

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

do zapytania ofertowego nr 1/POPW na dostawę i montaż urządzeń i elementów ciągu technologicznego do produkcji 3 calowych tulei papierowych, na potrzeby realizacji projektu pn. „Wdrożenie zautomatyzowanej technologii produkcji cienkościennej gilzy papierowej wysokiej kondensacji struktury” realizowanego w ramach poddziałania 1.3.1. Wdrażanie innowacji przez MŚP finansowanego ze środków Programu Operacyjnego Polska Wschodnia 2014-2020, umowa o dofinansowanie nr POPW.01.03.01-18-0011/22-00 z dnia 28.12.2022r.

I.SPECYFIKACJA według pozycji zapytania:

1. Rewolwerowy system odwijaków (25 sztuk)— automatyczny system zmiany całych bobin wraz manipulatorem/suwnicą do przenoszenia bobin i automatyczne zmieniacze taśm (25 sztuk):

a. Rewolwerowy system odwijaków (25 sztuk)— automatyczny system zmiany całych bobin:

- Kierunek prowadzenia wstęg - w prawo
- Stabilna rama wykonana z utwardzanej stali zdolnej przenieść obciążenie 6000 kg
- Cały moduł odwijaka z możliwością zmiany pozycji za pomocą zintegrowanych kół nastawnych skrętnych o napędzie elektrycznym.
- Wymiary zalecane (dł. x szer. x wys.): 8400mm x 4000mm x 2500mm
- Liczba stanowisk papierniczych: 25
- Maksymalna średnica zwoju papieru: 1500 mm
- Maksymalna szerokość papieru: 200 mm x 25 sztuk
- Pneumatyczne kompensatory w tylnej części odwijaka ułatwiające łączenie wstęg w systemie bezpostojowym.
- Przystosowanie pod montaż dźwigu/suwnicy.
- Przejście technologiczne pomiędzy 12 a 13 stanowiskiem o szerokości 600 mm
- Przystosowanie pod automatyczne zmieniacze papierów (instalacja pneumatyczna i elektryczna)
- Kolor RAL 9013

b. Manipulator/suwnica do przenoszenia bobin:

- konstrukcja stalowa na przesuwanej szynie,
- możliwość zamontowania na szczycie odwijaka, minimalny udźwig 1200 kg, sterowanie elektryczne,
- głowica do podnoszenia bobin papieru

c. Automatyczne zmieniacze taśm (25 sztuk):

- konstrukcja kasetowa w obudowie stalowej
- Podawanie papieru za pomocą mechanizmu ładującego (pneumatycznego)
- Automatyczne przygotowanie nowej wstęgi
- Automatyczne rozpoznawanie końca wstęgi
- Klejenie pneumatyczne z możliwością używania taśm z pokryciem papierowym lub z tworzywa sztucznego.
- Sterowanie cyklem podklejania - pneumatyczne
- Maksymalna szerokość wstęgi 200mm dla każdej sztuki

