

Przedmiot zamówienia (opis do zamówienia):

1. Robot przemysłowy – stanowisko Plug&Play z gotową ramą oraz chwytakiem dla robota – 1szt. (Jeśli robot lub i-Pendant wymaga współpracy z komputerem – komputer w zestawie.)
2. Oprogramowanie symulacyjne do nauki programowania robota (do programowania robota w środowisku wirtualnym) – min. 10szt licencji indywidualnych bez ograniczenia czasowego cyklu pracy.
3. Zestaw instrukcji oraz ćwiczeń dla studentów i osoby prowadzącej w języku polskim. Pakiet powinien umożliwiać realizację 12 ćwiczeń/zadań dydaktycznych opracowanych w ten sposób, że jedno ćwiczenie/zadanie (może składać się z ćwiczeń/zadań częściowych) przeznaczone jest do realizacji z ciągu 2 godzin (2x45min). Całość 12 ćwiczeń/zadań przeznaczona do realizacji w czasie 24 godzin dydaktycznych (24 x 45min).
4. Szkolenie instruktorskie dla dwóch osób z zakresu obsługi i podstaw serwisowania robota, i-Pendanta oraz oprogramowania symulacyjnego. Szkolenie w siedzibie producenta na terenie Polski.

Opis istotnych warunków zamówienia:

Wymagania szczegółowe dla robota (pkt. 1):

5. Robot przemysłowy – Stanowisko Plug&Play z gotowymi ramionami, chwytakiem dla robota i klatką.
6. Robot o minimum 6 programowalnych osiach.
7. Przestrzeń ruchu: sfera o promieniu nie większym niż 70cm. Klatka robota opisana na tej sferze (długość x szerokość x wysokość – każdy wymiar klatki nie większy niż 2000mm).
8. Udźwig robota z chwytakiem min 3,5kg.
9. Konsola programująca i-Pendant z ekranem dotykowym lub dotykowym panelem operatorskim.
10. Wbudowane porty sygnałów cyfrowych IO 20/20 oraz 2 porty Ethernet do komunikacji z zewnętrznymi urządzeniami (warunek minimum).
11. Minimum 2 wbudowane elektrozawory w ramieniu robota.
12. System wizyjny zintegrowany z kontrolerem robota od jednego producenta. Kamera wizyjna 2D.
13. Oprogramowanie powinno umożliwiać:
 - tworzenie logiki wejść/wyjść bezpieczeństwa,
 - uzależnienie prędkości i położenia od zewnętrznego punktu TCP,
 - pokazanie różnych nowych metod kontroli trajektorii robota, w tym w czasie pracy robota,
 - obsługę wewnętrznego sterownika robota „jak typowego PLC”.

Wymagania szczegółowe dla wsparcia osoby prowadzącej zajęcia (pkt. 2 i 3) :

14. Oprogramowanie symulacyjne (do programowania robota w środowisku wirtualnym) do nauki programowania robota (robota dostarczonego w punkcie 1) – min. 10 szt licencji indywidualnych bez ograniczenia czasowego cyklu pracy.
15. Zestaw instrukcji oraz ćwiczeń dla studentów i osoby prowadzącej w języku polskim. Pakiet powinien umożliwiać realizację 12 ćwiczeń/zadań dydaktycznych opracowanych w ten sposób, że jedno ćwiczenie/zadanie (może składać się z ćwiczeń/zadań częściowych) przeznaczone jest do realizacji z ciągu 2 godzin (2x45min). Całość 12 ćwiczeń/zadań przeznaczona do realizacji w czasie 24 godzin dydaktycznych (24 x 45min). Ćwiczenia powinny obejmować zadania wykonywane w oprogramowaniu symulacyjnym i wykonywane na dostarczonym robocie.

Przykładowe tematy instrukcji:

- 1) Zasady bezpieczeństwa. Budowa robota. Praca robota.
- 2) Budowa manipulatora. I-pendant – podstawowe funkcje. Nauczanie robota.
- 3) Programowanie robotów (on – line i off-line). Tworzenie celi. Układy współrzędnych. Dodawanie narzędzia i przeszkody.
- 4) Poruszanie robota. Manualny tryb pracy.
- 5) Trajektoria i modyfikacja. Wykrywanie kolizji.
- 6) Instrukcje programowe. Pętle, etykiety.
- 7) Instrukcje programowe. Instrukcje warunkowe. Rejestry. Obsługa wejść/wyjść.
- 9) Tryb pracy robota. Tryb automatyczny.
- 10) Archiwizowanie i i przywracanie programu.
- 11) Typy zatrzymań. Strefa bezpieczeństwa.
- 12) Optymalizacja programu.

Wsparcie szkoleniowe (pkt. 4):

16. Szkolenie instruktorskie dla dwóch osób z zakresu obsługi (1) i podstaw serwisowania robota, i-Pendanta (2), oprogramowania symulacyjnego (3) oraz z systemu wizyjnego (4). Szkolenie w siedzibie producenta. Potwierdzone stosownymi certyfikatami (4 szt./szkolonego). Liczba godzin i program szkolenia powinna być określona w ofercie. Szkolenie ma być dedykowane do dostarczonego robota i oprogramowania.
17. Krótkie (min 2godziny, maksimum 5 godzinne) uruchomienie/szkolenie/pokaz stanowiskowy (na terenie siedziby zamawiającego – prezentacja działania i możliwości funkcyjnych) dla max 10 osób będących pracownikami zamawiającego.

Warunki zawarcia umowy:

1. Gwarancja 5 lat bez konieczności wykonywania odpłatnych przeglądów
2. Czas realizacji dostawy 90 dni od daty podpisania umowy (termin realizacji kompletnego cyklu szkoleń nie dłużej niż do końca 2025 roku). – Chodzi o to, że szkolenia dla naszych pracowników to jest czas łączny od 14 do 21 dni i chcemy trochę popracować na robocie przed szkoleniem.