Załącznik 6.10 do SIWZ

**WYKAZ OFEROWANYCH PRODUKTÓW**

**Zakup i dostawa pomocy dydaktycznych**

**w ramach projektu „Mam szansę odnieść sukces. Wzmocnienie potencjału edukacyjnego w Pietrzykowicach oraz Łodygowicach”**

**CZĘŚĆ X - POMOCE DYDAKTYCZNE W RAMACH ZAJĘĆ Z**

**GEOGRAFII, ZAJĘĆ PRZYRODNICZYCH I BIOLOGII**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa produktu (pomocy dydaktycznej)**  | **Ilość** | **Miejsce dostawy** | **Opis pomocy** **dydaktycznej wg OPZ** **/Załącznika nr 1 do SIWZ/** | **Proszę podać nazwę producenta****oraz typ/model oferowanego produktu (pomocy dydaktycznej)**  | **Proszę wskazać czy oferowany produkt (pomoc dydaktyczna) spełnia/nie spełnia minimalne wymagane parametry techniczne i jakościowe wskazane w OPZ** |
|  | Mapa fizyczna Polski | 1 sztuka  | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Mapa fizyczna Polski z elementami ekologii rozmiar min. 160x120cm |  |  |
|  | Wskaźnik | 1 sztuka  | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Lekki, elastyczny, bezpieczny, widoczny z dużej odległości – długość min. 100 cm, zaopatrzony w pętelkę zawieszającą. |  |  |
|  | Lupy | 10 sztuk  | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Lupa z metalową rączką o średnicy min. 90 mm, powiększenie 5x |  |  |
|  | Mapa Australii fizyczna | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Ścienna mapa fizyczna Australii, format min. 160 x 120 cm, foliowanie dwustronne, na wałkach drewnianych  |  |  |
|  | Skały i minerały | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Próbki min. 56 skał i minerałów zapakowane w drewnianym pudełku. |  |  |
|  | Mapa fizyczna i polityczna Europy | 2 sztuki  | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Europa fizyczna i polityczna. Dwustronna mapa ścienna zawierająca z jednej strony mapę polityczną Europy, a z drugiej mapę fizyczną. Laminowana i oprawiona w drewniane wałki z zawieszką.Wymiary: min.160 x 120 cm |  |  |
|  | Mapa fizyczna i polityczna Afryki | 2 sztuk | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Dwustronna ścienna mapa fizyczna i polityczna Afryki, rozmiar min. 100 x 140 cm.  |  |  |
|  | Mapa fizyczna i polityczna Azji | 2 sztuki | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Dwustronna ścienna mapa fizyczna i polityczna Azji, rozmiar min. 160 x 140 cm. |  |  |
|  | Mapa fizyczna i polityczna Ameryki Północnej i Południowej | 1 komplet | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Komplet obejmuje:* Dwustronna ścienna mapa fizyczna i polityczna Ameryki Północnej, rozmiar min. 100 x 140 cm.
* Dwustronna ścienna mapa fizyczna i polityczna Ameryki Południowej, rozmiar min. 100 x 140 cm.
 |  |  |
|  | Mapa polityczna i fizyczna świata | 2 sztuki | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Dwustronna mapa ścienna świata – fizyczna / polityczna |  |  |
|  | Atlasy geograficzne | 10 sztuk | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Szkolny Atlas geograficzny. |  |  |
|  | Globusy | 10 sztuk | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Globus fizyczny śr. min. 22 cm • wys. 30 cm • stopka i cięciwa wykonane z plastiku  |  |  |
|  | Kompasy | 10 sztuk | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Kompas z kółeczkiem do przywieszenia, z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi. Komora kompasu z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania • śr. min. 5 cm. |  |  |
|  | mapy Beskidu Śląskiego i Żywieckiego | 10 sztuk  | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Beskid Śląski i Żywiecki. Mapa turystyczna 1:50  |  |  |
|  | Plansze ścienne: Zwierzęta świata - komplet 10 plansz | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Zestaw 10 plansz w oprawie gotowych do zawieszenia. Wymiar planszy min. 100 x 70 cm:1.Pustynia Sahara2.Sawanna afrykańska3.Dżungla afrykańska4.Dżungla amazońska5.Ameryka Północna6.Arktyka7.Australia8.Rafa koralowa9.Azja Południowo - Wschodnia10.Azja Środkowa |  |  |
|  | Mapa dwustronna Europa fizyczna z elementami ekologii/Europa konturowa | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Europa fizyczna z elementami ekologii / Europa polityczna (2017) - dwustronna mapa ścienna, rozmiar min. 160 x 120 |  |  |
|  | stojak do zawieszania map i plansz na kółkach duży | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Rama metalowa wyposażona w wysięgnik do zawieszania plansz, osadzona na płozach wyposażonych w kółka jezdne. Umożliwia przechowywanie min. 15 plansz. Kolorystyka: dowolna, Wymiary (dług. x szer. x wys.): min. 900 x 300 x 1300 mm. |  |  |
|  | Dzieje Ziemi - mapa przybliżająca uczniom poznanie i uszeregowanie wydarzeń geologicznych w dziejach Ziemi na świecie i na terenie Polski | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Mapa Dzieje Ziemi. Na pierwszej stronie przedstawiono rozwój organizmów na Ziemi z podziałem na środowisko wodne i lądowe oraz paleografię i złoża surowców mineralnych Polski na tle podziału dziejów Ziemi. Na drugiej stronie przedstawiono wędrówki płyt litosfery na tle podziałów dziejów Ziemi. |  |  |
|  | Gleby | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Zestaw zawiera min. 15 próbek gleb występujących na ziemi, stwarzając nauczycielowi okazję do demonstracji i analizy w pracowni geograficznej bądź przyrodniczej. |  |  |
|  | Podstawy kartografii | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Plansza ścienna dwustronna dydaktyczna Podstawy Kartografii w wymiarze min.160 x 120cm. Mapa zabezpieczona dwustronnie folią, oprawiona w rurki plastikowe i zawieszkę ze sznurka. |  |  |
|  | Pakiet klasowy 5 gnomonów z matrycami | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Pakiet klasowy pięciu gnomonów z matrycami do nanoszenia obserwacji (do powielania). Gnomony mają estetyczne, drewniane podstawy, zakończone oble. Rzucają ostry, wyraźny cień. Wysokość przyrządów: min. 20 cm. |  |  |
|  | Składniki krajobrazu/Zmiany w krajobrazie | 1 sztuka  | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Dwustronna mapa ścienna szkolna przedstawiająca składniki i zmiany w krajobrazie w Polsce. Pierwsza strona zawiera ilustrację oraz zdjęcia naturalnych i antropogenicznych składników krajobrazu. Druga strona przedstawia zmiany w krajobrazie na podstawie: mapy rozwoju miasta Łodzi, wylesienie w Polsce na przestrzeni wieków i działalności górniczej w okolicach Bełchatowa. Wymiary min. 160 x 120 cm.  |  |  |
|  | Parki narodowe i inne formy ochrony przyrody w Polsce | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Przewodnik i atlas interaktywny po Polskich Parkach Narodowych na płycie CD. Najważniejsze formy ochrony przyrody w Polsce, ich definicje i rozróżnienie. Zasady zachowywania się i ograniczenia w obrębie różnych obszarów chronionych. opisy poszczególnych parków narodowych, interaktywny mini-atlas z zaznaczonymi parkami narodowymi, ich otulinami, parkami krajobrazowymi, rezerwatami biosfery MAB, obiektami wpisanymi na listę światowego dziedzictwa UNESCO; Moduł atlasowy i ćwiczeniowy, zawierający pakiet interaktywnych map ćwiczeniowych oraz serię ćwiczeń i quizów na temat różnych form ochrony przyrody.Z programu można korzystać przy pomocy komputera, projektora oraz tablicy interaktywnej.  |  |  |
|  | Plansze interaktywne przedstawiające zagadnienia z geografii fizycznej oraz społeczno-gospodarczej, a także z geografii ludności i geografii regionalnej Polski oraz świata | 1 sztuka  | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Plansze interaktywne do geografii dla szkół podstawowych obejmujące:- Min. 570 ilustracji i zdjęć, min. 46 animacji i filmów oraz interaktywnych grafik do 40 tematów.- Min. 140 map, w tym 9 interaktywnych.- Plansze, które można wykorzystać także na lekcjach przyrody. |  |  |
|  | Filmy edukacyjne pokazujące zjawiska i procesy przyrodnicze zachodzące na Ziemi i pod jej powierzchnią, a także filmy pokazujące poszczególne regiony i krainy geograficzne Polski: Moja Mała Polska cz. I i cz. II, "Geografia A", "Geografia B", "Geografia C", "Jak powstaje pogoda?"  | 1 komplet | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Komplet filmów edukacyjnych obejmujący:* Moja Mała Polska cz. I -1 sztuka,
* Moja Mała Polska cz. II – 1 sztuka,
* "Geografia A" – 1 sztuka,
* "Geografia B" – 1 sztuka,
* "Geografia C" – 1 sztuka,
* "Jak powstaje pogoda?” – 1 sztuka.
 |  |  |
|  | zestaw do badań stanu powietrza w tym zanieczyszczeń i hałasu | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Pietrzykowicach | Elementy zestawu wraz z instrukcją powinny mieścić się w walizce z tworzywa sztucznego. Zestaw powinien obejmować:* lupa powiększająca
* linijka
* donice kwiatowe
* płytki stalowe
* taśma samoprzylepna
* zlewka
* woda destylowana
* pręt szklany
* łyżeczka
* paski wskaźnikowe pH
* pęseta
* siarka
* kreda wapienna
* agar
* ekstrakt słodowy
* zlewka
* kolba stożkowa
* szalki Petriego
* lejek laboratoryjny
* bibuła filtracyjna
* wata
* rękawiczki ochronne.
 |  |  |
|  | Lupa | 15 sztuk | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Lupa w oprawie z tworzywa sztucznego. Średnica min. 10cm. |  |  |
|  | Pudełko do obserwacji okazów | 30 sztuk  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Pojemnik do obserwacji owadów ze szkłem powiększającym w pokrywce i podziałką na dnie dla przedstawienia wielkości stworzenia. Powiększenie: 2x 3,5x, średnica min. 7.5cm. |  |  |
|  | Lornetka | 15 sztuk  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Dachopryzmatyczna lornetka charakteryzująca się bardzo dobrą optyczną charakterystyką.

