GMINA RAKÓW

ul. Ogrodowa 1, 26-035 Raków

tel. 41/35 35 018/ fax 41/35 35 018 wew. 11

e-mail: urzad@rakow.pl

NIP 657-25-24-517 REGON 291010642

**ZAPROSZENIE DO SKŁADANIA OFERT**

dla postępowania o wartości zamówienia do 30 000,00 euro bez zastosowania ustawy *Prawo* *zamówień publicznych* (Dz. U. 2017, poz. 1579 ze zm.)

**„Pracownia edukacyjna w szkole podstawowej –Czyste powietrze, woda, gleba oraz odnawialne źródła energii”**



Raków 03.07.2018 r.

1. **ZAMAWIAJĄCY**

Gmina Raków

ul. Ogrodowa 1, 26-035 Raków

telefon: 41/35 35 018/ fax: 41/35 35 018 wew. 11

e-mail: urzad@rakow.pl

adres strony internetowej: www. rakow.pl, bip.rakow.pl

godziny urzędowania: od 7:30 do 15:30

1. **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa pomocy dydaktycznych, wyposażenia do pracowni edukacji ekologiczno - przyrodniczej w Szkole Podstawowej w ramach zadania pn. „Pracownia edukacyjna w szkole podstawowej – Czyste powietrze, woda, gleba oraz odnawialne źródła energii.”, realizowanego w ramach PROGRAMU DLA GMIN WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO pn. PRACOWNIA EDUKACJI EKOLOGICZNO - PRZYRODNICZEJ W SZKOLE PODSTAWOWEJ”.

**I CZĘŚĆ - Dostawa pomocy dydaktycznych do pracowni edukacji ekologiczno-przyrodniczej do Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Rakowie**

Zadanie obejmuje dostawę następujących pomocy dydaktycznych:

1. **OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO, ENERGIA ODNAWIALNA**
2. Miernik poziomu zanieczyszczeń powietrza w otoczeniu szkoły (wymagane wskaźniki pomiaru: PM 10; PM 2,5) posiadający możliwość zamieszczania jego odczytów na stronie internetowej szkoły.
3. Maseczki antysmogowe z filtrem
4. Filmy, plansze, plakaty, gry edukacyjne o tematyce związanej z zanieczyszczeniem powietrza, odnawialnymi źródłami energii.
5. Energia wiatru – model/zestaw demonstracyjny
6. Energia termalna – model/zestaw demonstracyjny
7. Słona woda – model – uzyskiwanie energii elektrycznej z wody morskiej
8. Zawartość smoły w papierosie – zestaw doświadczalny
9. Ogniwo wodorowe i fotowoltaiczne – model pokazujący zasadę działania
10. Turbina wodna – model pokazujący zasadę działania
11. Energia słoneczna – model do doświadczeń
12. Bio-energia – model pokazujący zasady funkcjonowania (paliwo np. etanol)
13. Model do skupiania energii słonecznej
14. Pojazd z napędem wodorowym
15. Zestaw do badania powietrza w walizce terenowej
16. Zestaw do badania stanu powietrza, w tym zanieczyszczenia i hałasu
17. Paski wskaźnikowe do badania zawartości ozonu w powietrzu
18. Miernik prędkości wiatru i temperatury.
19. Miernik promieniowania UV
20. Stacja pogody, dydaktyczna, umieszczona na terenie szkoły
21. **OCHRONA WÓD**
22. Zestaw ekologiczny do badania wody
23. Zestaw edukacyjny do badania wody : filtrowanie, oczyszczanie, uzdatnianie wody
24. Pakiet do badania zawartości chlorków w wodzie
25. Pakiet do badania zawartości żelaza w wodzie
26. Pakiet do badania zawartości fosforanów w wodzie
27. Pakiet do badania zawartości azotanów w wodzie i glebie
28. Pakiet do badania zawartości siarczynów w wodzie
29. Pakiet do badania zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie
30. Przenośny zestaw pojemników do próbek
31. Paski wskaźnikowe do oznaczania zawartości olejów (w wodzie i glebie)
32. **OCHRONA GLEB I POWIERCHNI ZIEMI**
33. Wpływ człowieka na glebę – zestaw doświadczalny
34. Zestaw doświadczalny do badania gleby
35. Zestaw doświadczalny do badania procesu Biodegradacji.
36. Sita glebowe
37. Zestaw do pobierania prób glebowych
38. Pakiet wskaźnikowy pH gleby, grupowy
39. Proces Recyklingu pokazujący cykl życia plastiku – forma planszy/plakatu itp.
40. Proces Recyklingu pokazujący cykl życia metalu – forma planszy/plakatu itp.
41. **POMIARY, BADANIA, POMIARY PRZYRODNICZE**
42. Lornetki
43. Aparaty fotograficzne
44. Pudełka z lupami i miarką do obserwacji okazów
45. Mikroskop
46. Szklane lupy
47. Przyrząd do obserwacji przyrody
48. Pakiet edukacyjny do obserwacji leśnych
49. Prasa do roślin zielnych
50. Waga elektroniczna
51. Zestaw do testowania minerałów
52. Wielofunkcyjny przyrząd pomiarowy 5 w 1
53. Termometr do pomiaru temperatury w cieczach i ciałach stałych
54. Zlewki miarowe szklane
55. **INNE**
56. Plansze, np. ekosystemy, biocenozy, prawidłowa segregacja odpadów, odnawialne źródła energii.
57. Filmy edukacyjne dotyczące ekologii, ochrony przyrody i środowiska
58. Gry edukacyjne dotyczące ekologii, ochrony przyrody i środowiska

**II CZĘŚĆ – Dostawa wyposażenia do pracowni edukacji ekologiczno-przyrodniczej do Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Rakowie**.

1. Krzesło szt. 1
2. Biurko szt. 1
3. Regał z szafką szt. 1
4. Regał szt. 1
5. Regał z szafką szt. 1
6. Regał z witryną szt. 1
7. Stojak na mapy szt.1

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia stanowi załącznik do niniejszego zaproszenia do składania ofert.

**III CZĘŚĆ – Szkolenie nauczycieli z Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Rakowie w ramach zadania**

1. **INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE:**
	1. Miejsce dostawy elementów wskazanych w przedmiocie zamówienia : Zespół Szkolno- Przedszkolny w Rakowie , ul. Sienieńskiego 20; 26-035 Raków
	2. Należność za dostawę pomocy dydaktycznych, elementów wyposażenia i szkolenia dla nauczycieli płatna będzie przelewem, w terminie 30 dni od dnia dostarczenia prawidłowo wystawionej faktury VAT.
	3. Wykonawca zapewnia Zamawiającemu dostawę, wniesienie, ewentualną instalację oraz w miarę wynikającej potrzeby wskazanej przez Dyrektora Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Rakowie : montaż i uruchomienie zamówionych i dostarczonych produktów.
	4. Wszystkie produkty powinny spełniać wymogi Polskich Norm, przenoszących normy europejskie lub normy innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy, obowiązujących w danym zakresie, być jednorodne, kompletne, nieuszkodzone, fabrycznie nowe, wolne od wad technicznych i prawnych i nieregenerowane, posiadać umożliwiający identyfikację symbol oznaczający konkretny produkt.
	5. Wszystkie dostarczone w ramach zamówienia pomoce dydaktyczne oraz meble muszą posiadać wymagane przepisami atesty i certyfikaty uprawniające do użytkowania w szkole. Atesty, certyfikaty, karty gwarancyjne (jeżeli dotyczy) i inne niezbędne dokumenty Wykonawca przekaże szkole wraz z dostawą.
	6. Wykonawcy mają prawo przedstawić w ofercie produkt równoważny. Tam, gdzie w opisie przedmiotu zamówienia zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) materiałów lub normy, Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub rozwiązań.
2. **INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH ZAMÓWIENIACH UZUPEŁNIAJĄCYCH**

Zamawiający nie przewiduje zamówień uzupełniających.

