**Załącznik nr 2e Formularz cenowy dla części 5 – POMOCE EDUKACYJNE „LABORATORIA PRZYSZŁOŚCI”**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy i specyfikacja | Ilość sztuk | Cena netto | VAT | Cena brutto | Wartość brutto | Nazwa  producenta |
|  | **Zestaw (moduł z mikrokontrolerem i elementami elektronicznymi ) do kursu Arduino + materiały edukacyjne**  Opis: Jest to zestaw do nauki programowania i elektroniki, który posiada 14 uniwersalnych (wejść/wyjść) i 6 wejść analogowych.  Skład zestawu - mikrokontroler i elementy elektroniczne. Zestaw zawiera co najmniej:   * Moduł z microkontrolerem * Płytka stykowa min. 400 otworów, max. 500 otworów * Przewody połączeniowe męsko-męskie od 20 do 30 szt. * Bateria z dedykowanym klipem * Rezystory przewlekane od 330 Ω -10 szt., 1 Ω-10 szt. * Potencjometr montażowy * Diody LED w czterech kolorach * Fotorezystory co najmniej 2 szt. * Serwomechanizm modelarski * Wyświetlacz LCD 16x2 ze złączami * Sterownik silników * Czujnik odległości - ultradźwiękowy działający w zakresie od 2 cm do 200 cm * Buzzer z generatorem * Stabilizator napięcia ok. 5V z kondensatorami   Przewód USB do podłączenia płytki do nauki elektroniki i programowania z komputerem | 1 szt |  | 23% |  |  |  |
|  | **Zestaw zawierający stację lutowniczą, niezbędne narzędzia** **dodatkowe** **oraz płytki drukowane i elementy do nauki lutowania.**  **Zestaw zawiera:**  Stację lutowniczą,  Niezbędne, podstawowe narzędzia warsztatowe,  Elementy elektroniczne,  Komplet płytek drukowanych do nauki lutowania.  **Specyfikacja kompletu**   * Grotowa stacja lutownicza z gorącym powietrzem, o mocy całkowitej od 75 W do 80Wz płynnie regulowaną temperaturą od 200 0C do 480 0C, realny odczyt temperatury grota na wyświetlaczu, napięcie zasilania od 220 V do 240 V, regulacja temperatury gorącego powietrza od 100 do 480°C, system **ESD safe, gwarancja 24 miesiące** * Niezbędne, podstawowe narzędzia warsztatowe: kuferek do przenoszenia elementów zestawu, uchwyt typu trzecia ręką z lupą oraz dwoma chwytakami, cyna, topnik, szczypce, odsysacz do odprowadzania nadmiaru cyny, plecionka do usuwania nadmiaru cyny, komplet minimum 6 wkrętaków, okulary ochronne, obcinaczki boczne, spoiwo lutownicze, * Elementy elektroniczne i komplet płytek drukowanych do nauki lutowania: m.in. kondensatory, rezystory, diody LED, układy scalone z podstawkami, przewody, komplet płytek drukowanych wraz z niezbędnymi elementami, które pozwolą na naukę lutowania w praktyce | 1 szt |  | 23% |  |  |  |
|  | **zestaw do konstruowania robotów edukacyjnych z części drewnianych i części elektronicznych**  **Opis produktu**: pakiety zawierające zestawy do konstrukcji robotów i scenariusze lekcyjne do pracy na dwóch poziomach trudności:  – dla poczatkujących – minimum programowanie blokowe w środowisku LOFI Blocks lub ScratchX,  – dla zaawansowanych – minimum programowanie w języku C  Zawartość zestawu minimum:   * 1 zestaw podstawowy : pakiet drewnianych części konstrukcyjnych - co najmniej cztery arkusze, sterownik kompatybilny z Arduino UNO, Adapter LOFI Brain 2.0 kompatybilny z Arduino UNO, Moduł elektroniczny zawierający 2 diody LED, 2 czujniki światła, potencjometr i przycisk, czujnik odległości z przewodem do podłączenia, przewody do podłączenia czujników , silnik serwo z kompletem plastikowych orczyków, kabel USB typu AB, kabelki krokodylki, śrubokręt, śrubki) * 2 zestaw- zawiera komplet części drewnianych do zbudowania co najmniej 5 pojazdów (m.in. pojazdu podstawowego, pojazd głowacz, podnośnik paleciak, światłolub, robot piłkarz); dwa silniki DC 120 obrotów/min, powerbank, silnik serwo, oringi gumowe, kółko obrotowe, śrubki * 3 zestaw -zestaw Tv zawiera wyświetlacz LED (64 diody LED w układzie 8x8 pikseli**).** Wyświetlacz służy do prezentacji grafiki, wzory, animacje. * Moduł bluetooth 4.0 | 1 szt |  | 23% |  |  |  |
| **RAZEM:** | | |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| …………………………………….. |
| **Podpis(y) osoby(osób) upoważnionej(ych) do podpisania** |

**Uwaga !**

***Należy podpisać*** *zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie sposobu sporządzania i przekazywania informacji oraz wymagań technicznych dla dokumentów elektronicznych oraz środków komunikacji elektronicznej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursie.*