



Załącznik nr 1 do SWZ

CPV 39162100-6

CPV 48190000-6

CPV 31682210-5

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

L.p.	Nazwa	Minimalne wymagane parametry/dane techniczne/funkcje	Liczba sztuk/ kompletów
1	2	3	4
1.	Stanowisko PLC do nauki obsługi i programowania oraz elementy automatyki przemysłowej	Stanowisko PLC do nauki obsługi i programowania oraz elementy automatyki przemysłowej Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach. Podstawowe stanowisko szkoleniowe: – konstrukcja wykonana z profili aluminiowych – panel w stalowej obudowie, wyprowadzone zaciski wejściowe i wyjściowe umożliwiające symulację stanów wejścia/wyjścia lub podłączenie modeli dydaktycznych – 16 wyprowadzeń typu banan do podłączania wejść cyfrowych (kolor czerwony) z diodami sygnalizującymi stan aktywny wejścia (kolor czerwony) – 16 wyprowadzeń typu banan do podłączenia wyjść cyfrowych (niebieski), z diodami sygnalizującymi stan aktywny wyjścia (kolor niebieski) – moduł z przełącznikami do symulacji stanu 16 wejść cyfrowych – czterosegmentowy moduł zadajnika kodu BCD – moduł do ustalania za pomocą potencjometrów wartości dwóch analogowych sygnałów wejściowych 0...12,5V wraz z możliwością ich pomiaru i wyświetleniem wyniku na panelu przy pomocy wyświetlacza LED – 2 złącza DB37 do podłączenia zewnętrznych urządzeń automatyki – moduł zasilania układu 24 V z wyprowadzeniami typu banan (kolor czerwony- +24 V i czarny- GND) z diodową sygnalizacją zasilania – zabezpieczenie układu zasilania	4 szt.



		– podświetlany wyłącznik dwutorowy układu zasilania – przewód zasilający zasilacz ze źródła 230VAC (ok.1,5 m) – dokumentacja techniczna stanowiska oraz instrukcja obsługi urządzeń – gotowe przykładowe materiały do prowadzenia zajęć – urządzenie po zmontowaniu wraz ze sterownikiem, panelem HMI i innymi akcesoriami, wymiar całości około 560x260x500 mm Sterownik PLC: – sterownik PLC wraz z panelem operatorskim są zamontowane i podłączone do stanowiska pracy na aluminiowym stelażu – spełnia wymagania norm: IEC 61131- 1, IEC 61131-2, IEC 61131-3 – posiada min. 14 wejść cyfrowych, min. 10 wyjść cyfrowych oraz min. 2 wejścia analogowe i min. 2 wyjścia analogowe – sterownik umożliwia elastyczne rozszerzanie systemu o dodatkowe moduły wejść/wyjść, moduły komunikacyjne i funkcjonalne, w tym moduły cyfrowe i analogowe – zapewnia łatwą komunikację z innymi urządzeniami automatyki i panelami operatorskimi. – wbudowany port Ethernet – obsługę komunikacji w standardzie PROFINET bez konieczności stosowania dodatkowych modułów, – możliwość komunikacji z panelami operatorskimi HMI – możliwość integracji z systemami SCADA – możliwość rozszerzenia o dodatkowe interfejsy komunikacyjne (np. RS485, RS232, Modbus) – programowanie w środowisku inżynierskim umożliwiającym integrację konfiguracji PLC, HMI i napędów w jednej aplikacji – wbudowane funkcje technologiczne, w tym: regulatory PID, liczniki szybkie (HSC), generatory sygnałów (PWM/PTO), funkcje sterowania ruchem (motion control), możliwość pracy w czasie rzeczywistym, rozbudowaną diagnostykę błędów – urządzenie jest przystosowane do zasilania standardem przemysłowym; dostarczane jest w zestawie z zasilaczem 24 V DC oraz modułem zasilającym – posiada certyfikaty zgodności z międzynarodowymi normami bezpieczeństwa i jakości – sterownik wspiera standardowe protokoły komunikacyjne przemysłowe oraz posiada zintegrowane interfejsy takie jak PROFINET, dedykowane do komunikacji z innymi urządzeniami automatyki i systemami SCADA (komunikacja w czasie rzeczywistym)	
--	--	--	--



