Zamawiający dopuszcza tolerancje wymiarów i parametrów w zakresie +/- 15% chyba, ze w treści opisu danej pozycji przedmiotu zamówienia, podany jest inny dopuszczalny zakres tolerancji.

Wykaz urządzeń i technologii zastosowanych w stacji zrobotyzowanej R003a.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Opis: | Ilość: |
| 01. | Robot przemysłowy o udźwigu min. 6 kg., | 2 szt. |
| 02. | Kontroler robota, | 2 szt. |
| 03. | Ręczny programator robota, | 2 szt. |
| 04. | Chwytak szczękowy, | 2 szt. |
| 05. | Chwytak podciśnieniowy | 2 szt. |
| 06. | Urządzenie do zmieniania narzędzia, | 2 szt. |
| 07. | Mobilna kabina robota, | 2 szt. |
| 08. | System sterowania, | 2 szt. |
| 09. | Wygrodzenie ochronne z techniką bezpieczeństwa, | 1 szt. |
| 10. | Detal , | 2 kpl. |
| 11. | Szafa sterująca | 1 kpl. |
| 12. | Stół roboczy, | 2 kpl. |
| 13. | Szafa narzędziowa, | 1 szt |

#### Oferowany sprzęt

Uwaga: w kolumnie „Parametr oferowany przez Wykonawcę” należy wpisać konkretne wartości parametrów oferowanej infrastruktury. Określenia tak/nie dopuszczalne są tylko w miejscach wyraźnie wskazanych we wzorze oferty przez Zamawiającego.

|  |
| --- |
| **1. Robot przemysłowy o udźwigu min. 6 kg.,** |
| Lp. | Funkcja: | Wymagania techniczne: | Ilość: | Parametr oferowany przez Wykonawcę |
| 01. | Robot przemysłowy | * Liczba stopni swobody –minimalnie 6,
* Udźwig nie mniej niż 6 kg,
* Maksymalny zasięg nie mniej niż 1445 mm,
* Powtarzalność nie gorsza niż ± 0,06 mm,
* Zakres ruchu na 6 osi, co najmniej 360°,
* Waga nie więcej niż 150 kg. (± 15 kg),
* Serwis dostępny w Polsce,
* Szafa sterownicza robota,
* Ręczny programator robota o przekątnej nie mniejszej niż 5'',
* Pakiet kabli łączeniowych.
 | 2 szt. |  |
| **Oferowany typ / model:** |  |
| **Producent:** |  |

|  |
| --- |
| **2. Kontroler robota,** |
| Lp. | Funkcja: | Wymagania techniczne: | Ilość: | Parametr oferowany przez Wykonawcę |
| 1. |  |  | 2 szt. |  |
| **Oferowany typ / model:** |  |
| **Producent:** |  |

|  |
| --- |
| **3. Ręczny programator robota,** |
| Lp. | Funkcja: | Wymagania techniczne: | Ilość: | Parametr oferowany przez Wykonawcę |
| 1. | Ręczny programator robota | Wykonawca zobowiązany jest dobrać tak robota, aby był wyposażony w ręczny programator z kolorowym ekranem dotykowym o minimalnej przekątnej 5''. Ręczny programator będzie wyposażony w wyłącznik awaryjny oraz będzie posiadał możliwość sterowania robotem za pomocą wbudowanych manipulatorów (przycisków lub joysticka). Zamawiający wymaga, aby menu programatora było dostępne w języku polskim, angielskim oraz niemieckim  | 2 szt. |  |
| **Oferowany typ / model:** |  |
| **Producent:** |  |

|  |
| --- |
| **6. Urządzenie do zmieniania narzędzia,** |
| Lp. | Funkcja: | Wymagania techniczne: | Ilość: | Parametr oferowany przez Wykonawcę |
| 01. | Urządzenie do zmieniania narzędzia | Powinno umożliwiać wymianę narzędzi robota pomiędzy chwytakiem szczękowym, a chwytakiem podciśnieniowym. Urządzenie musi umożliwiać wymianę automatyczną (bez konieczności ingerencji Operatora). Urządzenie musi umożliwiać przekazanie zarówno mediów (np. sprężone powietrze), jak i sygnałów sterującychKorpus zmieniarki musi zapewnić bezpieczne, szybkie podłączenie/odłączenie wszystkich mediów w zależności od zmienianego narzędzia. | 2 szt. |  |
| **Oferowany typ / model:** |  |
| **Producent:** |  |

