



Opis Przedmiotu Zamówienia – część 3

LP	NAZWA	SZCZEGÓŁOWY OPIS	ILOŚĆ	MIEJSCE DOSTAWY
1	zestaw do formowania paletowych jednostek ładunkowych	Zestaw dydaktyczno-szkoleniowy do rozwiązywania zadań transportowo-logistycznych wykonany z drewna litego. W zestawie musi znajdować się : co najmniej jedna sztuka: skrzynia ładunkowa o wymiarach: 420x230x220 mm, co najmniej osiem modeli palet EUR o wymiarach: 180x120x14,4 mm, co najmniej dziesięć modeli ładunku o wymiarach: 40x40x40 mm, co najmniej dziesięć modeli ładunku o wymiarach: 40x40x120 mm, co najmniej dziesięć modeli ładunku o wymiarach: 60x40x40 mm, co najmniej dziesięć modeli ładunku o wymiarach: 50x30x40 mm, co najmniej dziesięć modeli ładunku o wymiarach: 70x30x40 mm, łącznie, w zestawie powinno być co najmniej około 100 szt. modeli dających się zamknąć w skrzyni ładunkowej znajdującej się w zestawie	7 2	Legnica Szczawno Zdrój
2	Modele palet drewnianych	modele palet drewnianych, zestaw 60 szt. Skala: H0 (1:87), model wykonany z plastiku	2	Szczawno Zdrój
3	Modele wózków widłowych z paletami	3 modele wózków widłowych, wykonane z metalu Producent maszyny: Linde ; Skala: 1:25 Producent maszyny: Jungheinrich. Skala: 1:25 Producent maszyny: Manitou, Skala: 1:32	1	Szczawno Zdrój
4	Stojak transportowy jezdny (stojak gniazdowy)	Wykończenie powierzchni: malowany proszkowo lub ocynkowany. Szerokość załadowca: 245 mm z każdej strony 4 kółka jezdne (2 z hamulcem) Długość min. 1800 mm Szerokość min. 900 mm Wysokość min. 2300 mm Wysokość załadowca min. 1870 mm	2	Szczawno Zdrój

Zawodowy Dolny Śląsk

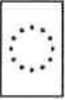




	Nośność min. 1000 kg		
5	Wózek paletowy	1	Szczawno Zdrój
	Szerokość: min 520 mm Wysokość podnoszenia: min. 85-200 mm Długość wideł: min 1150 mm Szerokość wideł: min 150 mm Szerokość wideł: min 520 mm Nośność: min 2200 kg Materiał: Stal Montaż: Zmontowane oznaczenie zgodności CE oraz certyfikat TÜV/GS		
6	akcesoria formowania ładunku	1	Kamienna Góra
	3 palety przemysłowe: drewniana paleta przemysłowa o wymiarach min. 1000x1200x120mm, 7 desek (1szt.) drewniana paleta typu. EUR min. 800x1200x120 mm, 7 desek (1 szt.) drewniana składana nadstawka paletowa do palet typu. EUR o wymiarach min. 800x1200x 200 mm, 2 deskowa, 4 zawiasy (1 szt.)		
7	urządzenia do składowania i pakowania, zabezpieczania, monitorowania ładunków	1 1 6	Lubań
	1. regał plastikowy z PCV oraz polipropylenu o wymiarach wysokość 180 cm, szerokość 80 cm, głębokość 46 cm, nośność półki co najmniej 120 kg, ilość półek 5 szt. 2. Wózek ręczny platformowy ze wzmocnioną powierzchnią ładunkową z okleiną antypoślizgową, składanym pałąkiem, o wymiarach co najmniej: nośność :min 150 kg długość min 800 mm szerokość min 470 mm wysokość min 800 mm koła: 2 stałe, 2 samonastawne 3. skrzynka/pojemnik magazynowy z polipropylenu o wymiarach długość: 400 mm, szerokość zewnętrzna: 300 mm wysokość 145 mm		

Zawodowy Dolny Śląsk

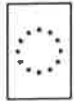




8	modele transportu wewnętrznego i zewnętrznego	Świdnica
1	1. czteroosiowy wagon towarowy samowyładowczy Falns, PKP Cargo - model w skali 1:35 lub 1: 87, model plastikowy lub metalowy	1
1	2. dwuosiowy wagon chłodnia CSD - model w skali 1:35 lub 1: 87, model plastikowy lub metalowy	1
1	3. dwuwózkowy, czteroosiowy wagon towarowy PKP cysterna typ Zagk "Gaspol" - model w skali 1:35 lub 1: 87, model plastikowy lub metalowy	1
1	4. dwuwózkowy, czteroosiowy wagon towarowy wysokoburtowy PKP Easa-x brązowy węglarka - model w skali 1:35 lub 1: 87, model plastikowy lub metalowy	1
1	5. dwuosiowy wagon niskoburtowy Kkm3230 DR Ep. IV - model w skali 1:35 lub 1: 87 model plastikowy lub metalowy	1
1	6. model samochodu ciężarowego DAF 95 Canvas Truck - model w skali 1:24, model plastikowy do sklejania z instrukcją	1
1	7. model samochodu ciężarowego DAF XF 105 – model w skali 1:24, model plastikowy do sklejania z instrukcją	1
1	8. model CANVAS TRAILER 40ft (classic) – model w skali 1:24, model plastikowy do sklejania z instrukcją	1
1	9. model Cargo Trailer – model w skali 1:24 model plastikowy do sklejania z instrukcją	1
1	10. model CLASIC TANK TRAILER – model w skali 1:24, model plastikowy do sklejania z instrukcją	1
1	11. model Timber Trailer – model w skali 1:24, model plastikowy do sklejania z instrukcją	1
1	12. modele palet drewnianych, zestaw 60 szt. Skala: H0 (1:87), model wykonany z plastiku	2
15	13. modele skrzyń szt. 4, Skala: H0 (1:87), model plastikowy	15
1	14. model, 4 x paleta z naturalnego drewna – model w skali 1:35, zestaw do samodzielnego montażu	1
	15. model, kontener „K-Line”, Kontener posiada specjalne nóżki oraz otwory na wierzchu, dzięki czemu można układać kontenery na sobie, jak również na platformach kolejowych i samochodowych. Wymiary kontenera: 69,5 x 28 x 30 mm. Model w skali H0 (1:87). Model do sklejania wykonany z polistyrenu. Powinien zawierać	

