Załącznik nr 5

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA / OPIS OFEROWANYCH URZADZEŃ**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia wraz ze wskazaniem standardów jakościowych odnoszących się do wszystkich istotnych cech przedmiotu zamówienia**

***(należy złożyć wraz z ofertą – wypełniony i podpisany)***

|  |  |
| --- | --- |
| **3 zestawy cobotów - robotów Mitsubishi lub równoważnych**  **Nazwa producenta \*\* ………………………………………………………………………………………………………..**  **Typ/model \*\* …………………………………………………………………………………………………………………**  **(\*\*należy podać pełną nazwę producenta, typ i model w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)** | |
| **Nazwa / opis techniczny / minimalne wymagania** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie** |
| **Zestaw powinien składać się m.in. z następujących kompatybilnych komponentów:** |
| Robot współpracujący umożliwiający współpracę z człowiekiem – **3 zestawy** | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| **Uszczegółowienie minimalnego wyposażenia i parametrów zestawów:** | |
| * Liczba osi robota: minimum 6 | **Liczba osi\*\*:** …………….. |
| * Udźwig nominalny 5kg | **Udźwig\*\*:** …………….. |
| * Zasięg, powyżej. 900mm | **Zasięg\*\*:** ……………… |
| * Waga jednostki do 35 kg | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Powtarzalność 0.03mm | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Wskaźnik świetlny stanu robota (tryb pracy, alarm itd.) bezpośrednio na jego ramieniu. | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Poziom bezpieczeństwa STO na pozimie: PLe, Cat. 4 | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Stopień ochrony IP54 | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Teachpendant kompatybilny również z klasycznymi robotami przemysłowymi, zarówno 6cio jak i 4ro osiowymi | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Możliwość instalacji w pozycji podwieszonej | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Zewnętrzny kontroler, poza jednostką główną, o kompaktowych wymiarach | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Kontroler z opcją bezpiecznych sygnałów wejść i wyjść | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Okablowanie wewnętrzne min (8wejść/8 wyjść, LAN, min pneumatyka fi4x4) | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Wodzenie ręką (Hand Guiding) jedną ręką – brak konieczności podtrzymywania dodatkowych przycisków | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Możliwość programowania zarówno z prostego środowiska graficzno-blokowego dedykowanego dla robotów współpracujących, jak i z zaawansowanego środowiska, za pośrednictwem języka programowania dedykowanego klasycznym robotom przemysłowym | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| Wymagania dodatkowe: | |
| * Wykonanie przemysłowe – zbudowany na komponentach serwo/przekładnie/pasy, stosowanych w przemyśle | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Certyfikat potwierdzający zgodność z normą dla robotów współpracujących: nie tylko ISO 10218-1, ale także ISO/TS 15066 | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Otwartość komunikacyjna na dowolny system wizyjny 2d/3d | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Funkcjonalność zawarta w cenie jednostki robota (dotyczy systemu wizyjnego) kompletne stanowisko robotyczne z możliwością podpięcia systemu wizyjnego (może być wyposażony w taki system – nie jest wymagany. | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Bezpłatna możliwość wykorzystania funkcji trackingu (dotyczy kompatybilności przenośnika taśmowego) | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Kompatybilny taśmociąg - z możliwością przyłączenia do kontrolera robota lub sterownika PLC, z możliwością wysterowania załączenia i zmiany kierunku(wyposażony w enkoder); możliwość regulacji prędkości za pomocą potencjometru; wyposażony w końcowy pozycjoner transportowanego detalu, z możliwością jego demontażu; taśma transportera o długości minimum 400 mm i szerokości minimum 50 mm; z możliwością montażu i regulacji położenia czujników z wyposażenia nad taśmociągiem; napęd 24 V DC lub z wbudowanym układem sterowania z sygnałami logicznymi sterującymi | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Robot wyposażony i zintegrowany z chwytakami które łatwo jest zmieniać wg potrzeb ćwiczeniowych.   Stanowisko musi zawierać:   * Chwytak pneumatyczny 1szt dwustronnego działania minimalny zakres od 20 do 50 mm, * Chwytak elektryczny o minimalnym zakresie działania od 20 do 50 mm * Ssawka zgodna z wymaganiami dla kształcenia w zawodzie technik robotyk   kompatybilne z robotem do przenoszenie wydrukowanych elementów ćwiczeniowych  (3d – najczęściej klocki sześcienne walce lub kule o wymiarach w zakresie 20 - 50mm | **☐ TAK / ☐ NIE** |
| * Kompletne stanowisko robotyczne w postaci wózka z profili aluminiowych z wyspą zasilania na płycie  z możliwością przeprowadzenia egzaminu zawodowego dla zawodu technik roboty | **☐ TAK / ☐ NIE** |

***\*Należy wypełnić TAK lub NIE***

***\*\*Wykropkowane miejsca należy wypełnić***