**Załącznik nr 5 do siwz / Załącznik nr 1 do umowy –**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa elementów elektronicznych na kursy realizowane przez Centrum Kształcenia Zawodowego Nr 3 w Zespole Szkół Zawodowych i Placówek w Krościenku n.D. Przedmiot zamówienia jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 (RPO WM), Działanie 10.2 Rozwój Kształcenia zawodowego, Poddziałanie 10.2.2 Kształcenie zawodowe uczniów - SPR, projekt „Rozwój Centrum Kompetencji Zawodowych w branży turystyczno - gastronomicznej w powiecie nowotarskim”.

**Zamawiane elementy elektroniczne:**

**1.**

|  |
| --- |
| **Dostawa materiałów elektronicznych – kurs Podstaw elektroniki i elektrotechniki – Zespół Szkół w Jabłonce** |
| Lp. | Nazwa  | Ilość/jm. |
|  | Zestaw do samodzielnego montażu JABEL ZSM-06 lub równoważny o minimalnych parametrach technicznych:Typ układu: do samodzielnego montażuRodzaj układu: generator efektów dźwiękowychNapięcie zasilania: 5 V DCWymiary płytki:    nie większe niż 70x45 mm Zastosowanie: dzwonek do drzwi, | 10 szt.  |
|  | Zestaw do samodzielnego montażu JABEL ZSM-18 (syrena)lub równoważny o minimalnych parametrach technicznych:Typ układu do samodzielnego montażuRodzaj układu generator akustycznyNapięcie zasilania 6...9 V DCWymiary płytki nie większe niż 55x35 mmRodzaj dźwięku 3 tonowy | 10 szt.  |
|  | Zestaw do samodzielnego montażu JABEL ZSM-19 (generator efektów dźwiękowych)lub równoważny o minimalnych parametrach technicznych:Typ układu do samodzielnego montażuRodzaj układu generator efektów dźwiękowychNapięcie zasilania 5 V DCWymiary płytki nie większe niż 69x43 mmZastosowanie dzwonek do drzwi, efekty dźwiękowe | 10 szt.  |
|  | Zestaw do samodzielnego montażu JABEL ZSM-30 (dzwonek) lub równoważny o minimalnych parametrach technicznych:Typ układu do samodzielnego montażuRodzaj układu sygnalizator akustycznyNapięcie zasilania 3 V DCWymiary płytki nie większe niż 50x35 mmRodzaj dźwięku melodyjka | 10 szt.  |
|  | Zestaw do samodzielnego montażu JABEL ZSM-208 (sygnalizator cofania) lub równoważny o minimalnych parametrach technicznych:Typ układu do samodzielnego montażuRodzaj układu sygnalizator cofaniaPodwójne napięcie pracy 12/24 VWymiary płytki nie większe niż 25x55 mmRodzaj dźwięku pulsującySposób sygnalizacji dźwiękowy | 10 szt.  |
|  | Zestaw do samodzielnego montażu NORD ELEKTRONIK NE026 (kostka do gry) lub równoważny o minimalnych parametrach technicznych:Typ układu do samodzielnego montażuRodzaj układu kostka do gryWymiary płytki nie większe niż 51x81 mmNapięcie zasilania 4,5 V DC | 10 szt.  |
|  | Zestaw do samodzielnego montażu NORD ELEKTRONIK NE007 (efekt świetlny) lub równoważny o minimalnych parametrach technicznych:Typ układu do samodzielnego montażuRodzaj układu efekt świetlny 6 LEDNapięcie zasilania 9 V DCWymiary płytki nie większe niż 49x34 mmZastosowanie efekty wizualneIlość diod 6 | 10 szt.  |
|  | Zestaw do samodzielnego montażu NORD ELEKTRONIK NE009 (pozytywka) lub równoważny o minimalnych parametrach technicznych:Typ układu do samodzielnego montażuRodzaj układu pozytywkaZastosowanie efekty dźwiękoweNapięcie zasilania 4...9 V DCWymiary płytki nie większe niż 45x30 mm | 10 szt. |
|  | Elementy elektroniczne:Kondensatory* [elektrolityczny THT; 1000uF; 25V](https://www.piekarz.pl/05123-kondensator-leaguer-1000uf-25v/) 100 sztuk
* [elektrolityczny THT; 220uF; 25V](https://www.piekarz.pl/05123-kondensator-leaguer-1000uf-25v/) 50 sztuk
* [elektrolityczny THT; 470uF; 25V](https://www.piekarz.pl/05123-kondensator-leaguer-1000uf-25v/) 50 sztuk

Rezystory (węglowe; THT; 0,25 W)* [100 ohm](https://www.piekarz.pl/05123-kondensator-leaguer-1000uf-25v/) 100 sztuk
* [330 ohm](https://www.piekarz.pl/05123-kondensator-leaguer-1000uf-25v/) 100 sztuk
* [1k ohm](https://www.piekarz.pl/05123-kondensator-leaguer-1000uf-25v/) 100 sztuk
* [10k ohm](https://www.piekarz.pl/05123-kondensator-leaguer-1000uf-25v/) 100 sztuk

Diody LED* [5mm; czerwona, THT](https://www.piekarz.pl/05123-kondensator-leaguer-1000uf-25v/) 50 sztuk
* [5mm; zielona, THT](https://www.piekarz.pl/05123-kondensator-leaguer-1000uf-25v/) 50 sztuk
* [5mm; żółta, THT](https://www.piekarz.pl/05123-kondensator-leaguer-1000uf-25v/) 50 sztuk

Inne* tranzystor [BC546B](https://www.piekarz.pl/25633-tranzystor-diotec-bc546b/) (THT) 100 sztuk
* przewód głośnikowy; 2x0,22mm2 5 m
* spoiwo lutownicze bezołowiowe; SAC0307; 0,5mm 0,1 kg
* przewód miedziany DY 1,5mm2 5 m
* bateria 1,5V R6 (AA) 60 sztuk
* bateria 9V (6F22) 10 sztuk
* Przełącznik okrągły typu PBS-11,czerwony; OFF-(ON) zwierny chwilowy (monostabilny) 20 sztuk
 | 1 zestaw |
|  | Gniazdo DC szybkozłącze 2,5/5,5 | 10 szt. |
|  | Koszyk baterii; typu BC341; 4xR6(AA) z przewodem, z wyłącznikiem oraz z pokrywą | 10 szt. |
|  | Głośnik 8 Ohm; 0,5 W; średnica minimum 50 mm | 10 szt. |
|  | Soczewka do lampy; 5 dioptrii; powiększenie 2,25; średnica 125 mm | 1 szt. |
|  | Pirometr (termometr bezdotykowy)* zakres temperatur: minimum -50~500°C
* dokładność: minimum +/- 2%
* rozdzielczość: minimum 0,1°C
* walizka transportowa
 | 1 |

**Kurs nr 2.**

|  |
| --- |
| **Dostawa materiałów elektronicznych – Kurs systemów operacyjnych i podstaw programowania mikrokontrolerów – Zespół Szkół w Jabłonce** |
| Lp. | Nazwa  | Ilość/jm. |
| 1. | Big StarterKit dla Arduino zestaw startowy 47 pozycji – lub równoważny o minimalnych parametrach technicznych:Zestaw elementów elektronicznych ułatwiających rozpoczęcie pracy z modułami.W komplecie musi znajdować się minimum 47 pozycji m.in.: diody LED, rezystory, czujniki, układy scalone, przekaźnik wyświetlacz LCD, silniki z kołami i sterownikiem, płytka stykowa z zestawem przewodów. | 5 zest. |
| 2. | FORBOT - zestaw do budowy robota – lub równoważny zestaw o minimalnych parametrach technicznych:Przeznaczenie: zestaw do budowy robota, zawierający komplet elementów mechanicznych oraz elektronicznych, które potrzebne są do złożenia konstrukcji: robota omijającego przeszkody, zdalnie sterowanego pojazdu (za pomocą pilota IR), „światłoluba”, czyli robota poszukującego najsilniejszego źródła światła, „linefollowera”, czyli pojazdu, który autonomicznie pokona specjalny tor wyścigowy | 5 zest. |

Miejsce dostawy:

1. Miejscem dostarczenia dostawy jest **Zespół Szkół im. Bohaterów Westerplatte w Jabłonce, ul. Podhalańska 3, 34-480 Jabłonka.**