Zawodowy Dolny Śląsk





		<p>instrukcję obrazkowa, kalkomanie oraz części modelu.</p> <p>16. model, kontener 40" P&Q, Skala: H0 (1:87) Model do sklejanie wykonany z polistyrenu. Wymiary 140x28x33 mm. Model do sklejanie wykonany z polistyrenu. Powinien zawierać instrukcję obrazkowa, kalkomanie oraz części modelu.</p> <p>17. model, kontener Hi-Cube 40" K-Line Skala: H0 (1:87). Model do sklejanie wykonany z polistyrenu. Wymiary 140x28x30 mm. Model do sklejanie wykonany z polistyrenu. Powinien zawierać instrukcję obrazkowa, kalkomanie oraz części modelu</p>	1	
9	termometr magazynowy	<p>termometr elektroniczny przenośny przeznaczony jest do pomiaru temperatury powietrza. Stosowany w laboratoriach, systemach klimatyzacji, suszarniach, pomieszczeniach magazynowych (ISO), farmacji (GMP), archiwach, rolnictwie, szklarniach, dojrzewalniach owoców, w przemyśle spożywczym (HACAP), posiada dwa czujniki. Jeden do pomiaru temperatury na zewnątrz drugi wbudowany w termometr do pomiaru temperatury wewnątrz pomieszczenia z możliwością odczytu jednocześnie dwóch temperatur na 2 wyświetlaczach LCD</p> <p>maksymalnej temperatury MIN-MAX. Zakres pomiarowy: -10...+40°C (IN); -50...+60°C (OUT) Element pomiarowy: termistor Wejście: IN- czujnik umieszczony w obudowie termometru, OUT- czujnik na 3m przewodzie Dokładność: ±1°C Czas próbkowania: 1/sek Wyświetlacz: 2 x LCD 3 ½, 65x27 mm, wysokość cyfry 25 mm Rozdzielczość: 0,1°C Obudowa: tworzywo sztuczne Certyfikat bezpieczeństwa EMC – oznakowane CE</p>	3	Strzelin
10	psychrometr magazynowy	<p>Ręczny miernik 3 w 1 przeznaczony do pomiarów temperatury, względnej wilgotności powietrza i temperatury powierzchni. Jednocześnie widoczny pomiar z trzech czujników (pirometru,</p>	3	Strzelin

Zawodowy Dolny Śląsk





		<p>temperatury i wilgotności) Automatyczne wyłączenie dla zachowania żywotności baterii Podświetlenie wyświetlacza Wyznaczanie punktu rosy Funkcja Psychrometru Zakresy Pomiarowe: Pirometr - 40 ~ 500 °C, Temperatura Powietrza: -20 ~ 50°C, Wilgotność: 0-100 % Dokładność: Pirometr ±2% w.w. lub ±2 °C, Temperatura Powietrza: ± 0,6 °C, Wilgotność: ± 3% dla temp 25 °C Czas odpowiedzi: 500ms (Pirometr) Interfejs RS232 (umożliwia podłączenie do komputera)</p>		
11	higrometr magazynowy	<p>Higrometr elektroniczny do szybkiego pomiaru temperatury i wilgotności w dowolnym momencie Funkcje/cechy pomiar temperatury i wilgotności powietrza histogram wskazuje wartości wilgotności i temperatury wyświetlana aktualna i zapamiętana temperatura oraz wilgotność, jak również data i godzina duży, czytelny wyświetlacz LCD w zestawie: higrometr fabryczny certyfikat kalibracji uchwyty do zamocowania na ścianie komplet baterii instrukcję obsługi Parametry mierzone: temperatura (°C, °F), wilgotność powietrza (% RH)</p>	3	Strzelin
12	waga stołowa elektroniczna	<p>waga dwudziałkowa; legalizacja WE; zasilanie akumulatorowe z automatycznym wyłączeniem po 10, 20 lub 30 minutach; zasilacz sieciowy (12V/500mA) zapewniający pracę z sieci oraz ładowanie akumulatora; duży wyświetlacz LCD (min. H =25 mm) z podświetleniem;</p>	3	Strzelin

Zawodowy Dolny Śląsk





13	Refraktometry	<p>szczelna klawiatura typu "Soft touch" o dużych klawiszach; interfejs RS 232C; współpraca z drukarkami CAS DEP, CAS DLP, komputerem PC; szalka ze stali nierdzewnej; wskaźniki: Zero, Stable, Niski poziom baterii; funkcje: Wł/Wył, Zero, Tara, Liczenie sztuk, Określenie odchyłki procentowej od masy wzorcowej, Limity wagowe, Limity sztukowe, Sumowanie wskazań, Hold (Uśrednianie wyniku); zakres ważenia 15kg (6/15); działka legalizacyjna 2/5g;</p>	1	Strzelin
		<p>1. Refraktometr do płynów samochodowych</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyświetlacz cyfrowy • optyczne badanie płynów • wodoszczelna obudowa • szklany pryzmat • zakres pomiaru dla punktu zamarzania: od -51°C do 0°C • zakres pomiaru dla zawartości kwasu: od 1,10 do 1,40 • dokładność przy pomiarze zawartości kwasu: 0,01 • zakres pomiaru mocznika: od 30% do 35% • dokładność przy pomiarze mocznika: 0,2% • pomiar płynów do spryskiwaczy • pomiar płynów do chłodnic • pomiar płynów akumulatorowych • pomiar płynu AdBlue • automatyczna kompensacja temperatury <p>2. Refraktometr do pomiaru zawartości cukru</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyświetlacz cyfrowy • zakres 0-85% Brix / 0-80°C / 0-230°C Oechsle • dokładność pomiaru ±0,5°C, ±0,1°Bx • podwójny wyświetlacz zawartości cukru i temperatury • wodoszczelna obudowa • szklany pryzmat • automatyczna kompensacja temperatury 	1	

Zawodowy Dolny Śląsk





14	wózki transportowe platformowe	<ul style="list-style-type: none"> • pomiar zawartości cukru w płynach tj. napoje, soki, zupy, sosy, konfitury, miody itp. <p>3. Refraktometr do pomiaru chlorku sodu</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyświetlacz cyfrowy • zakresy 0-28g / 100g; 0-34g / 100ml; 0-26°Baumé; 1,000-1,216 gęstość wzgl.; 0-80°C • dokładność pomiaru ±0,5°C, • podwójny wskaźnik NaCl i temperatury • 4 jednostki pomiarowe (g/100g; g/100ml, °Baumé, gęstość wzgl.) • wodoszczelna obudowa • szklany przyzmat • automatyczna kompensacja temperatury • pomiar zawartości chlorku sodu w roztworach w przemyśle żywnościowym itp. podczas produkcji serów, solanek, konserw, marynat, przypraw, zup, sosów itp. 	1	
15	Metkownica	<p>Nośność min. 400kg Wymiary min. 1000x500, wysokość min. 960, 2 koła skrętne, 2 stałe, koła pełne 2 hamulce nożne, ochrona przeciw włókienna oraz ochrona na stopy Opony z szarej gumy termoplastycznej nie brudzącej podłoża Platforma z aluminium, wzmocniona Poręcz demontowana, zabudowana siatką Wózek posiada gniazdo na dodatkową poręcz Stalowa konstrukcja</p> <p>Dwurzędowa metkownica numeryczna Drukuje 10 cyfr w górnym rzędzie i min 8 cyfr w dolnym rzędzie Dostępne znaki: cyfry 0-9, kg, g, zł, /, -,\$ i inne Zawartość zestawu: metkownica pasek na rękę zestaw metek startowych białych.</p>	3	Strzelin
15	Metkownica		3	Strzelin