1. **TERMIN REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**
2. Zamawiający ustala termin wykonywania zamówienia ( Część I i II ) **do 27 sierpnia 2018 roku.** Przedmiot zamówienia należy dostarczyć do Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Rakowie, ul. Sienieńskiego 20.
3. Szkolenie dla nauczycieli (Część III) należy zrealizować w terminie do 27 sierpnia 2018 roku (dokładna data szkolenia oraz dane nauczycieli z Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Rakowie wyznaczonych do udziału w szkoleniu zostaną ustalone z Dyrektorem ZSP w Rakowie po podpisaniu umowy).
4. **DOKUMENTY JAKIE MAJĄ DOSTARCZYĆ WYKONAWCY**

Do Formularza oferty należy dołączyć:

1. aktualny odpis z właściwego rejestru lub centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji
2. w przypadku gdy umocowanie osoby upoważnionej do reprezentacji Wykonawcy nie wynika z publicznie dostępnych rejestrów, wówczas do złożonej oferty należy dołączyć oryginał pełnomocnictwa, ewentualnie potwierdzoną za zgodność z oryginałem kopię pełnomocnictwa,
3. pełnomocnictwo do reprezentowania wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, ewentualnie umowę o współdziałaniu, z której wynikać będzie przedmiotowe pełnomocnictwo,
4. pełnomocnik może być ustanowiony do reprezentowania Wykonawców w postępowaniu albo w postępowaniu i zawarciu umowy pełnomocnictwo do podpisania oferty, o ile prawo do podpisania oferty nie wynika z innych dokumentów złożonych z ofertą.
5. **INFORMACJE O TRYBIE OCENY I OCENIE OFERT**

Zamawiający wybiera ofertę najkorzystniejszą na podstawie kryterium oceny ofert jakim jest cena.

1. **OSOBA UPRAWNIONA DO KONTAKTU**

Agnieszka Rejnowicz – tel. 41/35 35 018 wew. 36, e-mail: a.rejnowicz@rakow.pl

1. **TERMIN ZWIĄZANIA Z OFERTĄ**

Okres związania z ofertą wynosi 30 dni.

1. **OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY**
2. Ofertę składa się pod rygorem nieważności, w formie pisemnej, na załączonym formularzu.
3. Oferta musi być podpisana (za podpisanie uważa się własnoręczny podpis z pieczątką) przez osoby upoważnione do podpisania oferty.
4. Zamawiający dopuszcza złożenie oferty częściowej (zamówienie podzielone jest na 3 części).
5. **FORMA PRZEKAZANIA DOKUMENTÓW**
6. Zamawiający kontaktował się będzie z wykonawcami faksem bądź poczta elektroniczną.
7. Zamawiający dopuszcza formę pisemną korespondencji. Za datę powzięcia wiadomości uważa się dzień, w którym strony postępowania potwierdziły otrzymanie faksu bądź otrzymały korespondencję droga pisemną.
8. **MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT**
9. Ofertę należy złożyć w siedzibie Zamawiającego tj.

Urząd Gminy w Rakowie, ul. Ogrodowa 1, 26-035 Raków, Sekretariat, pok. nr 14 **do dnia 26 lipca 2018 roku do godziny 10:00.**

1. Oferty otrzymane przez Zamawiającego po tym terminie zostaną zwrócone bez otwierania.
2. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od oferentów wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.
3. Zamawiający może unieważnić postępowanie jeżeli kwota najkorzystniejszej oferty przewyższy kwotę, którą Zamawiający może przeznaczyć na realizację przedmiotu zamówienia lub realizacja zamówienia nie leży w interesie publicznym.
4. Zamawiający może zamknąć postępowanie bez wybrania żadnej oferty, bez podania przyczyny.
5. Zamawiający zastrzega sobie prawo zakończenia postępowania bez zawarcia umowy na każdym jego etapie.
6. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana uchyla się od zawarcia w sprawie zamówienia publicznego, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, chyba, że zachodzą przesłanki unieważnienia postępowania.
7. **OPAKOWANIE I OZNAKOWANIE OFERT**

Ofertę należy złożyć w zamkniętej kopercie, w sposób gwarantujący zachowanie w poufności jej treści oraz zabezpieczającej jej nienaruszalność do terminu otwarcia ofert.

Koperta powinna być zaadresowana do zamawiającego na adres:

Urząd Gminy w Rakowie, ul. Ogrodowa 1, 26-035 Raków

i oznaczona następująco:

**OFERTA CENOWA NA „PRACOWNIĘ EDUKACJI EKOLOGICZNO-PRZYRODNICZEJ W SZKOLE PODSTAWOWEJ W GMINIE RAKÓW”**

Nie otwierać przed: 26 lipiec 2018 roku

W przypadku braku informacji na kopercie, że jest to oferta cenowa Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za przypadkowe otwarcie oferty przed wyznaczonym terminem otwarcia, a w przypadku składania oferty pocztą lub pocztą kurierską – za jej nie otwarcie w trakcie sesji otwarcia ofert.

1. **KRYTERIA OCENY OFERT**

Zamawiający dokona oceny ważnych ofert na podstawie następujących kryteriów: cena -100%.

1. **UMOWA**
2. Projekt umowy stanowi Załącznik nr 3 do niniejszej specyfikacji
3. Zamawiający zawiera umowę w terminie niezwłocznie po przekazaniu zawiadomienia o wyborze oferty.

***Załącznik nr 1***

|  |  |
| --- | --- |
| *Pieczęć Wykonawcy/Wykonawców* | **OFERTA** |

**Gmina Raków**

**ul. Ogrodowa 1**

**26-035 Raków**

Nawiązując do ogłoszenia na zamówienie pn.

**„Pracownia edukacyjna w szkole podstawowej –Czyste powietrze, woda, gleba oraz odnawialne źródła energii”**

**realizowanego w ramach PROGRAMU DLA GMIN WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO pn. PRACOWNIA EDUKACJI EKOLOGICZNO - PRZYRODNICZEJ W SZKOLE PODSTAWOWEJ”**

**MY NIŻEJ PODPISANI**

............................................................................................................................

............................................................................................................................

działając w imieniu i na rzecz

............................................................................................................................

............................................................................................................................

*(nazwa, dokładny adres Wykonawcy)*

1. **SKŁADAMY OFERTĘ** na wykonanie przedmiotu zamówienia w zakresie określonym w zaproszeniu do składania ofert.
2. **OŚWIADCZAMY**, że zapoznaliśmy się z Zaproszeniem do składania ofert wraz z załącznikami i uznajemy się za związanych określonymi w niej postanowieniami i zasadami postępowania, nie wnosząc żadnych zastrzeżeń.
3. **OFERUJEMY** wykonanie przedmiotu zamówienia za wynagrodzenie ryczałtowe:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Wartość brutto(zł) | Słownie wartość brutto | VAT (zł) |
| Część I- Dostawa pomocy dydaktycznych |  |  |  |
| Część II- Dostawa wyposażenia |  |  |  |
| Część III- Szkolenie dla nauczycieli |  |  |  |

1. **AKCEPTUJEMY** warunki płatności określone przez Zamawiającego w Zaproszeniu do składania ofert.
2. **OŚWIADCZAMY,** że zapoznaliśmy się z postanowieniami umowy, określonymi w Zaproszeniu do składania ofert i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z niniejsza ofertą, na warunkach określonych w Zaproszeniu , w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
3. **WSZELKĄ KORESPONDENCJĘ** należy kierować na:

nazwa: .........................................................................................................................

adres: .......................................................................................................................... ....................................................................................................................................

numer telefonu ............................................. numer fax ..............................................

e-mail do kontaktu: …….................................................................................................

