

Łódź, dnia.2021-12-10



(pieczęć zamawiającego)

SP205-26-4/2021

(znak sprawy)

Szkoła Podstawowa nr 205

im Św. Jadwigi Królowej Polski

w Łodzi

ul. Dąbrówki 1

92-413 Łódź

Dyrektor Szkoły Podstawowej nr 205 w Łodzi, 92-413 Łódź, ul. Dąbrówki 1 w związku z zasadą zachowania uczciwej konkurencji, racjonalności i efektywności ogłasza postepowanie na zakup Laboratorium Przyszłości – wyposażenie cz.1

ZAPYTANIE OFERTOWE NR 4

1. Zamawiający :

Szkoła Podstawowa nr 205 im Św. Jadwigi Królowej Polski w Łodzi

Adres : ul. Dąbrówki 1, 92-413 Łódź

tel.: 42 6709998

zwany dalej Zamawiającym

adres strony internetowej Zamawiającego : <https://sp205lodz.edupage.org/>

adres poczty elektronicznej Zamawiającego : kontakt@sp205.elodz.edu.pl

1. **Przedmiot zamówienia :**
2. Przedmiotem zamówienia jest dostawa i sprzęt spełniający poniższe wymagania –

SPECYFIKACJA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa sprzętu** | **Minimalne parametry** | **Ilość zamawiana** |
| Roboty edukacyjne wraz z akcesoriami | zestaw konstrukcyjny do nauki robotyki i programowania, zawartość zestawu:* Liczba części w zestawie: min. 528, w tym: koła zębate (minimum 4 rozmiary), koła z oponami (minimum 3 komplety o różnych rozmiarach), zębatki, belki konstrukcyjne, elementy łączące, osie krzyżowe o różnej długości, kulka podporowa pełniąca funkcję koła kastora z dedykowanym gniazdem, płytki i ramki konstrukcyjne z otworami montażowymi na wszystkich ścianach (5 różnych rozmiarów);
* System łączenia elementów nie wymaga użycia narzędzi;
* Plastikowe pudełko z przegródkami do sortowania elementów;• Naklejki z listami części do oznaczenia tacek;
* Sterownik robota, parametry:
* Procesor 32 bit, 100 MHz M4 320kB RAM, 1M pamięci Flash, 32 MB pamięci na programy i pliki; - zasilanie przy pomocy dedykowanego akumulatora 2100mAh / 7,3 V (ładowanie w sterowniku przy użyciu kabla microUSB, diodowy wskaźnik naładowania, demontowalny bez użycia narzędzi);
* 6 portów do podłączenia efektorów i czujników, praca z szybkością 100Hz (w tym 2 porty “high speed” 115 kbps); - programowalny wyświetlacz diodowy matrycowy 5 x 5; - wbudowany głośnik (jakość dźwięku 12 bit / 16KHz mono); - interfejs 3-przyciskowy; - oprogramowanie układowe oparte o język MicroPython; - port microUSB do połączenia z komputerem i ładowania akumulatora, kabel microUSBUSB A w zestawie; - mechanizm automatycznego wykrywania dedykowanych serwomotorów i czujników

(odpowiednik Plug&Play); - wbudowany sensor żyroskopowy (6 osi) - akcelerometr 3-osiowy, żyroskop 3-osiowy; -Komunikacja USB lub BT; - praca w trybach BT 4.2 BTC i 4.2 BLE (Low-energy); - dedykowany przycisk do uruchamiania/wyłączania komunikacji BT z podświetleniem komunikującym stan (włączony/wyłączony, podłączony, brak zasięgu);* Serwomotor duży – jedna sztuka, przewód 25cm zintegrowany;
* Serwomotor średni - dwie sztuki, przewód 25cm zintegrowany;
* Ultradźwiękowy czujnik odległości, przewód 25cm zintegrowany;
* zasięg do 250 cm; - dokładność pomiaru do +/- 1 cm; - dwa tryby pracy - szybki (zasięg do 30 cm) i standardowy (do 250 cm); - programowane podświetlenie segmentowe (4 obszary) • Czujnik dotyku / nacisku, przewód 25cm zintegrowany:
* nacisk do 10N;
* Czujnik żyroskopowy;
* Czujnik koloru;
* Akumulator litowo-jonowy parametry:

- pojemność przynajmniej 2100 mAh; - możliwość ładowania bez wyciągania z robota;* kabel USB do połączenia sterownika z komputerem;
* Zestaw powinien być kompatybilny z następującymi językami programowania:

- Dedykowane środowisko graficzne oparte na języku Scratch; - Python; • Gwarancja: czas życia produktu;• Scenariusze lekcji:* 48+ 90-minutowych multimedialnych scenariuszy lekcji;
* multimedialne instrukcje krok po kroku budowania robotów, kompatybilne z zestawami;
* multimedialne instrukcje krok po kroku programowania robotów, kompatybilne językami: np. Python;

części zapasowe, zawartość:* Liczba części w zestawie: min. 108;
 | 16 sztuk |
| Klocki do samodzielnej konstrukcji | - zestaw konstrukcyjny dodatkowy do nauki robotyki i programowania, zawartość zestawu:* Liczba części w zestawie: min. 523, w tym: koła zębate (minimum 9 różnych rodzajów), koła z oponami - 2 szt. (średnica 88 mm), zębatki (w tym min. 8 zębatek łukowych), belki konstrukcyjne, elementy łączące, osie krzyżowe o różnej długości (min. 9 różnych rodzajów);

System łączenia elementów nie wymaga użycia narzędzi; | 16 sztuk |
| Roboty edukacyjne wraz z akcesoriami | zestaw konstrukcyjny dodatkowy do nauki robotyki i programowania, zawartość zestawu:* Liczba części w zestawie: min. 449, w tym: koła z oponami (minimum 2 pary o różnych rozmiarach), belki konstrukcyjne, elementy łączące, osie krzyżowe o różnej długości. Płytki konstrukcyjne (3 różne rozmiary), minimum 4 minifigurki, 4 modele zwierząt, 5 wzorów elementów roślinnych, klocek ułatwiający demontaż konstrukcji;
* System łączenia elementów nie wymaga użycia narzędzi;
* Plastikowe pudełko z przegródkami do sortowania elementów;• Naklejki z listami części do oznaczenia tacek;
* Sterownik robota, parametry:
* zasilanie przy pomocy dedykowanego akumulatora 600 mAh / 7,3 V (ładowanie w sterowniku przy użyciu kabla microUSB, diodowy wskaźnik naładowania, demontowalny bez użycia narzędzi);
* 2 porty do podłączenia efektorów i czujników, praca z szybkością 100Hz;
* interfejs 1-przyciskowy; - oprogramowanie układowe oparte o język MicroPython; - port microUSB do połączenia z komputerem i ładowania akumulatora, kabel microUSB-USB A w zestawie; - mechanizm automatycznego wykrywania dedykowanych serwomotorów i czujników (odpowiednik Plug&Play); - wbudowany sensor żyroskopowy (6 osi) - akcelerometr 3-osiowy, żyroskop 3-osiowy; - Komunikacja USB lub BT; - praca w trybach BT 4.2 BTC i 4.2 BLE (Low-energy); - dedykowany przycisk do uruchamiania/wyłączania komunikacji BT z podświetleniem komunikującym stan (włączony/wyłączony, podłączony, brak zasięgu);

• Mały silnik – dwie sztuki, parametry:* napięcie pracy: 5-9V;
* aktualizacja położenia / prędkości obrotowej: 100 Hz;
* dokładność pozycjonowania i pomiaru ≤ +/- 3 stopnie;
* otwory konstrukcyjne na wale i na 5 ścianach obudowy;
* mechanizm automatycznego wykrywania przez sterownik robota;
* możliwość jednoczesnej pracy w trybie silnika, czujnika prędkości i czujnika kąta obrotu;- długość przewodu: 250 mm;

• Programowalny wyświetlacz diodowy matrycowy 3 x 3, parametry:* 9 pikseli, każdy w jednym z 10 kolorów;
* 10 poziomów jasności dla piksela;
* mechanizm automatycznego wykrywania przez sterownik robota;
* długość przewodu: 250 mm;

• Czujnik koloru / światła – 1 sztuka, parametry:* tryb rozpoznawania kolorów (biały / niebieski / czarny / zielony / żółty / czerwony / błękit / jasny fiolet / brak obiektu) lub w trybie RGB / HSV (wsparcie na poziomie firmware);
* tryb: pomiar światła odbitego: 0-100% (wbudowane podświetlenie);
* tryb: pomiar natężenia światła otoczenia 0-100%;
* możliwość pracy jako biała lampka LED (3 sterowane diody, 100 poziomów jasności, kolor biały 4000K);
* mechanizm automatycznego wykrywania przez sterownik robota;
* długość przewodu: 250 mm;
* Dedykowane środowisko graficzne oparte na języku Scratch; - Python;•

