**Znak postępowania: SZASz.331.1.18.2024** Załącznik Nr 1.3 do SWZ

…………………………….

*(pieczęć firmowa Wykonawcy)*

**SPECYFIKACJA OFEROWANEGO SPRZĘTU – Część 3. Pomoce programowalne**

**1. ZESTAWY ROBOTYCZNE DO NAUKI FIZYKI – 5 kompletów**

Przedmiotem zamówienia jest zakup kompletnego zestawu pomocy przeznaczonych dla nauczycieli szkół podstawowych do nauczania przedmiotu: fizyka w klasach 7 i 8.

Placówka 1: SP w Brzezinach– 5 kompletów

W skład każdego kompletu wchodzi:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| L.p. | Opis | Liczba |
|  | Samobieżny, programowalny robot edukacyjny – funkcje: możliwość programowania robota, sterowanie przez dedykowane aplikacje kompatybilne z Android/iOS i MS Windows 7 (lub nowsze), łączność bezprzewodowa (Bluetooth 4.0 lub wyższy). Zasilanie: wbudowany akumulator pojemność min. 2500mAh, czas pracy na 1 ładowaniu min. 4 godziny. Ładowanie: port USB.  Wbudowane czujniki: światło / ciemność, dotyk, pomiar odległości od przeszkody, pomiar przejechanego dystansu, pomiar kąta obrotu, rozpoznawania kontrastu podłoża, po którym się przemieszcza (minimum: czerń/biel).  W komplecie z robotem:   * przewód USB do ładowania * ładowarka * naklejka personalizująca robota | 2 sztuki |
|  | Moduł USB zapewniający łączność Bluetooth (standard 4.0 lub wyższy) robota z komputerem/laptopem oraz z innymi robotami oraz korzystanie z dedykowanych aplikacji do programowania i sterowania robotami. | 1 sztuka |
|  | 1 komplet: wydrukowane scenariusze minimum 10 zajęć/tematów z zakresu fizyki (podstawa programowa dla szkół podstawowych), realizowanych z pomocą robotów i załączonych pomocy. | 1 komplet |
|  | Dedykowana aplikacja pozwalająca na prowadzenia zajęć fizyki z wykorzystaniem robotów na podstawie załączonych scenariuszy – w zestawie kod aktywacyjny aplikacji, pozwalający na jej bezterminowe wykorzystanie. | 1 kod |
|  | Pomoce do przeprowadzenia zajęć zgodnie z załączonymi scenariuszami. W komplecie minimum: siłomierz (2 szt.), suwmiarka (2 szt.), odważniki (10 x 100g), różnokolorowe podłoże (2 zestawy), linijka dł. min. 15 cm (2 szt.), stoper (1 szt.), latarka (1 szt.), lupa (1 szt.), smycz z karabińczykiem (2 szt.). |  |
|  | Walizka/etui do przechowywania i przenoszenia kompletu. | 1 sztuka |

**Wymagania dodatkowe:**

**1. Gwarancja: 24 miesiące.**

**2. Licencje i oprogramowanie dostarczone z zestawami musi być nowe, nieużywane, nigdy wcześniej nieaktywowane, wolne od roszczeń osób trzecich z tytułu naruszenia praw autorskich oraz innych praw pokrewnych, a w szczególności patentów, zarejestrowanych znaków i wzorów w związku z użytkowaniem przedmiotu umowy oraz bez możliwości ich wypowiedzenia.**

**3. Zestaw jest w pełni gotowy do użytku, bez konieczności zakupu dodatkowych akcesoriów, oprogramowania itp.**

**4. Zamawiający wymaga dostawy wraz z wniesieniem do wskazanych placówek edukacyjnych.**

**2. ZESTAW KLOCKÓW ROBOTYCZNYCH – 12 sztuk**

Przedmiotem zamówienia jest zakup kompletnego zestawu edukacyjnych klocków robotycznych (programowalnych.

Placówka 1: SP w Brzezinach– 12 sztuk

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| L.p. | Opis | Liczba |
|  | Edukacyjny zestaw do samodzielnego montażu i programowania robotów z wykorzystaniem silników, czujników, przekładni, kół i osi.  W zestawie co najmniej:  1) programowalna kostka sterująca zawierająca mikroprocesor, umożliwia programowanie wykonywanych konstrukcji w języku opartym o Scratch i w tekstowym języku programowania Python; łącza/porty: 6 portów umożliwiającymi podłączenie jednocześnie elementów elektronicznych wykonywanej konstrukcji (silników i/lub czujników)wykonywanej konstrukcji, łącze USB, Bluetooth 4.0 lub wyższy; wbudowany żyroskop i głośnik;  2) dedykowany do zestawu akumulator z możliwością ładowania, pojemność min. 2000 mAh;  3) minimum 3 interaktywne serwomotory, zawierające zintegrowany tachometr do pomiaru ruchu obrotowego z dokładnością do 1 stopnia obrotu;  4) czujnik siły - pomiar nacisku do ok. 10 N; może posłużyć jako przycisk sprawdzający trzy stany: wciśnięty, zwolniony, naciśnięty (wciśnięty a po chwili zwolniony);  5) czujnik koloru - pozwala na odczytanie koloru oraz dokonanie pomiaru intensywności białego światła odbitego od przeszkody, oraz pomiaru intensywności światła otoczenia;  6) czujnik odległości - zasięg od 1 do 200 cm, z dokładnością do 1 cm;  7) inne elementy: kable połączeniowe silników i czujników, minimum 1000 klocków/elementów konstrukcyjnych, kompatybilnych z elementami typu LEGO Technic, pozwalających na budowę różnorodnych maszyn i konstrukcji, w tym elementy pozwalające na budowę przekładni, osie i koła.  8) oprogramowanie: aplikacja do programowania robotów bezpłatna, dostępna na stronach producenta zestawu, umożliwia programowanie wykonywanych konstrukcji w graficznym języku programowania robotów Scratch i w tekstowym języku programowania Python. Aplikacja powinna być dostępna w środowiskach: iOS, Android, Windows 10, MacOS, Chrome OS.  9) całość zapakowana w pudełko z tackami/pojemnikami do segregowania i przechowywania elementów. | 12 sztuk |
|  | Ładowarki i kable do ładowania -zestaw umożliwiający bezpieczne ładowanie akumulatorów oferowanych zestawów, dedykowany dla parametrów oferowanych akumulatorów. | 4 sztuki |

**Wymagania dodatkowe:**

**1. Gwarancja: 24 miesiące.**

**2. Licencje i oprogramowanie dostarczone z zestawami musi być nowe, nieużywane, nigdy wcześniej nieaktywowane, wolne od roszczeń osób trzecich z tytułu naruszenia praw autorskich oraz innych praw pokrewnych, a w szczególności patentów, zarejestrowanych znaków i wzorów w związku z użytkowaniem przedmiotu umowy oraz bez możliwości ich wypowiedzenia.**

**3. Zestaw jest w pełni gotowy do użytku, bez konieczności zakupu dodatkowych akcesoriów, oprogramowania itp.**

**4. Zamawiający wymaga dostawy wraz z wniesieniem do wskazanych placówek edukacyjnych.**

………………………………..……………………….. ……………………………………………………………………………

Miejscowość i data Pieczęć i podpis osoby uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy