

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - CZĘŚĆ CZWARTA**

**Załącznik nr 3.4. do  
SIWZ**

Lp.	poz. budż.	Pracownia	Wyposażenie	Opis	Ilość	j.m.
1.	57	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	waga laboratoryjna	Precyzyjna waga laboratoryjna, elektroniczna, przeznaczona szczególnie do celów dydaktycznych. Posiada funkcję tarowania. Zasilana bateryjnie (1 x 9V lub 2 x 1,5V) z funkcją automatycznego wyłączenia po 3 minutach "bezruchu" (oszczędzanie baterii). Dołączony zasilacz sieciowy do zasilania także z sieci 230V. Średnica płyty ważącej 150 mm. Wymiary wagi: 170 x 240 x 39 mm. Wyświetlacz LCD. Parametry: 0,1 g / max. 500 g.	2	szt.
2.	58	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	Skalpel, nożyczki	w każdym zestawie znajdują się 2 pary nożyczek i 2 skalpele. Zestaw narzędzi preparacyjnych wykonanych ze stali chirurgicznej. -skalpel chirurgiczny 2-3 cm wielorazowy, - nożyczki ze stali nierdzewnej długość od 11cm do 16 cm.	20	zestaw

3.	59	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	Czerpak do pobierania próbek wody	<p>Pięćrodzajów czerpaków, czyli przyrządów do pobierania próbek wody lub organizmów wodnych:</p> <p>1. Czerpak na teleskopowej żerdzi do pobierania powierzchniowych prób wody ze zbiorników wód otwartych o pojemności 250 ml, 750 ml. Żerdź teleskopowa z włókna szklanego o długości 1,5 – 6 m.</p> <p>Próbnik czerpakowy wykonany ze stali nierdz. Próbnik ten składa się z rurki o średnicy 33 mm, otwartej u góry i zakończonej złączem dla taśmy pomiarowej. W dolnej części zamontowany jest zawór zwrotny. Pojemność próbniaka wynosi 250 ml. - 1 szt.</p> <p>2. Sito druciane o śr. 200 mm, montowane pod kątem 30stopni do drążka drewnianego. Wzmocnione brzegi umożliwiają także łapanie drobnej fauny bezpośrednio z gleby dna w obszarze brzegowym zbiorników wodnych. Mocna, a zarazem prosta konstrukcja zapobiega wyginaniu. - 1 szt.</p> <p>3. Sieć planktonowa zawieszona na galwanizowanej obręczy o śr. 200 mm. Wielkość oczka sieci: 65 µm (=0,065 mm). Do dna sieci przymocowane naczynie (PE) zbierające o poj. 100 ml. Sieć przystosowana z drążkiem teleskopowym. - 1 szt.</p> <p>4. Sieć workowa z dnem sitowym. Płócienna osłona o głębokości 240 mm, zawieszona na obręczy o śr. 260 mm, w dnie sito o wielkości oczka: 1,5 mm. Sieć przeznaczona do łowienia materiału badawczego i sortowania, szczególnie przydatna w badaniu wód płynących. Konstrukcja umożliwia oznaczanie drobnej fauny, a następnie jej wypuszczanie. Sito mocowane na drążku teleskopowym. - 1 szt.</p> <p>5. Sieć workowa. Sieć workowa, na obręczy o śr. 200 mm, bardzo trwała, nylonowa, do łapania/łowienia ruchomych okazów takich jak drobne organizmy wodne (owady,...), pływające cząstki. Wielkość oczka sieci: 0,8 mm, głębokość worka 330 mm. Sieć mocowana na drążku teleskopowym. - 1 szt.</p> <p>Należy dostarczyć po jednym czerpaku z każdego rodzaju.</p>	5	szt.
4.	61	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	szkiełka podstawowe ok. 40 szt. szkiełka ok. 50 szt. nakrywkowych	<p>Szkiełka podstawowe 40 szt. Wymiary 25,4X76,2 mm grubość 1,2 mm</p> <p>szkiełka nakrywkowe 50 szt. Rozmiar: 24x24 mm</p> <p>szkiełka wykonane ze szkła</p>	1	komplet