1. Załącznikami do niniejszej oferty, stanowiącymi jej integralną część są:

 ....................................................................................................................................

....................................................................................................................................

.................................................................................................................................... ....................................................................................................................................

**\*** niepotrzebne skreślić

dnia ................................................. .....................................................

 *podpis Wykonawcy/ Wykonawców*

***Załącznik nr 2***

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia p.n.**

**. „Pracownia edukacyjna w szkole podstawowej – Czyste powietrze, woda, gleba oraz odnawialne źródła energii.”, realizowanego w ramach PROGRAMU DLA GMIN WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO pn. PRACOWNIA EDUKACJI EKOLOGICZNO - PRZYRODNICZEJ W SZKOLE PODSTAWOWEJ”**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poz.** | **Nazwa zakupu** | ***Parametry/opis techniczny*** | ***Jednostka miary*** | ***Ilość*** |
| **część –I OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO , ENERGIA ODNAWIALNA** |
| 1 | Miernik poziomu zanieczyszczeń powietrza w otoczeniu szkoły (wymagane wskaźniki pomiaru: PM 10; PM 2,5) posiadający możliwość zamieszczania jego odczytów na stronie internetowej szkoły. | Czujnik PM10 i PM2,5 służy do ciągłego lub okresowego monitoringu jakości powietrza poprzez badanie stężenia pyłów zawieszonych o rozmiarach PM2,5 i PM10. Czujnik PM10 i PM2,5 za pomocą sensora laserowego ustala stężenie pyłów zawieszonych i aktualizuje je w czasie rzeczywistym. SDL607 dostarcza także dane na wbudowany port USB, co pozwala używać go jako czujnika PM10 i PM2,5 w większym systemie pomiarowym.Na potrzeby prezentacji informacji online opracowano Skalę Jakości Powietrza, odnosząca się do poszczególnych normowanych w Polsce parametrów, dla których prowadzone są pomiary automatyczne oraz dla Indeksu jakości powietrza.Przy opracowywaniu skali uwzględnić określone Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U z 2012 r., poz. 1031). Skala pozwala porównać odczyty z czujnika z oficjalnymi danymi podawanymi przez miejskie stacje monitoringu.Czujnik PM2.5 / PM10 jest przeznaczony do użycia wewnątrz pomieszczeń, nie nadaje się do instalacji na zewnątrz, ale może być użyty do pomiarów na zewnątrz przez ograniczony czas. Czujnik posiada certyfikaty CE/FCC/RoHS | Sztuka | 1 |
| 2 | Maseczki antysmogowe z filtrem | Produkt fabrycznie nowy chroniący drogi oddechowe przed działaniem wielu czynników zewnętrznych, szkodliwych dla zdrowia zwłaszcza w bezwietrzne dni w sezonie grzewczym, kiedy w powietrzu zawieszone są trujące pyły.Maska wyprofilowana oraz wyposażona w rzepy co pozwala dokładnie dopasować ją do twarzy, nie zakrywająca całej twarzy, a jedynie chroniąca drogi oddechowe (nos i usta). Możliwość łatwej wymiany filtrów na nowe. | sztuka | 10 |
| 3 | Filmy, plansze, plakaty, gry edukacyjne o tematyce związanej z zanieczyszczeniem powietrza, odnawialnymi źródłami energii. | * Film DVD: Odnawialne źródła energii dla rolnictwa

Film edukacyjny opisujący podstawowe, odnawialne źródła energii: promieniowanie słoneczne, wiatr, energia wód i biomasę. W każdym z tych rodzajów przedstawiono przykłady praktycznego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, szczególnie w rolnictwie. Film informuje również o zasobach energii odnawialnej w Kraju oraz stopniu ich wykorzystania. | sztuka | 1 |
| * Plansza ścienna: Odnawialne źródła energii

Plansza ścienna o wymiarach 70 x 100 cm przedstawia odnawialne źródła energii jakimi są woda, wiatr i Słońce. Dwustronnie foliowana, z zawieszką. | sztuka | 1 |
| * Eko-Gra: Chrońmy środowisko!

