



Gaj Mały 21.03.2022

Zapytanie Ofertowe 5/ZS1

W związku z realizacją projektu „Kształcenie zawodowe w Żyrardowie dopasowane do potrzeb rynku pracy” nr RPMA.10.03.01-14-d957/20 realizowanego w ramach Działania: 10.3 Doskonalenie zawodowe, Poddziałanie : 10.3.1. Doskonalenie zawodowe uczniów, na terenie województwa Mazowieckiego, poszukujemy w ramach postępowania opartego na zasadzie konkurencyjności dostawcy sprzętu zgodnie z poniższą specyfikacją.

Dla Zespołu Szkół nr 1 w Żyrardowie, ul. Bohaterów Warszawy 4 96-300 Żyrardów:

TECHNIK MECHATRONIK

Zestawy dydaktyczne do pneumatyki i elektropneumatyki

LP	SPRZĘT	ILOSC	OPIS PARAMETRÓW MINIMALNYCH POJEDYŃCZEGO ZESTAWU
1	Elektropneumatyka, poziom podst. 20-1: Zeszyt ćwiczeń	1	Dwanaście zadań projektowych o rosnącym stopniu złożoności, pasujących do zestawu urządzeń, tworzy doskonały wstęp do elektropneumatyki. Prawdziwe problemy z planem sytuacyjnym, konkretne zadania projektowe i obszernie pomoce do profesjonalnej realizacji idealnie przygotowują do rzeczywistości przemysłowej. Zeszyt ćwiczeń zawiera: -Rozwiązania wzorcowe -Wskazówki dydaktyczne -nośnik USB z rysunkami, zdjęciami zastosowań przemysłowych, animacjami i pliki projektowe ze schematami połączeń -Karty pracy dla uczniów Materiały w języku angielskim.
2	Elektropneumatyka, poziom zaawans. 20-2: Zeszyt ćwiczeń	1	Bazując na poziomie podstawowym z zakresu elektropneumatyki, poziom zaawansowany zawiera dwanaście kolejnych, ambitnych zadań. Materiały są skierowane do osób bardziej zaawansowanych w zakresie pneumatyki. Do każdego arkusza przypisane są przykładowe rozwiązania w zeszycie ćwiczeń. Do praktycznej realizacji zadań konieczny jest zestaw urządzeń poziom podstawowy i poziom zaawansowany. Zeszyt ćwiczeń zawiera: -Rozwiązania wzorcowe -Wskazówki dydaktyczne



			-nośnik USB z rysunkami, zdjęciami zastosowań przemysłowych, animacjami i pliki projektowe ze schematami połączeń -Karty pracy dla uczniów Materiały w języku angielskim.
3	Napędy pneumatyczne 22-0: Zeszyt ćwiczeń	1	Szczegółowy opis zagadnień i projektów z praktyki przemysłowej w 16 zadaniach, każde z opisem problemu i zleceniem pracy. Karty pracy pomagają w wykonaniu niezbędnych kroków od planowania, poprzez realizację, aż do kontroli. Wraz z rozwiązaniami wzorcowymi i szczegółową wiedzą podstawową do podstaw teoretycznych. Zeszyt ćwiczeń zawiera: -Rozwiązania wzorcowe -Wskazówki dydaktyczne -nośnik USB z rysunkami, zdjęciami zastosowań przemysłowych, animacjami i pliki projektowe ze schematami połączeń -Karty pracy dla uczniów
4	Bezpieczne przewody laboratoryjne 4 mm, 106 szt., czerwone, niebieskie i czarne	1	Bezpieczne przewody laboratoryjne 4 mm, 106 szt., czerwone, niebieskie i czarne: -10x czerwony 50 mm, -10x niebieski 50 mm, -8x czarny 50 mm, -8x czerwony 300 mm, -8x niebieski 300 mm, -18x czarny 300 mm, -8x czerwony 500 mm, -8x niebieski 500 mm, -18x czarny 500 mm, -2x czerwony 1000 mm, -3x niebieski 1000 mm, -2x czarny 1000 mm, -1x czerwony 1500 mm, -1x niebieski 1500 mm, -1x czarny 1500 mm. Wtyczka ze sztywną tuleją ochronną i gniazdem osiowym. Przekrój przewodu: 1 mm ² . 1000 V CAT II. Obciążalność: 16 A.
5	Płyta profilowa z aluminium 110x700mm	4	Stelaż – Jednostronny stelaż do ukośnego montażu płyt profilowych. Przystosowany do dwóch płyt profilowych o wymiarach 350 mm x 1100 mm lub jednej płyty o wymiarach 700 mm x 1100 mm. Wyposażony w przedni panel ER z możliwością zainstalowania zespołów typu zasilacz, przyciski, przełączniki, sterownik PLC, itd. zamknięte w kompaktowych obudowach. – min. 1 szt. Płyta profilowa – Aluminiowa płyta profilowa o wymiarach 700 mm x 1100 mm. Płyta wyposażona w boczne zaślepki. Wysokość płyty 32 mm. Płyta rowkowa kompatybilna z systemem profilowym ITEM. Wymiary siatki (odległość od rowka do rowka): 50 mm. – min. 1 szt.
6	Zestaw dydaktyczny: elementy instalacji fotowoltaicznej i solarnej dla kwalifikacji B.22	1	Zestaw dydaktyczny: elementy instalacji fotowoltaicznej i solarnej dla kwalifikacji B.22, Stół montażowy z rozdzielnicą, Zestaw dydaktyczny: narzędzia i przyrządy kontrolnopomiarowe dla kwalifikacji B.21 i B.22, Zaciskarka elektryczna do rur, Pompka hydrauliczna do próby szczelności, technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
7	Zestaw urządzeń – poziom podstawowy: Kształcenie podstawowe w zakresie elektropneumatyki Kompletny zestaw urządzeń	1	1. Wejście sygnału elektrycznego - zawiera jeden przełącznik świetlny (przełącznik nastawczy) i trzy przyciski świetlne (przyciski) z przyłączami i dwiema szynami zbiorczymi do zasilania napięciem. 3 przyciski świetlne, 1 przełącznik świetlny, z miniaturowymi żarówkami wtykowymi, szyna zasilająca, szyna masowa, 1 łącznik zwierny i 1 łącznik rozwierny, przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatraskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące lub poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej, zestaw styków: 1 styk zwierny, 1 styk rozwierny, obciążalność styków: maksymalnie 2 A, pobór mocy: miniaturowa żarówka 0,4 W. - min. 1 szt. 2. Przełącznik, potrójny - zawierający trzy przełączniki z przyłączami i dwiema szynami zbiorczymi do zasilania napięciem. 4 styki przełączane, szyna zasilająca, szyna masowa, przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatraskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące albo poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej, obciążalność styków: maks. 5 A, moc wyłączeniowa: maks. 90 W, czas przyciągania: 10 ms, czas zwalniania: 8 ms. – min. 2 szt.