5.	62	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	kolby stożkowe - 100 ml	Kolby stożkowe miarowe z płaskim dnem	15	szt.
6.	63	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	Pipety Pasteura	Pipety Pasteura wykonane z polietylenu pakowane po 10 szt. W każdym zestawie: a) 1 opakowanie pipet o pojemności 1 ml każda z bardzo delikatną końcówką, b) 1 opakowanie pipet o pojemności 3 ml każda z końcówką mikro	15	zestaw
7.	64	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	Pipety miarowe (10 ml)	Pipeta wielomiarowa 10 ml, szklana	15	szt.
8.	65	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	Pipety dla nauczyciela (jednmiarowa 10 ml)	Pipeta jednmiarowa 10 ml, szklana	15	szt.
9.	66	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	Rurki szklane gięte	Pojedynczy komplet zawiera: 6 różnych rurek ze szkła borokrzemianowego o zewnętrznej średnicy 6 mm, wygiętych, w tym również dwustronnie	10	komplet
10.	67	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	Cylindry miarowe	Cylinder miarowy szklany o pojemności 100 ml, skala 1ml, ze stopką szklaną lub z PP	10	komplet

11.	68	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	próbówki ze statywem	Każdy zestaw składa się z: a) stojaku na 6 -10 próbówek z 6 -10 kołeczkami do osuszania próbówek, wykonane z drewna lub plastiku, średnica otworu 20-25 mm) b) 20 próbówek o wymiarach 10 mm x 100 mm c) 20 próbówek o wymiarach 12mm x 100 mm	10	zestaw
12.	69	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	zlewki – różne rozmiary	Komplet 6 zlewek szklanych borokrzemianowych (odpornych) o różnej pojemności: 2 x 50 ml, 2 x 100 ml, 2 x 250 ml	20	komplet
13.	72	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	szalki Petriego	Szalka Petriego, szklana (borokrzemianowa), o średnicy 100 mm, każda szalka składa się z dwóch części.	30	szt.
14.	73	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	bagietki do mieszania	Bagieta szklana dł 250 mm, średnica od 5mm do 8 mm	20	szt.
15.	74	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	igły preparacyjne	Igła preparacyjna prosta ze stali nierdzewnej z metalowym zintegrowanym uchwytem. W całości metalowa (uchwyt + igła). Długość całkowita 14-16 cm. Z możliwością wymiany końcówki, czyli samej zaostrzonej igły	20	szt.
16.	75	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	pęseta	Pęsety proste ze stali nierdzewnej w tym: a) 10 pęset anatomicznych wykonana ze stali nierdzewnej o długość 16cm. b) 10 pęset anatomicznych wykonana ze stali nierdzewnej o długości 18 cm c) 10 pęset anatomicznych wykonana ze stali nierdzewnej o długości 25 cm	30	szt.
17.	81	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	testy paskowe do badania poziomu glukozy we krwi – 50 szt.	w zestawie 50 szt. pasków	1	zestaw