Zawodowy Dolny Śląsk



[Signature]



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



DOLNY ŚLĄSK

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

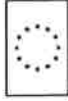


		zapasowa rolka tuszująca + 1 rolka tuszująca (zamontowana w urządzeniu)			
16	Regały magazynowe metalowe	Regał o wymiarach 1850x1000x400mm 5 półek o nośności 100 kg każda	8	Strzelin	
17	Mapa samochodowa	Mapa ścienna drogowa Polski Skala max: 1:700 000 Mapa magnetyczna. Wersja aktualna Mapa laminowana matowa nieodbijająca światła, z ramą PCV, można po niej pisać mazakami suchościernalnymi, wybrane punkty można zaznaczać za pomocą znaczników magnetycznych. Mapa zawiera: aktualna sieć dróg i autostrad wraz z numeracją, drogi ekspresowe i autostrady w budowie, odległości na drogach, podział administracyjny kraju, sieć hydrograficzną, linie kolejowe, przejścia graniczne, przeprawy promowe.	1	Strzelin	
18	Miernik rezystancji	Miernik impedancji pętli zwarcia o minimalnym zakresie. Pomiar impedancji pętli zwarcia ZS w zakresie od 0,2 – 200 Ω Prąd zwarcia IK : 0,115÷1769 A (Un =230 V) Pomiar napięcia AC: 0÷400 V 45- 65 Hz	3	Nowa Ruda	
19	autotransformatory	Minimalne wymagania: Napięcie zasilania nominalne- 230V/50Hz Napięcie wyjściowe- 0-250V Moc znamionowa-1kVA Ilość Faz –Jednofazowy	3	Nowa Ruda	
20	Licznik zużycia energii elektrycznej jednofazowy	Minimalne wymagania: - 1 fazowy - wyświetlacz LCD (liczba wyświetlanych cyfr 5+1=00000,0 kWh)	3	Nowa Ruda	

Zawodowy Dolny Śląsk

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014 – 2020





		<ul style="list-style-type: none"> - prąd bazowy 5A - prąd maksymalny 80A - częstotliwość impulsów 1000 imp/kWh - dokładność pomiaru 0,1kWh - port RS-485 - zasilanie: 230 AC, 50/60Hz 		
21	Licznik energii elektrycznej trójfazowy	<p>Minimalne wymagania: zasilanie 3x230V/380V AC, 50/60Hz wyświetlacz LCD (liczba cyfr 6+2=000000,00 kWh) częstotliwość impulsów 1000 imp/kWh prąd 3 x 5(80)A dokładność 0,1 kWh</p>	3	Nowa Ruda
22	Zestaw elektromaszynowy	<p>1. Materiały dydaktyczne do doświadczeń uczniowskich z mechaniki Zestaw zawierający pomoce dydaktyczne, składa się z elementów, które montuje się ze sobą i w ten sposób powstają układy doświadczenia. W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podstawa- 1 szt. • Uchwyt do podstawy - 1 szt. • Sprężyna - 2 szt. • Uchwyt z haczykiem - 4 szt. • Pręt - 6 szt. • Łącznik krzyżowy - 3 szt. • Przymiar - 2 szt. • Belka z otworami i uchwytem blokującym - 1 szt. • Wskazówka - 1szt. • Pręt krótki o zmiennej średnicy - 2 szt. • Kłosek - 1 szt. • Obciążniki do klocka - 2 szt. • Figury płaskie - 2 szt. • Bryła drewniana z drutem - 1 szt. • Obciążniki na pręcie - 1 szt. • Obciążniki z podstawą - 1 szt. 	1	Środa Śląska

Zawodowy Dolny Śląsk





Fundusze Europejskie
Program Regionalny



DOLNY
ŚLĄSK

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	<ul style="list-style-type: none">• Wózek - 1 szt.• Rynienka - 1 szt.• Blok z haczykiem - 2 szt.• Naczynie do prawa Archimedesesa - 1 szt.• Klocek do naczynia - 3 szt.• Naczynie z odpływem - 1 szt.• Klocek - 3 szt.• Bryła niekształtna - 1 szt.• Kulka z haczykiem - 3 szt.• Siłomierz - 2 szt.• Pion - 1 szt.• Haczyk - 6 szt.• Szalka - 2 szt.• Chronograf - 1 szt.• Kółko do rynienki - 1 szt.• Szpulka - 1 szt. <p>Do zestawu dołączona jest instrukcja. Opis zawiera zwięzłe propozycje ćwiczeń uczniowskich z fotografiami wyjaśniającymi sposób zestawienia układów doświadczalnych. Zestaw jest w opakowaniu – walizce.</p> <p>2. Model pompy wirowej Zestaw pozwala zademonstrować i wyjaśnić zasadę działania pompy wirowej. Zestaw składa się z:</p> <ul style="list-style-type: none">• Żeliwnej podstawy• Korpusu pompy• Wirnika łopatkowego• Kół zębatach• Dwóch węży (wlotowego z sitkiem i zaworem zwrotnym oraz wylotowego) <p>3. Modele przekładni i napędów mechanicznych</p>		
--	---	--	--

Zawodowy Dolny Śląsk

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014 – 2020





Fundusze Europejskie
Program Regionalny



DOLNY ŚLĄSK

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	1		
<p>Zestaw dydaktycznego do nauczania techniki w szkole podstawowej. Zestaw jest w opakowaniu w walizce. W skład zestawu wchodzi 11 szt. modeli o podstawie 120x90mm</p>	1		
<p>4. Modele przekładni Zestaw sześciu modeli przekładni mechanicznych, wśród których znajdują się: - przekładnia pasowa - łańcuchowa - zębata - liniowa - ślimakowa - cierna Każdy model zmontowany jest na metalowym słupku osadzonym na podstawie z tworzywa sztucznego o średnicy 11 cm.</p>	1		
<p>5. Mechanika – walizkowy zestaw do mechaniki Zestaw demonstracyjny do pokazów z mechaniki, zawierający m.in. bloczki, szalki, sprężyny z haczykami, dynamometr, obciążniki, równię, skalę, zaciski i inne elementy. Zestaw zawiera instrukcję, która przedstawia opisy 10 doświadczeń. Całość dostarczana w walizce. Wymiary: 540 x 450 x 150 mm</p>	1		
<p>6. Zestaw do montażu z elektrotechniki Korzystając z zestawu można zbudować wiele ciekawych obwodów elektrycznych m.in.: łączenie równoległe i szeregowe źródeł zasilania lub odbiorników, działanie termiczne prądu, pomiary napięć i prądów. Elementy zestawu: 1. Podstawka na baterie 2szt 2. Gniazdko wtykowe 1szt 3. Wyłącznik 1szt 4. Przetłącznik dwupozycyjny 2szt</p>	1		