		<p>3. Elektryczny przycisk graniczny, uruchamiany z lewej strony - Przez naciśnięcie dźwigni rolkowej, np. przez krzywkę nastawczą siłownika, mikroprzełącznik zostaje mechanicznie uruchomiony. Mikroprzełącznik można podłączyć jako styk zwierny, rozwierny lub przełączny za pomocą gniazd bezpieczeństwa 4 mm zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania. Obciążalność styków: maksymalnie 5 A, System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 1 szt.</p> <p>4. Elektryczny przycisk graniczny, uruchamiany z prawej strony - Przez naciśnięcie dźwigni rolkowej, np. przez krzywkę nastawczą siłownika, mikroprzełącznik zostaje mechanicznie uruchomiony. Mikroprzełącznik można podłączyć jako styk zwierny, rozwierny lub przełączny za pomocą gniazd bezpieczeństwa 4 mm zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania. Obciążalność styków: maksymalnie 5 A, System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 1 szt.</p> <p>5. Łącznik zbliżeniowy, optyczny, M12 - łącznik zbliżeniowy z ochroną przed zamianą biegunów, przecięciem i zwarcie, typ M12 z diodą LED, obracany o 360°, blokada co 15°, podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm, zasilanie napięciowe 10 – 30 V DC, funkcja wyjścia łącznik zwierny (PNP), System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi, regulowany odstęp łączeniowy min 70 max 300 mm. – min. 1 szt.</p> <p>6. Czujnik zbliżeniowy, elektroniczny, z mocowaniem do siłownika - magnetorezystywny czujnik zbliżeniowy, uruchamiany elektromagnetycznie. Złącze w bezpiecznego gniazda wtykowego 4 mm. Wyjście sterujące, zestyk zwierny (PNP) ze wskaźnikiem stanu przełącznika. Odporność na przecięcie i zwarcie z zabezpieczeniem przed zamianą biegunów. Napięcie robocze w zakresie 5 – 30 V DC. Natężenie wyjściowe prądu maks. 100 mA. Czas włączania/wyłączenia maks. 1 ms. System montażowy do cylindra o średnicy 20 mm, 2 x gniazdo czujnika (rowek T 8 mm) do jednoczesnego zamontowania jednego pneumatycznego i jednego elektronicznego czujnika zbliżeniowego. – min. 2 szt.</p> <p>7. Podwójny zawór elektromagnetyczny 3/2-drogowy z diodą LED, w stanie spoczynku zablokowany - sterowany, monostabilny zawór tłokowy z pneumatycznym cofaniem sprężyny, samopowrotnym i blokowanym przyciskiem ręcznym oraz diodą LED. Podłączenie elektryczne za pomocą zintegrowanych gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciowe 24 V DC. Czas przełączania włączenie/wyłączenie 6/16 ms. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe 4 mm. Ciśnienie robocze min 150 max 800 kPa. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 1 szt.</p> <p>8. Zawór elektromagnetyczny 5/2-drogowy z diodą LED - sterowany, monostabilny zawór tłokowy z pneumatycznym cofaniem sprężyny, samopowrotnym i blokowanym przyciskiem ręcznym oraz diodą LED. Podłączenie elektryczne za pomocą zintegrowanych gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciowe 24 V DC. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe 4 mm. Ciśnienie robocze min 250 max 800 kPa, System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 1 szt.</p> <p>9. Zawór impulsowy elektromagnetyczny 5/2-drogowy z diodą LED - bistabilny zawór tłokowy z samopowrotnym i blokowanym przyciskiem ręcznym oraz diodą LED. Podłączenie elektryczne za pomocą zintegrowanych gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciowe 24 V DC. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe 4 mm. Ciśnienie robocze min 150 max 800 kPa, System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 2 szt.</p> <p>10. Czujnik ciśnienia ze wskaźnikiem - piezorezystywny czujnik ciśnienia względnego ze wskaźnikiem LCD, dowolnie programowaną funkcją przełączania, ustawianą histerezą i wyjściem analogowym do bezpośredniego rejestrowania wartości pomiaru. Obracany o 360°, blokada co 15°. Podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciem w zakresie 15 – 30 V DC. Wyjście przełączające PNP. Wyjście analogowe 0 – 10 V DC. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe 4 mm. Zakres pomiaru ciśnienia 0 – 1000 kPa. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 1 szt.</p> <p>11. Zawór dławiąco-zwrotny - Przekrój zaworu dławiącego można regulować za pomocą śruby radełkowej, zakres ciśnienia: min 20 max 1000 kPa, normalny przepływ znamionowy: w kierunku dławienia max 90 l/min, przeciwnie do kierunku dławienia min 100 max 110 l/min, szybkozłazce do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o zewnętrznej średnicy 4 mm. –</p>
--	--	---