18.	84	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	szczotki laboratoryjne	w tym: 5 szt. szczotek do probówek, 1 szt. szczotki do pipet, 4 szt. szczotek do naczyń laboratoryjnych.	10	szt.
19.	87	Pracownia biologiczna LO Szkoły Mistrzostwa Sportowego	Preparaty mikroskopowe (tkanki roślinne, tkanki zwierzęce)	<p>3 zestawy po 25-50 szt. zawierające preparaty tkanek roślinnych, zwierzęcych. W każdym zestawie musi być dany preparat tylko raz. Specyfikacja poszczególnych zestawów:</p> <p>ZESTAW NR 1 ZAWIERA PRZYNAJMNIEJ:</p> <p>1. Skóra żaby, p.pp., 2. Jelito cienkie żaby, p.pp., 3. Rozmaz krwi żaby, 4. Jądro żaby – przekrój, 5. Wątroba żaby – przekrój, 6. Serce żaby – przekrój, 7. Wątroba królika – przekrój, 8. Jądro królika – przekrój, 9. Jajnik królika – przekrój, 10. Rdzeń kręgowy królika – przekrój, 11. Zakończenie nerwu ruchowego królika, 12. Tkanka kostna zbita, 13. Ściana żołądka ssaka – przekrój, 14. Jelito cienkie ssaka, p.pp., 15. Jelito grube ssaka, p.pp., 16. Trzustka ssaka – przekrój, 17. Śledziona ssaka – przekrój, 18. Pęcherzyk żółciowy ssaka – przekrój</p> <p>19. Płuco ssaka – przekrój, 20. Tętnica i żyła ssaka, p.pp., 21. Nerka ssaka, p.pd., 22. Plemniki ludzkie – rozmaz, 23. Skóra człowieka – przekrój przez gruczoł potowy, 24. Oko ssaka – p.pd., 25. Chromosomy ludzkie we krwi, żeńskie i męskie</p> <p>ZESTAW NR 2 i 3 SĄ IDENTYCZNE I KAŻDY ZAWIERA PRZYNAJMNIEJ: 1. Nabłonek płaski płaza, 2. Nabłonek płaski wielowarstwowy, 3. Nabłonek sześcienny, 4. Nabłonek jednowarstwowy walcowaty, 5. Nabłonek dwurzędowy migawkowy walcowaty, 6. Nabłonek migawkowy, 7. Nabłonek przejściowy, 8. Tkanka włóknista (ogon szczura), 9. Tkanka siateczkowa, 10. Tkanka tłuszczowa, 11. Chrzątka szklista, 12. Chrzątka sprężysta, 13. Chrzątka włóknista, 14. Kość człowieka, 15. Rozwój kości – chrzątka stawu palca płodu, 16. Krew (ryba), 17. Krew (ptak), 18. Krew (ludzka), 19. Mięsień prążkowany (włókna, jądra), 20. Mięsień gładki nie podlegający woli, 21. Mięsień serca (poprz. prążk.), 22. Mięsień i ścięgno – przekrój</p> <p>23. Komórki nerwu (przekrój rdzenia kręgowego), 24. Nerw, różne przekroje, 25. Zakończenia nerwu ruchowego mięśni międzyżebrowych</p>	3	zestaw

20.	98a	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	skalpel i nożyczki	Narzędzia preparacyjne w zestawie: skalpele zintegrowane ze stali nierdzewnej, nożyczki laboratoryjne proste końce ostre	15	zestaw
21.	98b	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Pipety Paustera i pipety miarowe	Zestaw składający się z: 1. Pipety Paustera PE: a) poj. 1 ml-2 opakowania b) poj. 3ml-3 opakowania Opakowanie zawierające min. 100 sztuk pipet PE. 2. Pipety miarowe: a) 1ml – 1 opakowanie zawierające min. 10 sztuk b) 3 ml – 1 opakowanie zawierające min. 10 sztuk c) 5 ml -1 opakowanie zawierające min. 10 sztuk d) 10 ml- 1 opakowanie zawierające min. 10 sztuk e) 25 ml- 1 opakowanie zawierające min. 10 sztuk	1	zestaw
22.	98c	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Termometr laboratoryjny	termometr laboratoryjny: termometr o skali -10...+110 °C, bezręciowy, wykonany techniką całoszklaną lub termometr laboratoryjny szklany, zakres pomiarowy 0-100°C, działka elementarna 0,2°C, długość całkowita 420mm, długość części odczytowej 375mm	5	szt.
23.	98d	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Igły preparacyjne	Igły preparacyjne proste ze stali nierdzewnej z metalową zintegrowaną oprawką (antypoślizgową). długość całkowita: 14-16 cm	15	szt.
24.	98e	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Pęsety długie i krótkie	Narzędzia preparacyjne w zestawie: pęseta długa - długość 200 mm (z tępymi końcówkami, stal nierdzewna) pęseta krótka - długość 150mm (ostre końce, stal nierdzewna)	15	zestaw

25.	99a	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	zlewki małe	zlewki szklane borokrzemianowe o poj. 50 ml	3	szt.
26.	99b	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	zlewki duże	zlewki szklane borokrzemianowe o poj. 250ml	2	szt.
27.	99c	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Rurki szklane giętkie	rurki szklane gięte o różnym kącie wygięcia i różnych kształtach wygięcia Pojedynczy komplet zawiera: 6 różnych rurek ze szkła borokrzemianowego o zewnętrznej średnicy 6 mm, wygiętych, w tym również dwustronnie	5	komplet
28.	99d	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Cylindry miarowe	Cylinder miarowy szklany ze stopką z PP lub szklaną. Cylinder miarowy komplet: 1) poj. 50ml (skala 1 ml) - 2 szt., 2) poj. 100 ml (skala 1 ml) - 2 szt., 3) poj. 250 ml (skala 5 ml)- 1 szt.	1	komplet
29.	99e	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Probówki ze statywem	rozmiar probówek od 10-14x 100-120mm-ilość 200szt. Statyw na probówki: Stojak do probówek, na 6 probówek + 6 kołeczków do osuszania probówek, plastikowy: średnica otworu 25 mm.lub stojak z otworami od 20mm do 25 mm, ma zawierać możliwość umieszczenia probówek min. 6	5	zestaw

30.	100	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Waga laboratoryjna	waga laboratoryjna, elektroniczna, posiada funkcję tarowania. Zasilana bateryjnie (1 x 9V lub 2 x 1,5V) z funkcją automatycznego wyłączania po 3 minutach "bezruchu" (oszczędzanie baterii). Dołączony zasilacz sieciowy do zasilania także z sieci 230V. Średnica płyty ważącej 150 mm. Wymiary wagi: 170 x 240 x 39 mm. Wyświetlacz LCD. Parametry: 0,1 g / max. 500 g lub waga elektroniczna, dokładność odczytu 0.02 g, obciążenie maksymalne 300 g, zasilanie akumulator	1	szt.
31.	101a	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Czerpak do pobierania próbek wody	czerpak - zlewka o pojemności 500ml- z zaciskiem o regulowanym kącie, drążek na teleskopie do 5m	5	szt.
32.	101b	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Drewniane uchwyty do probówek	drewniane uchwyty do probówek	15	szt.
33.	101c	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Szczotki laboratoryjne	Szczotki do czyszczenia probówek: 12x80mm, dł. 23 do 25 mm	5	szt.
34.	102a	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Naczynia perforowane	Naczynia perforowane do przechowywania obiektów żywych w terenie. Pojemniki mają zawierać siatkę pomiarową (5mm) do obserwacji owadów oraz przykrywkę z wbudowanym szkłem powiększającym. Przykrywka posiada otwory wentylacyjne. 1 komplet pojemników składający się z 10 szt.	1	komplet
35.	102b	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Testy paskowe do badania poziomu glukozy we krwi	Testy paskowe do oznaczania glukozy we krwi np. KETO-DIASTIX® 1 komplet składający się z 50 szt.	1	komplet

