



Fundusze Europejskie  
dla Małopolski



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



MAŁOPOLSKA

SZP.272.26.2024

Załącznik nr 3.4 do SWZ

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Część 4 Roboty, oprogramowanie do symulacji środowiska przemysłowego

Lp	Nazwa	Specyfikacja techniczna - minimalne wymagania Zamawiającego	sztuki/ zestawy
1.	Robot 6 osiowy	<p>Pomoc dydaktyczna w postaci robota</p> <p>Liczba osi 6</p> <p>Udźwig minimum 500g</p> <p>Maksymalny zasięg: Spełniający wymagania CKE w odniesieniu do wyposażenia ośrodka egzaminacyjnego dla kwalifikacji ELM.08 (cyt. zasięg robota minimum 400 mm)</p> <p>Dokładność pozycjonowania: Max. <math>\pm 0,2</math> mm</p> <p>Dokładność pozycjonowania: Max. <math>\pm 0,2</math> mm</p> <p>Środowisko pracy: Temperatura 0 – 40 °C, Wilgotność 40 – 80%</p> <p>Komunikacja: Interfejs Ethernet MODBUS TCP, TCP/IP opcjonalnie UDP, Serial</p> <p>Moduł I/O: Minimum 8 wejść DI oraz 8 wyjść DO</p> <p>Zasilanie: 100V ~ 240V AC, 50/60 Hz</p> <p>Zużycie energii: max. 200 Wat</p> <p>Dodatkowe cechy:</p>	3 sztuki



Fundusze Europejskie  
dla Małopolski



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



MAŁOPOLSKA

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość rozszerzenia o dodatkowe opcje i funkcje, np. system wizyjny, tor jezdny, podajnik liniowy, chwytak,</li> <li>- oprogramowanie narzędziowe do programowania robota z dożywotnią licencją</li> </ul> <p>Akcesoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chwytak podciśnieniowy (przyssawka)</li> <li>- chwytak pneumatyczny</li> <li>- chwytak elektryczny</li> </ul> <p>Gwarancja min. 12 miesięcy</p> <p>Uwagi: Urządzenie oraz wszystkie elementy/akcesoria powinny być fabrycznie nowe</p>	
2.	<p><b>Oprogramowanie do symulacji środowiska przemysłowego z możliwością integracji ze sterownikiem</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość symulowania w 3D systemów automatyki/mechatroniki</li> <li>- możliwość wykorzystania gotowych zadań oraz tworzenia własnych modeli, aplikacji</li> <li>- możliwość symulacji pracy sterownika PLC z przetwarzaniem programu sterującego oraz symulację obiektów sterowania</li> <li>- możliwość symulacji obiektów sterowania 3D (czujniki, podajniki, siłowniki, silniki itp.)</li> <li>- możliwość komunikacji z rzeczywistymi obiektami</li> <li>- możliwość programowania i symulowania pracy wirtualnego sterownika w językach LAD, FBD, GRAFET lub SFC</li> <li>- możliwość korzystania z gotowej biblioteki obiektów oraz tworzenia własnych komponentów</li> <li>- interfejs w języku polskim</li> </ul> <p>Możliwość integracji ze sterownikiem Siemens S7-1200 oraz innymi sterownikami dostępnymi na rynku polskim bezpośrednio lub z wykorzystaniem dodatkowych modułów dołączonych do oprogramowania (symulacja pracy sterownika, symulacja obiektów sterowania lub kontrola rzeczywistych obiektów)</p>	14 sztuk

		<p>System operacyjny: Windows 10/Windows 11</p> <p>Licencja: pełna, bezterminowa</p> <p>W przypadku, gdy dostarczone oprogramowanie do poprawnego działania wymaga użycia niezbędnego nośnika Zamawiający wymaga, aby nośnik posiadał minimum 12 miesięczną gwarancję</p>	
3.	<b>Robot modułowy edukacyjny nr 1</b>	<p>Minimalne wymagania Zamawiającego:</p> <p>Modułowy system konstrukcyjny do budowania i programowania robotów – zestaw kołowy z czujnikami, akcesoriami i oprogramowaniem.</p> <p>Zestaw robotyczny do nauki programowania z możliwością realizacji eksperymentów z wykorzystaniem robota.</p> <p>W skład zestawu wchodzi: 1x moduł obrotowy z wbudowanymi czujnikami (światło, kolor RGB, odległość), lampa błyskowa, złącze podczerwieni oraz WiFi; 1x moduł parujący (WiFi lub USB); 2x koło; 1x kołowy moduł stabilizujący; 1x moduł konstrukcyjny; 1x złącze 3d; 1x uchwyt na długopisy; 1x adapter łączący; 1x uchwyt na telefon; 1x pług; 1x pudełko z pokrywką; 2x kabel USB.</p> <p>Gwarancja: minimum 24 miesiące</p>	<b>2 sztuki</b>
4.	<b>Robot modułowy edukacyjny nr 2</b>	<p>Pomoc dydaktyczna w postaci robota modułowego do nauki programowania</p> <p>Minimalne wymagania Zamawiającego:</p> <p>Modułowy system konstrukcyjny do budowania i programowania robotów – ramię robotyczne z akcesoriami i oprogramowaniem.</p> <p>Zestaw robotyczny do nauki programowania z możliwością realizacji eksperymentów w wykorzystaniem robota.</p> <p>W skład zestawu wchodzi: 1x obrotowe ramię magnetyczne z wbudowanymi dwoma serwomotorami, połączone bezprzewodowo z komputerem lub tabletem; 1x moduł parujący (WiFi lub USB); 1x moduł konstrukcyjny; 1x ramię do</p>	<b>4 sztuki</b>



Fundusze Europejskie  
dla Małopolski



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



MAŁOPOLSKA

		rzucania; 1x złącze 3d; 1x stojak na piłki; 1x labirynt; 1x adapter łączący; 1x elastyczny uchwyt do telefonu; 1x podstawka; 1x pudełko z pokrywką; 2x kabel USB.  Gwarancja: minimum 24 miesiące	
--	--	--	--