Gra zwiększa świadomość ekologiczną dzieci poprzez wskazanie konkretnych przykładów oszczędzania energii, recyklingu odpadów i zmniejszania zużycia wody. Wszystko to na zasadzie przyczynowo-skutkowej. Gra dla 2-4 graczy w wieku przedszkolnym i szkolnym. Zawartość: plansza do gry, 4 pionki, kostka do gry. | sztuka | 1 |
| * plakat o tematyce związanej z zanieczyszczeniem powietrza, odnawialnymi źródłami energii.
 | sztuka | 1 |
| 4 | Energia wiatru – model/zestaw demonstracyjny | Uczniowie budują z elementów zestawu działającą mini-wersję generatora wiatrowego, czyli turbinę wiatrową, która jest podstawowym elementem elektrowni wiatrowej, w której prąd pozyskiwany jest w wyniku zamiany energii kinetycznej wiatru na mechaniczne obroty wiatraka turbiny, a w następstwie tego na energię elektryczną. Zaawansowana budowa turbiny pozwala eksperymentować uczniom z różnymi ustawieniami łopat oraz ich ilością - zestaw zawiera 3 różne typy łopat (łącznie 9 sztuk) zainspirowanych badaniami aeronautycznymi NASA, jak również nowoczesne łopaty arkuszowe. O przepływie prądu informują zapalające się diody LED. Skład zestawu:* turbina wiatrowa (generator wiatrowy) w wersji mini
* statecznik ustawiający turbinę w kierunku wiatru
* prądnica 3-fazowa
* różne typy łopat
* diody LED demonstrujące przepływ prądu
 | sztuka | 1 |
| 5 | Energia termalna – model/zestaw demonstracyjny | Zestaw modeli eksperymentalnych, w którym uczniowie wytwarzają energię elektryczną wykorzystując do tego jedynie gorącą i zimną wodę! Wytwarzanie tej czystej formy energii możliwe jest dzięki zawartemu w zestawie termoogniwu wodnemu, które wytwarza energię wykorzystując różnicę temperatur wody gorącej i zimnej, którą napełniane są zbiorniki. Wielkość - moc - wytworzonej energii można zaobserwować na wchodzącym w skład zestawu wiatraczku (turbince) i zapalających się diodach LED, jak również dwóch termometrach. Skład zestawu (3 moduły):* termoogniwo - moduł termoelektryczny
* pojemniki na wodę
* 2 termometry
* moduł wiatraczka
* moduł diodowy LED
* • przewody
 | sztuka | 1 |
| 6 | Słona woda – model – uzyskiwanie energii elektrycznej z wody morskiej | Eksperymentalny zestaw demonstracyjny, za pomocą którego uczniowie wytwarzają energię elektryczną wykorzystując słoną wodę (wodę morską) będącą elektrolitem oraz płytki magnezowe. Moc uzyskanej energii widać na dołączonym do zestawu wiatraczku. Skład zestawu (2 moduły):• ogniwo słonowodne• płytka anodowa• moduł wiatraczka• pojemnik• strzykawka • przewody | sztuka | 1 |
| 7 | Zawartość smoły w papierosie – zestaw doświadczalny | Zestaw praktycznie demonstruje obecność i zawartość substancji smolistych i nikotyny w papierosach. Papieros (nie dołączone) zapalany jest za pomocą pompki, a spalane substancje, normalnie zaciągane przez palacza do płuc, osadzane są w modelu na okrągłych filtrach (25 sztuk w zestawie), który zmienia barwę w zależności od ilości substancji zawartych w papierosie – barwę tę można porównać z dołączoną skalą kolorystyczną. Na wyższych poziomach nauczania substancje z filtra można poddać analizie chemicznej.Filtry zawarte w zestawie (25 szt.):• materiał z włókna szklanego• średnica: 7 cm;• retencja: 1,6 µm; | sztuka | 1 |
| 8 | Ogniwo wodorowe i fotowoltaiczne – model pokazujący zasadę działania | Zestaw, który demonstruje wytwarzanie czystej energii wykorzystując do tego tylko energię Słońca i wodę. Zestaw ma zawierać m.in.: odwracalne ogniwo paliwowe na podstawie, podwójne pojemniki do magazynowania wodoru i tlenu wytwarzanych w procesie elektrolizy, rurki i przewody połączeniowe, śmigło, pojemnik na baterie oraz ogniwo fotowoltaiczne (tzw. bateria słoneczna). Wymiary elementów: od 7cm (wysokość pojemników) do 15,5cm (ogniwo fotowoltaiczne). | Sztuka | 1 |
| 9 | Turbina wodna – model pokazujący zasadę działania | Działający model turbiny wodnej podłączanej do źródła wody, z szybą z przodu umożliwiającą obserwację jej pracy. Turbina podłączona do generatora wytwarzającego prąd, którego działanie widoczne poprzez m.in. świecącą żarówkę, obracające się koło barw i inne elementy obwodu (zawarte w zestawie). | Sztuka | 1 |
| 10 | Energia słoneczna – model do doświadczeń | Zestaw przeznaczony do demonstracji oraz doświadczeń z zakresu energii słonecznej - jej pozyskiwania, przetwarzania, zachowywania oraz wykorzystywania, jak również działania fotoogniwa. Zestaw powinien zawierać takie elementy jak: * fotoogniwo (ogniwo fotowoltaiczne) i przewody
* podstawka fotoogniwa, termometr
* szkło powiększające
* silniczek elektryczny
* śmigło
* podstawka silniczka
* lustro paraboliczne
* podstawka pod lustro paraboliczne
* lustro płaskie
* lupa podwójna
* kolorowe filtry z uchwytem-4 różne
* probówka
* podstawka probówki
* stojak do probówki
* gumki
* spinacze do papieru z główką
* plastikowe koluszka
* nitka
* plastikowe paski
* arkusze-wycinanki z kształtami (ptaki, iluzje, itp.)
 | Zestaw | 1 |
| 11 | Bio-energia – model pokazujący zasady funkcjonowania (paliwo np. etanol) | Zestaw do demonstracji zasilania urządzeń alkoholem (etanol o stężeniu 5%...15%, działa także poprzez napędzanie piwem lub winem). Zestaw powinien zawierać: ogniwo paliwowe, przewody, śmigło oraz pojemnik na paliwo etanolowe i naczynie miarowe (elementy stanowią jedną całość-połączone). Urządzenie powinno mieć możliwość działać non-stop przez wiele dni. Wymiary: 10,5x12x13 cm. | Sztuka | 1 |
| 12 | Model do skupiania energii słonecznej | Model do demonstracji skupiania promieni słonecznych i przekazywania ich energii przewodnikiem miedzianym. Model powinien składać się z dużego lustra parabolicznego (w kształcie misy) o średnicy 30 cm zamocowanego na statywie z podstawą oraz wysięgnika wychodzącego ze środka lustra zakończonego miedzianym naczyniem. | Sztuka | 1 |
| 13 | Pojazd z napędem wodorowym | Model (jeżdżący) pojazdu napędzanego czystym wodorem gromadzonym w wodzie w wyniku wykorzystania ogniwa paliwowego typu PEM (Polymer Electrolyte Membrane). Możliwość obserwacji tworzenia się tlenu i wodoru w dwóch transparentnych pojemnikach z wodą umieszczonych pojeździe. W wyniku zachodzenia reakcji tlenu z wodorem wytwarzana ma być energia elektryczna oraz para wodna. Napotykając na przeszkodę omija ją bez ingerencji właściciela, a na kokpicie wewnątrz zapalają się światła LED. Wymiary: 6,5 x 15,5 cm (ogniwo fotowoltaiczne); 22x13,5x7 cm (model). | Sztuka | 1 |
| 14 | Zestaw do badania powietrza w walizce terenowej | Zestaw przenośny do badania powietrza. Skład zestawu:* Długopis laser/latarka 1 szt.
* Fiolka PS 75 mm z korkiem 2 szt.
* Gwóźdź długi 2 szt.
* Linijka 15 cm transparentna z lupą 1 szt.
* Lupa plastikowa z 3 powiększeniami 2 szt.
* Łyżko-szpatułka 1 szt.
* Matryca milimetrowa A4 3 szt.
* Matryca milimetrowa A4 foliowana do powielania 1 szt.
* Mikroskop ręczny 20x-40x podświetlany 1 szt.
* Notatnik 1 szt.
* Ołówek 1 szt.
* Paski wskaźnikowe do oznaczania zawartości ozonu w powietrzu 1 szt.
* Paski wskaźnikowe pH (0-14) 4-polowe 1 szt.
* Pipeta Pasteura 3 ml 4 szt.
* Skala porostowa A4 foliowana, dwustronna 1 szt.
* Szalka Petriego, szklana, 60 mm 2 szt.
* Szkiełko zegarkowe śr. 75 mm 3 szt.
* Szpatułka dwustronna (płaska/zagięta) 1 szt.
* Taśma samoprzylepna 1 szt.
* Termometr min.-max z higrometrem 1 szt.
* Woda destylowana 200 ml
* Walizka zamykana z rączką (wyściełana wewnątrz pianką) o wym. 30,5 cm x 37 cm 1 szt.;
 | Zestaw | 1 |
| 15 | Zestaw do badania stanu powietrza, w tym zanieczyszczenia i hałasu | Zestaw do badań otaczającego nas powietrza atmosferycznego. W skład zestawu wchodzi:* Barometr
* Wielofunkcyjny elektroniczny przyrząd do pomiaru poziomu oświetlenia, dźwięku, wilgotności oraz temperatury z wyświetlaczem LCD (14 mm)
* Paski wskaźnikowe do oznacz. zaw. ozonu w powietrzu
* Termometr min.-max z higrometrem
* Termometry szklane -10..+110 oC
* Waga elektroniczna z kalkulatorem 0,1g/max 150g
* Deszczomierze (wbijane w podłoże)
* Fiolki PS z korkiem
* Kolby stożkowe z korkiem
* Lejki
* Bibuły filtracyjne (sączki)
* Łyżko-szpatułka
* Szpatułka dwustronna (płaska/zagięta)
* Mikroskop ręczny 20x-40x podświetlany
* Lupa z 3 powiększeniami
* Nasiona rzeżuchy
* Paski wskaźnikowe pH
* Cylindry miarowe (borokrzemian.), 100 ml
* Korki do cylindrów
* Łyżeczki do spalań z kołnierzem ochronnym
* Palniki spirytusowe z knotem
* Stojaki nad palnik alkoholowy
* Zlewki miarowe (borokrzemian.) 250 ml
* Szalki Petriego
* Szczypce laboratoryjne do zlewek
* Szczypce laboratoryjne
* Szkiełka podstawowe
* Szkiełka zegarkowe
* Taśma samoprzylepna
* Zestaw reagentów
* Matryca milimetrowa foliowana
* Okulary ochronne podstawowe
 | Zestaw | 1 |
| 16. | Paski wskaźnikowe do badania zawartości ozonu w powietrzu | Komplet 12 pasków do oznaczania poziomu ozonu w powietrzu (w ramach 4 zakresów) w ciągu 10 minut (wg skali barwnej). | Zestaw | 1 |
| 17. | Miernik prędkości wiatru i temperatury. | Przyrząd do pomiaru prędkości wiatru i temperatury z wyświetlaczem elektronicznym (w oC lub oF). Na baterie, z paskiem do zawieszania i pokrowcem. Zakresy: (prędkość wiatru) 0,2...30 m/s, (temperatura) -30...+60 oC | Sztuka | 1 |
| 18. | Miernik promieniowania UV | Miernik promieniowania UV z wyświetlaczem LCD do pomiarów ultrafioletu UVA/UVB w zakresie 290...390 nm. Wyposażony w fotodiodę i filtr korekcji barwnej. Czas reakcji ok. 0,4 s. Zasilany baterią 9V. Wymiary: 68 x 200 x 30 mm, waga 220 g. | Sztuka | 1 |
| 19. | Stacja pogody, dydaktyczna, umieszczona na terenie szkoły | Stacja pogody drewniana do ustawienia na powietrzu i przeznaczona do wspomagania stałych obserwacji pogody. Powinna zapewniać swobodny dostęp powietrza bez ryzyka nasłonecznienia przyrządów, drewniana z żaluzjowymi ścianami, pomalowana na biało. Zawierać powinna: termometr min.-max., higrometr i barometr i deszczomierz wbijany w glebę. Wymiary: 760(wys.)x880(szer.)x680 mm. | Sztuka | 1 |
