**Załącznik nr 1 do formularza Ofertowego**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**(wyposażenie podstawowe + dodatkowe)**

Przedmiotem zamówienia jest doposażenie Publicznej Szkoły Podstawowej im. Marii Dąbrowskiej w Miłkowie w ramach programu „Laboratoria Przyszłości”.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Elementy przedmiotu zamówienia** | **Opis elementów przedmiotu zamówienia** | **Ilość** | **Cena netto** | **Cena brutto** |
|  | Pracownia Druku 3D - MakerBot Sketch EduCare | Minimalne wymagania:* zabudowane lub wymienne boki drukarki,
* łączność WiFi,
* zdalny podgląd wydruku,
* pole robocze min. 15cm x 15cm x 15cm,
* kompatybilny slicer, gwarancja co najmniej 12 miesięcy, autoryzowany serwis na terenie Polski,
* SLA do 3 tygodni, serwis
* wsparcie techniczne w języku polskim min. 5 lat
* instrukcja obsługi w języku polskim
* interfejs w języku polskim
* certyfikowane szkolenie stacjonarne
* przedłużona gwarancja producenta do 36 miesięcy.
* szkolenie startowe dla nauczycieli
* dostęp do platformy szkoleniowej dotyczącej druku 3D,
* autorski podręcznik i kurs "Druk 3D w klasie",
* scenariusze zajęć lekcyjnych,
* baza gotowych modeli 3D dedykowanych dla szkół,
* bezpośrednia integracja platformy projektowej TinkerCAD z drukarką
 | 1 zestaw |  |  |
|  | Filament biodegradowalny PLA Sketch (mix kolorów) 0,8 kg - 24 szt. (19,2 kg)  | Biodegradowalne filamenty kompatybilne z zaoferowaną drukarką 3D, waga min. 0.75 kg | 1 zestaw |  |  |
|  | Mistrz STEM - zestawy do programowania mikrokontrolerów i nauki elektroniki - 1 szt. | Mikrokontroler z wyposażeniem dodatkowym w szczególności: * płytki stykowe prototypowe
* zestaw przewodów
* w komplecie minimum 2 kursy programowania,
* gwarancja producenta minimum 24 miesięcy
 | 1zestaw |  |  |
|  | Stacja lutownicza | Stacja lutownicza z gorącym powietrzem; lutownica grotowa; podgrzewacz;Regulacja temperatury grota od 150 do 480 (+/- 2°C)Wyświetlacz LEDGwarancja producenta minimum 24 miesiące | 1 zestaw |  |  |
|  | Aparat cyfrowy z funkcją kamery | Minimalne wymagania:* rozdzielczość matrycy min. 20 MP
* wbudowana lampa błyskowa
* interfejs: USB, wskazane Wi-Fi, Bluetooth, możliwość podłączenia zewnętrznej lampy błyskowej, automatyczny wybór programu tematycznego, stabilizacja optyczna obiektywu,
* zbliżenie optyczne 4,2x, cyfrowe 8,4x.
* możliwość nagrywania w 4K.
 | 1 zestaw |  |  |
|  | Statyw z akcesoriami  | Minimalne wymagania:* Dwusekcyjny statyw
* Głowica: olejowa
* Maksymalna wysokość robocza: 157 cm
* Obciążenie maksymalne: do 3.5 kg
* Waga: 1150 g
 | 1 zestaw |  |  |
|  | Mikroport z akcesoriami | Minimalne wymagania:* Bezprzewodowy system transmisji dźwięku pracujący w częstotliwości cyfrowej 2.4 GHz.
* W zestawie: nadajnik, dwukanałowego odbiornika i dookólnego mikrofonu lavalier.
* Transmisja cyfrowa: 2.4 GHz (2405-2478MHz)
* Modulacja: GFSK
* Zakres pracy: 60 m
* Pasmo przenoszenia: 35Hz - 14 KHz
* Stosunek sygnał/szum: 84dB
* Zasilanie: 2x AAA
* Wyjście słuchawkowe: mini Jack 3.5 mm
 | 1zestaw |  |  |
|  | Zestaw oświetlenia ciągłego do realizacji nagrań | Do wykorzystania oświetlenia dla domowego studia filmowego i fotograficznego. * Źródło światła: dioda LED
* Moc: 2x 45W
* Temperatura barwowa: 5400K
* Trwałość źródła światła: 50 000h
* Kąt strumienia światła: około 110°
 | 1 zestaw |  |  |
|  | Mikrofony nakamerowe | Kompatybilny z lustrzankami cyfrowymi, bezlusterkowcami oraz urządzeniami mobilnymi. Praca bez baterii. | 1 zestaw |  |  |
|  | Gimbal  | Minimalne wymagania:* Kompatybilność: smartfony o szerokości od 57 do 84mm
* Zasilanie: wbudowany akumulator
* Czas pracy: do 12h
* Aplikacja Feiyu ON
* Udźwig: do 210g
* Waga: 272g
 | 1 zestaw |  |  |
|  | Laptop Acer TravelMate | Minimalne wymagania:* Ekran min. 15,6 FHD
* Rozdzielczość: 1920x1080
* Procesor Intel Core (1.7 HHz, 3.0 GHz, 6 MB Cache
* Pamięć RAM 8 GD DDR4
* Pamięć wew. 256 GB
* Karta graficzna Intel Iris Xe Graphics
* Złącza: USB 3.2, USB 3.2 Gen. 1, USB typ-C
* DC-in wejście zasilania
* Wbudowane głośniki i kamerka
* Bluetooth 5.1
* Łączność bezprzewodow/przewodowa
* System Windows 10 Pro
* Gwarancja min. 3lata
 | 1 zestaw |  |  |
|  | FORBOT - zestaw do budowy robota + kurs ON-LINE | Mikrokontroler wraz z wyposażeniem dodatkowym w szczególności: * płytki stykowe prototypowe
* zestaw przewodów.
 | 1 zestaw |  |  |
|  | Mistrz STEM - zestawy do programowania mikrokontrolerów i nauki elektroniki - 1 szt. | Zestaw składający się z zestawu Forbot STEM dla ucznia oraz zestawu Forbot Mistrz Arduino.Mikrokontroler wraz z wyposażeniem dodatkowym, w szczególności: * płytki stykowe prototypowe
* zestaw przewodów.
 | 1 zestaw |  |  |
|  | Robot Dash | Integracje z odpowiednim oprogramowaniem komputerowym. Roboty powinny umożliwić: * zdalne kierowanie ruchem robota,
* programowanie na różnych poziomach i poprzez obsługę więcej niż jednego języka programowania (np. tekstowy, bloczkowy).

W zestawie:* (zapakowany) w pudełko i specjalny kartonik do przechowywania robota
* kabel do ładowania robota
* 2 łączniki do klocków Lego
* instrukcję oraz roczną gwarancję dystrybutora
 | 1 zestaw |  |  |
|  | Zestaw Wonder  | Funkcjonalność robotów edukacyjnych pozwala na ich integracje z odpowiednim oprogramowaniem komputerowym. Roboty powinny umożliwić:* zdalne kierowanie ruchem robota
* programowanie na różnych poziomach i poprzez obsługę więcej niż jednego języka programowania (np. tekstowy, bloczkowy).

Zestaw robotów do zabawy powinien zawierać:• roboty Dash i Dot ( zapakowane w specjalny kartonik zaprojektowany do przechowywania robotów)• zestaw akcesoriów do robotów: cymbałki (dzwonki), wyrzutnie piłeczek, spychacz, uchwyt do holowania, uszy i ogon królika, łączniki do klocków LEGO®• 2 kabelki do ładowania• 4 łączniki do klocków LEGO | 1 zestaw |  |  |
|  | ROBOT Q-SCOUT | Zestaw musi zawierać:* zestaw konstrukcyjny wykonany z aluminium, koła, kabel USB, przewody, śrubokręt dwufunkcyjny, śrubki.
* płytę główną Qmind: z 4 gniazdami do podłączania dodatkowych czujników, USB, 2 gniazdami do podłączenia silników, modułem Bluetooth (bezprzewodową komunikacja z telefonem, tabletem i komputerem).
* czujnik ultradźwiękowy odległości, czujnik linii,

 silniki napędowe.* skróconą instrukcję obsługi
* do uruchomienia robota 6 baterii AA.
 | 1 zestaw |  |  |
|  | ROBOT Q-DINO | Funkcjonalność robotów edukacyjnych pozwala na ich integracje z odpowiednim oprogramowaniem komputerowym. Roboty powinny umożliwić: * zdalne kierowanie ruchem robota
* programowanie na różnych poziomach i poprzez obsługę więcej niż jednego języka programowania (np. tekstowy, bloczkowy)