36.	105b	Pracownia biologiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Preparaty mikroskopowe	<p>Preparaty zawierające: tkanki roślinne i organy: m.in. Cebula-p.p.d., mitoza; Czosnek, kwiat z załącznią; Lilia, liść, pyłek, pylnik, załącznia, kwiat, p.pp, pylnik z tkanką zarodnikotwórczą, znamię słupka z pyłkiem; Storczyk (Orchis), korzeń powietrzny, p.pp.; Kosaciec (Iris), skórka; Kukurydza, korzeń, młoda łodyga, p.pp. łodyga, p.pp., młoda łodyga, przekrój; Ryż, korzeń, p.pp., łodyga, p.pp., liść, p.pp.; Pszenica (Triticum), korzeń, p.pp., łodyga, p.pp., liść, p.pp.; Liście rośliny jedno- i dwuliściennej; Łodygi rośliny jedno- i dwuliściennej; Korzenie rośliny jedno- i dwuliściennej.</p> <p>Tkanki i organy zwierząt m.in.: 1. Nabłonek płaski płaza 2. Nabłonek płaski wielowarstwowy 3. Nabłonek sześcienny 4. Nabłonek jednowarstwowy walcowaty 5. Nabłonek dwurzędowy migawkowy walcowaty 6. Nabłonek migawkowy 7. Nabłonek przejściowy 8. Tkanka włóknista (ogon szczura) 9. Tkanka siateczkowa 10. Tkanka tłuszczowa 11. Chrzątka szklista 12. Chrzątka sprężysta 13. Chrzątka włóknista 14. Kość człowieka 15. Rozwój kości – chrzątka stawu palca płodu 16. Krew (ryba) 17. Krew (ptak) 18. Krew (ludzka) 19. Mięsień prążkowany (włókna, jądra) 20. Mięsień gładki nie podlegający woli 21. Mięsień serca (poprz. prążk.) 22. Mięsień i ścięgno – przekrój 23. Komórki nerwu (przekrój rdzenia kręgowego), 24. Nerw, różne przekroje 25. Zakończenia nerwu ruchowego mięśni międzyżebrowych, lub inne zestawy preparatów zawierające tkanki i organy roślinne i zwierzęce</p>	2	komplet
37.	111a	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Pipety Pasteura PE z podziałką	poj. 3 ml (z bańką ssącą ok. 7 ml), z podziałką: 0.5 / 1.0 / 1.5 / 2.0 / 2.5 / 3.0 ml	200	szt.
38.	111b	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Pipety Pasteura PE kapilarne	z cienką kapilarną końcówką, bez podziałki, wykonana z polietylenu o całkowitej objętości 2,5 ml. Długość pipety 15 cm	300	szt.

39.	111c	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Tryskawki PE	LDPE 250ml	15	szt.
40.	111d	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Gruszka do biuret i pipet	Trzyzaworowa	2	szt.
41.	111e	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Korki gumowe i igielitowe	Gumowy, dwustronny korek do probówki z otworem do odprowadzania rurek . Korek o średnicy zewnętrznej 12 mm i 16 mm. do probówek o średnicy 14-15 mm. - gumowy do probówek o średnicy 14 – 15 mm komplet składający się z: korek z otworem 60 szt., korki zwykłe 140 szt.	1	komplet
42.	111f	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Sączki	Bibuła filtracyjna, dostosowane wymiarami do lejeków, min. 100 szt. w opakowaniu	2	opakowania

43.	112a	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Łyżki do spalań	wykonana ze stali nierdzewnej	15	szt.
44.	112b	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Łapy do probówek/ drewniane	Łapy do probówek o średnicy zewnętrznej 16 mm/ drewniane	15	szt.
45.	112c	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Łyżki laboratoryjne PE	Długość 150 mm	15	szt.
46.	113a	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Zlewki 250 ml PE	Materiał PP	1	szt.
47.	113b	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Zlewki	zlewka 100 ml, materiał PP	15	szt.
48.	113d	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Lejki laboratoryjne	Materiał PP średnica górna 50 mm	5	szt.

49.	113e	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Stojaki do probówek	2-rzędowy, na 20 probówek o średnicy 16 mm, metalowy, powlekany	15	szt.
50.	113f	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Probówki szklane	okrągłodenna o średnicy zewnętrznej 15 mm i wysokości 100 mm - szkło borokrzemowe	200	szt.
51.	114a	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Szalki Petriego PP	Materiał PS średnica około 30 mm	45	szt.
52.	114c	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Butelki PE 50 ml z szeroką szyją	Butelki PE min. 30 ml z szeroką szyją	100	szt.
53.	115a	Pracownia chemiczna Zespół Szkół im. Stanisława Staszica w Pile	Parowniczk	porcelanowe poj. 60 ml	5	szt.