



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Opis przedmiotu zamówienia.

1. Przedmiot zamówienia obejmuje zakup, dostawę, wraz z transportem i wniesieniem do budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Karczewie (ul. Bielińskiego 7, 05-480 Karczew) materiałów dydaktycznych.
2. Zamówienie musi być podzielone na osobne paczki dla każdej pracowni.
3. Wymienione wyposażenie oraz sprzęt powinien być fabrycznie nowy, nieużywany, posiadać karty gwarancyjne i instrukcję obsługi w języku polskim oraz musi posiadać dokumenty wymagane obowiązującymi przepisami prawa potwierdzające oznakowanie CE (deklaracja zgodności lub certyfikat CE).
4. Wszystkie dostarczone produkty winny być zgodne z koncepcją uniwersalnego projektowania opartego na ośmiu regułach:
 - 1) Użyteczność dla osób o różnej sprawności;
 - 2) Elastyczność w użytkowaniu;
 - 3) Proste i intuicyjne użytkowanie;
 - 4) Czytelna informacja;
 - 5) Tolerancja na błędy;
 - 6) Wygodne użytkowanie bez wysiłku;
 - 7) Wielkość i przestrzeń odpowiednie dla dostępu i użytkowania;
 - 8) Percepcja równości.
5. Przyjęte typy materiałów i urządzeń zostały użyte wyłącznie przykładowo, w celu opisanie przedmiotu zamówienia. Wykonawca uprawniony jest do przedstawienia w ofercie materiałów i urządzeń równoważnych, o nie gorszych parametrach. Wykonawca powinien określić ich parametry, celem wykazania, że spełniają warunki określone w opisie przedmiotu zamówienia. Rozwiązania równoważne, zgodnie ze swoją definicją, muszą posiadać parametry oraz spełniać standardy nie gorsze niż produkty podane przykładowo.

W miejscu gdzie Zamawiający dokonuje opisu przedmiotu zamówienia przez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym, a odniesieniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważne”.
6. Zamówienie zostało podzielone na 10 części:
 - 1) Część 1: Globusy, mapy
 - 2) Część 2: Pomoce do matematyki
 - 3) Część 3: Modele, plansze przyrodnicze
 - 4) Część 4: Odczynniki chemiczne
 - 5) Część 5: Przewodniki, atlasy
 - 6) Część 6: Przyrządy do doświadczeń
 - 7) Część 7: Sprzęt laboratoryjny
 - 8) Część 8: Teleskopy, mikroskopy
 - 9) Część 9: AGD
 - 10) Część 10: BHP



7. Zakres i parametry.

1) Część 1: Globusy, mapy

Lp.	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Przyroda	Globus fizyczny	szt.	12	Globus fizyczny, min. średnica kuli 250 mm
2	Przyroda	Europa – mapa fizyczna	szt.	1	skala: 1:4 500 000 - format: 140 x 100 cm
3	Przyroda	Obrotowa mapa nieba	szt.	1	Mapa nieba, podkładka naburkowa
4	Przyroda	Ochrona przyrody w Polsce – mapa	szt.	1	Mapa dwustronna lub 2 mapy : na pierwszej stronie mapa ukazująca aktualny stan ochrony przyrody w Polsce rozmieszczenie obszarów chronionych (m.in. parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody) oraz podlegających ochronie obiektów przyrody nieożywionej; z zaznaczonym występowaniem gatunków roślin i zwierząt chronionych w Polsce. Na odwrocie taka sama mapa bez nazewnictwa (do ćwiczeń). Wymiary min. 150x110 cm.
5	Geografia	Globus indukcyjny - g	szt.	4	Globus indukcyjny z instrukcją, min. średnica kuli 250 mm
6	Geografia	Globus w większej skali	szt.	4	Globus fizyczny, min. średnica kuli 420 mm, skala 1:30 000 000
7	Geografia	Mapa ścienna Afryki - ogólnogeograficzna	szt.	1	Ogólnogeograficzna mapa ścienna Afryki, o wymiarach min. 110x150cm
8	Geografia	Mapa ścienna Afryki - polityczna	szt.	1	Mapa polityczna 106x120 cm, max. skala 1:10mln
9	Geografia	Mapa ścienna Ameryki - ogólnogeograficzna	szt.	1	Mapa ścienna Ameryki Północnej - ogólnogeograficzna o wymiarach min. 100x130 cm
10	Geografia	Mapa ścienna Ameryki - polityczna	szt.	1	Mapa ścienna Ameryki Północnej - polityczna o wymiarach min. 64x94 cm
11	Geografia	Mapa ścienna Europy - ogólnogeograficzna	szt.	1	Mapa ścienna o min. wymiarach 160x120cm
12	Geografia	Mapa ścienna Europy - polityczna	szt.	1	Mapa ścienna o min. wymiarach 145x100cm
13	Geografia	Mapa ścienna ogólnogeograficzna Australii	szt.	1	Mapa ścienna o min. wymiarach 81x70cm
14	Geografia	Mapa ścienna świata - klimatyczna	szt.	1	Mapa ścienna Świat - strefy klimatyczne o min. wymiarach 160 x 120 cm
15	Geografia	Mapa ścienna świata - polityczna	szt.	1	Mapa ścienna świata o min. wymiarach: 170x120cm
16	Geografia	Mapy ścienne Arktyki i Antarktyki	szt.	1	Mapa Antarktydy/Arktydy o min wymiarach: 120x90cm
17	Geografia	Mapy ścienne Polski - podział administracyjny	szt.	1	Mapa ścienna administracyjna Polski o min. wymiarach: 120x112cm
18	Geografia	Mapy ścienne Polski - ogólnogeograficzna	szt.	1	Dwustronna mapa ścienna Polski administracyjno-fizyczna. Mapa oprawiona, gotowa do zawieszenia. Wymiary min. 90x60cm.
19	Geografia	Mapy ścienne świata - ogólnogeograficzna (hipsometryczna, ukształtowania powierzchni)	szt.	1	Mapa ścienna fizyczna z ukształtowaniem powierzchni o min. wymiarach: 190x130cm