|  |  |
| --- | --- |
|  Budowa | [dachopryzmatyczna](https://www.astrozakupy.pl/products/1/223/?filters=49_132) |
| Średnica obiektywów [mm] | [25](https://www.astrozakupy.pl/products/1/223/?filters=54_143) |
| Powiększenie | [10](https://www.astrozakupy.pl/products/1/223/?filters=55_155) |
| Kolor soczewek | niebieski |
| Pryzmaty | BK7 |
| Powłoki soczewek | MC |
| Pole widzenia z 1000m [m] | 96 |
| Średnica źrenicy wyjściowej [mm] | 2,5 |
| Sprawność zmierzchowa | 15,81 |
| Jasność względna | 6,25 |
| Napełnienie azotem | NIE |
| Wodoodporność | [NIE](https://www.astrozakupy.pl/products/1/223/?filters=64_166) |
| Podłączenie do statywu | NIE |
| Ogniskowanie | [centralne](https://www.astrozakupy.pl/products/1/223/?filters=66_129) |
| Kolor korpusu | szary |
| Wymiary [mm] | 29x111x105 |
| Masa [g] | 250 |
| Wyposażenie lornetki | pasek do lornetkipokrowiec |
| Średnica | [poniżej 40mm](https://www.astrozakupy.pl/products/1/223/?filters=92_285) |
| Powiększenie | [10 x –16x](https://www.astrozakupy.pl/products/1/223/?filters=93_294) |

