

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest „**Sprzedaż i dostarczenie sprzętów elektronicznych jako wyposażenia pracowni Zespołu Szkół Energetycznych w Rzeszowie**” w ramach realizowanego przez Gminę Miasto Rzeszów projektu nr identyfikacyjny WND-RPPK.09.04.00-18-0039/16 pn. „Rzeszowskie szkoły zawodowe otwarte na rynek pracy”, realizowanego w ramach Osi Priorytetowej IX, Działanie 9.4 Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 – 2020, współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.”

Zamawiający dopuszcza możliwość dostarczenia przedmiotu umowy o parametrach nie gorszych niż parametry określone w Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia. Przedmioty, o których mowa powinny odpowiadać co do jakości wymogom dopuszczonym do obrotu i użytkowania na terenie Unii Europejskiej.

Minimalny okres gwarancji na dostarczony przedmiot umowy to okres 12 miesięcy licząc od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego. Na cały przedmiot umowy obowiązuje taki sam okres gwarancji.

Wykonawca jest zobowiązany sprzedać i dostarczyć do Zespołu Szkół Energetycznych (ul. Wincentego Pola 1, 35-001 Rzeszów) nowy, w pełni sprawny, gotowy do użytkowania przedmiot umowy zgodnie z poniższym zestawieniem:

Wykonawca jest zobowiązany sprzedać i dostarczyć Zamawiającemu towar nowy, pełnowartościowy w opakowaniach zgodnie z poniższym zestawieniem:

	Nazwa urządzenia	Opis urządzenia (przeznaczenie, zastosowanie, wymagania, parametry)	Ilość	Miejsce dostawy
1.	Zestaw do montażu układów elektronicznych	Wzmacniacz mocy audio stereo, na układach scalonych, moc wyjściowa co najmniej 2 x 70 W.	3	Zespół Szkół Energetycznych (ul. Wincentego Pola 1, 35-001 Rzeszów)
2.	Zestaw do montażu układów elektronicznych	Wzmacniacz mocy audio mono, na układach scalonych lub tranzystorach HEXFET, moc wyjściowa ponad 100 W.	2	
3.	Zestaw do montażu układów elektronicznych	Mikroprocesorowy uniwersalny regulator (sterownik) mocy: 1 fazowy, napięcie zas. 230VAC, moc odbiornika co najmniej do 300W, możliwość wyboru metody regulacji (np. fazowej, grupowej itp.), odczyt zadanej mocy ewentualnie innych parametrów na wyświetlaczu LCD.	2	
4.	Zestaw do montażu układów elektronicznych	Moduł zasilacza symetrycznego niestabilizowanego do zasilania wzmacniacza audio dużej mocy (do 400W), zawierający mostek prostowniczy, kondensatory filtrujące i bezpieczniki, napięcie zasilające do 2 x 50 VAC.	2	
5.	Zestaw do montażu układów	Moduł zasilacza symetrycznego niestabilizowanego do zasilania wzmacniacza audio dużej mocy (do	2	