2) Część 2: Pomoce do matematyki

Lp.	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Matematyka	Przybory tablicowe magnetyczne	szt.	2	Komplet 6 przyrządów tablicowych z trwałego tworzywa sztucznego lub drewna. Zawiera linijkę o długości 100 cm, dwie ekierki, kątomierz, cyrkiel z magnesami oraz wskaźnik o długości 100 cm. Cztery pierwsze przyrządy posiadają uchwyty. Przyrządy magnetyczne posiadają zamocowane na stronie B magnesy.
2	Matematyka	Tablica układ współrzędnych suchościernalna	szt.	2	Tablica suchościernalna (do montażu na tablicach magnetycznych) z zestawem elementów magnetycznych i pisaków suchościernalnych. Ma pomóc uczniowi i nauczycielowi w trakcie lekcji związanych z pojęciami układu współrzędnych i funkcji. Min. wymiary 80 x 90 cm
3	Matematyka	Magnetyczna oś liczbowa	szt.	1	Min. zawartość: oś liczbowa o dł. 130 cm - 2 rozwinięcia osi - wykonane z folii magnetycznej
4	Matematyka	Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych	szt.	1	Przyrząd do pokazu powstawania brył obrotowych poprzez umieszczenie białej ramki w podstawie i włączenie zasilania. Ramka kręcąc się tworzy na tle ciemnych ścianek wyraźny obraz bryły. W zestawie 16 ramek z tworzywa.
5	Matematyka	Szkieletowe modele ostrosłupów i graniastosłupów	szt.	2	Zestaw 7 szkieletów z metalu lakierowanego proszkowo - wys. brył min. 20 cm, w zestawie m.in.: sześciąt, prostopadłościan, graniastosłup o podstawie trójkąta, ostrpsłupy o różnych podstawach
6	Matematyka	Modele brył obrotowych	szt.	2	Zestaw brył geometrycznych, wykonanych z przezroczystego tworzywa sztucznego z zaznaczonymi wysokościami, przekątnymi i płaszczyznami przekroju. W zestawie m.in.: walec, stożek, kula.
7	Matematyka	Przyrządy, zestawy do nauki rachunku prawdopodobieństwa	szt.	1	Zestaw do przeprowadzenia zadań z rachunku prawdopodobieństwa zawierający: karty do gry, kostki i kulki
8	Matematyka	Bingo - lotto liczbowe	szt.	2	Gra typu bingo, składająca się z min. 12 tablic z planszami, instrukcji gry, woreczka do żetonów i min. 90 żetonów
9	Matematyka	Błyskawiczna tabliczka mnożenia	szt.	1	Gra planszowa do szybkiej nauki tabliczki mnożenia.
10	Matematyka	Domino – zrozumieć ułamki	szt.	1	Kolorowe elementy wykonane z tworzywa z trwałym nadrukiem - 24 kostki domina
11	Matematyka	Geomag - klocki magnetyczne	szt.	1	Zabawka edukacyjna oparta na łączeniu magnetycznych pałeczek z niklowanymi kulkami, celem zbudowania trójwymiarowych obiektów i przedmiotów. Ilość elementów w opakowaniu: min. 100.
12	Matematyka	Mistrz mnożenia	szt.	1	Zabawa, która pozwala utrwalać tabliczkę mnożenia. W skład gry wchodzi 35 par kartoników oznaczonych na odwrocie "x razy y" lub "równa się".



13	Matematyka	Ułamki w kole - 10 cm - uczniowskie - 51 elementów	szt.	1	Zestaw 9 kół reprezentuje całość oraz ułamki 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10 oraz 1/12
----	------------	--	------	---	---

3) Część 3: Modele, plansze przyrodnicze

Lp.	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Przyroda	Fantom – dziecięcy manekin ratowniczy	szt.	1	Wyposażenie: manekin, torba transportowa/mata treningowa, część twarzowa, wymienne drogi oddechowe, instrukcja obsługi, butelka środka do dezynfekcji.
2	Przyroda	Plansze etapów rozwoju człowieka	szt.	1	Dwustronna plansza przedstawiająca z jednej strony rozwój zarodkowy i płodowy człowieka, a z drugiej strony budowę szkieletu człowieka lub dwie osobne plansze o podanej tematyce
3	Przyroda	Szkielet człowieka z ruchomymi elementami (skala 1:1 lub skala 1:2)	szt.	1	Szkielet człowieka naturalnej wielkości z tworzywa sztucznego na stojaku z kółkami. Zalecana wysokość: min. 170 cm. LUB Szkielet człowieka z ruchomymi elementami (skala 1:2) Prosty szkielet z tworzywa sztucznego na statywie, zalecana wysokość min. 85 cm
4	Biologia	Model budowy anatomicznej człowieka	szt.	1	Wysokość modelu min. 50cm. Model tułowia ludzkiego z głową. Minimalny skład modelu: wyciągane części: lewa i prawa część głowy, mózg, lewe i prawe płuco, serce, wątroba, żołądek, jelito z trzustką, wierzchnia część jelita ślepego, tors
5	Biologia	Model serca	szt.	1	Model serca ludzkiego, rozkładany na dwie części, na podstawie. Wymiary podstawy: min. 12x12.
6	Biologia	Model skóry człowieka	szt.	1	Minimalne parametry: trójwymiarowy model skóry człowieka w formie przekroju poprzez warstwy skóry człowieka, widoczne co najmniej naskórek, skóra właściwa, tkanka podskórna, gruczoły potowe, gruczoły łojowe, owłosienie skóry, unaczynienie skóry
7	Biologia	Model szkieletu człowieka	szt.	1	Wymiary: min. 160cm. Minimalne cechy: szkielet wyposażony w stojak i pokrowiec przeciw-kurzowy, wykonany z trwałego i zmywalnego plastiku, ok. 200 kości, 3-częściowa czaszka, osobno montowane zęby, łatwy demontaż.
8	Biologia	Model oka ludzkiego	szt.	1	Model anatomiczny przedstawiający oko człowieka w min. 5-krotnym powiększeniu. Rozkładany na części.
9	Biologia	Model ucha ludzkiego	szt.	1	Model anatomiczny przedstawiający ucho człowieka w min. 4-krotnym powiększeniu.
10	Chemia	Tabela rozpuszczalności – plansza	szt.	1	Tablica rozpuszczalności związków chemicznych. Plansza ścienna, wymiary min. 150x100cm.



4) Część 4: Odczynniki chemiczne

Lp.	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Przyroda	Kwas solny	szt.	4	Kwas solny min. 31% – max. 38%, cz. Pojemność 1 l.
2	Przyroda	Manganian (VII) potasu	szt.	2	1 opakowanie 500 g cz. stały, potoczna nazwa nadmanganian potasu.
3	Przyroda	Wodorotlenek sodu	szt.	4	Wodorotlenek sodu, stały, cz. opakowanie 1 kg.
4	Chemia	Alkohole: etanol (denaturat), gliceryna	szt.	1	Gliceryna roślinna 99,5% 1litr, alkohol etylowy (denaturat) min. 69% 1 liter
5	Chemia	Cukry: glukoza, fruktoza, sacharoza, skrobia	szt.	1	Glukoza bezwodna - 250 g, fruktoza - 250g, sacharoza - 250g, skrobia rozpuszczalna - 250 g
6	Chemia	Kwasy: solny, siarkowy (VI), azotowy (V), octowy, oleinowy, palmitynowy, stearynowy	szt.	1	Kwas solny min. 35 - max. 38% cz. op. 1 liter, kwas azotowy 65% cz op. 1 liter, kwas octowy 99.5% cz. op. 500 ml, kwas oleinowy cz. 500 ml, kwas palmitynowy 50g, kwas stearynowy 250g
7	Chemia	Metale: miedź (druć), żelazo (proszek, opiłki, drut), magnez (proszek, wiórki, wstążka), cyna, sód, potas, glin, ołów, cynk, chrom, mangan	szt.	1	Druć miedziany miękki, gatunek M1E R, śr. 0,5 mm, długość 3 mb. Żelazo w stopniu rozdrobnienia poniżej 0,15mm, waga 0,25kg. Żelazo opiłki min. 100g. Żelazo drut 1mb. Magnez proszek stopień rozdrobnienia max 0,3mm - 0,25 kg. Magnez wiórki/wióry - 100g. Magnez wstążki - 5g. Cyna metaliczna granulki 25g. Sód metaliczny-5g. Potas 5g. Glin blaszki 5g. Ołów metal granulki - 5g. Cynk 5g.
8	Chemia	Sole: chlorek sodu, chlorek żelaza (III), chlorek wapnia, jodek potasu, siarczan (VI) miedzi (II), siarczan (IV) sodu, węglan sodu, węglan wapnia, nadmanganian potasu, azotan (V) srebra	szt.	1	Chlorek sodu - 1kg, Chlorek żelaza(III) - 250g, Wapnia chlorek bezwodny cz. op. 250 g, Jodek potasu 100g, Miedzi(II) siarczan 5hydrat - 500 g, Siarczan sodu bezwodny - 250g, Węglan sodu - 500 g, Węglan wapnia bezwodny - 100g, Nadmanganian potasu - 250g, Azotan(V) srebra - 5g
9	Chemia	Wskaźniki: fenoloftaleina, wskaźnik uniwersalny	szt.	1	Fenoloftaleina r-r 1% - 1 liter, Wskaźnik uniwersalny pH 4-10 - 100 ml