 |  |  |
|  | Mikroskop z kamerą USB | 1 sztuka | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Dane techniczne:* sensor: typu CMOS o rozdzielczości 5 MP (megapikseli, milionów pikseli)
* statyw: stabilny statyw z regulowaną wysokością uchwytu oraz z pokrętłem regulacji ostrości makro
* układ optyczny: układ soczewek przesuwających się względem sensora, filtr podczerwieni, wysokiej jakości szkło optyczne
* ekwiwalent ogniskowej: 15,8 mm/FOV 13 stopni
* zakres regulacji ostrości: 10 mm - 150 mm
* oświetlenie: 8 superjasnych, białych diod LED z płynną regulacją jasności (pokrętło regulacji na kablu USB)
* zakres dostępnych powiększeń: 20x-300x
* spust migawki: przycisk na kablu USB lub funkcja w programie Smart Analysis Pro - ograniczenie wstrząsów
* szybkość migawki: od 1 sekundy do 1/1000 sekundy
* rozdzielczość obrazów statycznych: 5 MP (2582 x 1944), 3 MP (2048 x 1536), 2 MP (1600 x  200), 1.3 MP (1280 x 960), 1 MP (1280 x 720) VGA (640 x 480)
* głębia koloru: 24-bit RGB
* rozdzielczość nagrań video i podglądu na żywo: 1280 x 960, maksymalna prędkość: 30 fps
* format zapisu obrazów statycznych: JPG, BMP, PNG, TIF
* format zapisu video: AVI
* regulacja balansu bieli: automatyczna
* regulacja czasu ekspozycji: automatyczna
* interfejs: USB 2.0, kabel USB połączony z obudową mikroskopu
* zasilanie: 5V poprzez port USB
* długość przewodu USB: 1,4 m
* obsługa systemów operacyjnych: Windows XP/Vista/7/8 oraz Mac OSX 10.6.-10.8
* minimalne wymagania systemowe: 512 MB RAM/64 MB pamięci video / wolny port USB / napęd CD-ROM
* dołączone programowanie sterujące z funkcjami pomiarowymi i kalibracyjnymi: Delta Optical Smart Analysis Pro
* języki oprogramowania: polski, angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, rosyjski, włoski, portugalski, duński, japoński, koreański, chiński, ukraiński, węgierski, litewski
* wymiary - mikroskop: 110 x 35 mm; statyw: 170 x 120 x 155 mm
* masa urządzenia ze statywem: około 630 gramów