	elektronicznych	200W), zawierający mostek prostowniczy, kondensatory filtrujące i bezpieczniki, napięcie zasilające do 2 x 30 VAC.		
6.	Zestaw do montażu układów elektronicznych	Falownik 1 fazowy (przetwornica częstotliwości): napięcie zasilania 230 VAC, regulacja częstotliwości co najmniej w przedziale 5- 50 Hz,	1	
7.	Zestaw do montażu układów elektronicznych	Regulowany stabilizator impulsowy: napięcie zasilania 24VAC, regulacja napięcia wyjściowego co najmniej do 25V, regulacja ograniczenia prądu wyjściowego 0- 5A.	1	
8.	Zestaw do montażu układów elektronicznych	Miernik panelowy do zasilacza symetrycznego umożliwiający jednoczesny pomiar prądów i napięć wyjściowych, wyświetlanie cyfrowe LCD, pomiar napięć co najmniej do 30VDC i prądów do 2A.	1	
9.	Zestaw do montażu układów elektronicznych	Moduł elektronicznego obciążenia do badania zasilaczy DC, napięcie na obciążeniu do 25VDC, regulowany prąd obciążenia do 10A, cyfrowy odczyt napięcia i prądu.	1	
10.	oscylloskop cyfrowy	4 kanały pasmo min. 70-100MHz próbkiowanie min. 1GS/s pamięć 24kpts podstawa czasu 2,5ns/dz - 50s/dz wyświetlacz min. 7" (480 x 234 pikseli) USB host, USB device, LAN	1	
11.	zestaw: zamek cyfrowy z modułem zbliżeniowym i rygłem elektromagnetycznym	Zamek cyfrowy: Zamek szyfrowy jest urządzeniem, które łączy w sobie funkcje cyfrowej klawiatury kontroli dostępu oraz czytnika kart zbliżeniowych. Może pracować samodzielnie, a także, jako część bardziej rozbudowanego systemu. Czytnik pracuje w standardzie 125kHz i obsługuje wszystkie zgodne z tym standardem karty i breloki zbliżeniowe. <ul style="list-style-type: none"> • 1 wyjście przekaźnikowe • 1 przekaźnik do dzwonka • czytnik kart i breloków zbliżeniowych (2 karty w zestawie) pracujący na częstotliwości 125 kHz • obsługa za pomocą kodów PIN i karty zbliżeniowej • 1000 PIN-ów użytkownika i/lub kart lub breloków • numer identyfikacyjny (ID) użytkownika • PIN użytkownika może składać się z 4 do 8 cyfr • kod PIN zabezpieczony 100 milionami możliwych kombinacji • nie ulotna pamięć EPROM zachowuje zapisane dane w pamięci przy zaniku napięcia • inteligentny przycisk wyjścia • 50 numerów ID dla gości (kod jednorazowy lub ograniczenie czasowe od 1 do 99 godzin) • montaż na ścianie lub w ościeżnicy • podświetlana klawiatura pokryta powłoką epoksydową • obudowa w wersji natynkowej • przycisk dzwonka do drzwi • trzy wskaźniki diodowe (bursztynowy, zielony, czerwony) 	1	

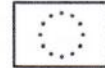


		<ul style="list-style-type: none"> • sygnalizacja świetlna i dźwiękowa <p>PARAMETRY TECHNICZNE: Zasilanie: 12V/DC; 15-15VDC (prąd stały) Pobór mocy: od 60 mA (spoczynkowe) do 95mA (przy dwóch przekaźnikach) Zakres temperatur: od -20°C do +70°C Wymiary: 46 x x 19 mm (szer./wys./gł.)</p> <p>Elektrozaczep: OPIS Zaczep przeznaczony do zdalnego otwierania drzwi i furtek lewych i prawych oraz dwuskrzydłowych. Współpracuje z zamkiem zapadkowo-zasuwkowym lub zapadkowym. Wykonany z materiałów odpornych na korozję.</p> <p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA wymiary zewnętrzne obudowy: 21 x 29 x 67 mm masa: 0,16kg dopuszczalny nacisk na drzwi podczas zwalniania zapadki: 30N (3 kG) dopuszczalne obciążenie drzwi działające na zaczep: 3000 N (300 kG) napięcie znamionowe U: 10 ± 2V lub 24 ± 2V natężenie I : AC 280-530mA, DC 440-660mA dopuszczalny czas nieprzerwanej pracy: 30 min zapadka: regulowana w zakresie 3 mm umożliwia regulację luzu</p>		
12.	zestaw płytek kontroler a mikroprocesorowe wraz z osprzętem (czujniki, sterownik i silników, seromechanizmy)	<p>Zestaw powinien zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • płytkę z mikrokontrolerem AVR ATmega328 w wymiennej obudowie, która osiada 14 cyfrowych wejść/wyjść, 6 kanałów PWM, 6 wejść analogowych oraz interfejs komunikacyjny USB. • nakładkę (Shield) na płytkę kontrolera wyżej wymienioną pozwalająca tworzyć własne shiody. Nakładka posiadać wlutowane elementy i płytkę stykową z 170 polami. • płytkę stykową wykorzystywaną do tworzenia i testowania układów elektronicznych bez potrzeby lutowania. Wersja z min 830 polami. • zestaw min. 20 szt. różnokolorowych przewodów połączeniowych o długości 20 cm zakończonych z obu stron strony złączeniem żeńskim Dupont na goldpin. • zestaw min. 20 szt. różnokolorowych przewodów połączeniowych o długości 20 cm zakończonych z jednej strony złączeniem żeńskim, z drugiej końcówką męską. Końcówki typu Dupont. • zestaw po 10 sztuk diod zielonych, żółtych, czerwonych i niebieskich oraz 5 sztuk diod białych. Diody LED 5 mm. • zestaw min 11 wartości rezystorów przewlekanych 0,25 W o tolerancji 1 %, po 20 sztuk każdej. Kompletny zestaw do tworzenia zróżnicowanych projektów elektronicznych. W skład zestawu 	15	



