**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część 2: Zakup i dostawa sprzętu i pomocy dydaktycznych** | | |
| **Lp** | **Nazwa sprzętu lub pomocy dydaktycznej** | **Opis sprzętu lub pomocy dydaktycznej dla poszczególnych szkół** |
|  | **Szkoła Podstawowa w Glewcu** | |
| 1 | ścianka prezentacyjna tekstylna | Ścianka prezentacyjna tekstylna  DANE TECHNICZNE:   * 3 tablice modułowe o powierzchni tekstylnej * Wersja dwustronna * konstrukcja aluminiowa * MODERACYJNOŚĆ - tablice kilkumodułowe można ustawić pod dowolnym kątem w zygzak (max 90 stopni) lub rozdzielić je i ustawić każdy moduł osobno * MODUŁOWOŚĆ- możliwość rozbudowy ścianki o nieograniczoną liczbę modułów * MOBILNOŚĆ - łatwa do przestawienia, dzięki wyposażeniu w kółka * Ścianka posiada skrętne stopki   WYMIARY:   * Wysokość 190 cm (niezależna od wielkości tablic) * wymiary 100x170x190 cm   KOLORYSTYKA:   * Wykończenie w kolorze srebrny mat   Kolor ścianki wybierany na etapie dostawy  **Liczba ścianek: 4** |
| 2 | Zestaw /pakiet wpierający naukę  przyrody dot. *jakości powietrza*  dostosowany do programu  edukacyjnego kl. 6-8 | Zestaw ma służyć jako pomoc naukowa dla nauczycieli i uczniów w omawianiu zagadnień związanych z zanieczyszczeniami powietrzem, m.in. w **przybliżeniu uczniom tematu zanieczyszczeń powietrza, w tym głównie zanieczyszczeń pyłowych**, które można badać za pomocą sprzętu zawartego w zestawie oraz **zapoznaniu uczniów z techniką przeprowadzania pomiarów oraz metodami zbierania i analizowania danych.**  W skład pakietu mają wchodzić przynajmniej:  - podręcznik dla nauczyciela  - pendrive ze scenariuszami doświadczeń w formie kart nauczyciela oraz ucznia w wersji do druku  - pudełko ze sprzętem potrzebnym do wykonania pomiarów stężenia pyłów w powietrzu  W zestawie powinno być min. 13 doświadczeń.  Zestaw ma poprzez doświadczenia umożliwić lepiej zrozumieć temat jakości powietrza, **kłaść nacisk na nieco inny aspekt badań i rozwijać różne kompetencje związane z pracą metodą badawczą, poszerzać problematykę** jakości powietrza i dbałości o środowisko.  Przykładowy zestaw możliwy do zaoferowania to, np.: Modułowe Pracownie Przyrodnicze - moduł Jakość powietrza. Można zaoferować inny podobny zestaw, spełniający w/w założenia edukacyjne i wyposażenie nie gorsze niż wskazany zestaw przykładowy.  **Ilość: 1** |
| 3 | Zestaw /pakiet wpierający naukę  przyrody dot. *powietrza*  dostosowany do programu  edukacyjnego kl. 4-8 | Zestaw edukacyjny wraz z systemem przechowywania oraz narzędziami, które wspomagają proces edukacyjny umożliwiający nauczycielom prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metody badawczej. Pomoc dydaktyczna, która zawiera sprzęt z wyposażenia laboratoryjnego do przeprowadzenia badań, ale także materiały i scenariusze niezbędne do uczenia praktycznego związanego z tematyką powietrza. Dzięki zestawowi uczeń może poznawać świat poprze obserwację i eksperymentowanie.  W skład pakietu mają wchodzić przynajmniej:  - 1 walizkę z zestawem materiałów w postaci sprzętu do przeprowadzenia doświadczeń w maksymalnie 4 osobowych zespołach uczniowskich,  - Podręcznik dla nauczyciela, zawierający opis lekcji z wykorzystaniem elementów metody badawczej oraz poradnik na temat tego, jak konstruować dobre pytania badawcze, opisy przebiegu 45-minutowych zajęć z wykorzystaniem elementów metody badawczej.  - Propozycje doświadczeń opisanych w kartach nauczyciela i kartach ucznia  - Nośnik pamięci z kartami nauczyciela i kartami ucznia w wersji do druku.  Przykładowy zestaw możliwy do zaoferowania to, np.: Modułowe Pracownie Przyrodnicze - moduł Powietrze. Można zaoferować inny podobny zestaw, spełniający w/w założenia edukacyjne i wyposażenie nie gorsze niż wskazany zestaw przykładowy.  **Ilość: 1** |
| 4 | Zestaw /pakiet wpierający naukę  przyrody dot. *wody*  dostosowany do programu  edukacyjnego kl. 4-8 | Zestaw ma **umożliwiać prowadzenie zajęć dotyczących tematyki wody z wykorzystaniem metody badawczej**. Opis doświadczenia dla uczniów powinien być bardzo precyzyjny, ale równocześnie prosty i ujęty także w formie obrazkowej.  W skład pakietu mają wchodzić przynajmniej:  - 6 walizek z zestawem narzędzi potrzebnych do wykonania doświadczeń w zespołach dwuosobowych. W zestawie powinny znajdować się przynajmniej: probówki, szalki Petriego, przewody elektryczne, odczynniki, barwniki oraz sprzęt do różnorodnych pomiarów.  - 30 scenariuszy pozwalających zbadać właściwości wody, podczas prowadzenia eksperymentów o różnym stopniu trudności. Realizacja podczas jednej lekcji. Scenariusze w formacie PDF na pendrive min.: 2 karty dla nauczyciela,15 kart ucznia i 2 karty pracy dla ucznia.  - 3 podręczniki dla nauczyciela z informacjami organizacyjnymi i merytorycznymi, które zawierają między innymi merytoryczne informacje o wodzie oraz materiały ekspertów dotyczące przeprowadzania doświadczeń w szkole.  - 3 Pendrive z cyfrową kopią wszystkich kart dla nauczyciela i ucznia.  Przykładowy zestaw możliwy do zaoferowania to, np.: Modułowe Pracownie Przyrodnicze - moduł Woda. Można zaoferować inny podobny zestaw, spełniający w/w założenia edukacyjne i wyposażenie nie gorsze niż wskazany zestaw przykładowy.  **Liczba pakietów: 1** |
| **Zespół Szkolno-Przedszkolny w Biórkowie Wielkim** | | |
| 5 | Preparaty mikroskopowe – tkanki człowieka | Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach. Zestaw zawiera min. 20 preparatów np.:  • Rozmaz krwi ludzkiej (z ust)  • Mięśnie poprzecznie prążkowane, przekrój poprzeczny  • Mózg (przekrój poprzeczny)  • Tkanka wątroby  • Nabłonek wielowarstwowy płaski, przekrój  • Komórka nabłonkowa z jamy ustnej, cała  • Tkanka tłuszczowa, przekrój  • Chrząstka szklista, przekrój  • Tkanka chrzęstna włóknista, przekrój  • Jelito, przekrój poprzeczny  • Żyła, przekrój  • Tarczyca, przekrój  • Nadnercze, przekrój  • Jelito grube, przekrój poprzeczny  • Okrężnica, przekrój  • Nerka, przekrój poprzeczny  • Śledziona, przekrój  • Trzustka, przekrój  • Żołądek, przekrój  • Jądro, przekrój poprzeczny  Dopuszcza się zaoferowanie innych niż w/w preparatów mikroskopowych **o podobnej funkcji edukacyjnej**, pod warunkiem że wspierają naukę anatomii człowieka i są odpowiednie do pracy z dziećmi.  **Ilość zestawów: 6** |