Zawodowy Dolny Śląsk

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014 – 2020

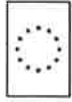




23	Komplet narzędzi monterskich	<p>5. Przycisk dzwonkowy 1szt 6. Podstawka pod żarówkę 3szt 7. Silnik 1szt 8. Dzwonek wymiar: 12x7x3,7cm 1szt 9. Opornica suwakowa 51 Ohm wymiar: 7x14x6cm 1szt 10. Bezpiecznik 1szt 11. Grzejnik 1szt 12. Instrukcja zawierająca 23 doświadczenia/ćwiczenia wraz z rysunkami perspektywicznymi, które ułatwią montowanie układów</p> <p>7. Zestaw elementów do montażu obwodów z elektrotechniki Z elementów zestawu można budować obwody elektryczne z wykorzystaniem modeli urządzeń elektro-mechanicznych. Wszystkie elementy zestawu umieszczone są na podstawkach. Całość dostarczana w opakowaniu - walizce.</p>	1	Środa Śląska
	<p>1. Zestaw kluczy płasko-oczkowych 25el. 6-32mm satynowych Klucze ze stali chromo – wanadowej. Klucze ułożone na płachcie rolowanej w kokon. Rozmiary : 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32 mm</p> <p>2. 9 częściowy zestaw mocnych i długich kluczy imbusowych z kulką Zestaw kluczy sześciokątnych wykonany zgodnie z normą DIN 911. Zestaw zawiera 9 kluczy w rozmiarze od 1.5 do 10 mm w praktycznym opakowaniu. Kuliście końcówki o kącie roboczym do 30° zwiększają funkcjonalność narzędzi. Certyfikat TÜV, ISO 2936. Zawartość - 9 kluczy: 1.5; 2; 2.5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm Uchwyt 2-funkcyjny z możliwością zawieszenia na ścianie lub do paska.</p> <p>3. Klucze TORX T10-T50 ze stali S2.</p>	2	Środa Śląska	

Zawodowy Dolny Śląsk





24	Komplet narzędzi i przyrządów pomiarowych	<p>Rozmiary: T 10, 15, 20, 25, 27, 30, 40, 45, 50.</p> <p>1. Woltomierz Woltomierz analogowy z naróżnym usytuowaniem wskazówki Zakres pomiarowy: 0-500V Mocowanie: 2 x 2,5mm² za pomocą wkrętów Stożek ochrony: IP2x</p> <p>2. Watomierz analogowy Watomierz analogowy jednofazowy Zakresy: AC/DC 60-120-240-480V Dokładność: 2,5% (DC), 1%(AC) Częstotliwość 0-500 Hz Bezpieczniki 1A/500V</p> <p>3. Amperomierz analogowy 3A DC Analogowy amperomierz panelowy zakres 3A klasa 2.5</p> <p>4. Amperomierz cęgowy Cyfrowy miernik cęgowy przeznaczony do bezpośredniego pomiaru prądu przemiennego do 400 A. Przyrząd pozwala także zmierzyć napięcia stałe i przemiennie do 600 V (z wykorzystaniem przewodów pomiarowych). Dodatkowe funkcje to pomiar rezystancji oraz ciągłości połączeń z sygnalizacją akustyczną, oraz pomiar temperatury za pomocą sondy znajdującej się w wyposażeniu miernika. pomiar prądu stałego przemiennego pomiar napięcia stałego i przemiennego do 600V pomiar rezystancji i test ciągłości połączeń dźwiękowa sygnalizacja ciągłości obwodu (dla wartości mniejszej od 50Ω) pomiar temperatury (jednostki Fahrenheita i Celsjusza)</p>	3	Środa Śląska
----	---	---	---	--------------

Zawodowy Dolny Śląsk





	<p>miar częstotliwości miar pojemności test diod wyświetlacz LCD pokrowiec w zestawie</p> <p>5. Czujnik zegarowy CZUJNIK ZEGAROWY 1/0.001MM Typ zegarowy Podziałka 0,001 mm Zakres 1 mm Skala 0 - 100 - 0 Tarcza podziałki obracana, z dwoma nastawianymi wskaźnikami pola tolerancji Dodatkowa wskazówka, z działkami co 0,2 mm do całego mm Korpus z aluminium Wymienialna końcówka pomiarowa Tolerancja wg DIN 878</p>	1	
	<p>6. Kątomierz uniwersalny Kątomierz zegarowy z lupą Zakres pomiarowy: 360 ° (90 ° x 4). Noniusz 5' Kątomierz w zestawie z 3 szynami pomiarowymi (dł. 150, 200, 300 mm) Skala matowy chrom. Wykonany z wysokiej jakości stali nierdzewnej hartowanej. Zestaw w etui.</p>	1	
	<p>7. Mikrometr do gwintów Para końcówek do mikrometru do gwintów wewnętrznych Whitworth, o kącie przyłożenia 55°, oraz o zakresie skoków gwintów 14-10. Parametry techniczne:</p>	1	

Zawodowy Dolny Śląsk



		<p>Skoki gwintów: 14-10 Rodzaj gwintu: Whitworth Kąt przyłożenia: 55° W zestawie: para końcówek, etui</p> <p>8. Suwmiarka z odczytem elektronicznym Wykonana ze szlachetnej stali nierdzewnej hartowanej, 3 funkcyjna: pomiar zewnętrzny, pomiar wewnętrzny, pomiar głębokości, duży wyświetlacz cyfrowy, interfejs RS232 temperatura pracySOC do 4000C śruba blokująca i kołko ułatwiające przesuw odczyt co 0,01mm / 0,0005", dostarczana w otwieranym pudełku z tworzywa sztucznego. Dane techniczne: zakres pomiarowy: 0 – 150 mm, długość szczęk: 40mm, odczyt 0,01mm / 0,0005 cala, jednostka pomiaru: mm i cale.</p> <p>9. Suwmiarka modułowa Suwmiarka modułowa elektroniczna Zakres M 2-30 mm 0.01 Suwmiarka do pomiarów kół zębatach, wykonana jest ze stali nierdzewnej hartowanej i odpuszczanej. Narzędzie posiada pokrętła do precyzyjnej regulacji oraz przyciski ON/OFF, MM/INCH i ZERO. Odczyt w zakresie 0:01mm. Suwmiarka dostarczana w pudełku.</p> <p>10. Suwmiarka noniuszowa 0,02 Suwmiarka czterofunkcyjna z zaciskiem MAUb 200 mm. Dokładność pomiaru do 0,02 mm. Cztery możliwe pomiary: zewnętrzny, wewnętrzny, wysokości, głębokości</p>	1	
--	--	--	---	--



