

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu TIK 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

Część II 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 edukacyjny powinien	7	zestaw	SP 2

		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, zmienne, 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 po-	9	Szt.	SP 18

		mocą 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, rozpoznawanie dźwięków, 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.			
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 robota. 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 serwowymotorów / silników, wbudowane lub odrębne czujniki obrotu, czujnik odległości, czujnik światła, żyroskop, czujniki dotyku, kable połączeniowe, min. 500 elementów / klocków pozwalających	5	Szt.	SP 18

		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.			
--	--	---	--	--	--