			<p>min. 4 szt.</p> <p>12. Siłownik jednostronnego działania z krzywką sterowniczą - siłownik tłokowy, ciśnienie robocze: maksymalnie 1000 kPa, długość skoku: maksymalnie 50 mm, siła ciągu przy 600 kPa: min 150 N, siła odciągania sprężyny: co najmniej 13 N. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi – min 1 szt.</p> <p>13. Siłownik dwustronnego działania z krzywką sterowniczą - siłownik tłokowy, tłumienie położenia krańcowego siłownika można ustawić za pomocą dwóch śrub regulacyjnych. Ciśnienie robocze: maksymalnie 1000 kPa, Długość skoku: maksymalnie 100 mm, siła ciągu przy 600 kPa: min 160 N, siła cofania przy 600 kPa: min 140 N, System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. - min. 2 szt.</p> <p>14. Zawór włączający z zaworem regulującym z filtrem - filtr zgorzeliny z oddzielnym zaworem, tłokowy zawór regulujący, normalny przepływ znamionowy: min 120 l/min, zakres regulacji ciśnienia: (min – max) 50-700 kPa, dokładność filtra: 40 µm, przyłącze: G 1/8, 6 mm do węża z tworzywa sztucznego o średnicy zewnętrznej 6 mm - min. 1 szt.</p> <p>15. Blok rozdzielczy - blok rozdzielczy z ośmioma samozamykającymi zaworami zwrotnymi, za pomocą przyłącza zbiorowego (6 mm na wąż z tworzywa sztucznego o średnicy zewnętrznej 6 mm) ma umożliwić zasilanie układu sterowania sprężonym powietrzem przez osiem pojedynczych przyłączy (4 mm na wąż z tworzywa sztucznego o średnicy zewnętrznej 4 mm), przyłącze: G 1/8, System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi - min. 1 szt.</p> <p>16. Wąż z tworzywa sztucznego, 4 x 0,75, srebrny, 10 m – wąż z tworzywa sztucznego o średnicy zewnętrznej 4 mm. – min. 1 szt.</p>
8	Zestaw urządzeń 20 – poziom zaawansowany: Zaawansowane kształcenie w zakresie elektropneumatyki Kompletny zestaw urządzeń	1	<p>1. Wejście sygnału elektrycznego - Urządzenie zawiera jeden przełącznik świetlny (przełącznik nastawczy) i trzy przyciski świetlne (przyciski) z przyłączami i dwiema szynami zbiorczymi do zasilania napięciem. 3 przyciski świetlne, 1 przełącznik świetlny, z miniaturowymi żarówkami wtykowymi, szyna zasilająca, szyna masowa, 1 łącznik zwierny i 1 łącznik rozwierny, przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatrząskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące lub poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej, zestaw styków: 1 styk zwierny, 1 styk rozwierny, obciążalność styków: maksymalnie 2 A, pobór mocy: miniaturowa żarówka 0,48 W. - min. 1 szt.</p> <p>2. Przekątnik, potrójny - Urządzenie zawiera trzy przełączniki z przyłączami i dwiema szynami zbiorczymi do zasilania napięciem. 4 styki przełączane, szyna zasilająca, szyna masowa, przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatrząskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące albo poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej, obciążalność styków: maks. 5 A, moc wyłączeniowa: maks. 90 W, czas przyciągania: 10 ms, czas zwalniania: 8 ms. – min. 2 szt.</p> <p>3. Przekątnik czasowy, podwójny - Element ten zawiera jeden przełącznik czasowy z opóźnionym zwalnianiem i jeden przełącznik czasowy z opóźnionym przyciąganiem. Obydwa przełączniki czasowe można ustawiać płynnie za pomocą pokrętki potencjometru. Elementy składowe: 1 przełącznik z opóźnieniem przyciągania, 1 przełącznik z opóźnieniem zwalniania, po jednym przełączniku 2 styków zwiernych i 2 styków rozwiernych, przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatrząskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące lub poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej, szynie zasilającej, szynie masowej. Zestaw styków: 2 styk zwierny, 2 styk rozwierny. Obciążalność styków: maksymalnie 5 A. Moc wyłączeniowa: maks. 100 W. Czas opóźnienia: regulowany w zakresie 0,5 do 10 s. – min. 1 szt.</p> <p>4. Licznik z nastawą, elektroniczny - Elektroniczny licznik z nastawą i przyłączami do zliczania impulsów, zestawem styków i przesyłaniem impulsu resetującego oraz dwie szyny zbiorcze do zasilania napięciem. 1 zestyk przełączny. Obciążalność styków: maks. 5 A. Pobór mocy: 3 W. Maks. prędkość zliczania 30 Hz. Wyświetlacz nastaw: 4 miejsca, podświetlenie w kolorze czerwonym (stan licznika) i żółtym (nastawa). Możliwość programowania nastawy dla każdego miejsca za pomocą przycisku Up/Down. Przycisk Reset do ręcznego resetowania. Przycisk Lock do blokowania nastawy. Licznik elektroniczny z pamięcią EEPROM do podtrzymywania nastawy i aktualnie zliczanej wartości przy braku napięcia. Przyłącze wtyczki zabezpieczającej 4 mm. Mocowanie z zabezpieczeniem przed dotknięciem ze zintegrowaną listwą zatrząskową w ramie mocującej, przeznaczoną do</p>



		<p>elektrycznych modułów przyłączeniowych i sterujących lub za pomocą adaptera wtykowego na płytce profilowanej. – min. 1 szt.</p> <p>5. Przycisk zatrzymania awaryjnego, elektryczny - Przycisk zatrzymania awaryjnego składa się z podświetlanego przycisku grzybkowego i zestawu styków zwierny/rozwierny, zamontowanych w żółtej obudowie z tworzywa sztucznego. Nasadka uruchamiająca: przycisk grzybkowy z pierścieniem ustalającym. Zestaw styków: 1 styk zwierny, 1 styk rozwierny. Obciążalność styków: maksymalnie 8 A. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Przyłączy na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm. – min. 1 szt.</p> <p>6. Łącznik zbliżeniowy, indukcyjny, M12 - łącznik zbliżeniowy z ochroną przed zamianą biegunów, przeciążeniem i zwarcie. Typ M12 z diodą LED. Obracany o 360°, blokada co 15°. Podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciem 10 – 30 V DC. Funkcja wyjścia łącznika zwiernego (PNP). Odstęp łączeniowy 0 – 4 mm. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 1 szt.</p> <p>7. Łącznik zbliżeniowy, pojemnościowy, M12 - łącznik zbliżeniowy z ochroną przed zamianą biegunów, przeciążeniem i zwarcie. Typ M12 z diodą LED. Obracany o 360°, blokada co 15°. Podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciem 10 – 36 V DC. Funkcja wyjścia łącznika zwiernego (PNP). Odstęp łączeniowy 0 – 4 mm. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 1 szt.</p> <p>8. Terminal zaworowy z czterema zaworami – Terminal zaworowy składający się z dwóch 5/2-drogowych zaworów elektromagnetycznych (monostabilnych) i dwóch 5/2-drogowych podwójnych zaworów elektromagnetycznych (impulsowych). Cewki zaworów elektromagnetycznych podłączane są do zasilania za pomocą oznakowanych wtyczek bezpieczeństwa 4 mm. Diody LED sygnalizujące działanie zaworów. Ciśnienie robocze: -90 – 1000 kPa (-0,9 – 10 bar). Ciśnienie pilota: 30 – 80 kPa (3 – 8 bar). Normalny przepływ znamionowy: 360 l/min. Napięcie zasilające 24 V DC. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Przyłączy pneumatyczne zasilające terminal: szybkozłączne śrubowe do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 6 mm. Przyłączy pneumatyczne zaworów elektromagnetycznych: szybkozłączne śrubowe do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm. – min. 1 szt.</p> <p>9. Zawór zwrotny, funkcja zwrotna z odblokowaniem - Dopóki w zaworze zwrotnym występuje sygnał sterujący, sprężone powietrze przepływa do i z siłownika. Po wyłączeniu sygnału sterującego zawór zwrotny blokuje odpływ powietrza z siłownika i ruch siłownika zostaje zatrzymany. Zawór umożliwia realizację funkcji pozycjonowania i hamowania. Ciśnienie robocze: 50 – 1000 kPa (0,5 – 10 bar). Normalny przepływ znamionowy: 108 l/min. – min. 2 szt.</p>
9	Zestaw urządzeń 22 – poziom zaawansowany: Napędy w pneumatyce Kompletny zestaw urządzeń	<p>1</p> <p>1. Pneumatyczny mięsień, wielkość 10 – Z elementami mocującymi do adaptacji na dwóch siłownikach dwustronnego działania. Pneumatyczny mięsień to element wykonawczy wykonany na wzór mięśnia biologicznego. Wolny od drgań ciernych oferuje nawet 10-krotnie wyższą siłę początkową w stosunku do zwykłych siłowników o tej samej średnicy. Mięsień można stosować jako element wykonawczy jednostronnego działania. - min. 1 szt.</p> <p>2. Napęd wahliwy, wielkość 16, 184° - Napęd wahliwy z talerzem obrotowym do przejmowania mas w celu symulacji obciążeń. Dowolnie ustawiany kąt wychylenia napędu w zakresie od 0 do 184°. Dowolne położenie montażowe pod kątem od 0 do 90°. Trzy adaptory do mocowania przełączników zbliżeniowych. Elastyczne wytłumienie z obu stron. Złącze pneumatyczne w postaci śrubowego złącza wtykowego 4 mm. Ciśnienie robocze 200 – 800 kPa (2 – 8 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 1 szt.</p> <p>3. Napęd liniowy, wielkość 18, skok 170 mm – Siłownik bezśluzowy jest mechanicznie podłączony do sań, które służą bezpośrednio do mocowania obciążeń. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 1 szt.</p> <p>4. Generator funkcyjny/licznik/stoper – Jednostka wielofunkcyjna: generator funkcyjny, licznik i stoper. Przyłączy: gniazda bezpieczeństwa 4 mm. Mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatraskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące lub poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej. – min. 1 szt.</p> <p>5. Elektromagnetyczny zawór 3/2-drogowy szybkiego działania, w</p>



		<p>stanie spoczynku zablokowany – Zawór kulisty z mechaniczną sprężyną powrotną. Przyłącza: gniazda bezpieczeństwa 4 mm. Napięcie zasilające: 24 V DC. Złącza pneumatyczne w postaci śrubowego złącza wtykowego 6 mm. Czas włączania/wyłączenia 2.3 ms/2.8 ms. Maksymalna częstotliwość przełączania: 280 Hz. Ciśnienie robocze -90 – 800 kPa (-0,9 – 8 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 1 szt.</p> <p>6. Zawór elektromagnetyczny 5/3-drogowy, w stanie spoczynku zablokowany – Wstępnie sterowany, centrowany przez sprężynę zawór tłokowy z samopowrotnym i blokowanym przyciskiem ręcznym oraz diodą LED. Podłączenie elektryczne za pomocą zintegrowanych gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciowe 24 V DC. Czas przełączania włączenie/wyłączenie/przełączenie: 10/30/16 ms. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe 4 mm. Ciśnienie robocze 300 – 800 kPa (3 – 8 bar). System bezpieczeństwa i szybkiego mocowania do płyt profilowych. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 1 szt.</p> <p>7. Podwójny zawór dławiąco-zwrotny – Do sterowania przepływem. Śruby nastawcze pozwalają na płynne sterowanie przepływem w obydwu kierunkach. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe 4 mm. Normalny przepływ znamionowy: w kierunku dławienia/przeciwnie do kierunku dławienia: 90/70 l/min. Zakres ciśnienia: 50 – 1000 kPa (0,5 – 10 bar). – min. 2 szt.</p> <p>8. Czujnik zbliżeniowy, elektroniczny – Magnetorezystywny czujnik zbliżeniowy uruchamiany elektromagnetycznie. Złącze w postaci bezpiecznego gniazda wtykowego 4 mm. Wyjście sterujące, zestyk zwirny (PNP) ze wskaźnikiem stanu przełącznika. Odporność na przeciążenie i zwarcia z zabezpieczeniem przed zamianą biegunów. Napięcie robocze 5 – 30 V DC. Natężenie wyjściowe prądu maks. 100 mA. Czas włączania/wyłączenia maks. 1 ms. System mocowania do gniazda czujnika T 8 mm. – min. 2 szt.</p> <p>9. Zawór włączający z zaworem regulującym z filtrem - filtr zgorzeliiny z oddzielnym wężem, tłokowy zawór regulujący, normalny przepływ znamionowy: 120 l/min, zakres regulacji ciśnienia: 50-700 kPa (0,5-7 bar), dokładność filtra: 40 µm, przyłącze: G 1/8, 6 mm do węża z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 6 mm - min. 1 szt.</p> <p>10. Obciążnik 175 g – Obciążnik do napędu obrotowego. – min. 2 szt.</p> <p>11. Obciążnik 2 kg – Obciążnik do napędu liniowego. – min. 1 szt.</p> <p>12. Zasobnik sprężonego powietrza 0,4 l - Zasobnik sprężonego powietrza wytwarza ciśnienie statyczne za pomocą zaworu dławiąco-zwrotnego. Powoduje on duże czasy opóźnienia w połączeniu z zaworami opóźnienia czasowego i zaworami dławiącymi, wyrównuje wahania ciśnienia, służy jako zasobnik na wypadek gwałtownego spadku ciśnienia i tworzy odcinek regulowany z opóźnieniem 1. rzędu. Typ: pojemnik lutowany. Pojemność 400 ml. Zakres ciśnienia 0 – 1600 kPa (0 – 16 bar). Zasobnik sprężonego powietrza z systemem ustalającym umożliwia montaż na płycie profilowej. Zasobnik jest po obu stronach wyposażony w pneumatyczne śrubowe złącza wtykowe. Dane techniczne: Medium robocze: filtrowane, naolejone lub nienaolejone sprężone powietrze; Pojemność: 400 ml; Przyłącze: po obu stronach na wąż z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 4 mm. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 1 szt.</p>
10	Zestaw egzaminacyjny elektropneumatyki	<p>1. Zawór włączający z zaworem regulującym z filtrem - filtr zgorzeliiny z oddzielnym wężem, tłokowy zawór regulujący, normalny przepływ znamionowy: min 120 l/min, zakres regulacji ciśnienia: (min – max) 50-700 kPa, dokładność filtra: 40 µm, przyłącze: G 1/8, 6 mm do węża z tworzywa sztucznego o średnicy zewnętrznej 6 mm - min. 5 szt.</p> <p>2. Siłownik jednostronnego działania z krzywką sterowniczą - siłownik tłokowy, ciśnienie robocze: maksymalnie 1000 kPa, długość skoku: maksymalnie 50 mm, siła ciągu przy 600 kPa: min 150 N, siła odciągania sprężyny: co najmniej 13 N. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi – min 5 szt.</p> <p>3. Siłownik dwustronnego działania z krzywką sterowniczą - siłownik tłokowy, tłumienie położenia krańcowego siłownika można ustawić za pomocą dwóch śrub regulacyjnych. Ciśnienie robocze: maksymalnie 1000 kPa, Długość skoku: maksymalnie 100 mm, siła ciągu przy 600 kPa: min 160 N, siła cofania przy 600 kPa: min 140 N, System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. - min. 5 szt.</p> <p>4. Zawór 3/2-drogowy z przyciskiem, w stanie spoczynku zablokowany - zawór gniazdowy, jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa. Normalny przepływ</p>



		<p>znamionowy: 60 l/min – min. 5 szt.</p> <p>5. Zawór 3/2-drogowy z przyciskiem, w stanie spoczynku otwarty - zawór gniazdowy, jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą, zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Normalny przepływ znamionowy: 60 l/min – min. 5 szt.</p> <p>6. Zawór 3/2-drogowy, jednostronnie uruchamiany sprężonym powietrzem - sterowany bezpośrednio, jednostanowy zawór tłokowy z mechanicznym cofaniem sprężynowym, w ustawieniu spoczynkowym blokowany, z możliwością przebudowy na otwarte ustawienie spoczynkowe, szybkozłazcze śrubowe do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o zewnętrznej średnicy 4 mm, ciśnienie robocze (min – max) -90 – 1000 kPa (- 0,9 – 10 bar), ciśnienie sterowania (min-max) 150 – 1000 kPa (1,5 – 10 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi – min.5 szt.</p> <p>7. Zawór 5/2-drogowy, jednostronnie uruchamiany sprężonym powietrzem - sterowany bezpośrednio jednostanowy zawór tłokowy z mechanicznym cofaniem sprężynowym, szybkozłazcze śrubowe do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o zewnętrznej średnicy 4 mm, ciśnienie robocze (min – max) -90 – 1000 kPa, ciśnienie sterowania (min – max) 150 – 1000 kPa. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 5 szt.</p> <p>8. Zawór impulsowy 5/2-drogowy, obustronnie uruchamiany sprężonym powietrzem - sterowany bezpośrednio, dwustanowy zawór tłokowy, szybkozłazcze śrubowe do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o zewnętrznej średnicy 4 mm, ciśnienie robocze (min – max) -90 – 1000 kPa, ciśnienie sterowania (min – max) 150 – 1000 kPa. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 5 szt.</p> <p>9. Podwójny zawór elektromagnetyczny 3/2-drogowy z diodą LED, w stanie spoczynku zablokowany - sterowany, monostabilny zawór tłokowy z pneumatycznym cofaniem sprężyny, samopowrotnym i blokowanym przyciskiem ręcznym oraz diodą LED. Podłączenie elektryczne za pomocą zintegrowanych gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciowe 24 V DC. Czas przełączania włączenie/wyłączenie 6/16 ms. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe 4 mm. Ciśnienie robocze min 150 max 800 kPa. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 5 szt.</p> <p>10. Zawór elektromagnetyczny 5/2-drogowy z diodą LED - sterowany, monostabilny zawór tłokowy z pneumatycznym cofaniem sprężyny, samopowrotnym i blokowanym przyciskiem ręcznym oraz diodą LED. Podłączenie elektryczne za pomocą zintegrowanych gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciowe 24 V DC. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe 4 mm. Ciśnienie robocze min 250 max 800 kPa, System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 5 szt.</p> <p>11. Zawór impulsowy elektromagnetyczny 5/2-drogowy z diodą LED - bistabilny zawór tłokowy z samopowrotnym i blokowanym przyciskiem ręcznym oraz diodą LED. Podłączenie elektryczne za pomocą zintegrowanych gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciowe 24 V DC. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe 4 mm. Ciśnienie robocze min 150 max 800 kPa, System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 5 szt.</p> <p>12. Zawór 5/2-drogowy z przełącznikiem - zawór gniazdowy, jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą, zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Normalny przepływ znamionowy: 60 l/min – min. 5 szt.</p> <p>13. Blok rozdzielczy - blok rozdzielczy z ośmioma samozamykającymi zaworami zwrotnymi, za pomocą przyłącza zbiorowego (6 mm na wąż z tworzywa sztucznego o średnicy zewnętrznej 6 mm) ma umożliwić zasilanie układu sterowania sprężonym powietrzem przez osiem pojedynczych przyłączy (4 mm na wąż z tworzywa sztucznego o średnicy zewnętrznej 4 mm), przyłącze: G 1/8, System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi - min. 5 szt.</p> <p>14. Zawór dławiąco-zwrotny - zawór dławiąco-zwrotny. Przekrój zaworu dławiącego można regulować za pomocą śruby radełkowanej, zakres ciśnienia: 20 – 1000 kPa, normalny przepływ znamionowy: w kierunku dławienia 0 – 85 l/min, przeciwnie do kierunku dławienia 100 – 110 l/min, szybkozłazcze do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o zewnętrznej średnicy 4 mm - min. 5 szt.</p>
--	--	--



		<p>15. Zawór wielodrogowy, człon LUB (zawór wielodrogowy) - zakres ciśnienia: 100 - 1000 kPa (1 - 10 bar), normalny przepływ znamionowy 1, 1/3...2: 500 l/min. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 5 szt.</p> <p>16. Zawór podwójnego sygnału (ORAZ) - zawór podwójnego sygnału przełączany na wyjście przez zasilenie ciśnieniem na dwóch wejściach (funkcja ORAZ), zakres ciśnienia: 100 - 1000 kPa (1 - 10 bar), normalny przepływ znamionowy 1, 1/3...2: 550 l/min. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 5 szt.</p> <p>17. Zawór szybkiego odpowietrzania - zawór szybkiego odpowietrzania z zamontowanym tłumikiem, zawór gniazdowy, zakres ciśnienia: od 50 do 1000 kPa, Normalny przepływ znamionowy 1...2: 300 l/min, Normalny przepływ znamionowy 2...3: 390 l/min – min. 5 szt.</p> <p>18. Zawór zwrotny, funkcja zwrotna z odblokowaniem - Dopóki w zaworze zwrotnym występuje sygnał sterujący, sprężone powietrze przepływa do i z siłownika. Po wyłączeniu sygnału sterującego zawór zwrotny blokuje odpływ powietrza z siłownika i ruch siłownika zostaje zatrzymany. Zawór umożliwia realizację funkcji pozycjonowania i hamowania. Ciśnienie robocze: 50 – 1000 kPa (0,5 – 10 bar). Normalny przepływ znamionowy: 108 l/min. – min. 5 szt.</p> <p>19. Czujnik zbliżeniowy, elektroniczny, z mocowaniem do siłownika - magnetorezystywny czujnik zbliżeniowy, uruchamiany elektromagnetycznie. Złącze w bezpiecznego gniazda wtykowego 4 mm. Wyjście sterujące, zestyk zwierny (PNP) ze wskaźnikiem stanu przełącznika. Odporność na przeciążenie i zwarcie z zabezpieczeniem przed zamianą biegunów. Napięcie robocze w zakresie 5 – 30 V DC. Natężenie wyjściowe prądu maks. 100 mA. Czas włączania/wyłączania maks. 1 ms. System montażowy do cylindra o średnicy 20 mm, 2 x gniazdo czujnika (rowek T 8 mm) do jednoczesnego zamontowania jednego pneumatycznego i jednego elektronicznego czujnika zbliżeniowego. – min. 10 szt.</p> <p>20. Elektryczny przycisk graniczny, uruchamiany z prawej strony - Przez naciśnięcie dźwigni rolkowej, np. przez krzywkę nastawczą siłownika, mikroprzełącznik zostaje mechanicznie uruchomiony. Mikroprzełącznik można podłączyć jako styk zwierny, rozwierny lub przełączany za pomocą gniazd bezpieczeństwa 4 mm zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania. Obciążalność styków: maksymalnie 5 A, System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 5 szt.</p> <p>21. Łącznik zbliżeniowy, indukcyjny, M12 - łącznik zbliżeniowy z ochroną przed zamianą biegunów, przeciążeniem i zwarcie. Typ M12 z diodą LED. Obracany o 360°, blokada co 15°. Podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciem 10 – 30 V DC. Funkcja wyjścia łącznika zwiernego (PNP). Odstęp łączeniowy 0 – 4 mm. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 5 szt.</p> <p>22. Łącznik zbliżeniowy, pojemnościowy, M12 - łącznik zbliżeniowy z ochroną przed zamianą biegunów, przeciążeniem i zwarcie. Typ M12 z diodą LED. Obracany o 360°, blokada co 15°. Podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciem 10 – 36 V DC. Funkcja wyjścia łącznika zwiernego (PNP). Odstęp łączeniowy 0 – 4 mm. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 5 szt.</p> <p>23. Łącznik zbliżeniowy, optyczny, M12 - łącznik zbliżeniowy z ochroną przed zamianą biegunów, przeciążeniem i zwarcie, typ M12 z diodą LED, obracany o 360°, blokada co 15°, podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm, zasilanie napięciowe 10 – 30 V DC, funkcja wyjścia łącznik zwierny (PNP), System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi, regulowany odstęp łączeniowy min 70 max 300 mm. – min. 5 szt.</p> <p>24. Czujnik ciśnienia ze wskaźnikiem - piezorezystywny czujnik ciśnienia względny ze wskaźnikiem LCD, dowolnie programowaną funkcją przełączania, ustawianą histerezą i wyjściem analogowym do bezpośredniego rejestrowania wartości pomiaru. Obracany o 360°, blokada co 15°. Podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciem w zakresie 15 – 30 V DC. Wyjście przełączające PNP. Wyjście analogowe 0 – 10 V DC. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe 4 mm. Zakres pomiaru ciśnienia 0 – 1000 kPa. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. – min. 5 szt.</p>
--	--	---



dofinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, realizowany w ramach Działania: 10.3 Doskonalenie zawodowe, Poddziałanie : 10.3.1. Doskonalenie zawodowe

11	Stół montażowy z rozdzielnicą, Zestaw dydaktyczny dla kwalifikacji	<p>2</p> <p>Specyfikacja techniczna:</p> <p>Płyta montażowa wiórowa o wymiarach 800 mm x 600 mm min. 18 mm, z ramką z profili aluminiowych, 2 uchwyty boczne, do ułożenia poziomo na stole montażowym – 1 kpl.</p> <p>Silnik indukcyjny jednofazowy o mocy do 1,5 kW- napięcie zasilania 230 V 50 Hz - kondensatorowa faza robocza - na łapach, ogólnego przeznaczenia – 1 szt.</p> <p>Silnik 3-fazowy klatkowy o mocy do 1,5 kW, napięcie 230/400 V- na łapach, ogólnego przeznaczenia – 1 szt.</p> <p>Silnik 3-fazowy klatkowy o mocy do 2,2 kW, napięcie 400/690 V - możliwość zastosowania przełącznika gwiazda-trójkąt, - na łapach, ogólnego przeznaczenia – 1 szt.</p> <p>Stycznik 3-fazowy, min. 8 A, liczba styków głównych 3, napięcie cewki 230 V, przystosowany do montażu na szynie TH-35 – 3 szt.</p> <p>Styki pomocnicze 2NO + 2NC, pasujące do styczników z poz. 4 – 3 szt.</p> <p>Stycznik 1-fazowy, min. 8 A (przełącznik instalacyjny/pomocniczy); liczba styków 1NO + 1NC, napięcie cewki 230 V, przystosowany do montażu na szynie TH-35 -1 szt.</p> <p>Wyłącznik silnikowy z co najmniej jednym stykiem pomocniczym, przystosowany do montażu na szynie TH-35, o zakresie prądu nastawczego umożliwiającym nastawienie wartości wynoszącej 1,1 prądu znamionowego posiadanego silnika trójfazowego z poz.. 3 -1 szt.</p> <p>Wyłącznik silnikowy z co najmniej jednym stykiem pomocniczym, przystosowany do montażu na szynie TH-35, o zakresie prądu nastawczego umożliwiającym nastawienie wartości wynoszącej 1,1 prądu znamionowego posiadanego silnika trójfazowego z pozycji 4 – 1 szt.</p> <p>Wyłącznik różnicowoprądowy dwupolowy (2P), $\Delta I = 30$ mA, przystosowany do montażu na szynie TH-35 – 1 szt.</p> <p>Wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy (4P), $\Delta I = 30$ mA, przystosowany do montażu na szynie TH-35 – 1 szt.</p> <p>Wyłącznik instalacyjny nadprądowy trójpolowy (3P), o charakterystyce C, przystosowany do montażu na szynie TH-35, prąd znamionowy dostosowany do posiadanych silników trójfazowych z poz.3-4 – 2 szt.</p> <p>Wyłącznik instalacyjny nadprądowy jedнопolowy (1P) B6, przystosowany do montażu na szynie TH-35 – 3 szt.</p> <p>Wyłącznik instalacyjny nadprądowy jedнопolowy (1P) B10, przystosowany do montażu na szynie TH-35 – 3 szt.</p> <p>Wyłącznik instalacyjny nadprądowy trójpolowy (3P) B10, przystosowany do montażu na szynie TH-35 -1 szt.</p> <p>Wyłącznik instalacyjny nadprądowy trójpolowy (3P) B16, przystosowany do montażu na szynie TH-35 -1 szt.</p> <p>Przycisk sterowniczy samopowrotny 1NO, przystosowany do montażu na szynie TH-35 – 3 szt.</p> <p>Przycisk sterowniczy samopowrotny 1NC, przystosowany do montażu na szynie TH-35 – 3 szt.</p> <p>Przycisk sterowniczy samopowrotny 1NC + 1NO, przystosowany do montażu na szynie TH- 35, dwa odrębne tory, sterowanie jednym przyciskiem, np. SVN351 - 3 szt.</p> <p>Przycisk sterowniczy bistabilny, 1NO + 1NC, przystosowany do montażu na szynie TH-35, dwa odrębne tory, sterowanie jednym przyciskiem, np. SVN352 - 3 szt.</p> <p>Zespół przycisków sterowniczych 1NO + 1NC, przystosowanych do montażu na szynie TH-35 (dwa niezależne przyciski NO oraz NC w jednym module np. SVN391) – 3 szt.</p> <p>Jednofazowy licznik energii elektrycznej, przystosowany do montażu na szynie TH-35 – 1 szt.</p> <p>Czujnik zaniku faz, przystosowany do montażu na szynie TH-35, asymetria 55 V, $U = 3 \times 400/230$ V AC + N, $I = 10$ A – 1 szt.</p> <p>Czujnik kolejności faz, przystosowany do montażu na szynie TH-35 – 1 szt.</p> <p>Przełącznik czasowy 230 V AC z jednym stykiem separowanym przełączalnym, przystosowany do montażu na szynie TH-35, z funkcją opóźnionego załączania – 2 szt.</p> <p>Przełącznik czasowy 230 V AC z jednym stykiem separowanym przełączalnym, przystosowany do montażu na szynie TH-35, z możliwością zmiany funkcji: opóźnione wyłączenie, opóźnione załączenie, opóźnione wyłączenie-cyklicznie, opóźnione załączenie-cyklicznie – 1 szt.</p> <p>Przełącznik gwiazda-trójkąt, np. PCG 417, przystosowany do montażu na szynie TH-35 – 1 szt.</p> <p>Automat zmierzchowy, przystosowany do montażu na szynie TH-35, z czujką zewnętrzną – 1 szt.</p>
----	--	--



		<p>Czujnik ruchu z zestykiem NO 230 V, z funkcją wyłącznika zmierzchowego, max. moc łączeniowa 2000 W – 1 szt.</p> <p>Automat schodowy, przystosowany do montażu na szynie TH-35, z funkcją nastawy czasu – 1 szt.</p> <p>Przełącznik priorytetowy, przystosowany do montażu na szynie TH-35, nastawa progu prądowego od 0,5 A – 1 szt.</p> <p>Regulator temperatury, przystosowany do montażu na szynie TH-35, ze sterującym stykiem przełączalnym, zakres temperatury co najmniej 4÷30 °C, np. RT 820 – 1 szt.</p> <p>Sonda pomiarowa temperatury, pasująca do regulatora temperatury – 1 szt.</p> <p>Przełącznik bistabilny 230 V, do puszek podtynkowej ø60, co najmniej 10 A, np. BIS-402 – 1 szt.</p> <p>Przełącznik bistabilny 230 V z możliwością nastawy czasu, przystosowany do montażu na szynie TH-35, co najmniej 10 A, np. BIS-413 – 1 szt.</p> <p>Dzwonek, przystosowany do montażu na szynie TH-35 – 1 szt.</p> <p>Lampka sygnalizacyjna jednofazowa 230 V, czerwona, przystosowana do montażu na szynie TH-35 – 3 szt.</p> <p>Lampka sygnalizacyjna jednofazowa 230 V, zielona, przystosowana do montażu na szynie TH-35 – 3 szt.</p> <p>Lampka sygnalizacyjna jednofazowa 230 V, żółta, przystosowana do montażu na szynie TH-35 - 3 szt.</p> <p>Lampka sygnalizacyjna trójfazowa 230 V, trójkolorowa, przystosowana do montażu na szynie TH-35 – 1 szt.</p> <p>Listwa zaciskowa L, czarna, przystosowana do montażu na szynie TH-35, sześci zaciskowa, umożliwiającą podłączenie przewodów o przekroju do 4 mm² – 3 szt.</p> <p>Listwa zaciskowa N, niebieska, przystosowana do montażu na szynie TH-35, sześci zaciskowa, umożliwiającą podłączenie przewodów o przekroju do 4 mm² – 1 szt.</p> <p>Listwa zaciskowa PE, żółtozielona, przystosowana do montażu na szynie TH-35, sześci zaciskowa, umożliwiającą podłączenie przewodów o przekroju do 4 mm² – 1 szt.</p> <p>Płytki rozgałęźna 5x4 mm², z możliwością przykręcenia do płyty – 1 szt.</p> <p>Gniazdo 3-fazowe 16 A natynkowe, 3P+N+PE – 1 szt.</p> <p>Wtyczka 3-fazowa 16 A, 3P+N+PE – 1 szt.</p> <p>Obudowa izolacyjna S-4 lub rozdzielnica 4-modułowa, natynkowa – 1 szt.</p> <p>Rozdzielnica N/T 8M, natynkowa – 1 szt.</p> <p>Rozdzielnica N/T 12M, natynkowa – 1 szt.</p> <p>Oprawa oświetleniowa kl. I, E 27, z zaciskiem PE, z żarówką 40 W – 2 szt.</p> <p>Oprawa oświetleniowa do żarówek halogenowych lub lamp LED z trzonkiem np. G5,3; dowolna, przystosowana do montażu na płycie, z oprawką np. G5,3; z żarówką halogenową 12 V, 20 W lub lampą LED 12 V, 2 W z trzonkiem pasującym do oprawy – 2 szt.</p> <p>Przycisk instalacyjny natynkowy (dzwonkowy) – 2 szt.</p> <p>Łącznik pojedynczy natynkowy – 2 szt.</p> <p>Łącznik świecznikowy natynkowy – 1 szt.</p> <p>Łącznik schodowy natynkowy – 2 szt.</p> <p>Łącznik krzyżowy natynkowy – 2 szt.</p> <p>Regulator natężenia oświetlenia (tyrystorowy ściemniacz oświetlenia), przystosowany do montażu na płycie, sterowany dotykem lub pilotem – 1 szt.</p> <p>Gniazdo 1-fazowe natynkowe 230 V ze stykiem ochronnym – 2 szt.</p> <p>Gniazdo 1-fazowe podwójne natynkowe 230 V ze stykiem ochronnym – 1 szt.</p> <p>Wtyczka 1-fazowa ze stykiem ochronnym – 2 szt.</p> <p>Przetwornica 230/12 V DC, moc wyjściowa 40 W, do oświetlenia LED – 1 szt.</p> <p>Sterownik rolet, przystosowany do montażu na szynie TH-35, dwuprzyciskowy np. STR-421, F&F – 1 szt.</p> <p>Łącznik żaluzjowy natynkowy – 1 szt.</p> <p>Puszka rozgałęźna natynkowa 80x80 – 2 szt.</p> <p>Osprzęt instalacyjny – 1 kpl.</p> <p>Informacje dodatkowe:</p>
12	Zestaw sterownika	<p>5</p> <p>STEROWNIK - 5 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ interfejs profinet (2 x rj 45), ☑ 14 wejść binarnych (24v dc) ☑ 10 wyjść binarnych (24v dc) ☑ 2 wejścia analogowe (0 - 10v dc) / 2 wyjścia analogowe (0 - 20 ma), ☑ zasilanie: 24v dc, ☑ pamięć programu/danych: 125 kb; ☑ możliwości rozbudowy o: 3 moduły komunikacyjne, 1 płytke sygnałową, 8 modułów wejść/wyjść;



Projekt „Kształcenie zawodowe w Żyrardowie dopasowane do potrzeb rynku pracy” nr RPMA.10.03.01-14-d957/20
dofinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, realizowany w ramach Działania: 10.3 Doskonalenie zawodowe, Poddziałanie : 10.3.1. Doskonalenie zawodowe

			<p>ZASILACZ Zasilacz dedykowany dla sterownika- 5 szt napięcie wejścia 120/230v ac napięcie wyjścia 24v dc/2.5a montaż din temperatura pracy 0...60°C moc 60w</p> <p>Oprogramowanie dedykowane dla sterownika – 5 szt oprogramowanie i dokumentacja na płycie DVD klucz licencyjny na nośniku USB 9 języków: de/en/zh (fr/sp/it/ru/jp/kr jako plik do pobrania) działa w systemie Windows 10</p>
13	Zestaw sterownika	5	<p>Sterownik– 5 zestawów ☑ moduł logiczny z ethernetem i wyświetlaczem, ☑ logowanie danych na kartach micro sd, wbudowany web serwer + strony użytkownika, ☑ zasilanie 12/24v dc/ac, ☑ 8 wejść binarnych (w tym 4 wejścia analogowe napięciowe) ☑ 4 wyjścia przekaźnikowe (3a); pamięć 400 bloków, możliwość rozbudowy o dodatkowe moduły 12/24v ac/dc; ☑ połączenie z chmurą; Moduł rozszerzeń - 5 szt Wejścia cyfrowe (DI) liczba / napięcie znamionowe: 4 / 24 V AC / 24 V DC ☑ Wyjścia cyfrowe (DO) przekaźnikowe liczba / napięcie znamionowe / prąd znamionowy: 4 / 240 V AC / 120 V AC / 24 V DC / 5 A Napięcie znamionowe zasilania modułu: 24 V AC / 24 V DC Stopień ochrony IP: IP20 Temperatura otoczenia (praca): 0...+55 °C Montaż: na szynę DIN (TH35) Zasilacz dedykowany do sterownika - 5 szt typ zasilacza impulsowy napięcie wejścia 100-240 v ac napięcie wyjścia 24v/1,3 a dc wymiary 54 x 90 x 52.6 mm klasa szczelności ip20 montaż din</p> <p>Oprogramowanie dedykowane do sterownika – 5 szt oprogramowanie i dokumentacja na płycie DVD działa w systemie Windows 10 możliwość programowanie w języku LD i FBD, z możliwością konwersji</p>

W przypadku zastosowania w opisie nazw własnych, zamawiający dopuszcza sprzęt równoważny spełniający te parametry.

Oferty oceniane będą według klucza:

– najniższa cena (waga punktów 80).

Procent różnicy= (Oferowana cena / Kwota zaplanowana we wniosku) x 100

1. LEGENDA CENA/KWOTY WNIOSEK	
% różnicy	Ilość punktów
117% - ∞	0
106%-116%	62
101%-105%	64
95%-100%	66
90%-94%	68
85%-89%	70



Fundusze Europejskie

Program Regionalny

Projekt „Kształcenie zawodowe w Żyrardowie dopasowane do potrzeb rynku pracy” nr RPMA.10.03.01-14-d957/20

Mazowsze.

serce Polski

Unia Europejska

Europejski Fundusz Społeczny



dofinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, realizowany w ramach Działania: 10.3 Doskonalenie zawodowe, Poddziałanie : 10.3.1. Doskonalenie zawodowe

80%-84%	72
75%-79%	74
70%-74%	76
65%-69%	78
60%-64%	80

UWAGA: Należy wskazać model oferowanego sprzętu i jego parametry techniczne. W przypadku gdy parametry sprzętu w ofercie będą niższe niż wskazane minimalne parametry w zapytaniu ofertowym, oferta taka zostanie odrzucona.

Kwota jaką zaplanowano we wniosku o dofinansowanie na zakup tego wyposażenia może zostać ujawniona oferentowi dopiero po zakończeniu postępowania.

W przypadku otrzymania takiej samej ilości punktów w kategorii Cena brana będzie pod uwagę różnica kwot poszczególnych ofert.

– gwarancja (waga punktów 10)

2. LEGENDA GWARANCJA	
CZAS GWARNACJI	Ilość punktów
25 miesięcy i powyżej	10
Od 12 do 24 miesięcy	5
Poniżej 12 miesięcy	0

Gwarancja poniżej 12 miesięcy skutkować będzie odrzuceniem oferty.

– czas dostawy (waga punktów 10).

3. LEGENDA CZASU DOSTAWY	
CZAS DOSTAWY	Ilość punktów
1-7 dni	10
8-21 dni	5
powyżej 21 dni	0

Złożenie oferty z terminem realizacji powyżej 21 dni nie skutkuje odrzuceniem oferty. Jednak maksymalny termin realizacji zamówienia nie może być dłuższy niż do 31.12.2022.

Łączny maksymalny poziom punktów 100.



Projekt „Kształcenie zawodowe w Żyrardowie dopasowane do potrzeb rynku pracy” nr RPMA.10.03.01-14-d957/20
dofinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, realizowany w ramach Działania: 10.3 Doskonalenie zawodowe, Poddziałanie : 10.3.1. Doskonalenie zawodowe
Dostawa sprzętu do Zespołu Szkół nr 1 w Żyrardowie, ul. Bohaterów Warszawy 4 96-300 Żyrardów.

Pozycje słownika CPV obejmujące niniejsze zapytanie:

30210000-4 Maszyny do przetwarzania danych

39162000-5 Pomoce naukowe

39162100-6 Pomoce dydaktyczne

39162110-9 Sprzęt dydaktyczny

39162200-7 Pomoce i artykuły szkoleniowe

48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

Dodatkowe informacje dotyczące przedmiotu zapytania:

- 1. Dostawca nie może być powiązany osobowo lub kapitałowo z Liderem projektu. W tym celu musi złożyć wypełniony i podpisany załącznik nr.1 „Oświadczenie wykonawcy o braku powiązań z Beneficjentem” wraz z ofertą.*
- 2. Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych.*

Każda pozycja stanowi osobną część.

- 3. O wynikach postępowania (ewentualnie o jego unieważnieniu) Oferenci zostaną powiadomieni drogą elektroniczną mailowo i poprzez stronę internetową www.leantech.com.pl*

Oferty cenowe wraz z modelem oferowanego sprzętu, parametrami technicznymi

oraz informacją na temat okresu gwarancji prosimy przesyłać do dnia 28.03.2022 na adres

e-mail : biuro@leantech.com.pl lub pocztą na adres:

Lean Tech Robert Markowiak

Gaj Mały 118B
64-520 Obrzycko

Z poważaniem

Robert Markowiak



ZAŁĄCZNIK NR 1
OŚWIADCZENIE WYKONAWCY O BRAKU POWIĄZAŃ Z BENEFICJENTEM

.....
/miejsowość i data/
.....
.....
.....
.....
.....
.....

/Nazwa i adres Wykonawcy/

Oświadczam, że nie jestem powiązany osobowo ani kapitałowo z Beneficjentem projektu –
Lean Tech Robert Markowiak Gaj Mały 118B, 64-520 Obrzycko.

Nie posiadam powiązań między Beneficjentami lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Beneficjentów lub osobami wykonującymi w imieniu Beneficjentów czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy, polegającymi w szczególności na:

- a) uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej;
- b) posiadaniu co najmniej 5 % udziałów lub akcji;
- c) pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika
- d) pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

.....
/podpis i pieczęć upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy/