

Część 2
Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – na dostawę, montaż wraz z uruchomieniem zestawów edukacyjnych - mechatronika dla Zespołu Szkół Technicznych im Plk. Gwidona Langerera w Cieszynie:

L.p.	Wyposażenie	Liczba sztuk	Opis wymaganych parametrów minimalnych	Szkoła	Pracownia
1.	LEGO Mindstorms EV3 – wersja edukacyjna	6	<p>LEGO Mindstorms EV3 – wersja edukacyjna - zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inteligentna kostka EV3, • trzy interaktywne serwomotory z wbudowanymi czujnikami obrotu (dwa duże silniki i jeden średni), • ultradźwiękowy czujnik odległości, • czujnik światła / koloru, • żyroskop z możliwością kumulacji kąta obrotu, • dwa czujniki dotyku, • dedykowany akumulator, • kulka podporowa, • kable połączeniowe, • instrukcja budowy robota mobilnego z modułami, • min. 540 klocków LEGO Technic pozwalające na budowę różnorodnych maszyn i konstrukcji, • ładowarka. 	ZESPÓŁ SZKÓŁ TECHNICZNYCH IM. PŁK. GWIDONA LANGERA W CIESZYNI	PRACOWNIA EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW MECHATRONICZNYCH – sale nr 48, 49.
2.	Panel HMI + switch	12	<p>Panel HMI 7" firmy Siemens dedykowany do sterowników S7-1200:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zamawiający wymaga dostawy tych paneli oraz w innej pozycji tego przetargu właściwych sterowników PLC ponieważ jest już w posiadaniu w/w urządzeń i to postępowanie ma uzupełnić dotychczasowe wyposażenie sali szkoleniowej. Ze względu na wymogi dotyczące egzaminów z przygotowania zawodowego wszystkie stanowiska muszą być jednakowe. • Panel HMI ma być zabudowany na płycie skośnej, w której dodatkowo zamontowano dwa podświetlane przyciski (jeden zielony, jeden czerwony), złącza bananowe do zasilania oraz złącze D-Sub 25 do doprowadzenia sygnałów sterujących i złącze Ethernet. <p>Switch:</p>	ZESPÓŁ SZKÓŁ TECHNICZNYCH IM. PŁK. GWIDONA LANGERA W CIESZYNI	PRACOWNIA EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW MECHATRONICZNYCH – sale nr 48, 49.

			<ul style="list-style-type: none"> • ma zostać domontowany do stanowisk PLC na szynie DIN do będących już na wyposażeniu Zamawiającego oraz do 3 stanowisk zakupionych w ramach tego zamówienia. 		
3.	Interfejs do Roblab V5	12	Interfejs wraz z aktualizacją oprogramowania RobLab (zainstalowanego już w szkole) do najnowszej wersji , który pozwoli na komunikację obiektów lub sterownika PLC pracujących w standardzie 0 - 24 V z oprogramowaniem zainstalowanym na komputerze za pomocą złącza USB. Interfejs ma posiadać 8 wejść i 8 wyjść wyprowadzonych na złączu D-Sub 25. Sygnały we/wy mają być sygnalizowane na urządzeniu za pomocą diod świecących.	ZESPÓŁ SZKÓŁ TECHNICZNYCH IM. PŁK. GWIDONA LANGERA W CIESZYNI	PRACOWNIA EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW MECHATRONICZNYCH – sale nr 48, 49.
4.	Program Faktory I/O	6	<p>Oprogramowanie do symulacji systemów automatyki (linii transportowych). Powinno pozwalać na budowanie własnych aplikacji z wykorzystaniem dostępnych obiektów (transporterów, czujników, przycisków). Ma służyć do testowania aplikacji (czyli sprawdzania czy napisany kod programu poprawnie steruje urządzeniami wchodzącymi w skład linii technologicznej).</p> <p>Cechy programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • widok linii technologicznej pod różnymi kątami (dzięki trzem kamerom). Panel do zmiany punktu obserwacji linii transportowej; • zwolnione tempo standardowej prędkości pracy linii, aby mieć czas na zauważenie zależności pomiędzy sygnałami wejściowymi a sterowaniem elementu wykonawczego; • wprowadzanie celowych awarii np. czujników, aby przetestować kod programu w przypadku uszkodzenia czujnika; • reset linii technologicznej pozwala na usunięcie wszystkich palet z linii jednym kliknięciem myszki. <p>Oprogramowanie ma współpracować z posiadanymi przez Zamawiającego sterownikami PLC po złączu ethernetowym.</p>	ZESPÓŁ SZKÓŁ TECHNICZNYCH IM. PŁK. GWIDONA LANGERA W CIESZYNI	PRACOWNIA EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW MECHATRONICZNYCH – sale nr 48, 49.

5.	Sterowniki S7-1200	3	<p>Sterowniki S7-1200 zamontowane na płytach skośnych.</p> <p>Na płytach skośnych mają być zamontowane korytka grzebieniowe i 2 x szyny DIN 35.</p> <p>Obok sterownika musi być zamontowany zasilacz 24V oraz interfejs sterownika i interfejs urządzeń wykonawczych.</p> <p>Na szynie dodatkowo ma zostać zamontowany switch dostarczany w ramach pozycji nr 2 tego Opisu przedmiotu zamówienia.</p> <p>Na drugiej szynie mają być zamontowane: przycisk bistabilny i przycisk monostabilny posiadające styk normalnie otwarty i normalnie zamknięty (po 1 szt. na przycisk).</p>	<p>ZESPÓŁ SZKÓŁ TECHNICZNYCH IM. PŁK. GWIDONA LANGERA W CIESZYNIE</p>	<p>PRACOWNIA EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW MECHATRONICZNYCH – sale nr 48, 49.</p>
----	---------------------------	----------	--	---	--