		<p>Zakres pomiarowy 0-200 mm, posiada dwie pary szczęk jedne do pomiarów zewnętrznych, drugie do pomiarów wewnętrznych. Zacisk ustala położenie przesuwnej szczęki, suwmiarka posiada podziałkę milimetrową oraz calową.</p> <p>Suwmiarka posiada wysuwany głębokościomierz, do pomiarów głębokości i wymiarów mieszanych.</p> <p>Wykonana ze stali nierdzewnej, kolor inox.</p>	
	1	<p>11. Suwmiarka noniuszowa 0,05</p> <p>Suwmiarka dwustronna MADA 250 mm 0,05.</p> <p>Zakres pomiarowy 0-250 mm, posiada dwie pary szczęk do pomiarów zewnętrznych.</p> <p>Dokładność pomiaru do 0,05 mm.</p> <p>Suwmiarka wyposażona w śrubkę zaciskową ustalającą położenie przesuwnej szczęki, oraz podziałkę centymetrową i calową.</p> <p>Wykonana jest ze stali nierdzewnej, kolor inox.</p>	
	1	<p>12. Multimetr cyfrowy – miernik cyfrowy</p> <p>Parametry mierników:</p> <p>pomiar AC: 750V/200V, pomiar DC:</p> <p>200mV/2000mV/20V/200V/1000V/200uA/2000uA/20mA/200mA, pomiar rezystancji:</p> <p>2000kOhm/200kOhm/20kOhm/2000Ohm/2000Ohm</p> <p>Przeznaczenie:</p> <p>pomiar wielkości elektrycznych</p> <p>Dodatkowe informacje:</p> <p>test tranzystorów, test ciągłości obwodu, test tranzystorów</p>	
	1	<p>13. Mikrometr do pomiarów wewnętrznych</p> <p>Opis:</p> <ul style="list-style-type: none">- Podziałka chromowana na mat.- Hartowane i precyzyjnie docierane powierzchnie pomiarowe.- Z tuleją sprzęgła i dźwignią ustalającą.- DIN 863.	





	<p>- Dostarczane w etui wraz z pierścieniem ustalającym. Dane techniczne: - Zakres pomiarowy: 5 - 30 mm - Dokładność odczytu: 0.01 mm - Dokładność pomiaru: 0.007 mm</p> <p>14. Mikrometr do pomiarów zewnętrznych Mikrometr do pomiarów zew. 0-100/0,01 mm z regulowanym kowadłkiem, z czujnikiem zegarowym Mikrometr warsztatowy do pomiarów zewnętrznych o dużym zakresie pomiaru 0-100 mm, oraz podziałce 0,01 mm, z czujnikiem zegarowym. Mikrometr posiada regulowane kowadłko. Parametry techniczne: Zakres pomiarowy: 0-100 mm Podziałka: 0,01 mm Dokładność: +/- 0,006 mm Regulacja kowadłka: 5 mm Blokada wrzeciona: TAK Regulowane wskaźniki tolerancji: TAK Max. moc pomiarowa: 10 N W zestawie: mikrometr, etui</p> <p>15. Częstościomierz 45-55hz 230v Straty mocy 1,20W min. temp. otoczenia -25°C max. temp. otoczenia 55°C typ płyta czołowa funkcja miernik częstości wielkość 72x72mm</p> <p>16. Wzornik gwintów Przymiar / szablon do gwintów 52 wzorce metryczne i calowe. 24 wzorniki do gwintów metrycznych:</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
--	---	----------------------------	--

Zawodowy Dolny Śląsk





		0.25 mm, 0.30 mm, 0.35 mm, 0.40 mm, 0.45 mm, 0.50 mm, 0.60 mm, 0.70 mm, 0.75 mm, 0.80 mm, 0.90 mm, 1.00 mm, 1.25 mm, 1.50 mm, 1.75 mm, 2.00 mm, 2.50 mm, 3.00 mm, 3.50 mm, 4.00 mm, 4.50 mm, 5.00 mm, 5.50 mm, 6.00 mm, 28 wzorników do gwintów stalowych: 62G, 60G 1/16", 48G 3/32", 40G 1/8", 36G, 32G 5/32", 30G, 28G, 26G, 25G		
		17. Przyrządy nastawcze – wskaźnik precyzyjny Zakres pomiarowy: min 25 mm Powierzchnie pomiarowe hartowane, przekrój okrągły z izolowanym uchwytem z tworzywa sztucznego, uchwyt chromowany matowy. Granica błędów przy pomiarze długości $\pm (1+L/100) \mu\text{m}$, L w mm.	1	
25	Model silnika elektrycznego – prądnicą prądu stałego	Model silnika - prądnicę na prąd stały przeznaczony jest do wykorzystania na lekcjach fizyki i elektrotechniki. Służy do demonstrowania budowy i wyjaśnienia zasady działania. Zasilanie - 6-9 V (prąd stały)	1	Środa Śląska
26	Model silnika i generatora elektrycznego	Demonstracyjny model silnika i generatora elektrycznego. Pomoc dydaktyczna składa się z podstawy i umieszczonego na niej statora (stojan). Stator wykonany z ferromagnetycznej blachy pomalowanej dwukolorowo: w przypadku zasilania napięciem stałym daje możliwość wizualizacji pola magnetycznego. Cewki (doprowadzenia na stałe połączone - połączenia solenoidów szeregowo) do wytwarzania pola magnetycznego wbudowane są w stator. Na górze statora znajdują się gniazda widełkowe, które doprowadzają zasilanie do elektromagnesu. Wewnątrz statora znajduje się oś z wirnikiem, który stanowi cewka w kształcie prostokąta owinięta taśmą izolacyjną również dwukolorowo. Na osi znajduje się korbka i komutator.	2	Środa Śląska
27	Silnik prądu stałego – moduł ćwiczeniowy	Układ dwóch silników prądu stałego, połączonych trwale za pośrednictwem osi napędowych. Szereg gniazd 4 mm wyprowadzonych na obudowie umożliwia niezależne zasilanie jednostek oraz połączenie z przyrządami pomiarowymi i innymi urządzeniami modułowymi	2	Środa Śląska