5) Część 5: Przewodniki, atlasy

Lp.	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Przyroda	Atlas geograficzny	szt.	3	Szkolny atlas geograficzny
2	Przyroda	Atlas minerałów, kamieni szlachetnych i skał	szt.	5	Atlas naturalnych kamieni szlachetnych i ozdobnych
3	Przyroda	Atlas przyrodniczy	szt.	12	Atlas przyrodniczy. Szkoła podstawowa
4	Przyroda	Mały atlas anatomiczny	szt.	6	Książka zawiera opisy budowy i działania układów i narządów w organizmie człowieka.
5	Przyroda	Przewodnik – Las	szt.	6	Przewodnik opisujący zwierzęta i rośliny występujące w polskich lasach
6	Przyroda	Przewodnik do rozpoznawania drzew	szt.	6	Książka zawierająca informacje i zdjęcia min. 50 gatunków drzew i krzewów



7	Przyroda	Przewodnik do rozpoznawania ptaków	szt.	6	Przewodnik zawierający opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków ptaków w Polsce.
8	Przyroda	Przewodnik do rozpoznawania zwierząt	szt.	6	Przewodnik zawierający opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków zwierząt w Polsce.
9	Przyroda	Przewodnik rośliny i zwierzęta	szt.	3	Przewodnik przedstawiający opisy i zdjęcia min. 600 gatunków zwierząt i roślin. Krótkie i zwięzłe opisy oprócz podstawowych informacji o wyglądzie zwierzęcia lub rośliny.
10	Przyroda	Przewodniki roślin i zwierząt Proste klucze do oznaczania roślin	szt.	6	Proste klucze do oznaczania roślin
11	Geografia	Atlasy	szt.	14	Atlas geograficzny przeznaczony dla uczniów szkoły podstawowej.

6) Część 6: Przyrządy do doświadczeń

Lp.	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Przyroda	Barometr	szt.	1	Barometr demonstrujący zmianę ciśnienia
2	Przyroda	Ciśnieniomierz	szt.	1	Ciśnieniomierz elektroniczny naramienny z wyświetlaczem cyfrowym LCD pokazującym czytelne wyniki
3	Przyroda	Deszczomierz	szt.	1	Mały deszczomierz z czytelną skalą w milimetrach
4	Przyroda	Elektroskop	szt.	1	Elektroskop listkowy z kątomierzem z metalowej obudowie
5	Przyroda	Kompas	szt.	12	Kompas na sznurku o średnicy tarczy min. 3 cm
6	Przyroda	Kwasomierz glebowy klasyczny	szt.	1	Pozwalający na pomiary kwasowości gleby, w zestawie płytka do wykonywania pomiarów
7	Przyroda	Lornetka	szt.	6	Lornetka o budowie dachpryzmatycznej, Preferowane wymiary: obiektyw min. 32 mm, powiększenie 12x
8	Przyroda	Lupa - p	szt.	12	Szklana lupa z rączką. Preferowane wymiary: powiększenie min 3x, średnica soczewki: min. 100 mm.
9	Przyroda	Magnes sztabkowy - 2 sztuki	szt.	3	Para magnesów sztabkowych o długości min. 8 cm każdy, m.in. do demonstracji odpychania i przyciągania (biegunowości).
10	Przyroda	Mały palnik Bunsena na gaz (z wymiennymi wkładami)	szt.	1	Niewielki Palnik Bunsena o temperaturze płomienia min. 1100°C. Łatwe zakładanie i wymiana nabożów gazowych.
11	Przyroda	Metale i stopy (zestaw)	szt.	1	Kilkanaście próbek metali oraz ich stopów umieszczonym w skrzynce.
12	Przyroda	Pięczki różnych rozmiarów i różnym stopniu sprężystości	szt.	1	Zestaw co najmniej pięciu pięczek o różnych rozmiarach oraz sprężystości, np. piłka palantowa wykonana z gumy, piłka do tenisa ziemnego, piętka do tenisa stołowego, piłka baseballowa, piłka do squasha.



13	Przyroda	Stetoskop	szt.	6	Stetoskop uczniowski do celów edukacyjnych, pozwalający na osłuchanie podstawowych dźwięków.
14	Przyroda	Taśma miernicza	szt.	1	Taśma miernicza 30 m z rączką
15	Przyroda	Waga szalkowa z tworzywa + odważniki	szt.	3	Dydaktyczna waga szalkowa wykonana z tworzywa sztucznego z min. 7 odważnikami. Nośność wagi min. 2kg
16	Przyroda	Wiatromierz	szt.	1	Wiatromierz wskazujący prędkość wiatru w m/s w skali Beauforta
17	Przyroda	Zestaw do demonstracji linii pola magnetycznego przewodników z prądem	szt.	1	Zawartość: przewodnik prostoliniowy, przewodnik kołowy, zwojnica
18	Przyroda	Zestaw magnesów podkowiastych	szt.	1	W zestawie min. 3 magnesy podkowiaste o różnej wielkości. Długość najmniejszego min. 7,5 cm.
19	Przyroda	Zestaw optyczny – mieszanie barw (krążek Newtona)	szt.	1	Wielobarwny krążek Newtona wraz z wbudowanym silniczkem
20	Przyroda	Zestaw pałeczek do elektryzowania	szt.	2	Zestaw min. 3 pałeczek. Pałeczki do doświadczeń z elektrostatyki wykonane z różnych materiałów, np.: szklana, ebonitowa, akrylowa. Min. długość 20cm
21	Przyroda	Zestaw preparatów biologicznych	szt.	1	Zestaw min. 50 sztuk preparatów mikroskopowych w pudełku. Zestaw zawiera zarówno tkanki roślinne, jak i zwierzęce
22	Przyroda	Zest. prep. mikrosk.– co żyje w kropli wody	szt.	1	W zestawie min. 10 preparatów mikroskopowych
23	Przyroda	Zest. prep. mikrosk.– preparaty zoologiczne	szt.	1	W zestawie min. 30 preparatów mikroskopowych
24	Biologia	Ciśnieniomierz - b	szt.	1	Ciśnieniomierz elektroniczny naramienny z wyświetlaczem cyfrowym LCD pokazującym czytelne wyniki
25	Biologia	Naczynia perforowane do przechowywania obiektów żywych w terenie - zestaw	szt.	6	Pudełka z lupą do obserwacji okazów, min. 2 sztuki. Pudełka wykonane z przezroczystego plastiku. Pojemnik o średnicy min. 4,5 cm, wysokość min. 4,5 cm.
26	Biologia	Taśmy miernicze	szt.	2	Min. 5 metrowa taśma miernicza, w plastikowej obudowie.
27	Biologia	Preparaty mikroskopowe (protisty, tkanki roślinne, tkanki zwierzęce) - 2 zestawy	szt.	1	2 zestawy mikroskopowe zawierające po 10 preparatów zawierających: (protisty, tkanki roślinne, tkanki zwierzęce
28	Chemia	Elektrody grafitowe	szt.	10	Elektroda grafitowa (węglowa elektroda).
29	Fizyka	Generator van de Graffa	szt.	1	Podstawowe komponenty: podstawa z pasem, silnik i elementy sterowania, kula przewodząca, metalowa kula wyładowcza, pokrętło do ręcznego uruchomienia generatora van de Graffa. Wymiary: min.30 x 20 x 77 cm.
30	Fizyka	Igła magnetyczna - f	szt.	12	Niewielki magnes osadzony na podstawie.



