

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa **stanowiska dydaktycznego z cobotem** przeznaczonego do nauki programowania, automatyzacji i integracji robotów współpracujących w ramach podtrzymania przedsięwzięcia „Utworzenie i wsparcie funkcjonowania Branżowego Centrum Umiejętności dla branży elektroniczno-mechatronicznej w dziedzinie automatyka przemysłowa BCU-BEM”.
2. Przedmiot zamówienia ma umożliwiać:
  - 1) prowadzenie praktycznych zajęć,
  - 2) odwzorowanie rzeczywistych procesów przemysłowych,
  - 3) przygotowanie do pracy z technologiami Przemysłu 4.0,
  - 4) programowanie przez złącze Ethernet ruchów automatycznych i manualnych ramienia w 6 płaszczyznach swobody.
3. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, nieużywany, nieuszkodzony, wolny od wad fizycznych i wad prawnych. Zaoferowany sprzęt powinien posiadać aktualne pozwolenia na dopuszczenie do obrotu produktów w Polsce zgodnie z dyrektywami unijnymi oraz ustawodawstwem polskim.
4. Przedmiot zamówienia podlegać będzie gwarancji producenta sprzętu wynoszącym 24 miesiące.
5. Stanowisko dydaktyczne z cobotem musi zawierać:
  - 1) ramię robota,
  - 2) stację sterującą,
  - 3) okablowanie,
  - 4) przycisk bezpieczeństwa,
  - 5) podstawę - wózek na kółkach,
  - 6) monitor
6. Minimalne wymagania zgodnie z poniższą specyfikacją:

| Minimalne wymagania techniczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Robot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Robot o 6 stopniach swobody</li> <li>• Udźwig nie większy niż 3 kg</li> <li>• Zasięg nie mniejszy niż 620 mm</li> <li>• Dokładność pozycjonowania +/- 0,02 mm</li> <li>• Zakres obrotu</li> <li>• Podstawa (st) nie mniejsze niż +/- 175</li> <li>• R1 (st) nie mniejsze niż +85/-265</li> <li>• R2 (st) nie mniejsze niż +/-150</li> <li>• W 1 (st) nie mniejsze niż +85/-265</li> <li>• W 2 (st) nie mniejsze niż +/- 175</li> <li>• W 3 (st) nie mniejsze niż +/- 176</li> <li>• Speed nie większy niż 1 m/s</li> <li>• Mocowanie nie większe niż 128 mm</li> <li>• Waga nie większa niż 15 kg</li> </ul> <p><b>Podstawa - wózek na kółkach</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• konstrukcja stalowa, zabezpieczona przeciwko korozji, malowana farbami proszkowymi,</li> <li>• dopuszczalne maksymalne obciążenie wózka 400 kg ,</li> <li>• blat o grubości 30 mm z wielowarstwowej sklejki liściastej, lakierowany,</li> <li>• szuflady mocowane na prowadnicach kulkowych, wysuw (90%), który umożliwia łatwy dostęp do wszystkich narzędzi,</li> <li>• maksymalne obciążenie szuflady: 70 kg,</li> <li>• półki wykonane z kształownika stalowego i sklejki liściastej o grubości 15 mm lakierowane lub pokryte gumą ryflowaną olejoodporną, gumą gładką olejoodporną, wykładziną PCV, blachą ocynkowaną,</li> </ul> |

- koła: Ø160 mm: 2 stałe, 1 skrętne, 1 skrętne z hamulcem, ogumienie pełne, opony z gumy odpornej na oleje, smary oraz benzynę.
- System do chwytu przez robota
- Wymiary szafki: 614 x 670 x 600

#### **Materiały szkoleniowe:**

Stanowisko wyposażone w 4 scenariusze programowania:

- Przenoszenie elementów z pozycji na pozycję
- Przesuwanie elementu na pozycję
- Otwieranie i zamykanie
- Podążanie za ścieżką

#### **Monitor**

Monitor LED 27 cali

#### **Dodatkowe informacje**

- Wyjścia I/O: DIx16, DOx16, AIx2, AOx2;
- Możliwa komunikacja: Modbus, Profinet, Ethernet, IO;
- Środowisko programistyczne: C#/C++/Python/Java/ROS0-45 st. C;
- Montaż robota: dowolna pozycja;
- Szkolenie w siedzibie Zamawiającego, z zakresu podstawowej obsługi i programowania robota - 5 godzin.

#### **7. Dostawa i wykonanie:**

- 1) Poprzez dostawę Zamawiający rozumie przeprowadzenie wszystkich czynności określonych w Zapytaniu ofertowym i jego załącznikach, a w szczególności dostarczenie, wniesienie do miejsca wskazanego przez Zamawiającego, instalację i uruchomienie, szkolenie z obsługi a także przeprowadzenie przez Zamawiającego procedury odbiorowej.
- 2) Miejsce dostawy: Budynek Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego Nr 2 w Radomiu przy ul. Kościuszki 7 w Radomiu.

#### **8. Wykonawca zapewni serwis gwarancyjny i pogwarancyjny przedmiotu dostawy w siedzibie Zamawiającego.**

#### **9. Wykonawca zapewni czas reakcji serwisu (stawienia się serwisanta w siedzibie Zamawiającego i przystąpienia do usunięcia usterki) na zgłoszenie awarii maszyny, maksymalnie w czasie 4 dni roboczych od daty e-mailowego zgłoszenia przez Zamawiającego. Zakończenie naprawy nastąpi maksymalnie w terminie 21 dni kalendarzowych od dnia zgłoszenia awarii.**

#### **10. Koszty transportu i odpowiedzialność za przedmiot zamówienia w czasie transportu obciążają Wykonawcę.**