Zawodowy Dolny Śląsk

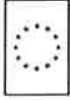




28	Gilotyna do papieru	<p>wykorzystywanymi w doświadczeniach z elektryczności. Uczeń może zapoznać się doświadczenie z pojęciem pracy zespolowej silników oraz pracy w układzie silnik-prądnicą.</p> <p>Gilotyna biurowa z automatycznym systemem docisku papieru, dużym roboczym białem z szablonami różnych formatów. Gilotyna z długim ostrzem tnącym wykonanym z hartowanej stali oraz bezpiecznym uchwytem. Ostrze ze stali nierdzewnej zapewnia jednolite cięcie Tnie jednorazowo 10 – 12 arkuszy , A3 Długość cięcia 455mm Specjalna osłona SafeCut™ zapewnia bezpieczeństwo pracy Możliwość cięcia plastikowych okładek i zdjęć Osłona SafeCut™ w czasie transportu i przechowywania może być złożona na płasko na podstawie Metalowa baza zintegrowana z antypoślizgowymi nóżkami Docisk papieru zapobiega przesuwaniu się dokumentu podczas cięcia Miarki cięcia dla różnych rozmiarów dokumentów, zdjęć i do cięcia pod kątem Certyfikat bezpieczeństwa TÜV & GS instrukcja w języku polskim,</p>	1	Środa Śląska
29	Suwmiarka z odczytem elektronicznym 150 mm.	<p>Wykonana ze szlachetnej stali nierdzewnej hartowanej, 3 funkcyjna: pomiar zewnętrzny, pomiar wewnętrzny, pomiar głębokości, duży wyświetlacz cyfrowy, interfejs RS232 temperatura pracy 5°C do 400°C śruba blokująca i kółko ułatwiające przesuw odczyt co 0,01mm / 0,0005", dostarczana w otwieranym pudełku z tworzywa sztucznego. Dane techniczne: zakres pomiarowy: 0 – 150 mm,</p>	3	Wałbrzych Gmina

Zawodowy Dolny Śląsk





30	Suwmiarka zegarowa – długość pomiaru 150mm	długość szczęk: 40mm, odczyt 0,01mm / 0,0005 cala, jednostka pomiaru: mm i cale.	2	Wałbrzych Gmina
		Suwmiarka zegarowa – długość pomiaru 150mm, wyposażona w czujnik zegarowy. Zapewniają łatwość pomiaru, zwłaszcza przy pomiarach kontrolno –porównawczych. Wskaźówka czujnika pokazuje różnicę między pomiarami. Suwmiarka czujnikowa ze śrubą ustalającą, wykonana ze stali nierdzewnej. Zakres pomiaru: 150 mm. Szczęki: 40 mm. Dokładność odczytu: 0,01 mm		
31	Zestaw narzędzi do zarabiania złączy	1. Miernik mocy optycznej Czułość (dBm): -50 ÷ +26dBm; Rodzaj detektora: InGaAs; Długości fali: 850~1600nm; Rozdzielczość: 0,01dBm; Dopuszczalna temperatura pracy: -10°C ÷ 60°C; Temperatura przechowywania: -20°C ÷ 70°C; Zasilanie: 2x bateria AA; Wymiary: 165x80x35 ; Waga: 280g; Zawartość zestawu: Miernik mocy, Pokrowiec, Instrukcja obsługi, Dodatkowy adapter FC; SC; 2. Mikroskop ręczny, 200x, optyczny Ręczny mikroskop pasywny do inspekcji czół ferrul złączy światłowodowych typu ø 2,5 mm (ST, FC, SC). Powiększenie regulowane w zakresie 150x ÷ 200x. Podświetlenie zasilane z dwóch baterii typu AA. W skład zestawu wchodzi uchwyt do inspekcji złączy typu PC i APC oraz podstawa do pionowego ustawienia przyrządu.	1	Brzeg Dolny





	<p>3. Zestaw narzędzi do zarabiania złączy światłowodowych (w opakowaniu plastikowym –walizce) Narzędzia: nóż do włókien światłowodowych, stripper do włókien światłowodowych nożyce do kevlaru, zaciskarka do złączy; Mat. eksploatacyjne: strzykawkki (5szt.), epoksydowy dwuskładnikowy klej szybkoschnący (10+10g), płyn do czyszczenia, dysk do polerowania ST, dysk do polerowania SC, chusteczki nasączone (3szt.), chusteczki bezpyłowe (3szt.), papier polerski 6µm (10x10cm 1szt.), papier polerski 1µm (10x10cm 1szt.), papier polerski 0.5µm (10x10cm 1szt.), gumowa podkładka polerska (15x15cm 1szt.), szklana podkładka polerska (15x20cm 1szt.);</p>	<p>1</p>	
	<p>4. Wizualny lokalizator uszkodzeń Długość fali: 640-665nm; Moc wyjściowa: max. 10mW; Złącze: uniwersalne dla ferrul 2,5mm (SC; ST; FC); Tryby pracy: świecenie ciągłe lub pulsacyjne; Zasilanie: 2xAA; Obudowa: PCV</p>	<p>1</p>	
	<p>5. Zaciskarka do złączy koncentrycznych Średnica zaciskania: 1,07 mm, 1,72 mm, 1,98 mm, 3,25 mm, 3,84 mm, 4,52 mm ; Typy złączy: SC, ST, LC, MU; Typy przewodów: RG122, RG174, RG179, RG180, RG187, RG188, RG195, RG178, RG316, BELDEN 8218, ŚWIATŁOWODOWE</p>	<p>1</p>	

Zawodowy Dolny Śląsk

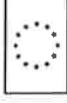




32	Bramka RFID - zestaw	1	6. Zestaw narzędzi do zaciskania złączy BNC Wyposażenie: Ramiona zaciskarki Obcinarka do przewodów koncentrycznych Ściągacz izolacji śrubokręt; Wkłady do zaciskarki: 3A4 (RG58; RG59; RG62; RG174), 3C (RG58; RG59; RG6; RG62), 3G (RG58; RG59; RG62; RG174; światłowodowe), 3J (RG174; RG179; Belden 8218; światłowodowe), 3K (RG8; RG11; RG174; RG179; RG213); Opakowanie: plastikowa walizka	1	
		1	7. Kabel światłowodowy, 4x50/125/1000, kabel uniwersalny wewnętrzno-zewnętrzny - 50 metrów Konstrukcja: standardowo od 2 do 16 włókien w ściślej tubie	1	
		1	8. Czyścik typu One-click do złączy 1,25mm Przeznaczenie: adaptory i ferrule 1,25mm (LC; MU); Żywotność: 800+ użyc; Opakowanie: kartonowe pudełko	1	
		1	1. Czytnik z bramki Typ urządzenia: czytnik zintegrowany RFID Protokół pracy czytnika: ISO18000-6B, ISO18000-6C (EPC C1 GEN2) Odczyt banków pamięci: EPC, TID, User Częstotliwość pracy: 865 – 868 MHz (zgodna z normami EU) Zysk anteny: min 12dBi Polaryzacja anteny: kołowa Interfejs komunikacyjny: RS232, RS485 Dodatkowe wyjścia: Wiegand 26bit/34bit Dodatkowe wejścia: Trigger (poziomy TTL) Podłączenie: zintegrowany przewód o długości 1,5m Zasilanie: od 9V do 12V DC (zasilacz w komplecie)	1	Kamienna Góra

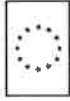
Zawodowy Dolny Śląsk





	<p>W zestawie: zasilacz, uchwyt montażowy, okablowanie</p> <p>2. Czytnik nabiurkowy: Typ urządzenia: czytnik zintegrowany Protokół pracy czytnika: EPC GEN2, ISO18000-6B/6C Moc czytnika: do 13dBm (zasięg skuteczny do 50cm) Częstotliwość pracy: 865 – 868 MHz (zgodna z normami EU) Zysk anteny: 2dBi Interfejs komunikacyjny: USB Zasilanie: 5V zasilanie z USB Podłączenie: przewód USB - Mini USB W zestawie: przewód płączeniowy USB</p>	1	
	<p>3. Tablet: Musi posiadać moduł odczytu RDIF współpracujący z narzędziwnią Przekątna ekranu: min 8 cali Rozdzielczość: minimum 1280 x 800 Sposób obsługi: dotykowy Taktowanie procesora: minimum 1 GHz Pamięć wbudowana [GB]: minimum 16 GB Pamięć RAM: minimum 1 GB System operacyjny: Windows 8.1 lub 10 Łączność bezprzewodowa: Bluetooth, WiFi Złącza USB: 2x Micro USB Akumulator: Litowo-Jonowy</p>	1	
	<p>4. Tag RFID UHF Etykieta do zadruku Protokół: EPCglobal UHF Class 1 Gen 2 (ISO 18000-6C) Częstotliwość pracy: Global 860-960 MHz Optymalny zasięg odczytu: min 4 m Materiał podłoża: papier, karton, szkło, plastik Nośnik: biała etykieta RFID (możliwy zadruk termotransferowy)</p>	1	
	<p>5. Oprogramowanie magazynowe RDIF: – Kartoteka pracowników, materiałów, środków trwałych,</p>	1	





33	Stanowisko edukacyjne z zakresu sterowania i regulacji	<p>wyposażenia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wystawianie dokumentów magazynowych Wz, Pz, Rw, a także OT i LT protokół z likwidacji - Szybka Inwentaryzacja magazynu, środków trwałych i wyposażenia - Ewidencja narzędzi pomiarowych, przeglądy techniczne, kalibracje - Wypożyczalnia narzędzi – ewidencja wydania wg pracownika, miejsca użytkowania, zlecenia - Rozliczenie kosztów eksploatacji narzędzi, maszyn i pojazdów - Magazyn narzędzi – dokładne raporty okresowe, historia obrotów, stany magazynowe, inwentaryzacja, remanent - Oznaczenie i identyfikacja narzędzi kodem kreskowym i chipami radiowymi RFID - Podpis elektroniczny pracowników – karty magnetyczne RFID 		
33	Stanowisko edukacyjne z zakresu sterowania i regulacji	<p>Zestaw składa się:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stanowisko szkoleniowe PLC <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja aluminiowa, moduł z przełącznikami do symulacji wejść cyfrowych, czujniki, odbiorniki - Listwa łączeniowa WAGO – 1 kpl. - Uniwersalny koncentrator (zadajnik) sygnałów do sterownika PLC 4 wejścia/4 wyjścia - Zasilacz 24 V DC/2A z przewodem – 1 szt. - Przycisk sterowniczy monostabilny: styk NO, montaż na szynę TH 35 2 szt. - Przycisk sterowniczy monostabilny: styk NC, montaż na szynę TH 35 1 szt. - Lampka sygnalizacyjna LED: zielona, 24V DC, montaż na szynę TH35 – 1 szt. - Lampka sygnalizacyjna LED: czerwona, 24V DC, montaż na szynę TH35 – 1 szt. - Lampka sygnalizacyjna LED: żółta, 24V DC, montaż na szynę TH35 – 1 szt. 	5	Oleśnica

Zawodowy Dolny Śląsk



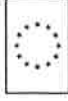


<p>12</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Materiały dydaktyczne i dokumentacja techniczna – 1 szt. - Montaż stanowiska szkoleniowego PLC oraz przeszkolenie 2 osób <p>2. Zestaw prototypowy plus BOX Zestaw elementów umożliwiających tworzenie układów elektronicznych i projektów w oparciu o minikomputer. W komplecie znajdują się m.in: popularna, duża płytka stykowa 830 otworów z przewodami, moduł ProtoPi Plus, diody, rezystory, przyciski i popularny wyświetlacz LCD. W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Płytki stykowa 830 pól - duża płytki z osobnymi liniami zasilania umożliwiającą tworzenie układów elektronicznych. - Przewody męsko-męskie - 65 szt. kabli do tworzenia połączeń na płytce stykowej. - Zestaw diod LED 5 mm (30 szt.) Moduł zasilający - ułatwia podłączenie zasilania do płytki stykowej. - Moduł ProtoPi Plus z taśmą 40 pin - umożliwia proste połączenie wszystkich wyprowadzeń GPIO minikomputera z dowolną płytką stykową bez potrzeby lutowania. - Ultradźwiękowy czujnik odległości HC-SR04 - działający w zakresie 2 - 200 cm, zasilany napięciem 5 V sensor z ogólnodostępnymi bibliotekami. - Transzystor NPN BC547 (5 szt.) Zestaw diod LED 5 mm 30 szt. - po 10 szt. czerwonych, zielonych i żółtych diod. - Czujnik temperatury cyfrowy DS18B20 Dioda LED 5 mm RGB wsp. katoda - LED z czterema wyprowadzeniami świecąca we wszystkich kolorach. - Fotorezystor Zestaw rezystorów THT 1/4 W 200 szt. - po 20 szt. najpopularniejszych wartości, umożliwiających np. podłączenie diod LED. Poszczególne wartości znajdują się w podpisanych woreczkach strunowych. - Przyciski typu tact-switch Cyfrowy termometr - popularny, prosty w obsłudze termometr, podłączany poprzez magistralę 1-wire.
-----------	--	---