31	Fizyka	Izolowane przewody (zestawy po 10 szt)	szt.	12	Przewody krokodylkowe - 10 sztuk.
32	Fizyka	Magnesy	szt.	2	Para magnesów sztabkowych o długości min. 8 cm każdy, m.in. do demonstracji odpychania i przyciągania (biegunowości).
33	Fizyka	Soczewka skupiająca, soczewki rozpraszające, zwierciadła wklęsłe, pryzmat	szt.	1	Zestaw z m.in. łąwa optyczna, lampa/źródło światła, soczewki, przesłony, zwierciadło, ekrany, pryzmat itp., które umożliwiają przeprowadzenie doświadczeń z dziedziny optyki. Zestaw w trwałym opakowaniu.
34	Fizyka	Taśma miernicza, najlepiej o dł. kilkadziesiąt metrów	szt.	1	Taśma miernicza 30 m z rączką
35	Fizyka	Wskaźnik laserowy	szt.	6	Wskaźnik laserowy długopis laserowy zielony pointer. Moc wyjściowa lasera: min.100mW. Zasilanie - 2 baterie AAA (dołączone). Zielona wiązka musi być widoczna w dymie .
36	Fizyka	Zasilacz prądu stałego o możliwym poborze prądu 3A z zabezpieczeniem przeciw przeciążeniowym	szt.	1	Płynnie regulowany zasilacz prądu stałego, przeznaczony szczególnie do zastosowań w placówkach edukacyjnych. Podstawowe parametry: napięcie wyjściowe 0÷30 V, prąd wyjściowy 0÷3 A, stabilizacja napięcia i prądu, tętnienia 0,5mV rms (wart. skut.), jednoczesny odczyt napięcia i prądu każdego z wyjść.
37	Geografia	Okazy skał i minerałów oraz przykłady skamieniałości (jeśli możliwe – typowe dla regionu szkoły)	szt.	1	Zestaw min. 40 szt. różnych skał, minerałów, skamielin , wielkości ok. 2-4 cm. każdy. Zestaw powinien zawierać min. 30 szt. z następujących skał i minerałów:Grafit, Ruda Ołowiu, Sfaleryt, Cynober, Antymonit, Molibdenit(blyszczek molibdenu), Piryt, Chalkopiryt, Fluoryt, Hematyt, Limonit, Ruda Cyny, Kwarc, Wolframit, Magnetyt, Boksyt, Steatyt, Azbest, Glinka, Mika porcelanowa/ krzemian glinu, Adular, Plagioklaz, Kalcyt, Aluryt, Baryt, Gips, Fosforyt, Chromit, Weglan, Ilmenit, Malachit, Aury pigment, Realgar, Mangan, Perlit, Gabro, Bazalt, Dioryt, Andezyt, Granit, Ryolit, Konglomerat, Piaskowiec, Łupek, Kamień, Marmur, Kwarcyt, Lupek ilasty, Gneis wapienny, Dachowy.
38	Geografia	Kompas - g	szt.	14	Kompas na sznurku o średnicy min. 4cm
39	Geografia	Profile glebowe – zestaw	szt.	1	Zestaw zawiera min. 15 próbek gleb występujących na ziemi. Probki oznaczone, zapokowane w walizeczkę.



7) Część 7: Sprzęt laboratoryjny

Lp.	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Przyroda	Butelka z zakraplaczem	szt.	6	Butelka apteczna 30 ml z pipetą i nakrętką
2	Przyroda	Suszarka na szkło laboratoryjne	szt.	2	Wykonana ze stali, z powłoką z tworzywa sztucznego min.32 miejsca , wym. min. 36 x 15 x 47 cm
3	Przyroda	Zestaw szkiełek nakrywkowych	szt.	6	Szkiełka nakrywkowe gotowe do użycia o standardowych wymiarach: min. 22 x 22 mm. Zestaw składa się min. z 100 szt.
4	Przyroda	Zestaw szkiełek podstawowych	szt.	6	szkiełka mikroskopowe - podstawowe, szlifowane, 50 szt. rozmiary min. 76 x 25
5	Biologia	Bagietka 10 szt.	szt.	1	Bagietki – pręciki szklane o minimalnej długości 20 cm i średnicy ok. 5-6 mm, wykonane ze szkła borokrzemowego.
6	Biologia	Cylindry miarowe - b	szt.	6	Cylinder miarowy wysoki ze szkła z nadrukowaną skalą i sześciokątną podstawą - 3 szt., w tym o pojemności: 25 ml - 1 szt., 50 ml - 1 szt, 100 ml.- 1 szt.
7	Biologia	Drewniane uchwyty do probówek	szt.	6	Uchwyt do probówek wykonany z drewna - drewniany klips
8	Biologia	Igły preparacyjne - b	szt.	12	Igła preparacyjna prosta pojedyncza ze stali nierdzewnej z metalowym zintegrowanym uchwytem antypoślizgowym, długość całkowita: min 13 cm.
9	Biologia	Pęsety (długie i krótkie)	szt.	6	wykonane ze stali nierdzewnej, 3 pęsety o długości min. 10 cm i 3 pęsety o długości min. 20 cm
10	Biologia	Pipety Pasteura i pipety miarowe	szt.	3	1 zestaw zawiera 10 szt. pipet Pasteura o pojemności 3 ml i 2 pipety miarowe o pojemności min. 2 ml
11	Biologia	Probówki z statywem	szt.	6	Zestaw: Multi statyw do probówek lub cztery statywy. Wymiar otworów: min. 4x30mm, min. 8x16mm, min. 16 x11,5mm, min.16 x7,5mm. Dodatkowo 20 probówek z PP pasujących do otworów 16 mm.
12	Biologia	Skalpel	szt.	1	Skalpel z uchwytem w całości wykonany ze stali nierdzewnej, o długości min. 150mm
13	Biologia	Szalki Petriego - b	szt.	3	Zestaw 5 szt. dwuczęściowych szalek Petriego wykonanych ze szkła sodowo-wapniowego, o średnicy min. 100mm
14	Biologia	Szczotki laboratoryjne	szt.	4	Zestaw: szczotka do zlewek 1 szt., szczotka probówek (średnica min. 20 mm) 1 szt., szczotka do lejeków 1 szt., szczotka do butelek 1 szt.
15	Biologia	Szkiełka przykrywkowe i podstawkowe (100 szt.)	szt.	1	Szkiełka nakrywkowe (100 szt.) gotowe do użycia o standardowych wymiarach: min. 22 x 22 mm i szkiełka podstawowe (100 szt.), szlifowane, 50 szt. rozmiary min. 76 x 25
16	Biologia	Zlewki różnej wielkości (6 szt.)	szt.	2	Zestaw składający się z 6 zlewek szklanych o różnej pojemności: 2 x 50 ml, 2 x 100 ml, 2 x 250 ml.
17	Chemia	Czasza grzejna	szt.	1	Płaszcz grzejny z regulatorem mocy grzewczej, o prostej konstrukcji, pojem. min. 250 ml



