cu =  $100 \pm 1$ , Dy =  $2,50 \pm 0,02$ , Er =  $2,50 \pm 0,02$ , Eu =  $2,50 \pm 0,02$ , Fe =  $100 \pm 1$ , Gd =  $2,50 \pm 0,02$ , Ho =  $2,50 \pm 0,02$ , K =  $1000 \pm 5$ , La =  $2,50 \pm 0,02$ , Lu =  $2,50 \pm 0,02$ , Mg =  $2000 \pm 10$ , Mn =  $50,0 \pm 0,3$ , Mo =  $50,0 \pm 0,3$ , Na =  $10000 \pm 50$ , Nd =  $2,50 \pm 0,02$ , Ni =  $50,0 \pm 0,3$ , P =  $500 \pm 3$ , Pb =  $25,0 \pm 0,1$ , Pr =  $2,50 \pm 0,02$ , Rb =  $50,0 \pm 0,3$ , S =  $10000 \pm 50$ , Sc =  $2,50 \pm 0,02$ , Se =  $10,0 \pm 0,05$ , Si =  $5000 \pm 30$ , Sm =  $2,50 \pm 0,02$ , Sr =  $250 \pm 1$ , Tb =  $2,50 \pm 0,02$ , Th =  $2,50 \pm 0,02$ , Tl =  $2,50 \pm 0,02$ , Tm =  $2,50 \pm 0,02$ , U =  $2,50 \pm 0,02$ , V =  $50,0 \pm 0,3$ , Y =  $2,50 \pm 0,02$ , Yb =  $2,50 \pm 0,02$ , Zn =  $100 \pm 2$  – 36 szt. x 50 ml
18. Materiał referencyjny do pomiaru 13 pierwiastków w ściekach, zawierający 0,5 % kwasu azotowego typu SPS-WW1 lub równoważny, 50 ml ; Roztwór ma zawierać następujące pierwiastki o wskazanym stężeniu, wyrażonym w  $\mu\text{g/l}$  (w 20°C): Al =  $2000 \pm 10$ , As =  $100,0 \pm 0,5$ , Cd =  $20,0 \pm 0,1$ , Co =  $60,0 \pm 0,3$ , Cr =  $200 \pm 1$ , Cu =  $400 \pm 2$ , Fe =  $1000 \pm 5$ , Mn =  $400 \pm 2$ , Ni =  $1000 \pm 5$ , P =  $1000 \pm 5$ , Pb =  $100,0 \pm 0,5$ , V =  $100,0 \pm 0,5$ , Zn =  $600 \pm 6$  – 18 szt. x 50 ml
19. Wzorzec konduktometryczny  $100 \mu\text{s/cm} \pm 1 \%$ , okres przydatności 36 m-cy – 300 ml
20. Wzorzec na bazie węglanu wapnia o wartości węgla  $0,9 \div 1,1 \%$  C. Do analizatorów CHS z piecem oporowym - 50 g – 1 szt.
21. Oranż metylowy, r-r wodny  $0,1 \%$  – 200 ml
22. Miedź, roztwór wzorcowy do analiz spektrofotometrycznych, w odniesieniu do SRM z NIST  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  w  $\text{HNO}_3$  1000 mg/l Cu – 100 ml

#### INFORMACJE DODATKOWE:

1. Termin realizacji zamówienia: do 31.12.2020 r. podzielone na II dostawy (I termin dostawy do 6 tygodni od dnia podpisania umowy; II termin dostawy ustalony zostanie w trakcie trwania umowy zgodnie z zapotrzebowaniem Zamawiającego (do 6 tygodni od daty złożenia zamówienia)) z wyjątkiem poz. 16, 17, 18, 22 dla których I transza zamówienia

zostanie zrealizowana w terminie 5 tygodni od dnia zawarcia umowy oraz poz. 20 dla której termin dostawy będzie wynosił 10 tygodni od dnia zawarcia umowy.

2. Sposób dostawy: w II częściach.
3. Warunki odbioru zamówienia publicznego: dostawa do Zamawiającego (ZUO w Szczecinie).
4. Wykonawca ma obowiązek złożyć wraz z pierwszą dostawą karty charakterystyk danego asortymentu.
5. Wykonawca gwarantuje, że dostarczane odczynniki, wzorce, oraz woda będą posiadały datę ważności nie krótszą niż 12 miesięcy, licząc od daty dostarczenia towaru do Zamawiającego.

### Część 3 – Wzorce, modyfikatory i akcesoria do AAS

1. Kuweta grafitowa dedykowana do pracy z spektrometrem AAS model 240FS GTA 120 firmy Agilent Technologies – 10 szt.
2. Wzorzec Cd w roztworze 2 % lub 4 % HNO<sub>3</sub>, stężenie 1000 mg/l – 125 ml
3. Wzorzec Mn w roztworze 2 % lub 4 % HNO<sub>3</sub>, stężenie 1000 mg/l – 125 ml
4. Lampa katodowa wielopierwiastkowa Co/Cr/Cu/Fe/Mn/Ni kodowana dedykowana do pracy ze spektrometrem AAS model 240FS GTA 120 firmy Agilent Technologies – 1 szt.
5. Lampa katodowa wielopierwiastkowa Ag/Cd/Pb/Zn kodowana dedykowana do pracy ze spektrometrem AAS model 240FS GTA 120 firmy Agilent Technologies – 1 szt.
6. Lampa katodowa standardowa Tl kodowana dedykowana do pracy ze spektrometrem AAS model 240FS GTA 120 firmy Agilent Technologies – 1 szt.
7. Lampa katodowa standardowa As kodowana dedykowana do pracy ze spektrometrem AAS model 240FS GTA 120 firmy Agilent Technologies – 1 szt.
8. Lampa katodowa standardowa Hg kodowana dedykowana do pracy ze spektrometrem AAS model 240FS GTA 120 firmy Agilent Technologies – 1 szt.
9. Modyfikator palladu o stężeniu 2000 ppm w 5 % HNO<sub>3</sub> – 100 ml

### INFORMACJE DODATKOWE:

1. Termin realizacji zamówienia: do 31.12.2020 r. podzielone na II dostawy (I termin dostawy do 6 tygodni od dnia podpisania umowy; II termin dostawy ustalony zostanie w trakcie trwania umowy zgodnie z zapotrzebowaniem Zamawiającego (do 6 tygodni od daty złożenia zamówienia)).
2. Sposób dostawy: w II częściach.
3. Warunki odbioru zamówienia publicznego: dostawa do Zamawiającego (ZUO w Szczecinie).
4. Wykonawca ma obowiązek złożyć wraz z pierwszą dostawą karty charakterystyk, certyfikaty analityczne, deklaracje zgodności, certyfikaty jakości oraz instrukcje obsługi do sprzętu w j. polskim (dopuszcza się złożenie certyfikatów w języku angielskim).
5. Wykonawca gwarantuje, że dostarczane wzorce, oraz modyfikatory będą posiadały datę ważności nie krótszą niż 12 miesięcy, licząc od daty dostarczenia towaru do Zamawiającego.