Zawodowy Dolny Śląsk



	<ul style="list-style-type: none"> - Potencjometr 10k lub 20k Wyświetlacz LCD 2x16 - znaków - popularny wyświetlacz alfanumeryczny ze zlutowanymi konektorami goldpin. - Rejestr przesuwany Transoptor jednokanałowy PC817 - układ separujący sygnały napięciowe od części wykonawczej. - Ekspander PCF8574 Diody prostownicze - 400 V / 1 A. - Buzzer z generatorem - zasilany napięciem 5 V prosty generator sygnałów dźwiękowych. - Przewody połączeniowe 65 szt. Przełącznik HLS8L-DC5V-S-C - napięciem do 120 V i prądem do 15 A. - 15 Przyciski Tact Switch 6x6 5 szt. - posłużą jako element wprowadzający dane do Raspberry Pi. - DHT11 Transzystor bipolarny BC639 - NPN 80 V / 1 A - 5 szt. - Wyświetlacz LCD 16x2 Serwomechanizm SG-90 - proste w obsłudze serwo typu micro. - zamykany organizator z rączką o wymiarach minimum 295 x 180 x 85 mm. Posiada 5 przegródek. <p>3. Starter Kit lub równoważne</p> <p>Zestaw elementów elektronicznych ułatwiających rozpoczęcie pracy z modułami. W komplecie m.in.: diody LED, rezystory, czujniki, układy scalone oraz wyświetlacz LCD i płytka bazowa ze złączami. W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oryginalny, najnowszy moduł z mikrokontrolerem - Płytki stykowa 830 pól - duża płytka z osobnymi liniami zasilania umożliwiająca tworzenie układów - Zestaw diod LED 5 mm (30 szt.) - po 10 szt. czerwonych, zielonych i żółtych elementów - Dioda RGB wspólna anoda - LED z czterema wyprowadzeniami potrafiąca świecić we wszystkich kolorach - Zestaw rezystorów (200 szt.) - po 20 szt. najpopularniejszych wartości, umożliwiających np. podłączenie diod LED - Dioda podczerwona - nadajnik wykorzystywany do 		
--	---	--	--



	<p>emitowania niewidocznego dla oka sygnału w zakresie podczerwieni</p> <ul style="list-style-type: none">- Odbiornik podczerwieni 36 kHz - odbiornik podczerwieni działający na częstotliwości 36 kHz, umożliwiają dekodowanie kodu RC5 stosowanego w pilotach- Fotorezystor - czujnik umożliwiający pomiar natężenia padającego światła, pozwoli np. wykryć czy w pomieszczeniu jest ciemno czy jasno- Tranzystor (5 szt.) - układy półprzewodnikowe pozwalające m.in. sterować elementami, które pobierają większy prąd niż może dostarczyć pojedynczy pin mikrokontrolera- Potencjometr obrotowy 10k liniowy - podobnie jak przyciski, podłączone do wyprowadzeń analogowych może służyć jako element interfejsu użytkownika - proste pokrętko- Mosfet - tranzystor unipolarny dużym prądzie drena pozwala sterować urządzeniami o większym poborze mocy- Czujnik temperatury cyfrowy - popularny, prosty w obsłudze termometr, podłączany poprzez magistralę 1-wire- Przyciski typu tact-switch - posłużą jako element wprowadzający dane do modułu- Rejestr przesuwny - umożliwiają np. sterowanie większą ilością diod oszczędzając przy tym wyprowadzenia cyfrowe- Ekspander- Buzzer z generatorem - zasilany napięciem 5 V prosty generator sygnałów dźwiękowych- Wyświetlacz LCD 16x2 z niebieskim lub zielonym podświetlaniem- popularny wyświetlacz alfanumeryczny z dostępną biblioteką z przylutowanymi złączami goldpin. Istnieje możliwość wyboru koloru wyświetlacza, odpowiednie menu znajduje się górnej części strony, pod ceną produktu.- Przewody połączeniowe 65 szt. męsko - żeńskie - umożliwiają tworzenie połączeń na płytce stykowej- Przewód microUSB A-B o długości 1 m- zamykany organizer z rączką o wymiarach minimum 295 x 180	
--	---	--

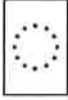
Zawodowy Dolny Śląsk





	<p>x 85 mm. Posiada 5 przegródek.</p> <p>4. Oprogramowanie TIA Portal 7 Basic V13 UPGRADE lub równoważne Narzędzie inżynierskie do konfiguracji i programowania sterowników.</p> <p>Oprogramowanie powinno zawierać: bepośrednią diagnozę on-line, łatwe dodawanie obiektów technologicznych, czy też koncepcję biblioteki, dla oszczędności czasu przy ponownym wykorzystywaniu danych, zintegrowane funkcje diagnostyczne pozwalające na szybkie lokalizowanie błędów, śledzeniu w czasie rzeczywistym oraz wydajnym funkcjom online</p> <p>Oprogramowanie inżynierskie i dokumentacja na dvd, kompatybilność z systemami operacyjnymi: windows 7 (32/64 bity) / windows 8 (64 bity), konfiguracja sterowników Simatic S7-1200 i Paneli Simatic Basic</p> <p>5. Raspberry pi3 lub równoważne Specyfikacja techniczna: Procesor chipset 64-bit Systemy operacyjne Linux Raspbian Windows 10 IoT Taktowanie Minimum 1,2 GHz Pamięć RAM 1 GB 900 MHz Pamięć karta microSD</p> <p>Interfejsy: Interfejs USB 4x USB 2.0 - gniazdo typ A Interfejs sieciowy port Ethernet 10/100 Mbps Interfejs WiFi 802.11 b/g/n 150 Mbps Bluetooth Low Energy, BLE 4.1 Kamera gniazdo CSI Wyświetlacz dotykowy gniazdo DSI Wideo HDMI HD 1080px / 30 fps Komunikacja UART, SPI, I2C, GPIO</p>	5	
		12	





	<p>Akcesoria: Karta MicroSD 16GBz systemem do obsługi mikrokomputera Zasilacz microUSB Obudowa Zestaw radiatorów aluminiowych z taśmą termoprzewodzącą Przewód HDMI 2.0 - dł. 2m - oficjalny dla Raspberry Pi</p> <p>6. Sterownik SIMATIC lub równoważny Jednostka centralna z zasilaniem AC, 8 wejściami binarnymi DC i 6 wyjściami przekaźnikowymi. Każda jednostka centralna CPU może być rozbudowana o jedną płytke sygnałową, wkładaną od strony frontowej sterownika, co powoduje, że bez zwiększania rozmiarów systemu sterowania uzyskuje się dodatkowe cyfrowe lub analogowe porty I/O. W celu dalszej rozbudowy liczby cyfrowych lub analogowych portów I/O, z prawej strony CPU mogą być podłączone moduły rozszerzeń. Wejścia binarne: 8 x 24V DC; analogowe: 2 x napięciowe 0-10V (≥ 100 kOhm) Wyjścia binarne: 6 x przekaźnik (2A); analogowe: możliwość rozszerzenia o płytke sygnałową Interfejs komunikacyjny ETHERNET (RJ45) Pojemność pamięci Minimum 25 kB, podtrzymanie danych po zaniku zasilania 2 kB Zakresy adresów przestrzeń adresowa wejść/wyjść: 1024/1024 B, wejścia/wyjścia - : 1024/1024 B Czas wykonania instrukcji operacja bitowa minimum 0,1 μs; operacja 16-bitowa minimum 12 μs; operacja zmiennoprzecinkowa minimum 18 μs Komunikacja klient/serwer; TCP/IP; minimum 16 połączeń logicznych Oprogramowanie Dedykowane do jednostki centralnej</p>	5	
--	--	---	--

DYREKTOR
DOLNOŚLĄSKAWTU
mgr Małgorzata Matusiak

Zawodowy Dolny Śląsk

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014 – 2020