		<p>wchodzą wartości 47 Ω, 100 Ω, 220 Ω, 330 Ω, 1 kΩ, 1,2 kΩ, 2,2 kΩ, 4,7 kΩ, 10 kΩ, 47 kΩ, 100 kΩ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czujnik temperatury -analogowy termometr w którym napięcie wyjściowe jest proporcjonalne do mierzonej temperatury. Montaż przewlekany. • buzzer z generatorem tonu ciągłego o średnicy 12 mm. Zasilany napięciem 5 V. • koszyk na 6 baterii typu AA (R6) wraz z przewodem i wtykiem DC 5.5/2.1 • Serwo typu micro. Prędkość: 0,1 s/60°. Moment: 1,8 kg*cm. Wymiary: 22 x 12 x 27 mm. Masa: 9 g. • czujnik temperatury i wilgotności powietrza z interfejsem cyfrowym, jedнопроводовым. Zakres pomiarowy: temperatura 0 - 50 °C, wilgotność 20-90 %RH. • czujnik ultradźwiękowy działający w zakresie 2 - 200 cm. Zasilany napięciem 5 V. Wyjściem jest sygnał, którego czas trwania jest proporcjonalny do mierzonej odległości. • dwukanałowy sterownik silników. Napięcie zasilania do 36 V . Średni prąd na kanał 600 mA (chwilowy do 1,2 A). • silnik zasilany napięciem 1,5-4,5 V. Prędkość obrotowa 12000 obr/min. • wyświetlacz LCD 1602 - 2x16 znaków niebieski. • wyświetlacz 4 cyfrowy, 7 segmentowy. Umożliwia wyświetlenie 4 cyfr wraz z kropkami oraz niektórymi literami. <p>czujnik położenia pozwalający sprawdzić kierunek działania grawitacji.</p>		
13.	<p>stacja lutownicza na gorące powietrze</p>	<p>Stacja lutownicza hotair z grotówką:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zapotrzebowanie na moc: min. 700W - Zasilanie: 230 V - Typ nadmuchu: Pompa ze spiralną membraną nadmuchu - Wydajność kompresora max 24l/min - Zakres regulacji temperatury: - Płynna regulacja temperatury gorącego powietrza w zakresie od 100-480°C - Stabilność temperatury: +/-1°C - Płynna regulacja temperatury kolby grotowej w zakresie od 100-480°C - Stabilność temperatury grotówki: +/-2°C - Regulacja siły nadmuchu: TAK - Wyświetlacz LED temperatury gorącego powietrza - Wyświetlacz LED temperatury grot - Długość uchwytu: do 100cm - Rezystancja uziemienia grotówki: poniżej 2 Ohmów - Potencjał uziemienia grotówki: poniżej 2mV <p>W zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stacja lutownicza - Uchwyt pod kolbę hotair - Podstawa do odłożenia kolby grotowej wraz z gąbką do czyszczenia grot - Kolba grotowa - Dysze hotair: - Dysza o średnicy 4,4 mm model typ 1130 - Dysza o średnicy 8 mm model typ 1195 - Dysza o średnicy 9 mm model typ 1197 <p>Kabel zasilający</p>	3	