		– posiada zainstalowany web server umożliwiający dostęp zdalny do sterownika, dostęp do sterownika z poziomu standardowej przeglądarki internetowej, diagnostykę pracy urządzenia, podgląd zmiennych procesowych, monitoring stanu wejść/wyjść, dostęp bez instalacji dodatkowego oprogramowania bądź licencji, – posiada możliwość rozszerzenia o funkcje komunikacji bezprzewodowej dla aplikacji wymagających mobilności lub pracy w trudno dostępnych lokalizacjach. Panel HMI: – posiada 7-calowy wyświetlacz TFT z kolorowym panelem dotykowym, oferujący wysoką rozdzielczość i jasność, co ułatwia odczytywanie i interakcję – wymiary nie przekraczają 265 x 190 x 70mm, oraz waga mniej niż 1kg – możliwość konfiguracji przycisków dotykowych i kluczy funkcyjnych – pełna kompatybilność z oprogramowaniem do programowania sterownika PLC dla łatwego projektowania i konfiguracji interfejsów użytkownika – wspiera wiele protokołów komunikacyjnych, w tym PROFINET i PROFIBUS – wyposażony w porty komunikacyjne, takie jak Ethernet i USB – zasilany napięciem 24 V DC – posiada opcje montażu naściennego lub w panelu, z możliwością łatwej instalacji w różnych środowiskach przemysłowych – zaprojektowany do pracy w trudnych warunkach przemysłowych, w tym w obecności pyłu i wilgoci, zgodnie z określonymi normami ochrony IP (Ingress Protection) – panel posiada co najmniej 8 przycisków fizycznych, umożliwiających szybki dostęp do funkcji lub sterowanie procesami bezpośrednio z poziomu panelu – jest w pełni kompatybilny ze sterownikami PLC w zestawie – panel jest kompatybilny z dostarczonym oprogramowaniem do programowania PLC i HMI, – umożliwia łatwe tworzenie i przywracanie kopii zapasowych programów oraz konfiguracji bezpośrednio na urządzeniu HMI za pomocą portu USB Oprogramowanie: – umożliwia projektowanie, programowanie, symulację, testowanie, uruchamianie oraz diagnostykę sterowników PLC i paneli HMI w jednym, spójnym środowisku – oferuje wsparcie dla języków zgodnych z normą IEC 61131-3, takich jak LAD, FBD, SCL, STL, oraz graficznych języków dla HMI – posiada narzędzia diagnostyczne i wizualizacyjne umożliwiające efektywne monitorowanie i kontrolowanie procesów przemysłowych	
--	--	---	--



		– zapewnia łatwą integrację z szeroką gamą urządzeń automatyki – posiada funkcję symulacji programów PLC i projektów HMI bez konieczności podłączania fizycznego sprzętu. – zapewnia dostęp do bibliotek gotowych bloków funkcyjnych i obiektów wizualizacyjnych (ponowne użycie kodu) – posiada zaawansowane funkcje bezpieczeństwa i zarządzania dostępem. – jest kompatybilne z różnymi systemami operacyjnymi – Jedno oprogramowanie dla PLC i HMI: pozwala na programowanie zarówno sterowników PLC, jak i interfejsów HMI w ramach jednego środowiska pracy – oferuje możliwości budowy, konfiguracji oraz zarządzania urządzeniami w sieci typu PROFINET, ułatwiając projektowanie złożonych systemów komunikacji – Licencja: dostarczane z jedną dożywotnią licencją przypisaną do jednego komputera. Mały Przenośnik Taśmowy – specyfikacja techniczna: – konstrukcja wykonana z profili aluminiowych – silnik krokowy 24V, możliwość regulacji prędkości taśmy za pomocą potencjometru – taśma transportera o długości 420 mm i szerokości 50 mm – panel operatorski zawierający 4 przyciski ON/OFF z podświetleniem – 3 czujniki indukcyjne wraz z mocowaniem umożliwiającym regulację położenia nad taśmociągami – bariera optyczna o zasięgu 80mm – wiązki kablowe, przewody zasilania i sygnałowe czujników schowane w korytkach kablowych – szybkie złącza DB37 do podłączenia zasilania, sterowania pracą podajnika oraz odczytywania sygnałów z czujników i przycisków sterujących (kompatybilne z Podstawowym Stanowiskiem Szkoleniowym) – estetyczna i trwała konstrukcja umożliwia intensywne użytkowanie. Dodatkowo: – minimalny okres gwarancji: 24 miesiące – wsparcie techniczne i serwis gwarancyjny i pogwarancyjny przez autoryzowanego przedstawiciela producenta – urządzenie musi być zgodne z obowiązującymi przepisami polskimi i europejskimi, w tym znaku CE – termin dostawy – 30 dni kalendarzowych od dnia podpisania umowy.	
--	--	---	--

Niniejszy opis przedmiotu zamówienia jest zgodny z ustawą „Prawo zamówień publicznych”.



Fundusze Europejskie
dla Pomorza Zachodniego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

