

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa robotów edukacyjnych i zestawów konstrukcyjnych dla potrzeb realizacji projektu pn. „Poszerzamy horyzonty – rozwijanie kompetencji kluczowych uczniów plockich szkół podstawowych” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020.
2. Pomoce w zakresie robotyki będą wykorzystywane na zajęciach prowadzonych z uczniami szkoły podstawowej. Pomoce powinny spełniać wszystkie wymogi bezpieczeństwa, być dedykowane dzieciom w wieku szkolnym, posiadać wszelkie niezbędne certyfikaty. Pomoce zaproponowane przez Wykonawcę muszą być nowe, nieużywane. Zaproponowane produkty muszą być kompletne, posiadać niezbędne oprogramowanie i instrukcje umożliwiające spełnianie swoich funkcji bez dodatkowych zakupów.
3. Pomoce zaproponowane przez Wykonawcę powinny być objęte co najmniej 2 letnią gwarancją.

Skróty zastosowane w kolumnie „Miejsce przeznaczenia” oznaczają:

SP 2 – Szkoła Podstawowa Nr 2, ul. Faustyna Piaska 5, 09-407 Płock

SP 18 – Szkoła Podstawowa Nr 18, ul. Jasna 8, 09-400 Płock

Roboty edukacyjne i zestawy konstrukcyjne

Lp.	Pozycja z budżetu projektu	Opis przedmiotu zamówienia	ilość	j.m.	Miejsce przeznaczenia
1	Zad. 5 poz. 1	Robot edukacyjny do nauki programowania. Robot będzie wykorzystywany na lekcjach w szkole podstawowej. Robot powinien posiadać co najmniej 4 tryby programowania (np. przy pomocy kodów kreskowych dla najmłodszych dzieci, przy pomocy funkcji dla dzieci wieku wczesnoszkolnym, przy pomocy programowania graficznego i tekstowego dla dzieci od IV klasy szkoły podstawowej, przy pomocy programowania w oparciu o język Python dla dzieci klas VI i wyżej). Robot powinien być kompatybilny np. z klockami LEGO Technic, aby dzieci mogły wykorzystać klocki do budowy i ożywiania różnych form robotów. Robot powinien współpracować z komputerami stacjonarnymi i laptopami. Komunikacja np. za pomocą załączonego do robota kabla do programowania. Robot	1	zestaw	SP 2

		edukacyjny powinien być wyposażony w co najmniej procesor, czujnik światła, sygnalizator dźwięku, czytnik kodów kreskowych i port programowania. Zasilanie bateryjne. Zestaw powinien zawierać co najmniej: 7 robotów edukacyjnych wraz z kablami do programowania, 3 podstawki do programowania, 3 zestawy naprawcze (zawierające najbardziej zużywalne elementy robota np. koła opony itp.), 3 zestawy klocków umożliwiające zbudowanie co najmniej 5 różnych form robota, baterie/ akumulatorki kompatybilne do każdego robota (np. 4 szt. x7), co najmniej 2 ładowarki do akumulatorów umożliwiające ładowanie w tym samym czasie co najmniej 4 baterii. Do urządzenia powinny być załączone scenariusze w języku polskim pozwalające na prowadzenie lekcji w szkole podstawowej lub Wykonawca powinien umożliwić bezpłatnie dostęp do ww. scenariuszy. Gwarancja na urządzenie co najmniej 2 lata.			
2	Zad. 5 poz. 1	Gra edukacyjna do nauki podstaw programowania dla dzieci w wieku szkolnym. Gra edukacyjna powinna być połączona z kursem programowania. Gra edukacyjna w wersji edukacyjnej w języku polskim przeznaczona dla szkoły podstawowej. Gra powinna zawierać aplikację, kartonowe klocki, co najmniej 90 zadań podzielonych na moduły zawierające zagadnienia z obszaru matematyki oraz zagadnienia programistyczne takie jak np.: parametr, pętla, wyrażenia warunkowe, zmienna, funkcja. Gra w wersji edukacyjnej powinna zapewniać co najmniej: dostęp do materiałów metodycznych wraz z rozwiązaniami, plansz z zadaniami / kart pracy. Gra powinna umożliwiać instalację na co najmniej 3 urządzeniach. W zestawie powinna znajdować się co najmniej: instrukcja w języku polskim oraz licencja / kod licencyjny.	8	Szt.	SP 2
3	Zad. 5 poz. 1	Zestaw konstrukcyjny do budowy i program. interaktywnych modeli. Zestaw składający się co najmniej z: kostki / sterownika do programowania robota, interaktywnych serwowatorów / silników, wbudowane lub odrębne czujniki obrotu, czujnik odległości, czujnik światła, żyroskop, czujniki dotyku, kable połączeniowe, min. 500 elementów / klocków pozwalających na budowę różnych modeli robotów. W zestawie powinien znajdować się akumulator pozwalający na ładowanie robota. Zestaw powinien zawierać instrukcję oraz oprogramowanie dedykowane do urządzenia (lub umożliwiać bezpłatne pobranie oprogramowania). Zestaw powinien znajdować się w pudełku / skrzyni do przechowywania. Gwarancja na urządzenie co najmniej 2 lata.	5	Szt.	SP 2

4	Zad. 5 poz. 4	Interaktywny robot edukacyjny przeznaczony dla dzieci w wieku od 5 lat. Urządzenie powinno umożliwiać co najmniej 4 sposoby programowania robota (przy pomocy rysowania ścieżki, za pomocą symboli graficznych, za pomocą kolorowych bloczków, za pomocą układania sekwencji kodu) dopasowanego do zróżnicowanych umiejętności dzieci. Robot powinien posiadać trwałą obudowę, powinien być wyposażony w co najmniej 10 czujników umożliwiających np. wykrywanie przeszkód, rozpoznających dźwięk, zmiany oświetlenia, dotyk, pomiar przejechanej odległości. Zasilanie robota poprzez wbudowany akumulator pozwalający na pracę do 8 godzin, ładowanie poprzez port micro USB, łączność co najmniej Bluetooth. W zestawie z robotem tablet o parametrach minimalnych: ekran co najmniej 7 cali, pamięć co najmniej 8 GB, RAM co najmniej 1 GB, bluetooth co najmniej 4.0. Do urządzenia powinny być załączone scenariusze w języku polskim pozwalające na prowadzenie lekcji w szkole podstawowej i aplikacje pozwalające na programowanie robota (4 tryby) lub Wykonawca powinien umożliwić bezpłatnie dostęp do ww. scenariuszy.	9	Szt.	SP 18
5	Zad. 5 poz. 4	Robot edukacyjny do nauki programowania dla dzieci w wieku wczesnoszkolnym bez konieczności użycia komputera lub tableta. Robot w trwałej obudowie zasilany bateriami, programowanie za pomocą przycisków umiejscowionych na obudowie robota, robot wydający dźwięk / mówiący. W zestawie powinny znajdować się: co najmniej baterie, 30 kart do gry z poleceniami, co najmniej 15 karteczek kierunkowych (np. przód, tył w prawo itp.) oraz dwustronna plansza po której może poruszać się robot. Plansza o wymiarach co najmniej 90 x 60 cm. Ponadto zestaw powinien zawierać co najmniej 150 klocków kierunkowych do układania sekwencji ruchów robotów i tworzenia algorytmów.	9	Szt.	SP 18
6	Zad. 5 poz. 4	Robot edukacyjny do nauki programowania dla dzieci w wieku wczesnoszkolnym bez konieczności użycia komputera lub tableta. Robot zasilany bateriami, programowanie za pomocą dołączonego do zestawu pilota. Jedną z funkcji robota powinno być przenoszenie przedmiotów za pomocą załączonych do zestawu ramion robot. Robot powinien być wyposażony w czujnik umożliwiający wykrywanie i poruszanie się po linii. Robot powinien móc być zaprogramowany żeby unikać zbudowanych przez dzieci przeszkód. W zestawie powinny znajdować się: co najmniej baterie do robota oraz pilota, ramiona umożliwiające przenoszenie przedmiotów, co najmniej 40 kart do kodowania, co najmniej 6 plansz z liniami, elementy do budowania przeszkód dla robota np. stożki, kostki itp.	9	Szt.	SP 18

7	Zad. 5 poz. 4	Zestaw konstrukcyjny do budowy i program. interaktywnych modeli. Zestaw składający się co najmniej z: kostki / sterownika do programowania robota, interaktywnych serwowmotorów / silników, wbudowane lub odrębne czujniki obrotu, czujnik odległości, czujnik światła, żyroskop, czujniki dotyku, kable połączeniowe, min. 500 elementów / klocków pozwalających na budowę różnych modeli robotów. W zestawie powinien znajdować się akumulator pozwalający na ładowanie robota. Zestaw powinien zawierać instrukcję oraz oprogramowanie dedykowane do urządzenia (lub umożliwiać bezpłatne pobranie oprogramowania). Zestaw powinien znajdować się w pudełku / skrzyni do przechowywania. Gwarancja na urządzenie co najmniej 2 lata.	5	Szt.	SP 18
---	----------------------	---	---	------	--------------