| 6 | Preparaty mikroskopowe – tkanki człowieka zmienione chorobowo | **Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach.**  **Zestaw zawiera min.10 preparatów, np.:**  **• Gruźlica (prosówka) wątroby**  **• Pylica węglowa płuc**  **• Malaria (zaatakowana krew)**  **• Atrofia mięśni szkieletowych**  **• Wodonercze (zanik miąższu nerkowego)**  **• Obrzęk nabłonka kłębuszków nerwowych bliższych**  **• Zwyrodnienie szkliste centralnej tętnicy śledziony**  **• Tkanka łączna, zwyrodnienie szkliste**  **• Martwica serowata (chłonka, nerka)**  **• Zawał (śledziona, nerka, żołądek)**  Dopuszcza się zaoferowanie innych niż w/w preparatów mikroskopowych **o podobnej funkcji edukacyjnej**, pod warunkiem że wspierają naukę i są odpowiednie do pracy z dziećmi.  **Ilość zestawów: 6** |
| 7 | tace laboratoryjne 30-40 cm | * Taca laboratoryjna wykonana ze stali nierdzewnej * Polerowana powierzchnia * 285 mm x 190 mm x 18 mm – **2 sztuki** (tolerancja wymiarów +/- 20%) * 340 mm x 245 mm x 18mm – **2 sztuki** (tolerancja wymiarów +/- 20%) * (253 mm x 153 mm x 20 mm) – **1 sztuka** (tolerancja wymiarów +/- 20%) * Taca laboratoryjna, formowana w polipropylenie. Wymiary:  45cm x 35cm x 7,5cm – **1 sztuka** (tolerancja wymiarów +/- 10%) |
| 8 | rękawice jednorazowe | Odpowiednie dla alergików, rękawice nitrylowe, bezpudrowe, jednorazowego użytku. Komfort pracy zwiększają teksturowane końcówki palców, 100 szt. w opakowaniu.  **Liczba opakowań: 10** |
| 9 | buteleczki z pipetą - zestaw | W skład zestawu wchodzą:  zestaw buteleczek z pipetą, przeznaczonych do przechowywania i dozowania płynów. Specyfikacja techniczna:   * **Materiał buteleczek:** szkło brązowe, odporne na działanie światła * **Pojemność buteleczek:** zgodna z wymiarami 2,8 cm (średnica) × 9,5 cm (wysokość) z tolerncją wymiarów +/- 10% * **Zamknięcie:** pipeta z zakrętką * **Podstawa:** wykonana z drewna, służąca do stabilnego przechowywania buteleczek * **Zestaw zawiera min.:** komplet buteleczek z pipetą oraz drewnianą podstawę   **Liczba zestawów: 2** |
| 10 | tryskawki, probówki, zlewki – **1 zestaw** | **Tryskawka laboratoryjna** wykonana z polipropylenu, przeznaczona do dozowania cieczy w warunkach laboratoryjnych, edukacyjnych lub technicznych. Specyfikacja zestawu:   * **Liczba sztuk w zestawie: 12** * **Materiał:** polipropylen (PP), odporny na działanie większości substancji chemicznych, * **Pojemność:** 250 ml, * **Konstrukcja:** elastyczna butelka z wąską końcówką umożliwiającą precyzyjne dozowanie płynów * Produkt musi być fabrycznie nowy, nieużywany, wolny od wad fizycznych i prawnych   **probówki okrągłodenne bakteriologiczne**, Specyfikacja techniczna:   * **Rodzaj szkła:** borokrzemowe BORO 3.3. * **Typ probówki:** okrągłodenna, bez gwintu. * **Wymiary pojedynczej probówki:** średnica 1,8 cm, wysokość 18 cm. +/\_10% * **Ilość w zestawie:** 250 sztuk.   **Zlewka niska 250 ml, z wylewem i podziałką, borokrzem**   * **Materiał: szkło bezbarwne** * **Ilość w zestawie: 36 sztuk** |
| 11 | Zestaw /pakiet wpierający naukę  przyrody dot. *energii*  dostosowany do programu  edukacyjnego kl. 4-7 | Zestaw powinien wyjaśniać podstawowe zagadnienia związane z energią i jej przemianami oraz ukazywać jej kluczową rolę we wszelkich procesach zachodzących w środowisku, w tym także w ludzkim organizmie.  **Przykładowa tematyka doświadczeń w zestawie:** energia mechaniczna, energia sprężystości, elektryczność, odnawialne źródła energii, energia obecna w reakcjach chemicznych, kataliza reakcji, energia cieplna, fale świetlne, pozyskiwanie energii przez rośliny, barwniki roślinne, metabolizm zwierząt, energia słoneczna i nasłonecznienie Ziemi oraz wytrzymałość materiałów lub inna zawierająca przynajmniej połowę pozycji wymienionych powyżej.    W skład pakietu mają wchodzić przynajmniej:   * **6 walizek ze sprzętem potrzebnym do wykonania doświadczeń.** * **3 podręczniki dla nauczyciela**, zawierający część merytoryczną, przybliżającą kwestie związane z wytwarzaniem i obiegiem energii na Ziemi, wraz z objaśnieniami terminów naukowych, oraz część metodyczną ze szczegółowymi scenariuszami doświadczeń do przeprowadzenia z uczniami w czasie zajęć lekcyjnych. * **3 pendrive z cyfrową kopią wszystkich kart dla nauczyciela i ucznia.**    Przykładowy zestaw możliwy do zaoferowania to, np.: Modułowe Pracownie Przyrodnicze - moduł Energia. Można zaoferować inny podobny zestaw, spełniający w/w założenia edukacyjne i wyposażenie nie gorsze niż wskazany zestaw przykładowy.  **Liczba zestawów: 1** |
| 12 | Zestaw /pakiet wpierający naukę  przyrody dot. *jakości powietrza*  dostosowany do programu  edukacyjnego kl. 6-8 | Zestaw ma służyć jako pomoc naukowa dla nauczycieli i uczniów w omawianiu zagadnień związanych z zanieczyszczeniami powietrzem, m.in. w **przybliżeniu uczniom tematu zanieczyszczeń powietrza, w tym głównie zanieczyszczeń pyłowych**, które można badać za pomocą sprzętu zawartego w zestawie oraz **zapoznaniu uczniów z techniką przeprowadzania pomiarów oraz metodami zbierania i analizowania danych.**  W skład pakietu mają wchodzić przynajmniej:  - podręcznik dla nauczyciela  - pendrive ze scenariuszami doświadczeń w formie kart nauczyciela oraz ucznia w wersji do druku  - pudełko ze sprzętem potrzebnym do wykonania pomiarów stężenia pyłów w powietrzu  W zestawie powinno być min. 13 doświadczeń.  Zestaw ma poprzez doświadczenia umożliwić lepiej zrozumieć temat jakości powietrza, **kłaść nacisk na nieco inny aspekt badań i rozwijać różne kompetencje związane z pracą metodą badawczą, poszerzać problematykę** jakości powietrza i dbałości o środowisko.  Przykładowy zestaw możliwy do zaoferowania to, np.: Modułowe Pracownie Przyrodnicze - moduł Jakość powietrza. Można zaoferować inny podobny zestaw, spełniający w/w założenia edukacyjne i wyposażenie nie gorsze niż wskazany zestaw przykładowy.  **Ilość: 1** |
| 13 | Zestaw /pakiet wpierający naukę  przyrody dot. *wody*  dostosowany do programu  edukacyjnego kl. 4-8 | Zestaw ma **umożliwiać prowadzenie zajęć dotyczących tematyki wody z wykorzystaniem metody badawczej**. Opis doświadczenia dla uczniów powinien być bardzo precyzyjny, ale równocześnie prosty i ujęty także w formie obrazkowej.  W skład pakietu mają wchodzić przynajmniej:  - 6 walizek z zestawem narzędzi potrzebnych do wykonania doświadczeń w zespołach dwuosobowych. W zestawie powinny znajdować się przynajmniej: probówki, szalki Petriego, przewody elektryczne, odczynniki, barwniki oraz sprzęt do różnorodnych pomiarów.  - 30 scenariuszy pozwalających zbadać właściwości wody, podczas prowadzenia eksperymentów o różnym stopniu trudności. Realizacja podczas jednej lekcji. Scenariusze w formacie PDF na pendrive min.: 2 karty dla nauczyciela,15 kart ucznia i 2 karty pracy dla ucznia.  - 3 podręczniki dla nauczyciela z informacjami organizacyjnymi i merytorycznymi, które zawierają między innymi merytoryczne informacje o wodzie oraz materiały ekspertów dotyczące przeprowadzania doświadczeń w szkole.  - 3 Pendrive z cyfrową kopią wszystkich kart dla nauczyciela i ucznia.  Przykładowy zestaw możliwy do zaoferowania to, np.: Modułowe Pracownie Przyrodnicze - moduł Woda. Można zaoferować inny podobny zestaw, spełniający w/w założenia edukacyjne i wyposażenie nie gorsze niż wskazany zestaw przykładowy.  **Liczba pakietów: 1** |
| 14 | zestaw klasowy STEAM | **Zestaw klasowy STEAM - sterowanie elektryczne** Zestaw pozwala uczniom odpowiedzieć na pytania: Jak włącza się oświetlenie klatki schodowej, Dlaczego zapala się na dole, a na górze gaśnie  Komplet zawiera 9 modeli, z którymi można przeprowadzić 25 eksperymentów.  **Zawartość:**16 kompletów indywidualnych.  **Zawartość pojedynczego kompletu:**   * uchwyt na baterie * 2x miniprzełącznik (x16) * 1x dioda LED (x16) * 1x silnik (x16)   **Liczba zestawów: 1** |
| **Szkoła Podstawowa w Rzędowicach** | | |
| 15 | Maszyna do szycia | Ilość ściegów: 25 Automatyczne obszywanie dziurki na wymiar guzika Możliwość szycia podwójną igłą Regulowany trzystopniowy docisk stopki – możliwość szycia każdego rodzaju materiału Regulacja szerokości ściegów do 6 mm Prędkość pracy: od 860 do 1000 wkłuć/min Wolne ramię, ułatwiające szycie na wąskich i zaokrąglonych fragmentach Automatyczny nawlekacz igły Oświetlenie pola pracy LED Moc maszyny min 60 W  Gwarancja: min 24 miesiące  **sztuk: 1** |
| 16 | Owerlok | Min. 9 wbudowanych ściegów w tym m.in. mereżka Możliwość szycia 2 igłami Możliwość szycia 2,3 lub 4 nićmi Maksymalna prędkość 1300 wkłuć/min Moc min. 100 W Regulacja długości ściegu od 2 do 4 mm Regulacja szerokości ściegu od 5 do 7 mm Możliwość wyłączenia i włączenia noża obcinającego Regulacja cięcia materiału Regulacja docisku stopki Automatyczny nawlekacz igieł Automatyczny nawlekacz dolnego chwytacza Regulacja naprężenia nici Oświetlenie pola pracy LED  Gwarancja: min 24 miesiące  **Sztuk: 1** |
| 17 | Żelazko | Moc min. 2400W  Pięć regulowanych ustawień  Zbiornik na wodę  Szybkie nagrzewanie pary  Funkcja rozpylania  Technologia odkamieniania i dezynfekcji  Projekt zapobiegający kapaniu  Stopa odporna na wysoką temperaturę do 260°  Gwarancja: min 24 miesiące  **Sztuk: 1** |
| 18 | Deska do prasowania | Deska do prasowania z rękawnikiem, gniazdkiem, antentką, stojakiem na pranie i uchwytem na żelazko.  Z regulacją wysokości  **Sztuk: 1** |
| **Szkoła Podstawowa w Koniuszy** | | |
| 19 | Pawarany-Akustyczne ścianki | Akustyczna ścianka działowa z tekstylną powierzchnią do wizualnej i akustycznej separacji pomieszczeń   * grubość ścianki min. 25 m * szerokość 600 mm +/- 2cm * wysokość 1600 mm +/- 2cm * zdejmowane metalowe nogi * liczba sztuk w zestawie: 3 * **liczba zestawów: 2**   kolorystyka do ustalenia przy realizacji zamówienia |
| 20 | Mobilna skrzynia do przechowywania kostiumów i rekwizytów | * konstrukcja wykonana z laminowanej płyty wiórowej (**lub równoważnego funkcjonalnie materiału** dopuszczonego do tego typu skrzyń) o grubości 18 mm * skrzynia wyposażona w zamykane na sztabę wieko z systemem podnośników * skrzynia wyposażona 4 kółka, umożliwiające wygodne przemieszczanie * wymiary 138 x 63 x 70 cm tolerancja wymiaru +/- 3 cm   kolorystyka do ustalenia przy realizacji zamówienia.   * **Sztuk: 10** |
| **Zespół Szkolno-Przedszkolny w Niegardowie** | | |
