Załącznik nr 1

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Specyfikacja techniczna

Zadani: „Zakup systemu paletyzacji sera w blokach (15 kg) oraz systemu paletyzacji sera w blokach (3 kg)"

I. Wykonanie stanowiska zrobotyzowanego obsługującego 2 linie produkcyjne o następujących funkcjonalnościach:

1. Odbiór produktów z linii produkcyjnej sera w blokach 15 kg lub 3 kg;
2. Automatyczne formowanie rzędów i warstw produktów;
3. Automatyczna paletyzacja produktów z 2 (dwóch) linii;
4. Automatyczny transport pustych i gotowych skrzyniopalet;
5. Możliwość konfiguracji nowych schematów paletyzacji;
6. System paletyzacji ma mieć zdolność do obsługi dwóch linii podawczych serów, w formacie - bloki 3 kg lub bloki 15 kg.

II. Elementy niezbędne do budowy systemu paletyzacji sera w blokach 15 kg lub 3 kg wraz z oprogramowaniem.

1. Paletyzator o wydajności min. 17 szt./min dla serów w blokach 3 kg oraz min. 6 szt./ min dla serów w blokach 15 kg dla obu linii, przystosowany do skrzyniopalet o wymiarach około 1200 x 1000mm i wysokości maks. 1000 mm brutto, wyposażony w:
   1) Zespół przenośników taśmowych przystosowanych do współpracy ze śluzą PPOŻ;
   2) Moduł grupowania bloków sera x 2;
   3) Dostęp do pracy manualnej w formie dodatkowych przenośników z tunelem bezpieczeństwa x 2;
   4) Pozycjoner bloków x 2;
   5) Robot przemysłowy o udźwigu 315 kg 4 osiowy o zasięgu 3143 mm;
   6) Maksymalna prędkość osi (st./s):
      – J1 = 90
      – J2 = 100
      – J3 =110
      – J4 = 195;
   7) Średnie zużycie prądu przez robota = do 3kW;
   8) Wymagany komunikacja profinet;
   9) Wymagany Dual Check Safety - wirtualne ograniczenie koperty robota,
   10) Uzbrojony w chwytak do pobierania przygotowanej warstwy sera i umieszczenie jej w skrzyni wraz z modułem do pobierania przekładek;
   11) Podstawa robota;
   12) Transportery rolkowe dla skrzyniopalet pustych i pełnych z zintegrowanymi z konstrukcją trasami kablowymi;
   13) Konstrukcja transporterów rolkowych dla skrzyniopalet pustych i pełnych wykonane w standardzie połączenia dwóch sąsiednich rolek indywidualnym łańcuchem;

14) Skrzyżowania rolkowo-łańcuchowe dla skrzynio-palet pustych i pełnych z unoszeniem modułu paletowego na mimośrodowym napędzie z prowadzeniem na kulkowych prowadnicach liniowych;
15) Poprzeczny transport skrzyniopalet zabezpieczony bandami prowadzącymi z rolkami biernymi;
16) Magazynek przekładek z dozowaniem przekładek adekwatnych do rozmiaru palety co min. 2 warstwy;
17) Automatyczny bufor na min 2 puste skrzynio-palety x2;
18) Automatyczny bufor na min 3 pełne skrzynio-palety x2;
19) Czujniki wchodzące w skład linii;
20) Chwytak ściskowy z modułem przyssawkowy wraz z funkcjonalnością wysuwania band bocznych z możliwością pakowania 9 i 10 rzędów sera w skrzynie;
21) Kurtyna laserowa z muttingiem o rozdzielczości 14 mm – 4 szt;
22) Szafa sterownicza + okablowanie + pełne oznakowanie przewodów;
23) Sygnalizacja i informacja sygnalizacja świetlna, informacja odnośnie pracy bądź awarii urządzenia;
24) Zapewnienie min. 25%-30% wolnej przestrzeni w szafie sterowniczej;
25) Sterowanie oprogramowania w standardzie PackML z możliwością parametryzacji każdego z urządzeń wykonawczych;
26) Panel operatorski minimum 12” dotykowy;
27) Maksymalne wymiary dł./szer. 9000/9000 mm;
28) Przekazanie programu sterującego linią w wersji edytowalnej;
29) Układ automatycznej wymiany skrzyń – 2 szt.
30) Wykonanie komunikacji z poprzedzającą częścią linii i pomiędzy urządzeniami występującymi w linii;
31) Śluza bezpieczeństwa, przeciw pożarowa;
32) Dokumentacja elektryczna i pneumatyczna dostępna w formie elektronicznej z poziomu każdego urządzenia mobilnego;
33) Certyfikowane wygrodzenie bezpieczeństwa z furtkami dostępowymi wyposażonymi w funkcjonalność Panic Escape;
34) Elementy z funkcjonalnością zastosowania zabezpieczeń LOTO m.in. wyłącznik główny, furtki dostępowe etc.;
35) Transportery końcowe odbioru skrzyniopalet przystosowane do szybkiego odbioru w kształcie litery C;

2. Wszystkie instalację muszą spełniać poniższe wymogi:
   - możliwość dostępu zdalnego;
   - możliwość pracy w chmurze;
   - graficzny interfejs;
   - kompatybilność systemów z siecią istniejącą w zakładzie (Ethernet);
   - zdolność do komunikowania i współdzielenia danych za pomocą systemu klasy IoT, wymiany sygnałów niskonapięciowych, z poprzedzającą częścią linii jak i pomiędzy urządzeniami występującymi w linii;
   - możliwość szyfrowania danych;
   - możliwość tworzenia kopii zapasowej w chmurze;

- sterowniki PLC z funkcjonalnością safety;
- wszystkie czujniki zamontowane w urządzeń powinny być w standardzie IO-Link.

III. Montaż:

W zakres czynności montażowych wchodzi:

- rozładunek elementów systemu paletyzacji,
- wypakowanie elementów z opakowań transportowych,
- ustawienie elementów w ciągu technologicznym oraz ich połączenie,
- uruchomienie oraz konfiguracja podzespołów,
- szkolenie pracowników,
- ruch próbny oraz oddanie systemu paletyzacji do eksploatacji.

IV. Transport:

Po stronie wykonawcy

V. Bezpieczeństwo:

1. Do realizacji zamówienia wykonawca wyznaczy personel przeszkolony w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy realizacji danego rodzaju prac oraz w zakresie pierwszej pomocy.
2. Ruch próbny oraz sam rozruch systemu paletyzacji odbywał się będzie przy udziale wyznaczonych pracowników Zamawiającego.
3. Przed rozpoczęciem ruchu próbnego wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia, z wyznaczonym personelem Zamawiającego szkolenia bhp oraz stanowiskowego z eksploatacji oraz konserwacji systemu paletyzacji.

VI. Dokumentacja:

Wykonawca dostarczy 1 (jeden) zestaw dokumentów w formie elektronicznej oraz jeden zstaw dokumentów w formie papierowej.

W skład dokumentacji, w szczególności musi wchodzić:

a) deklaracja CE lub certyfikat zgodności, w zależności od tego, który dokument ma zastosowanie,
b) schematy procesu i oprzyrządowania (schemat powykonawczy),
c) lista urządzeń związanych z procesem i oprzyrządowaniem - lista ta ma zawierać następujące informacje:
   - oznaczenie alfanumeryczne wraz z odniesieniem do schematu procesu i oprzyrządowania,
   - rodzaj elementu i jego opis,
   - specyfikacje techniczne,
   - wymiary,
   - opis producenta, numer części producenta,
   - specyfikacje elementu,
d) schematy elektryczne w formacie pdf,
e) podręcznik obsługi i konserwacji urządzeń,
f) schemat głównych części wyposażenia w formacie pdf,
g) rysunek rozmieszczenia urządzeń w formacie pdf,
h) lista części zamiennych, w tym części zamiennych zalecanych do uruchomienia.

VII. Opis procesu zawierający:

- listę kontrolną faz procesu (przełączanie),
- procedury produkcyjne i instrukcje.

VIII. Gwarancja na elementy mechaniczne:

Pełna gwarancja (bez włączeń) na dostarczony Przedmiot zamówienia oraz jego elementy, osprzęt oraz oprogramowanie - na okres min. 12 miesięcy od dnia odbioru końcowego Przedmiotu zamówienia, tj. po przeprowadzeniu i zakończeniu rozruchu technologicznego i osiągnięciu zakładanych parametrów technologicznych przez linię do paletyzacji potwierdzonych protokołem odbioru końcowego.

IX. Wymogi bezpieczeństwa:

a) Zamontowany system paletyzacji musi spełniać zasadnicze wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 października 20228 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. z 2008 r. nr 199 poz. 1228), którego przepisy wdrażają postanowienia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniającej dyrektywę 95/16/WE (Dz. Urz. UE L 157 z 09.06.2006, str. 24);

b) Wszystkie elementy systemu do paletyzacji muszą być fabrycznie nowe.

X. **Szkolenie dla** automatyków, mechaników i operatorów w siedzibie Zamawiającego – w minimalnym wymiarze czasowym dla każdej z grup 5 dni roboczych.