18	Chemia	Kolba okrągłodenna - ch	szt.	4	kolba okrągłodenna z wąską szyją, wykonana ze szkła borokrzemowego, poj. min. 200 ml
19	Chemia	Łyżki do spalań	szt.	2	Łyżka do spalań z stali nierdzewnej bądź mosiądzu.
20	Chemia	Łyżki laboratoryjne	szt.	2	Łyżeczka laboratoryjna (stal nierdzewna 18/10), dł. min. 150mm.
21	Chemia	Modele do budowania cząsteczek	szt.	1	Zestaw dydaktyczny pozwala budować struktury chemiczne. Zestaw kulek (imitujących atomy) i łączników z tworzywa sztucznego. Pudełko zawiera: węgiel 12szt., siarka 13 szt., tlen 22 szt., azot 10 szt., fosfor 7 szt., fluor, wodór 14 łącznie duże 36 łącznie małe 50.
22	Chemia	Moździerze	szt.	2	Ceramiczny/porcelanowy, min. 100 ml.
23	Chemia	Parowniczk	szt.	2	Zestaw trzech parowni o pojemności min. 35 ml, min. 100 ml i min. 125 ml, wykonanych z porcelany odpornej na działanie wysokich temperatur.
24	Chemia	Podnośniki	szt.	1	Podnośnik mechaniczny do zastosowań laboratoryjnych. Stolik i podstawa wykonane ze stali nierdzewnej. Płynna regulacja zapewnia precyzyjne ustawienie wymaganej wysokości. Zakres regulacji: min. 250 mm. Wymiary stolika: min. 150 x 150 mm
25	Chemia	Probówki PP 500 szt.	szt.	1	Probówka PP lub PS o wym. min 16x100 mm, 500 szt.
26	Chemia	Rozdzielacze	szt.	1	Gruszkowy rozdzielacz laboratoryjny, wykonany ze szkła borokrzemianowego, ze szklanym kranem i plastikowym korkiem, o pojemności 250ml
27	Chemia	Sączki laboratoryjne	szt.	2	Okrągłe sączki podstawowe z bibuły min. 150 mm, pakowane po 100szt.
28	Chemia	Statyw na probówki	szt.	6	Multi statyw do probówek (cztery statywy w jednym) Wymiar otworów: min. 4x30mm, min. 12x16mm, min. 32x11,5mm, min. 32x7,5mm
29	Chemia	Statyw	szt.	1	Statyw z łącznikiem, łapą uniwersalną oraz dwoma pierścieniami o różnych średnicach (z łącznikiem). Wysokość min. 50 cm.
30	Chemia	Szczotki laboratoryjne	szt.	1	Zestaw: szczotka do zlewki 1 szt., szczotka probówek (średnica min. 20 mm) 1 szt., szczotka do lejeków 1 szt., szczotka do butelek 1 szt.
31	Chemia	Tace laboratoryjne	szt.	12	Taca wykonana z polipropylenu o wymiarach min. 225x200x14 mm
32	Chemia	Tryskawki	szt.	1	Tryskawka o pojemności 500ml, wykonana z PE-LD w komplecie z nakrętką i rurką
33	Chemia	Korki do próbek z otworem z probówkami 10 szt.	szt.	2	Zestaw : gumowy, dwustronny korek do próbki z otworem do odprowadzania rurek oraz pasująca szklana próbka - 10 szt.;
34	Chemia	Prosty zestaw do wytwarzania wybranych gazów	szt.	2	Zestaw zawiera pojemnik do wody z pokrywką, min. 5 probówek z korkami, w tym jeden z otworem, 1 probówkę z tubusem (ramieniem bocznym), stojak do próbki, wężyk, rurkę szklaną do korka z bańką szklaną.