14.	zestaw kluczy płasko - oczkowych	<p>Zastosowanie: Półprofesjonalne, ze zmiennym obciążeniem Wykonanie/Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiał: stal chromowo wanadowa CrV • Zabezpieczenie antykorozyjne • Ilość kluczy: min. 12 szt. • Rozmiar: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 22, 24 mm. • Wykalibrowanie • Główka pierścieniowa, dwunastokątna • Ten sam rozmiar na obu końcach • Z odgięciem lub bez • Spełniające normę DIN 3113 lub równorzędne 	1	
15.	zestaw wkrętek w elektrycznych	<p>Oferta dotyczy dwóch zestawów wkrętek (śrubokrętów) izolowanych o napięciu 1000V, wysokiej klasy, przeznaczonych dla profesjonalistów – odbiorców przemysłowych.</p> <p>W komplecie powinny należeć się wkrętki z grotami: PZ/FL 1 PZ/FL 2 PH0 PH1 PH2 PZ0 PZ1 PZ2</p> <p>Groty wkrętek powinny być wykonane ze stali utwardzanej molibdenowo-wanadowej, hartowane metodą indukcyjną z kontrolą, jakości po ich wykonaniu.</p>	2	
16.	opornica suwakowa	<p>Parametry: Napięcie AC, DC min. 240 V Wartość rezystancji rezystora: do 10 omów (2sztuki) Wartość rezystancji rezystora: do 100 omów (2sztuki) Wartość rezystancji rezystora: do 500 omów (2sztuki) Wartość rezystancji rezystora: do 1000 omów (2sztuki) Wartość rezystancji rezystora: do 10000 omów (2sztuki)</p>	10	
17.	multimetr cyfrowy	<p>MULTIMETR CYFROWY z True RMS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odczyt 4000, odświeżanie 3 razy/s - Podświetlenie wyświetlacza - True RMS AC - Pomiar pojemności, częstotliwości - Test diod - Akustyczny test ciągłości - Automatyczny dobór zakresu - Automatyczny wyłącznik zasilania - Pomiar temperatury - Pamięć odczytu (DATA HOLD) - Pomiar względny <p>Minimalne wymagania techniczne: Napięcie stałe Zakres pom. 400mV, 4V, 40V, 400V, 1000V Rozdzielczość 0,1mV Dokł. podst. ± (0,5%+2 cyfry) Napięcie zm. Zakres pom. 4V, 40V, 400V, 1000V Rozdzielczość 1mV Dokł. podst. ± (1,2%+8 cyfr) Prąd stały Zakres pom. 400µA, 4000µA, 40mA, 400mA, 4A, 15A Rozdzielczość 0,1µA Dokł. podst. ± (1,4%+3 cyfry) Prąd zmienny Zakres pom. 400µA, 4000µA, 40mA, 400mA, 4A, 15A Rozdzielczość 0,1µA</p>	15	



	<p>Dokł. podst. \pm (1,8%+6 cyfr) Rezystancja Zakres pom. 400Ω, 4kΩ, 40kΩ, 400kΩ, 4MΩ, 40MΩ Rozdzielczość 0,1 Ω Dokł. podst. \pm (1,2% + 5 cyfr) Pojemność Zakres pom. 50nF, 500nF, 5μF, 50μF, 100μF Rozdzielczość 0,01nF Dokł. podst. \pm (5% + 10 cyfr) Częstotliwość Zakres pom. 5Hz, 50Hz, 500Hz, 5kHz, 50kHz, 100kHz Rozdzielczość 0,001Hz Dokł. podst. \pm (0,3% + 3 cyfry) Temperatura Zakres pom. -20°C ~ 300°C Rozdzielczość 0,1°C Dokł. podst. \pm (3% + 30 cyfr) Test ciągłości Rezyst. progowa około 85Ω, buzzer, dioda Test diod Nap. otwartego we 1,5V Inne dane Klasa bezp. Zgodnie z EN61010-1 Zasilanie Baterie 2x1,5V AA Temp. pracy 5°C ~ 40°C, < 80% RH Wyposażenie Przewody pomiarowe, bateria, instrukcja obsługi, osłona gumowa, sonda temperaturowa</p>		
--	--	--	--

Dyrektor Wydziału Edukacji

Zbigniew Bury



Koordinator projektu


Renata Szmał