|  |
| --- |
| **8. System sterowania,** |
| Lp. | Funkcja: | Wymagania techniczne: | Ilość: | Parametr oferowany przez Wykonawcę |
| 01. | System sterowania | Urządzenie stacjonarne, pełniące funkcję komputerowego panela PC do obsługi stacji szkoleniowo – dydaktycznej.Urządzenie musi być zgodne z poniższą specyfikacją techniczną:Kontroler - praca oparta o system operacyjny czasu rzeczywistego,- obsługa co najmniej 32000 pkt wejście/wyjście,- jednostka centralna musi posiadać procesor o taktowaniu co najmniej 1 GHz oraz pamięć wewnętrzną flash i RAM (min 5 MB każda)- kontroler musi posiadać co najmniej jeden port Ethernet obsługujący protokoły komunikacyjne Modbus TCP (Klient Serwer),- kontroler musi posiadać co najmniej jeden port Profinetdziałający z prędkością 1Gb/s,- polski interfejs użytkownika* programowanie co najmniej w następujących językach: Ladder Diagram (LD), StructuredText (ST), Function Block Diagram (FBD),
* dodatkowo musi posiadać możliwość tworzenia algorytmu sterującego w języku C,
* obsługa otwartego protokołu OPC UA,
* programowanie konrolera „na ruchu”,

Panel HMI- matryca dotykowa- rozmiar minimum 12”,- rozdzielczość minimum 1024x768,- ilość obsługiwanych kolorów min 65536,- minimum 3 porty szeregowe- minimum 1 port Ethernet, | 2 szt. |  |
| **Oferowany typ / model:** |  |
| **Producent:** |  |

|  |
| --- |
| **09. Wygrodzenie ochronne z techniką bezpieczeństwa** |
| Lp. | Funkcja: | Wymagania techniczne: | Ilość: | Parametr oferowany przez Wykonawcę |
| 01. | Wygrodzenie ochronne z techniką bezpieczeństwa | Wygrodzenie ochronne stacji należy wykonać z profili stalowych, z uwzględnieniem drzwi dwuskrzydłowych umożliwiających swobodny dostęp do stacji szkoleniowej przez obsługę oraz urządzenia transportowe (np. wózek widłowy). Ściany ogrodzenia muszą być wykonane w wersji przemysłowej z pełnymi przegrodami mechanicznymi (wykonanie z paneli siatkowych i/lub z paneli pełnych z poliwęglanu) oddzielającymi część roboczą celi R003a od pozostałej części hali umożliwiających obserwację procesu. Technika bezpieczeństwa powinna:- robot musi być zamocowany w mobilnej kabinie,- kabina musi być wyposażona w koła umożliwiające łatwy transport- obudowa wykonana ze stali ze specjalnie wykonanymi oknami w celu obserwacji procesu, | 1 szt. |  |
| **Oferowany typ / model:** |  |
| **Producent:** |  |

|  |
| --- |
| **12. Stół roboczy,** |
| Lp. | Funkcja: | Wymagania techniczne: | Ilość: | Parametr oferowany przez Wykonawcę |
| 01. | Stół roboczy | Stanowisko stacjonarne, pełniące funkcję stołu warsztatowego w wykonaniu przemysłowym o wymiarach co najmniej 1415 x 890 x 745 mm (dł. x wys. x gł.), wyposażone w zamykane szuflady na wzmocnionych prowadnicach teleskopowych. Minimalne obciążenie szuflad 40 kg, wysuw do 90%. Blat wykonany ze sklejki min. 36 mm, lakierowany i wykończony listwą ograniczającą. Elementy metalowe stołu lakierowane proszkowo na preferowany kolor RAL 7035. | 2 kpl. |  |
| **Oferowany typ / model:** |  |
| **Producent:** |  |

|  |
| --- |
| **13. Szafa narzędziowo - serwisowa** |
| Lp. | Funkcja: | Wymagania techniczne: | Ilość: | Parametr oferowany przez Wykonawcę |
| 01. | Szafa narzędziowo - serwisowa | Stanowisko stacjonarne, pełniące funkcję szafy metalowej zamykanej na klucz o wymiarach co najmniej 1950 x 1020 x 535 mm (dł. x wys. x gł.), służące do przechowywania narzędzi oraz części zapasowych. | 1 szt. |  |
| **Oferowany typ / model:** |  |
| **Producent:** |  |