| 21 | Parawany ruchome na scenografię - **zestaw** | W zestawie:  Ścianka do prezentacji:   * format tablicy: 1200 x 1500 mm * kolor: niebieski * materiał: filc dwustronnie * Aluminiowa rama tablicy lakierowana na biało * Rama mobilna - 4 rolki z hamulcem postojowym * Stelaż aluminium lub stal * Ilość: 1 sztuka   Ścianka do prezentacji –składana ruchoma:   * stelaż z aluminium lub stali, z 8 rolkami bieżnymi. * Wysokość tablicy: 1800 mm * Szerokość po rozłożeniu: 3040 mm +/- 50mm (3 skrzydła) * Materiał: tekstylny * Kolor: Niebieski * Rama: aluminiowa * Ilość: 1 sztuka |
| 22 | Zestaw edukacyjny  (metoda edukacji STEAM):  Zestaw klocków edukacyjnych  w pojemniku plastikowym | Zestaw podstawowy klocków plastikowych o charakterze edukacyjnym służące do nauki w klasach podstawowych od 4 do 8, tj. zestaw do nauki robotyki, podstaw programowania, kodowania, rozwijania logicznego i algorytmicznego myślenia oraz myślenia komputacyjnego, umiejętności współpracy, który daje nieograniczone możliwości kreatywnego projektowania (edukacja STEAM) - opakowania klocków w plastikowych zamykanych pudełkach z organizerem  + do zestawu należy dołączyć: pakiet materiałów wspomagających/instrukcyjnych dla nauczyciela, w języku polskim lub przetłumaczony na język polski.  - Ilość elementów: min. 528  *(np.: klocki typu Lego Education SPIKE™ Prime* lub inne klocki równoważne pod względem swojego wyglądu/budowy klocka oraz podstawowej funkcji jakiej mają służyć – tj. pozwalające prowadzić edukację STEAM, zestaw startowy do nauki robotyki, podstaw programowania, kodowania ; klocki plastikowe na wcisk, klocki które mogą być łączone w różnych kierunkach/płaszczyznach w kolorowych barwach, pozwalające budować dzieciom różne edukacyjne przedmioty, figury, służce do nauki przez zabawę, klocki uzupełnione o pakiety materiałów wspomagających/instrukcyjnych dla nauczyciela)  UWAGA:  - wskazana edukacja STEAM to innowacyjna forma nauczania, które pozwala łączyć dziedzinę nauki, technologii inżynierii, sztuki i matematyki. Uczy kreatywnego rozwiązywania problemów.  **ilość zestawów: 7** |

Wszystkie w/w poz. sprzętowe i pomoce mają być fabrycznie nowe, nie uszkodzone, czyste, wykonane z materiałów nietoksycznych, winny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca zobowiązany jest do wliczenia w cenę oferty, kosztów: transportu, wniesienia wszystkich elementów przedmiotu zamówienia do danej placówki. Sprzęty, pomoce, które wymagają baterii winny zostać w nie wyposażone.

Informujemy, że dopuszcza się odstępstwa od podanych przez nas wymiarów dla poszczególnych pozycji. Tam, gdzie nie wskazano odstępstwa wymiarowego, obowiązuje zapis: Podane rozmiary są orientacyjne i mogą różnić się o +/- 1 cm.

Wskazane przez nas kolory są preferowane, ostatecznie jednak dopuszcza się by kolor był ustalony z Zamawiającym na etapie realizacji.

Dostarczane wyposażenie sprzętowe i pomoce mają posiadać instrukcją w języku polskim lub posiadać tłumaczenie instrukcji na język polski.

W przypadku użycia sformułowań lub nazw, które mogłyby wskazywać/sugerować markę produktu należy pamiętać, że zawsze dopuszcza się produkty równoważne – Zamawiający wskazuje parametry/elementy równoważności przy poz. asortymentowych. W przypadku, gdyby jednak przy jakiejś pozycji nie wskazano równoważności, należy przyjąć, że inny produkt oferowany przez Wykonawcę ma spełniać ten sam główny cel co produkt wskazany.