2. **Sekcja klejowa wraz z zestawem pneumatycznych hamulców — klejownik z układem podgrzewania kleju wraz z Rozruchowy klejownik na drugą wstęgę papieru dla niskich prędkości pracy — wanna do drugiej wstęgi na którą podawany będzie inny typ kleju;**
 - a. **Sekcja klejowa wraz z zestawem pneumatycznych hamulców — klejownik z układem podgrzewania kleju**
 - 25 przewodników papieru - max szerokość każdego 225 mm
 - Ruchoma rama sekcji wraz z pomostem - przesuwana elektrycznie
 - Ruchomy wertykalizer z napędem elektrycznym
 - Górny zbiornik zbierający dla nadmiaru surowca
 - Dystrybutor kleju oparty na pompie pneumatycznej membranowej + orurowanie ze stali nierdzewnej
 - Hamulce pneumatyczne o konstrukcji kasetowej i wymiennych wkładach z węgla wolframu
 - zgarniacze kleju typu "halfmoon" w układzie tandem dla każdej wstęgi
 - Wanna klejowa robocza o pojemności nie mniejszej niż 200 litrów.
 - Wymiennik ciepła na klej - autonomiczny/zewnętrzny
 - Automatyczny kontroler temperatury roboczej w zakresie do 60 st C
 - Lubrykacja pierwszego papieru mechaniczna - autonomiczna/zewnętrzna
 - Enkoder z gumowanymi aluminiowymi rolkami prowadzącymi i czujnikiem rotacji.
 - Zewnętrzny panel sterujący układem pneumatycznym hamulców i automatyczną kontrolą temperatury
 - Kolor RAL 9013
 - b. **Rozruchowy klejownik na drugą wstęgę papieru dla niskich prędkości pracy — wanna do drugiej wstęgi na którą podawany będzie inny typ kleju**
 - aluminiowa wanienska ze zgarniaczem i korytkiem ociekowym ,
 - zewnętrzny zbiornik na klej wraz z pompą membranową o pojemności nie mniejszej niż 30L ,
 - izolacja zapobiegająca przedostawaniu się kleju do wanny centralnej
3. **Podwójny układ napędowy (wielobębnowy) o regulowanym kącie natarcia, rozwierany pneumatycznie z dwoma pasami zaciskowonapędowymi w układzie krzyżowym z wymiennym trzpieniem formującym wraz z wielonożowy odcinak z pomiarem długości cięcia - urządzenie z 5 sekcjami napędzanych noży krążkowych, sterowany serwonapędami w każdej płaszczyźnie wraz z napędzanym przeciwnożem/kontrwałem:**
 - a. **Podwójny układ napędowy (wielobębnowy) o regulowanym kącie natarcia, rozwierany pneumatycznie z dwoma pasami zaciskowonapędowymi w układzie krzyżowym z wymiennym trzpieniem formującym:**
 - Minimalna średnica wewnętrzna tulei 25 mm
 - Maksymalna średnica zewnętrzna 220 mm
 - Minimalna grubość formowanej tulei 1 mm
 - Maksymalna grubość formowanej tulei 20 mm
 - Maksymalna prędkość nawijania do 120 m/min
 - Silniki napędowe elektryczne 3 lub 4 sztuki
Moc min każdego silnika 50 kW (68 KM)
Liczba pasów napędowych: 2
 - naprężenie pasów : pneumatyczne
 - Zmiana kąta nawijania spirali: do 50°
 - Zmiana prędkości: elektroniczna
 - Napięcie: 400 V

- Częstotliwość: 50 Hz
- Ciśnienie powietrza: 6 bar
- Zużycie sprężonego powietrza: do 50 L/min
- Kolor RAL 9013

b. wielonożowy odcinak z pomiarem długości cięcia - urządzenie z 5 sekcjami napędzanymi noży krążkowych, sterowany serwonapędami w każdej płaszczyźnie wraz z napędzanym przeciwnożem/kontrwałem:

- Moduł sekcji odcinającej - wielonożowy
- Typ noży: krążkowe
- Smarowanie noży - hydrauliczne
- Sterowanie nożami - elektryczne (serwonapęd)
- Napęd wałków podtrzymujących - elektryczne (serwonapęd)
- Napęd przeciwnoża - elektryczny z pozycjonowaniem
- Opuszczanie sekcji nożowej - pneumatyczne
- Ilość sekcji tnących: 5
- Tolerancja długości cięcia tulei : 0,5 mm
- Zakres długości cięcia: od 200mm do 4000mm
- Maksymalny odcinek odpadowy na cykl: max 5 mm
- Prędkość cięcia dla jednego cyklu: nie mniej niż 30m/min
- Wymiary zalecane (dł x szer x wys): 4000 x 2000 x 2000 mm
- Waga maksymalna: do 3500 kg
- Kolor RAL 9013