8) Część 8: Teleskopy, mikroskopy

Lp.	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Przyroda	Teleskop	szt.	1	Teleskop zwierciadlany o parametrach minimalnych: ogniskowa min. 600mm, średnica obiektywu min. 70mm, największe powiększenie użyteczne min. 140x, ogniskowa okularu: 10mm, 25 mm. System optyczny: refraktor Newtona, w zestawie statyw
2	Biologia	Mikroskop optyczny	szt.	6	Mikroskop optyczny o parametrach minimalnych: głowica: monokularowa pochylona pod kątem 45 st., obracana 360 st., okulary: WF 10x, obiektywy: achromatyczne 4x, 10x, 40x (amortyzowane), powiększenia: 40x, 100x, 400x, regulacja ostrości: współosiowa śruba makro i mikrometryczna, oświetlenie: LED, górne/dolne z regulacją jasności, stolik z pokrętkami przesuwu w płaszczyźnie poziomej: 90 x 90 mm, z mocowaniem preparatów, wbudowane zasilanie bateryjne
3	Biologia	Mikroskopy terenowe	szt.	1	Przenośny kieszonkowy mikroskop cyfrowy. Wygodny do używania w terenie - zasilanie na baterie oraz torba do przenoszenia. Oferuje maksymalne powiększenie optyczne do min 25x.

9) Część 9: AGD

Lp.	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Przyroda	Listwa zasilająca (przedłużacz)	szt.	1	Z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym, min. 5 gniazdek z uziemieniem i z osobnymi włącznikami, długość przewodu min. 1,5 m.
2	Przyroda	Lodówka z zamrażalnikiem	szt.	1	Pojemność użytkowa chłodziarki min. 80l, pojemność użytkowa zamrażarki: min. 10 litrów, klasa energetyczna min. A+
3	Biologia	Czajnik elektryczny - b	szt.	1	Grzałka o mocy min. 2000 W, pojemność min. 1,7 l.
4	Biologia	Waga laboratoryjna	szt.	3	Waga elektroniczna Wielkości szalki min. 100 x 100 mm oraz maksymalnym obciążeniu min. 500g, dokładność min. 0,1 g. Waga przenośna, zasilanie bateryjne.
5	Fizyka	Czajnik elektryczny - f	szt.	1	Grzałka o mocy min. 2000 W, pojemność min. 1,7 l.

10) Część 10: BHP

Lp.	Pracownia	Opis kosztu/wydatku	Jm	Liczba	Specyfikacja
1	Przyroda	Fartuch	szt.	12	Klasyczny fartuch laboratoryjny, 100% bawełna, długi rękaw, rozmiar M
2	Przyroda	Okulary ochronne	szt.	6	Okulary ochronne z tworzywa.



3	Biologia	Apteczka z wyposażeniem - b	szt.	1	Do powieszenia na ścianie. Wymiary min. 200 mm x 150 mm x 100 mm. Minimalna zawartość apteczki: plastry, bandaże, rękawiczki, chusty, kompresy, nożyczki, ustnik do sztucznego oddychania, instrukcja pierwszej pomocy.
4	Biologia	Fartuchy laboratoryjne - b	szt.	12	Klasyczny fartuch laboratoryny, 100% bawełna, długi rękaw, rozmiar M
5	Biologia	Rękawiczki lateksowe/ winylowe (100 szt.)	szt.	1	Rękawiczki lateksowe lub winylowe w rozmiarze M, 100 szt.
6	Chemia	Apteczka z wyposażeniem - ch	szt.	1	Do powieszenia na ścianie. Wymiary min. 200 mm x 150 mm x 100 mm. Minimalna zawartość apteczki: plastry, bandaże, rękawiczki, chusty, kompresy, nożyczki, ustnik do sztucznego oddychania, instrukcja pierwszej pomocy.
7	Chemia	Fartuchy laboratoryjne - ch	szt.	2	Klasyczny fartuch laboratoryny, 100% bawełna, długi rękaw, rozmiar M
8	Chemia	Okulary ochronne	szt.	6	Okulary ochronne z tworzywa.
9	Chemia	Rękawiczki lateksowe (100 szt.)	szt.	1	Rękawiczki lateksowe w rozmiarze M, 100 szt.