| **OCHRONA WÓD** |
| 1 | Zestaw ekologiczny do badania wody | Zestaw reagentów, naczyń i przyrządów niezbędnych do wykonania 100 badań (testów) każdego wskaźnika (razem 500 testów) i określenia następujących wskaźników jakości wody: 1) zawartość tlenu rozpuszczonego w wodzie, 2) zasadowość, 3) kwasowość, 4) poziom dwutlenku węgla, 5) twardość wody. Pomiarów dokonuje się metodą miareczkowania.Zestaw zawierać powinien m.in. wodoszczelny, elektroniczny pH-metr z elektrodą i wyświetlaczem ciekłokrystalicznym, na baterie (700 godzin ciągłego użytkowania; dołączone bufory do kalibracji). Zawartość zestawu umieszczona w przenośnej walizce z tworzywa sztucznego. | Zestaw | 1 |
| 2 | Zestaw edukacyjny do badania wody : filtrowanie, oczyszczanie, uzdatnianie wody | Zestaw do demonstracji i doświadczeń z zakresu filtrowania, oczyszczania i uzdatniania wody. Zestaw zawierać powinien rozkładany model w kształcie transparentnego wycinka warstw gleby składający się z 4 poziomów filtracyjnych osadzonych na pojemniku zbierającym przefiltrowaną wodę. Każdy z tych poziomów ma posiadać wyprofilowaną głębszą przestrzeń pośrodku (z otworami), do której wsypuje się zawarte w zestawie materiały filtrujące: aktywny węgiel w zakręcanym pojemniku (90g), piasek (3x65g), żwir (3x65g). Zawierać powinien również plastikowy pojemnik miarowy o poj. 50 ml, papier filtrujący (A4) oraz okulary ochronne. Wymiary samego modelu (wieży filtracyjnej): 23x10 x 18,5(H)cm. | Zestaw | 2 |
| 3 | Pakiet do badania zawartości chlorków w wodzie | Pakiet do oznaczania zawartości chlorków w wodzie (metodą miareczkowania). Pakiet umożliwi wykonanie 100 testów. Zakresy (wysoki i niski): 0..1000 mg/l (ppm) Cl-, 0..100 mg/l (ppm) Cl-. | Zestaw | 1 |
| 4 | Pakiet do badania zawartości żelaza w wodzie | Pakiet do oznaczania zawartości żelaza w wodzie (metodą kolorymetryczną), umożliwia wykonanie 50 testów. Zakres: 0..5 mg/l (ppm) żelazo Fe2+, Fe3+, wrażliwość 1 mg/l. | Zestaw | 1 |
| 5 | Pakiet do badania zawartości fosforanów w wodzie | Pakiet do badania wody przeznaczony do oznaczania zawartości fosforanów (niskie zakresy) w roztworach wodnych (metodą kolorymetryczną). Pakiet umożliwi wykonanie 50 badań (testów). | Zestaw | 1 |
| 6 | Pakiet do badania zawartości azotanów w wodzie i glebie | Pakiet do badania wody przeznaczony do oznaczania zawartości (koncentracji) azotanów w roztworach wodnych (metodą kolorymetryczną). Pakiet umożliwi wykonanie 100 badań (testów} | Zestaw | 1 |
| 7 | Pakiet do badania zawartości siarczynów w wodzie | Pakiet do oznaczania zawartości siarczynów w wodzie (metoda: miareczkowanie jodometryczne), umożliwi wykonanie 100 testów. Zakresy: 0..20 mg/l (ppm) Na2SO3, 0..200 mg/l (ppm) Na2SO3. | Zestaw | 1 |
| 8 | Pakiet do badania zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie | Pakiet do oznaczania zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie (metoda: miareczkowanie). Pakiet umożliwi wykonanie 100 testów. Zakres: 0..10 mg/l (ppm) O2. | Zestaw | 1 |
| 9 | Przenośny zestaw pojemników do próbek. | Komplet: nosidło + 8 zamykanych pojemników (2x4 różne) do przenoszenia i przechowywania różnego typu próbek terenowych (wodnych i glebowych). Nosidło z tworzywa sztucznego, ma dwie komory z otworami dostosowanymi do pojemników oraz stabilny uchwyt. W nosidle mieścić się powinny (zawarte w zestawie) zamykane pojemniki, butle i słoje – razem 8 sztuk (4 różne, każdego 2 sztuki). W skład zestawu wchodzi:* nosidło z tworzywa sztucznego, z dwoma komorami z otworami dostosowanymi do pojemników oraz stabilnym uchwytem
* 2 butle (PP/PE) zakręcane z wąskimi szyjami o poj. 1000 ml każda
* 2 butle (PP/PE) zakręcane z szerokimi szyjami o poj. 1000 ml każda
* 2 słoje z szeroką szyją o poj. 500 ml każdy
* 2 butle szklane o poj. 1000 ml każda, ze szkła brązowego na próbki światłoczułe
 | Zestaw | 2 |
| 10 | Paski wskaźnikowe do oznaczania zawartości olejów (w wodzie i glebie) | Opakowanie 100 pasków do wykazywania zawartości olejów w wodzie/glebie oraz wykazywania obecności węglowodorów w wodzie (metodą kolorymetryczną – wg skali barwnej). | Zestaw | 1 |
| **OCHRONA GLEB I POWIERCHNI ZIEMI** |
| 1 | Wpływ człowieka na glebę– zestaw doświadczalny | Zestaw 8 doświadczeń wraz z omówieniem dla prowadzącego zajęcia (od teorii do wniosków) oraz zestawem niezbędnego wyposażenia laboratoryjnego (szalki, zlewki, pipety, fiolki, lupy, łopatka do gleby, bagietka itd.) wraz z niezbędnymi substancjami oraz roztworem wskaźnikowym i skalą kolorymetryczną Tematami ćwiczeń powinny być m.in.: wpływ skażenia gleby na wzrost roślin, zasolenie gleby, oddziaływanie chlorku sodu na strukturę gleby, wpływ wybranych nawozów na gruzełkowatość gleby i na jej odczyn pH. Dołączone karty pracy . | Zestaw | 1 |
| 2 | Zestaw doświadczalny do badania gleby | Zestaw 20 doświadczeń wraz z omówieniem dla prowadzącego zajęcia (od teorii do wniosków) oraz zestawem niezbędnego wyposażenia laboratoryjnego**(**cylindry, szalki Petriego, zlewki, pipety, pęseta, fiolki z korkami, lejki, sito i siatka, sączki, lupy, szpatułka dwustronna, łopatka do gleby itd.) i substancji, w tym reagent ze skalą kolorymetryczną. Zestaw zawierać powinien także kolorowe foliowane plansze A4 pokazujące wybrane etapy niektórych doświadczeń oraz karty pracy. Cały zestaw umieszczony w sztywnej walizce. Instrukcja zawierać powinna karty pracy ze szczegółowym opisem następujących doświadczeń: Skład mineralny gleb • Podstawowe frakcje glebowe • Trwałość struktury gruzełkowatej gleby • Wilgotność gleby • Zdolność filtracyjna gleb • Pojemność wodna gleb • Odczyn gleby • Sorpcja fizyczna gleby • Wpływ nawozów zawierających wapń i sód na strukturę gruzełkowatą gleby • Wpływ wapnowania gleby na jej odczyn • Budowa dżdżownic i ich wpływ na użyźnianie gleb • Organizmy glebowe i ich działalność w glebie • Zróżnicowanie fauny glebowej w zależności od rodzaju gleby • Zasolenie gleb a rozwój roślin • Zasolenie gleby a zużycie wody przez rośliny • Wpływ skażenia gleby na kiełkowanie i wzrost roślin • Oddziaływanie chlorku sodu na strukturę gleby • Wpływ zakwaszenia gleb na stan drzew • Udział roślin w procesach glebotwórczych. | Zestaw | 1 |
| 3 | Zestaw doświadczalny do badania procesu Biodegradacji. | Zestaw ma umożliwić przeprowadzanie doświadczeń z zakresu biodegradowalności różnych materiałów oraz swobodny, samodzielny wybór podłoża oraz materiałów do testowania. W skład zestawu wchodzi:* Pojemniki testowe przezroczyste z zatrzaskowymi pokrywami z 2 otworami wentylacyjnymi (6 szt.)
* Korki do otworów wentylacyjnych pokryw pojemników testowych (12 szt.)
* Ramki transparentne U-kształtne do pojemników testowych (6 szt.)
* Uchwyt do ramki transparentnej U-kształtnej (6 szt.)
* Uchwyt-klips do ramki transparentnej U-kształtnej (3 szt.)
* Podstawka do pojemnika testowego (3 szt.)
* Klatka siatkowa do podstawki do pojemnika testowego (3 szt.)
* Pęseta do przenoszenia próbek (1 szt.)
* Torba biodegradowalna na zakupy (1 szt.)
* Torba biodegradowalna na psie odchody (1 szt.)
* Folia celulozowa (1 szt.)
* Wypełniacz skrobiowy biodegradowalny (1 l)
* Naczynie z otrąb pszennych (1 szt.-talerz)
* Komposter  (1 szt.-100 ml)
* Próbka metalu: miedzi (pasek o min. wym. 1x10cm; zaokrąglone rogi) - 3 szt.
* Próbka metalu: aluminium (pasek o min. wym. 1x10cm; zaokrąglone rogi) - 3 szt.
* Próbka metalu-stopu: stal ocynkowana (pasek o min. wym. 1x10 cm; zaokrąglone rogi) - 3 szt.
* Arkusz 33 etykiet samoprzylepnych do opisywania próbek
* Wzór karty obserwacji, do powielania i wypełniania (1 szt.)
* Opakowanie-nosidło (1 szt.)
* W skład pakietu uzupełniającego wchodzi
* Pojemnik testowy przezroczysty z zatrzaskową pokrywą z 2 otworami wentylacyjnymi (1 szt.)
* Korki do otworów wentylacyjnych pokryw pojemników testowych (4 szt.)
* Ramki transparentne U-kształtne do pojemników testowych (2 szt.)
* Uchwyt do ramki transparentnej U-kształtnej (2 szt.)
* Uchwyt-klips do ramki transparentnej U-kształtnej (2 szt.)
* Podstawka
 | Zestaw | 1 |
| 4 | Sita glebowe | Komplet 6 elementów zawierający 4 sita oraz pojemnik z pokrywą. Sita o średnicy 10 cm każde. Metalowe sita wbudowane w dna plastikowych walcowatych pojemników i posiadają następującą numerację (numery sit): 5, 10, 60 oraz 230 oraz otwory (w mm): 3,35 / 1,70 / 0,25 / 0,071 mm. | Zestaw | 1 |
| 5 | Zestaw do pobierania prób glebowych | Zestaw składa się z przyrządu do pobierania prób i profili glebowych w kształcie metalowego cylindra długości 35cm i średnicy wewnętrznej 16mm z nacięciem tworzącym rowek długości 20cm. Do przyrządu wsuwana jest rączka, którą po pobraniu próby można wykorzystać jako tłok. Przyrząd wykonany z nierdzewnej stali. | Zestaw | 2 |
| 6 | Pakiet wskaźnikowy pH gleby, grupowy | Pakiet do kolorymetrycznego określania poziomu pH gleby. Zawierać powinien 50 ml roztworu wskaźnikowego (ok. 100 testów) oraz zafoliowaną skalę kolorymetryczną wraz z transparentnymi zamykanymi fiolkami do próbek testowych | Zestaw | 2 |
| 7 | Proces Recyklingu pokazujący cykl życia plastiku – forma planszy/plakatu itp. | Zestaw powinien składać się z 13 kolorowych zmywalnych kart, wykonanych z trwałego, sztywnego kartonu, przedstawiających pełny cykl życia danego materiału oraz sposób jego recyklingu. Etapy przedstawione na kartach mają zachęcić do dyskusji, a dołączone dodatkowe 2 puste karty zachęcić do przedstawiania własnych pomysłów. Wymiary każdej karty-płytki: 21x19,5cm. | Zestaw | 1 |
| 8 | Proces Recyklingu pokazujący cykl życia metalu – forma planszy/plakatu itp. | Zestaw powinien składać się z 13 kolorowych zmywalnych kart, wykonanych z trwałego, sztywnego kartonu, przedstawiających pełny cykl życia danego materiału oraz sposób jego recyklingu. Etapy przedstawione na kartach mają zachęcić do dyskusji, a dołączone dodatkowe 2 puste karty zachęcić do przedstawiania własnych pomysłów. Wymiary każdej karty-płytki: 21x19,5cm. | Zestaw | 1 |
| **POMIARY, BADANIA, POMIARY PRZYRODNICZE** |
| 1 | Lornetki | Lornetka dachopryzmatyczna kompaktowa o powiększeniu 10-krotnym obserwowanego obiektu przy średnicy soczewek 25 mm i wadze 170 g. Lornetka jest gumowana z dodatkowymi wypukłymi punktami, co zapobiega wyślizgiwaniu się jej z rąk podczas obserwacji. | Sztuka | 5 |
| 2 | Aparaty fotograficzne | Aparat powinien posiadać minimum następujące cechy :* wodoodporny do głębokości 13m,
* odporny na upadki z wysokości 2m.
* odporny na mróz do -10°C,
* odporny na nacisk do 100kg
* szerokokątny obiektyw 28mm z 4,6 x zoomem optycznym
* matryca – 16,1 Mpix
* nośnik danych: karta pamięci SD, karta pamięci SDHC, pamięć wewnętrzna, karta pamięci SDXC
* zapis formatu zdjęć: JPEG MPO
* do rozdzielczości 2560x1712
* zapis formatu filmów: AVCHD MP4 do rozdzielczości: 1920x1080
* programy tematyczne, samowyzwalacz
* zdjęcia seryjne
* wbudowany GPS, złącze mikro HDMI, czas pracy akumulatora (przybliżony) 370 zdjęć
* wyposażenie załączone: akumulator, kabel USB, ładowarka, kabel zasilający, pasek.
 | Sztuka | 1 |
| 3 | Pudełka z lupami i miarką do obserwacji okazów | Rozszerzona wersja Pudełka z 2 lupami... Przezroczysty pojemnik w kształcie walca, w którego pokrywkę (zdejmowana) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dając powiększenie 2x lub 4x. W pokrywce znajdują się otwory wentylacyjne. Dodatkowym elementem jest przestrzeń pod pudełkiem głównym z odchylaną lupą boczną oraz umieszczonym ukośnie lustrem – umożliwia to oglądanie okazu z boku oraz od dołu. W dnie pudełka głównego znajduje się miarka (zamiast siatki) do określania wielkości okazu. średnica 6,5 cm. Bezpieczne, wygodne i humanitarne. | Sztuka | 5 |
| 4 | Mikroskop | Mikroskop szkolny o powiększeniach od 40x do 400x wyposażony w szerokopolowy okular WF 10x oraz obiektywy 4x, 10x i 40x wkręcane w obrotową (rewolwerową) głowicę. Wbudowana tarcza obrotowa z 6 różnymi otworami reguluje ilość światła przechodzącego przez kondensor. Ostrość ustawiana pokrętłem symetrycznym. Oprócz standardowego podświetlenia dolnego wbudowane oświetlenie górne umożliwiające przy niższych powiększeniach obserwację powierzchni okazów takich jak np. liście, owady. Mikroskop zasilany jest trzema bateriami AAA – zapewnia to pełną mobilność i niezależność od gniazdka elektr., a nowoczesne wykorzystanie do oświetlenia diod LED (niski pobór prądu) zapewnia długotrwałą pracę bez wymiany baterii. Ciekawy mikroskop szczególnie polecany dla początkujących. Do mikroskopu dołączona płytka pomiarowa. | Sztuka | 1 |
| 5 | Szklane lupy | Komplet 12 tradycyjnych, szklanych lup z rączką: ⌀ 50 mm – 4 szt., ⌀ 60mm – 4 szt., ⌀ 75mm – 4 szt. | Zestaw | 1 |
| 6 | Przyrząd do obserwacji przyrody | Przyrząd stanowi powiązany ze sobą zbiór scalonych ze sobą urządzeń: kompas, dwie różne pary lup (ruchomych, nakładanych na siebie), przestrzeń do obserwacji okazów zamknięta obustronnie powiększającymi lupami, lornetka, powiększarka stereoskopowa, gwizdek i heliograf oraz dodatkowe elementy: uniwersalny model zegara słonecznego, kwadrant, latarka, alfabet Morse’a. | Sztuka | 4 |
| 7 | Pakiet edukacyjny do obserwacji leśnych | Pakiet/zestaw powinien zawierać:* Pudełko do zasysania owadów (in. ekshaustor lub ssawka) - 2 szt.
* Pudełko z 3 lupami do obserwacji okazów (1 szt.)
* Pudełko z 2 lupami i miarką, do obserwacji okazów (2 szt.)
* Pudełko z lupą i miarką do obserwacji okazów (2 szt.)
* Mikroskop ręczny LED ze stolikiem 20-40x (1 szt.)
* Przyrząd do obserwacji przyrody EKO-BIO Plus (1 szt.)
* Ceratka żółta do wabienia bezkręgowców (1 szt.)
* Siatka na motyle z drążkiem aluminiowym teleskopowym (1 szt.)
* Pojemnik siatkowy do owadów, składany (1 szt.)
* Lornetka podstawowa, metalowa, gumowana 10x25mm (1 szt.)  -Latarka-dynamo II - zasilana i doładowywana siłą mięśni - dłonią (niepotrzebne baterie) (1 szt.)
* Kompas i lupa z linijką, oba wysuwane ze sztywnej plastikowej obudowy (1 szt.)
* Lupa okularowa 10x, wysuwana (1 szt.)
* Lupa potrójna 10x wysuwana, 38mm (1 szt.)
* Lustra płaskie bezpieczne bez szkła 15x15 cm (2 szt.)
* Skala porostowa A4 foliowana (1 szt.)
* Pęseta metalowa (1 szt.)
* Pęseta plastikowa, 1 szt.
* Pędzelek miękki, 1 szt.
* Fiolka PS 75 mm z korkiem, 3 szt.
* Słoik z zakrętką 500 ml, 1 szt.
* Podkładka A4 z klipsem do pisania, 1 szt.
* Kredki ołówkowe wielokolorowe, 1 kpl (min. kilkanaście)
* Linijka z lupą, 1 szt.
* Naklejki kolorowe z ponad 130 rysunkami fauny i flory, 3 arkusze A4
* łopatka do gleby, chromowana z drewnianym uchwytem, 1 szt.  -gwizdek mały ze sznurkiem, 3 szt.
* otwarta gra leśno-przyrodnicza, 1 szt.
 | Zestaw | 1 |
| 8 | Prasa do roślin zielnych | Prasa do roślin zielnych wykonana z pełnych płyt drewnianych, dodatkowo dokręcanych śrubami zapewniających odpowiedni, regulowany nacisk na okazy roślinne umieszczane wewnątrz. Wymiar: ok. 45 x 30cm. | Sztuka | 1 |
| 9 | Waga elektroniczna | Precyzyjna waga elektroniczna, w specjalnej obudowie, w pełni przenośna ("kieszonkowa") 0,1g/max. 150g. Posiadać powinna funkcję tarowania oraz odrębne pamięci do wagi opakowania i zawartości. Zasilanie 3 bateriami AAA (1,5V) z funkcją automatycznego wyłączania po 4 minutach "bezruchu" (oszczędzanie baterii). Powierzchnia płyty ważącej 80x70mm. Dodatkowo wbudowany kalkulator do dokonywania obliczeń. | Sztuka | 2 |
| 10 | Zestaw do testowania minerałów | Zestaw do testowania minerałów pomagający określić cechy minerałów i grupę do której należą. W składzie: buteleczka z kroplomierzem, magnes, płytki do wykonywania rys (szklana, czarna, biała), gwóźdź, lupa. | Zestaw | 1 |
| 11 | Wielofunkcyjny przyrząd pomiarowy 5 w 1 | Cyfrowy przyrząd łączący w sobie funkcje multimetra (DCV, ACV, DCA, ACA, Ohm) i przyrządu do pomiarów poziomu dźwięku, oświetlenia, wilgotności oraz temperatury.Parametry:   wilgotność względna: 33%...99%;   temp. otoczenia:  0°C … 50°C; 0,1°C; +/-3% + 3°C;   temperatura (sonda; termopara):  -20 … +1300°C; 0,1°C; +/-3% + 3°C;   oświetlenie:  4000/40000 Lux; +/-5%;   dźwięk:  35..100dB (30Hz..10kHz); krzywa C; +/-5dB przy 94dB;   DCV (prąd stały):  400mV/4/40/400/600V; 0,1mV +/-1,0%;   ACV (prąd zm.):  400mV/4/40/400/600V; 0,1mV; +/-1,0%; 50...400Hz;   DCA: 400/4000µA/ 40/400mA/10A; 0,1µA; +/-1,0%;   ACA: 400/4000µA/40/400mA/10A; 0,1µA; +/-1,2%;   Ohm:  400Ω /4/40/400kΩ/4/40MΩ; 0,1 Ω; +/-1,5%. Bezp.: EN 61010-1; CAT III 600V. Wyświetlacz LCD 15 mm, wielopoziomowy, z podświetleniem. Zasilany baterią 9 V.  Wymiary: 78 x 170 x 48 mm. Waga: 335 g. | Sztuka | 1 |
| 12 | Termometr do pomiaru temperatury w cieczach i ciałach stałych | Termometr elektroniczny z ciekłokrystalicznym wyświetlaczem i 1-metrowym przewodem. Dokonuje pomiarów (0,0) w cieczach i ciałach stałych (także zamarzniętych), a więc także w wodzie i glebie. Zakres pomiarów: -50...150 oC. Dokładność: 0,3. | Sztuka | 2 |
| 13 | Zlewki miarowe szklane | Komplet 6 zlewek szklanych borokrzemianowych o różnej pojemności: 2 x 50ml, 2 x 100ml, 2 x 250ml. | Sztuka | 2 |
| **INNE** |
| 1 | Plansze, np. ekosystemy, biocenozy, prawidłowa segregacja odpadów, odnawialne źródła energii.  | * Plansza: Ekosystem łąki i pola, 91x130 cm, laminowana, z drążkami, Wymiary planszy: 130 x 91 cm, oprawiona w drążki i laminowana.
* Plansza ścienna: Jak prawidłowo segregować odpady, laminowana, Wymiary planszy: 130 x 91 cm, oprawiona w drążki i foliowana
 | Sztuka | 2 |
| 2 | Filmy edukacyjne dotyczące ekologii, ochrony przyrody i środowiska | Film : Alternatywne źródła energii-słońceFilm: Czysta energia- film pokazuje przykłady wykorzystania energii promieni słonecznych, biogazu, biomasy, energii geotermalnej i energii wiatru | Sztuka | 1 |
| 3 | Gry edukacyjne dotyczące ekologii, ochrony przyrody i środowiska | *- Gra: obieg wody i jej oszczędzanie*Edukacyjna gra planszowa zapoznająca graczy z obiegiem wody w przyrodzie, konsekwencjami określonego wykorzystywania wody oraz sposobami oszczędzania wody i jej zasobów.- Gra: Recykling i energiaEdukacyjna gra z serii: troszczymy się o naszą planetę, zestaw zawiera m.in. kolorowe karty, płytę z nagraniem-Gra : Była sobie ziemia. Zbuduj ekologiczne miastoDra edukacyjna planszowa, zawiera karty z pytaniami.  | Sztuka | 3 |
| **Część II – Dostawa wyposażenia do pracowni edukacji ekologiczno-przyrodniczej**  |
| 1. |  |  | Szt. |  |
| 2. | Krzesło  | Krzesło obrotowe z regulowaną wysokością - położenia siedziska względem oparcia w dwóch płaszczyznach- odchylenia oparcia pod dowolnym kątem za pomocą mechanizmu CPT. WYMIARY:- szerokość : 607 cm- głębokość: 52 cm- wysokość : 100-110 cm- wysokość siedziska od podłogi 46-56 cm | Szt. | 1 |
| 3. | Biurko nauczyciela | Dane szczegółowe dotyczące biurka:* Kolor płyty: buk
* Kolor konstrukcji stelaża: zielony.
* Stelaż wykonany z profili min. 25x25mm malowany proszkowo
* Blat i kontenerek z płyty laminowanej min. 18mm, oklejonej obrzeżem PCV 2mm.
* Wymiary blatu 1300x650 mm.
* Wymiary kontenera 470x400x500 mm.
* Biurko musi posiadać niezbędne certyfikaty/atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych.
 | Szt. | 1 |
| 6 | Szafa  | Dane szczegółowe dotyczące szafy:* Kolor płyty: buk
* Wymiary: 800x400x1850 mm( szer x głęb x wys)
* wykonana z płyty laminowanej 18mm, obrzeże PCV 2mm
* Metalowe uchwyty .
* Posiada 4 przestrzenie na dokumenty, wszystkie zamykane na kluczyk
* Szafa musi posiadać niezbędne certyfikaty/atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych

*Zdjęcie poglądowe:* | Szt. | 1 |
| 7 | Regał z szafką | Dane szczegółowe dotyczące regału z szafką:* Kolor płyty: buk
* Wymiary: wykonana z płyty laminowanej 18mm, obrzeże PCV 2mm
* Wymiary: 800x400x1850 mm( szer x głęb x wys)
* Metalowe uchwyty
* Posiada 4 przestrzenie na dokumenty w tym dwie przestrzenie od dołu zamykane na zamek
* Regał musi posiadać niezbędne certyfikaty/atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych

*Zdjęcie poglądowe:* | Szt. | 1 |
|  | Regał | Dane szczegółowe dotyczące szafy:* Kolor płyty: buk
* Wymiary: wykonana z płyty laminowanej 18mm, obrzeże PCV 2mm
* Wymiary: 800x400x1850 mm( szer x głęb x wys)
* posiada 5 przestrzeni na dokumenty , nie zamykane
* Regał musi posiadać niezbędne certyfikaty/atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych

*Zdjęcie poglądowe* | Szt. | 1 |
|  | Regał z szafką | Dane szczegółowe dotyczące szafy:* Kolor płyty: buk
* Wymiary: wykonana z płyty laminowanej 18mm, obrzeże PCV 2mm
* Wymiary: 800x400x1850 mm( szer x głęb x wys)
* Posiada 5 przestrzeni na dokumenty w tym 3 od dołu zamykane na kluczyk
* Regał musi posiadać niezbędne certyfikaty/atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych

*Zdjęcie poglądowe* | Szt. | 1 |
|  | Regał z witrynką | Dane szczegółowe dotyczące regału:* Kolor płyty: buk
* Wymiary: wykonana z płyty laminowanej 18mm, obrzeże PCV 2mm
* Wymiary: 800x400x1850 mm( szer x głęb x wys)
* Posiada 5 przestrzeni na dokumenty w tym trzy części od góry przeszklone, dwie dolne zamykane na kluczyk
* Regał musi posiadać niezbędne certyfikaty/atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych

*Zdjęcie poglądowe:* | Szt. | 1 |
|  | Stojak na mapy | Stojak do prezentacji map, plansz, tablic edukacyjnych, itp. Prezentowany element zawieszany winien być na rynience umieszczonej w górnej części. - rozkładany, - wykonany z aluminium, - wysokość statywu regulowana - kolor konstrukcji - czarny- Wymiary: od 710 do 2000mm | Szt. | 1 |

**Część III. Szkolenie nauczycieli z Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Rakowie.**

1. Szkolenie dla nauczycieli(2 osoby) z Zespołu Szkolno- Przedszkolnego w Rakowie dotyczące wykorzystania w edukacji zakupionych pomocy dydaktycznych i sprzętu.
2. Celem szkolenia jest zwiększenie kompetencji nauczycieli przedmiotów przyrodniczych w szkole podstawowej w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej oraz rozwijania u uczniów postaw i umiejętności badawczych z wykorzystaniem zakupionych pomocy dydaktycznych i sprzętu w ramach Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach.
3. Program szkolenia: zagadnienia związane z realizacją edukacji ekologiczno-przyrodniczej w szkole podstawowej w oparciu o wybrane zestawy doświadczalne zawarte w Katalogu pomocy dydaktycznych” stanowiącym załącznik do Programy WFOŚiGW w Kielcach, wymienione w części I załącznika do formularza ofertowego.
4. Termin realizacji szkolenia : do 27 sierpnia 2018 r. (dokładna data szkolenia oraz dane nauczycieli z Zespołu Szkolno-Przedszkolnego zostaną ustalone po podpisaniu umowy.
5. Tematy szkolenia:

– ochrona powietrza atmosferycznego,

- ochrona wód,

- ochrona gleb i powierzchni Ziemi,

- obserwacje, badania, pomiary przyrodnicze.

1. **POZOSTAŁE DOTYCZĄCE SZCZEGÓŁOWEGO OPISU ZAMÓWIENIA**
2. Pod pojęciem równoważności rozumieć należy, iż zagwarantują one realizację zamówienia w zgodzie z opisem przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza oferowanie przedmiotów o innych zbliżonych wymiarach, kolorach, itp. z zastrzeżeniem właściwego zachowania przeznaczenia oferowanego przedmiotu.
3. Złożona oferta powinna uwzględniać koszty dostawy zamówienia.
4. Docelowe miejsce dostawy w siedzibie szkoły zostanie wskazane przez Dyrektora Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Rakowie.
5. **Dokumentem potwierdzającym przejęcie przez Zamawiającego wykonanego zamówienia jest protokół zdawczo - odbiorczy lub inny dokument dotyczący realizacji zamówienia.**