• Scenariusze lekcji:* 48+ 90-minutowych multimedialnych scenariuszy lekcji;
* multimedialne instrukcje krok po kroku budowania robotów, kompatybilne z zestawami;
* multimedialne instrukcje krok po kroku programowania robotów, kompatybilne językami, np. Python;

części zapasowe #2000719, zawartość:* Liczba części w zestawie: min. 108;
 | 16 sztuk |
| Plansza z akcesoriami | Mata Warsztatowa parametry:* Wymiary: 160x160 cm;
* Wykonana z tworzywa sztucznego;
* Okrąg ograniczajacy czarną linią pole pracy robota;
* Czerwone i niebieskie pola startowe robota;
* Czarna linia łacząca pola startowe;

Obrys ułatwiajacy ustawinie prostego labiryntu; | 4 sztuki |
| Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami |  zawartość zestawu: - części konstrukcyjne umożliwiające zbudowanie min. sześciu różnych konstrukcji;* montaż części mechanicznych przy pomocy metalowych śrubek i nakrętek;
* sterownik elektroniczny kompatybilny ze środowiskiem Arduino;
* komplet czujników w tym min.: dwa czujniki światła, czujnik dotyku, czujnik odległości;- dwa niezależne moduły z diodami led;
* potencjometr,
* wyświetlacz LED 8x8 pixeli wielokolorowy;
* dwa silniki DC z przekładnią 1:120 oraz dwa silniki typu micro-servo;
* zasilanie poprzez port USB typu B, micro-usb oraz złącze DC2,1mm a portu USB w komputerze lub przy pomocy baterii litowo-polimerowej
* środowisko do programowania kompatybilne z językiem Scratch oraz Arduino

możliwość realizacji zajęć z programowania robotów z wykorzystaniem funkcji rozpoznawaniai syntezy mowy w języku polskim i przynajmniej pięciu innych językach obcych. | 1 sztuk |
| Lutownica Stacja lutownicza z gorącym powietrzem HOT AIR GROT | Stacja lutownicza 2w1 hotair i grotowa Yihua 898BD z wentylatorem w kolbie - 700W parametry: - Napięcie zasilania: 220 - 240 V / 50 Hz (sieciowe);* Moc: 700 W;
* Sterowana za pomocą regulatora PID;
* Zabezpieczenie ESD Safe;

Automatyczne wystudzanie elementów grzejnych po wyłączeniu stacji;- Stacja posiada ergonomiczną obudowę; • Lutownica Hotair parametry:* Regulacja temperatury gorącego powietrza od 100 - 480 °C;
* Stabilność temperatury +/-1 °C;
* Wyświetlacz LED;
* Ustawienie temperatury za pomocą przycisków;
* Płynna regulacja nadmuchu powietrza za pomocą pokrętła; • Lutownica Grotowa parametry:
* Regulacja temperatury grota: od 200 °C do 480 °C
* Stabilność temperatury: +/- 2 °C

Moc lutownicy kolbowej: 50 W | 1 sztuka |
| Gogle Wirtualnej Rzeczywistości  | Tylko licencja - 5 lat dostępu do portalu wirtualnych lekcji | 5 lat |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **Wymagania związane z wykonaniem zamówienia:**
2. Termin wykonania : 14 dni od podpisania umowy
3. Miejsce wykonania : Szkoła Podstawowa nr 205 im Św. Jadwigi Królowej Polski w Łodzi
4. Nie dopuszcza się oferowania sprzętu używanego np. poleasingowego
5. **Miejsce lub sposób uzyskania informacji oraz dodatkowej dokumentacji określającej szczegółowe warunki udziału w postepowaniu o udzielenie zamówienia :**

Osobą do kontaktowania się z oferentem jest :

Magdalena Przybył, tel 502420427, kontakt@sp205.elodz.edu.pl

imię, nazwisko telefon, e-mail

1. **Kryteria wyboru ofert** :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| l.p. | Kryteria oceny | Waga kryterium |
| 1 | Cena | 0,6 |
| 2 | Termin wykonania zamówienia | 0,2 |
| 3 | Gwarancja | 0,2 |

1. Sprecyzowanie kryteriów oceny ofert :
2. ilość punktów, jaką oferent otrzyma za stopień spełnienia kryterium oceny ofertowej:

liczba punktów za kryterium „cena” = (cena brutto najniższa spośród badanych ofert/cena brutto badanej oferty) ×100 × waga kryterium

1. ilość punktów , jaką oferent otrzyma za stopień spełnienia kryterium wykonania zamówienia :
2. do 14 dni i powyżej – 0 pkt.
3. od 10 dni do 13 dni – 20 pkt.
4. od 7 dni do 9 dni – 40 pkt.
5. Termin gwarancji ( minimum 24 miesiące – maksimum 60 miesięcy)

Liczba punktów za kryterium gwarancja = (termin gwarancji oferty rozpatrywanej/najdłuższy termin gwarancji spośród wszystkich ofert ważnych) ×100 × waga kryterium.

1. Suma punktów uzyskanych za wszystkie kryteria oceny stanowić będzie końcową ocenę danej oferty
2. W toku dokonywania badania i oceny ofert Zamawiający może żądać udzielenia przez Wykonawcę wyjaśnień treści złożonych przez niego ofert
3. Zamawiający udzieli zamówienia wykonawcy , który spełni wszystkie postawione w pkt. 6 przedmiotowego zapytania warunki oraz otrzyma największą liczbę punktów wyliczoną zgodnie z wzorem określonym w pkt. 5.
4. Jeżeli nie będzie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że dwie lub więcej ofert przedstawia taki sam bilans ceny i innych kryteriów oceny ofert, Zamawiający spośród ofert wybierze ofertę z niższą ceną.
5. W toku dokonywania badania i oceny ofert Zamawiający może żądać udzielenia przez Wykonawcę wyjaśnień treści złożonych przez niego ofert.
6. **Wymagania , jakie powinni spełnić wykonawcy zamówienia w zakresie dokumentów i oświadczeń ( np. posiadanie koncesji, zezwolenia, itp.) :**
7. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają następujące warunki dotyczące :
8. sytuacji ekonomicznej i finansowej:

Zamawiający nie stawia warunku w tym zakresie.

1. zdolności technicznej lub zawodowej:

**Zapewnienie autoryzowanego serwisu i wsparcia technicznego na terenie Polski i w języku polskim.**

1. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia. W takim przypadku Wykonawcy ustalają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania ich w postepowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego. Pełnomocnictwo w formie pisemnej ( oryginał lub kopia potwierdzona za zgodność z oryginałem przez notariusza) należy dołączyć do oferty.
2. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, warunki określone w pkt 1) musi spełniać co najmniej jeden Wykonawca samodzielnie lub wszyscy Wykonawcy łącznie.
3. W celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu, Wykonawcy musza złożyć wraz z oferta następujące oświadczenia i dokumenty :
4. odpis z właściwego rejestru lub z centrali ewidencji i informacji o działalności gospodarczej , jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji,
5. zobowiązanie podmiotu trzeciego , jeżeli Wykonawca polega na zasobach lub sytuacji podmiotu trzeciego ( według własnego wzoru),
6. oświadczenie RODO – wzór stanowi załącznik nr 3 do umowy.
7. W przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie przez Wykonawców odpis, o którym mowa w pkt 4) lit a) składa każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie
8. **Sposób przygotowania oferty :** ofertę należy sporządzić w języku polskim, w formie pisemnej, na maszynie, komputerze, nieścieralnym atramentem, umieścić w zabezpieczonej kopercie opisanej w następujący sposób :

OFERTA NA :

**Dostawa i sprzedaż sprzętu :**

**do Szkoły Podstawowej nr 205 w Łodzi w ramach programu Laboratoria Przyszłości**

nie otwierać przed 20 grudnia 2021 do godziny 11.00

1. Miejsce i termin złożenia ofert : ofertę należy złożyć do dnia 20 grudnia 2021 do godziny 10.00 w sekretariacie , w Szkole Podstawowej nr 205 w Łodzi ul. Dąbrówki 1, 92-413 Łódź

Sprawę prowadzi : Magdalena Czwartosz-Bujnowicz – dyrektor szkoły

Załączniki :

Załącznik nr 1- Formularz ofertowy wraz z opisem parametrów sprzętu spełniających wymagania zawarte w punkcie 2 zapytania ofertowego

Załącznik nr 2 – wzór umowy

Załącznik nr 3 – oświadczenie RODO