4. System pakujący - z pomiarem wagi tulei oparty na pneumatycznych manipulatorach oraz 6 osiowym robocie paletyzującym wraz z transporterem i przenośnikiem taśmowym:

- Moduł kompletujący tuleje w pakiety o zadanych konfiguracjach (nie mniej niż 7 szt. w pakiecie) za pomocą przenośników i zintegrowanej bandownicy o wydajności nie mniejszej niż 8 pakietów na minutę
- urządzenie paletyzujące oparte na robocie współpracującym (wyłącznie) bez klatki bezpieczeństwa - min 50 referencji
- obsługa do 4 różnych rozmiarów pakietów na palecie – pobrania wielokrotne dla skomplikowanych konfiguracji pakietów na warstwach
- opcja paletyzacji dwóch różnych produktów na paletach
- chwytak pneumatyczny ssawkowy
- obsługa przekładek międzywarstwowych
- trajektoria robota konfigurowana bezpośrednio z graficznego panelu operatorskiego
- udźwig robota nie mniejszy niż 25kg
- czas cyklu przy pełnej prędkości 7 – 9 sekund na pakiet (odpowiednio krótszy dla pobrań wielokrotnych)
- obsługa euro palet, palet przemysłowych, oraz zdefiniowanych przez użytkownika
- paletyzacja do wysokości w zakresie max 2,4 metra
- możliwość pobierania z pochyłego podajnika
- możliwość rozbudowy stacji pod wymagania procesu

5. Komora susząca:

- zdolność osuszania – 80kg H₂O/h,
- obudowa z płyt warstwowych gr. 100mm z rdzeniem styropianowym,
- max. załadunek 20 palet o wym. 1,0 x 1,2 x 2,2 m,
- czas suszenia 6 - 8 godzin,

- wymiary komory: wysokość do sufitu podwieszonego $H_s=2,05\text{m}$, wysokość
- całkowita komory $H_c = 3,5\text{m}$, długość $L=12,5\text{m}$,
- system wentylacyjny do wymuszonej cyrkulacji powietrza wentylatorami
- $\varnothing 800\text{ mm}$
- 2 rolety wolnobieżne o wym. $2,5 \times 3,5\text{m}$ z napędem elektrycznym
- zainstalowane w przedsionkach uruchamiane ręcznie za pomocą przycisków,
- osuszacz kondensacyjny powietrza składający się z elementów:
 - sprężarek spiralnych w układzie tandem
 - dwóch chłodziw powietrz wykraplających wilgoć
 - skraplacza podstawowego 2-wentylatorowego z nagrzewnicą elektryczną o mocy $8,55\text{kW}/400\text{V}$ z wentylatorami $\varnothing 630\text{ mm}$ o mocy $1,1\text{kW}/400\text{V}$ każdy,
 - skraplacza dodatkowego chłodzonego powietrzem zewnętrznym z regulacją wydajności w funkcji temperatury,
 - automatyki chłodniczej i rurociągów freonowych,
 - instalacji elektrycznej z szafą zasilająco-sterującą

6. Stanowisko klejowe z mieszalnikami i systemem centralnego podawania kleju

- Możliwość adaptacji do zbiorników typu Mauzer/IBC
- konstrukcja ze stali nierdzewnej
- Długość osi ramienia: do 1300mm
- Średnica ramienia po rozłożeniu: do 800mm
- Moc silnika napędowego - nie mniej niż 1500W
- Pompa membranowa o wydajności nie mniejszej niż $50\text{L}/\text{min}$
- Ciśnienie robocze 3 bary
- Ciśnienie max układu 6 bar.

II.DODATKOWE WYMAGANIA:

Wszystkie urządzenia powinny być fabrycznie nowe i spełniać europejską normę bezpieczeństwa CE. Realizacja przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane do 6 miesięcy od podpisania umowy ale nie później niż do 31 października 2023.

Dokumentacja techniczna w języku polskim.

Montaż we wskazanym miejscu przez zamawiającego.