**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 montażu Rodzaj układu: generator efektów dźwiękowych Napięcie zasilania: 5 V DC Wymiary 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 montażu  Rodzaj układu generator akustyczny  Napięcie zasilania 6...9 V DC  Wymiary płytki nie większe niż 55x35 mm  Rodzaj 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 montażu  Rodzaj układu generator efektów dźwiękowych  Napięcie zasilania 5 V DC  Wymiary płytki nie większe niż 69x43 mm  Zastosowanie 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 montażu  Rodzaj układu sygnalizator akustyczny  Napięcie zasilania 3 V DC  Wymiary płytki nie większe niż 50x35 mm  Rodzaj dźwięku melodyjka | 10 szt. |
|  | Zestaw do samodzielnego montażu JABEL ZSM-208 (sygnalizator cofania) lub równoważny o minimalnych parametrach technicznych:  Typ układu do samodzielnego montażu  Rodzaj układu sygnalizator cofania  Podwójne napięcie pracy 12/24 V  Wymiary płytki nie większe niż 25x55 mm  Rodzaj dźwięku pulsujący  Sposób sygnalizacji dźwiękowy | 10 szt. |
|  | Zestaw do samodzielnego montażu NORD ELEKTRONIK NE026 (kostka do gry) lub równoważny o minimalnych parametrach technicznych:  Typ układu do samodzielnego montażu  Rodzaj układu kostka do gry  Wymiary płytki nie większe niż 51x81 mm  Napięcie 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 montażu  Rodzaj układu efekt świetlny 6 LED  Napięcie zasilania 9 V DC  Wymiary płytki nie większe niż 49x34 mm  Zastosowanie efekty wizualne  Ilość diod 6 | 10 szt. |
|  | Zestaw do samodzielnego montażu NORD ELEKTRONIK NE009 (pozytywka) lub równoważny o minimalnych parametrach technicznych:  Typ układu do samodzielnego montażu  Rodzaj układu pozytywka  Zastosowanie efekty dźwiękowe  Napięcie zasilania 4...9 V DC  Wymiary 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.**