Zestaw zgodny z metodami platformy nauczania STEM/STEAM. | 1 zestaw |  |  |
|  | Zestaw LEGO® Education SPIKE™ Prime | Zestaw umożliwiający naukę robotyki.Zestaw powinien posiadać następujące elementy:* min. 500 szt. różnokolorowych części,
* jednostkę sterującą
* akumulator z ladowarką
* trwały zamykany pojemnik z organizerem na elementy zestawu (nie kartonowy),
* materiały dla nauczycieli do prowadzenia lekcji – w języku polskim
* 1 duży silnik
* 2x średni silnik
* czujnik na odległość
* czujnik koloru
* czujnik siły
* intuicyjny język kodowania metodą "przeciągnij i upuść" opartego na Scratchu,
 | 1 zestaw |  |  |
|  | LEGO Education BricQ Motion Prime | Zestaw powinien zawierać:* min. 500 elementów
* materiały dla nauczycieli i przykładowe scenariusze
* instrukcję
* plastikową skrzynkę z tackami ułatwiającymi sortowanie i przechowywanie
 | 1 zestaw |  |  |
|  | Mikroskop Biolight 300 | Mikroskop o minimalnych wymaganiach:* ze szklaną optyką, zakresem powiększeń 40x-400x (z opcjonalnym okularem P16x nawet 640x)
* solidnym, metalowym statywem,
* stolikiem mechanicznym, z możliwością precyzyjnego przesuwu preparatu, z naniesioną podziałką,
* oświetleniem LED: górnym (odbitym) i dolnym (przechodzącym)
* kołem filtrowym do obserwacji różnych preparatów
* wbudowanym zasilaniem bateryjnym (umożliwia korzystanie z mikroskopu bez zasilania z sieci elektrycznej)
* własny zestaw narzędzi i szkiełek do wykonywania preparatów
 | 1 zestaw |  |  |
|  | Walizka Długopisów Banach 3D (6 szt) | Długopisy Banach 3D – minimalne wymagania:* minimum 6 sztuk, długopisów 3D
* przenośne baterie (power bank) do korzystania z długopisów 3D bez zasilania – 6 sztuk,
* szablony do pracy z długopisami 3D.

Specyfikacja techniczna:* zakres obsługiwanej temperatury: od 50 do 210\*C
* 8 ustawień prędkości system start-stop
* ceramiczna głowica
* specjalna głowica pozwalająca na pracę z niższą niż nominalna temperatura dla danego typu materiału, np: 160 stopni dla typowego PLA
* system automatycznego cofania filamentu przy wyłączaniu – mechanizm zapobiegawczy przed zapychaniem urządzenia
* możliwość pracy na zasilaniu z power-banku wyświetlacz LCD napięcie zasilania 5V – możliwość zasilania z power banku
* ergonomiczny uchwyt z wyściółką gumową kilkadziesiąt karty pracy do użytku zgodnie z podstawą programową Szkoły Podstawowej
* przejrzysta podkładka do druku
* instrukcja w języku polskim
* obsługa filamentów: PCL, PLA, nGEN, nGen\_FLEX, ABS, PET-G i innych
 | 1 zestaw |  |  |
|  | Wizualizer Epson ELPDC13 | Wizualizer wymagania minimalne:* Wyświetlanie obrazów i obiektów 3D w jakości Full HD,
* Obszar rejestrowania w formacie A3
* Płynne strumieniowanie wideo w trybie 30 kl/s
* zoom cyfrowy x16
* wbudowana lampa LED
* złącza USB 1.1 typu B
* gwarancja minimum 3 lata
 | 1 zestaw |  |  |
|  | gogle wirtualnej rzeczywistości wraz z licencją | Laboratorium wieloprzedmiotowe w skład którego wchodzi:* 4 sztuki okularów VR PREMIUM
* skrzynię transportową z systemem ładowania
* 4 kontrolerów ręcznych USB"

Licencja na 5 lat umożliwiająca dostęp do portalu dla nauczycieli zawierający 14 modułów dydaktycznych takich jak: biologia, chemia, fizyka, geografia, historia, matematyka, sztuka, muzyka, religia, wu-f i technika. | 1 zestaw |  |  |
|  | 1.SMARTBEE PRÓBA OGNIA2.SMARTBEE ELEKTROSTATYKA3. SMARTBEE MECHANIKA4. NIEWIDZIALNA SIŁA - ELEKTROMAGNES | Zestaw pakietów edukacyjnych do doświadczeń SMARTBE z możliwością wykonania wirtualnych doświadczeń z zakresu fizyki i chemii | po 1 zestawie |  |  |
|  | **Łączna wartość zestawu**  |  |  |  |

* 1. Sprzęt i wyposażenie zostały opisane przez określenie minimalnych, wymaganych i potrzebnych zamawiającemu „parametrów funkcjonalnych” co oznacza, że dopuszczalne jest sprzętu i wyposażenia posiadających parametry na wymaganym poziomie lub lepsze od opisanych.
	2. Sprzęt i wyposażenie winne być fabrycznie nowe i kompletne (z pełnym okablowaniem) oraz oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta oraz winne pochodzić z autoryzowanej sieci sprzedaży – oficjalnego kanału sprzedaży na rynek Unii Europejskiej, a także być objęte gwarancją producenta. Urządzenia komputerowe i oprogramowanie winny być wolne od wad oraz od obciążeń prawami osób trzecich oraz pochodzić z legalnych źródeł.
	3. Przedmiot zamówienia należy dostarczyć do budynku Publicznej Szkoły Podstawowej im. Marii Dąbrowskiej w Miłkowie, 64-720 Lubasz, Miłkowo 12.