Wyposażenie:* mikroskop cyfrowy Delta Optical Smart 5 MP PRO
* regulowany statyw
* płyta z oprogramowaniem Delta Optical Smart Analysis Pro
* wzorzec długości do kalibracji
* polskojęzyczna instrukcja obsługi
 |  |  |
|  | Zestawy mikroskopowe | 1 komplet  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | * Komplet obejmuje:
1. Zestaw obejmujący Pasożyty zwierzęce – min. 10 preparatów mikroskopowych.
2. Zestaw obejmujący Bezkręgowe organizmy – zestaw min. 25 preparatów mikroskopowych.
3. Zestaw obejmujący Kropla wody pełna życia – min. 10 preparatów mikroskopowych.
 |  |  |
|  | Taśma miernicza | 15 sztuk  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Taśma terenowa długości min. 20 metrów, wysuwana z okrągłej, plastikowej obudowy. |  |  |
|  | Stoper | 15 sztuk  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | • dokładność 1/100 sek. • funkcja międzyczasu • licznik okrążeń • zegarek • alarm • instrukcja  |  |  |
|  | Termometr laboratoryjny | 15 sztuk  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Termometr alkoholowy. Zakres pomiaru od -10 do 110 stopni C. |  |  |
|  | Termometr zaokienny | 10 sztuk  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Termometr zaokienny, długość min. 20 cm Zakres: -40...+50 o C. |  |  |
|  | Kompas | 15 sztuk  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Kompas zamykany z igłą zawieszoną w płynie i przyrządami celowniczymi. Średnica powyżej 5 cm. |  |  |
|  | Deszczomierz | 7 sztuk  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Z transparentnego tworzywa sztucznego. Do nakładania na standardowy kij/pręt. Wymiary: min. 240 x 85 x 85 mm. |  |  |
|  | Barometr | 7 sztuk  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Tradycyjny barometr mechaniczny z uchwytem do zawieszenia. Średnica min. 10 cm. |  |  |
|  | Wiatromierz | 7 sztuk  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Wymiary min. 175 x 350 mm |  |  |
|  | Elektroniczny Higrometr i termometr 2w1 | 7 sztuk  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Elektroniczny higrometr i termometr z czujnikiem termoparą na kablu o dł. min.1 m: • wyświetlacz LCD o wym. min. 9 x 6,5 cm • zakres pomiaru temperatury wewnątrz: od -10 ℃ do 50 ℃ • zakres pomiaru temperatury na zewnątrz: od -50 ℃ do 70 ℃ • dokładność pomiaru temperatury: 0,1 ° C • zakres pomiaru wilgotności: od 20% RH do 99% RH (gdy wilgotność spadnie poniżej 20% RH, wyświetla 10% RH). • produkt na baterie. |  |  |
|  | Zestaw magnesów sztabkowych | 15 sztuk  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Silne magnesy sztabkowe, zamknięte w twardych, plastikowych obudowach zewnętrznych, oznaczonych po jedenj stronie kolorem czerwonym (północ), a po drugiej niebieskim (południe). • wym. min. 8 x 2,2 x 1 cm • 2 szt. |  |  |
|  | Globus fizyczny mały | 15 sztuk  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | • śr. min. 16 cm • wys. min. 23 cm  |  |  |
|  | Modele anatomiczne | 1 zestaw  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Zestaw obejmuje:* Mini tors człowieka 12 częściowy (Wysokiej jakości model torsu z głową wysokości min. 50 cm: lewa i prawa część głowy, mózg, lewe i prawe płuco, serce, wątroba, żołądek, jelito z trzustką, wierzchnia część jelita ślepego, tors).
* Model ludzkiej nerki wraz z nadnerczem (wykonany z tworzywa sztucznego), Po rozłożeniu prezentuje budowę wewnętrzną nerki. Na stojaku. Wymiary: min. 20 x 12 x 12 cm.
* Model serca człowieka (Składa się z min. 31 elementów, wys. modelu min. 14 cm, stojak)
* Model ucha (Składa się z min. 14 elementów: wym. stojaka min. 10 x 5,5 cm, wys. całkowita modelu 7,7 cm)
* Model oka (Składa się z min. 30 elem. • wys. modelu min. 14 cm, stojak)
* Model skóry człowieka wykonany z PCV • wym. podstawy: min. 24 x 12 cm • wys. min. 19,5 cm + ok. 9 cm dł. włosów.
* Model DNA  wykonany z PCV • wym. min. 25 x 25 x 58 cm
 |  |  |
|  | Mikroskop | 2 sztuki  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Parametry:* obserwacje obuoczne dzięki nasadce binokularowej
* 2 okulary o dużym polu widzenia
* ustawianie ostrości pokrętłem mikrofokusera z podziałką milimetrową
* stolik krzyżowy z noniuszem i mikroregulacją w 2 osiach
* powiększenie 40-1000x (imersja olejowa)
* przysłona świetlna (diafragma) dla jeszcze lepszego kontrastu
* wygodne obserwacje: binokular obrotowy 360°
* superjasne oświetlenie LED, z regulacją
 |  |  |
|  | Szkiełka podstawowe i nakrywkowe | 1 zestaw  | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. min. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm.Zestaw powinien zawierać 30 preparatów: • Trzy typy bakterii • Krew • Żaba (rozmaz) • Jednokomórkowy organizm zwierzęcy • Dafnia, rozwielitka • Tętnica i żyła, przekrój poprzeczny • Oko złożone owada • Dżdżownica, przekrój poprzeczny • Dżdżownica, przekrój poprzeczny • Aparaty gębowe kilku owadów • Macica królika, przekrój • Neuron, cały • Skóra żaby, przekrój • Pijawka, przekrój poprzeczny • Jelito królika, przekrój • Glista (samica), przekrój • Tasiemiec • Mięsień szkieletowy, przekrój podłużny • Ogon szczura, przekrój podłużny • Skóra ptaka, przekrój • Wirki, przekrój poprzeczny • Rybia płetwa, przekrój podłużny • Trzy typy bakterii (rozmaz) • Płuca ptaka, przekrój • Kijanka, przekrój podłużny • Kijanka, przekrój poprzeczny • Nabłonek wielowarstwowy, przekrój poprzeczny • Wątroba żaby, przekrój • Mięsień sercowy (odizolowany), cały • Mięsień poprzecznie prążkowany (odizolowany), cały. |  |  |
|  | Pudełko do obserwacji okazów (z 3 lupami) | 4 sztuki | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Pojemnik umożliwiający obserwowanie z bliska owadów. Możliwość otwierania z obu stron. Wentylowany. Wykonany z tworzywa sztucznego, wym. min. 13 x 13 cm |  |  |
|  | Przewodniki: Przewodnik do rozpoznawania drzew oraz Przewodnik. Rośliny i zwierzęta.  | 12 zestawów | Zespół Szkół Ogólnokształcących w Łodygowicach | Zestaw obejmuje:* Przewodnik pn. Przewodnik do rozpoznawania drzew i krzewów
* Przewodnik pn. Rośliny i zwierzęta.
 |  |  |

*......................................, dnia ....................*

 ……………………………………….

 *Podpis wraz z pieczęcią osoby*

*uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy*