



Załącznik nr 3 do zapytania ofertowego nr 1/2021

## WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Zamówienie obejmuje:

Dostawę do Zamawiającego (42-400 Zawiercie, ul. Żelazna 63) na dostawę i uruchomienie zrobotyzowanego urządzenia do przygotowania i nanoszenia powłok ceramicznych na zestawy modelowe

### Elementy wchodzące w skład zrobotyzowanego urządzenia

- system operacyjny dostosowany do warunków i wymagań zamawiającego
- system kontroli urządzeń pola roboczego robota
- stacja załadunek/rozładunek zawieszek do form
- zbiorniki spoiwa
- wózek do obsługi zawieszek
- kompletna zabudowa suszarni
- system kontroli przenośnika
- system stop awaryjny w przypadku awarii/problemu

#### 1. System operacyjny- (ilość 1)

System kontroli powinien być zainstalowany na komputerze PC, umożliwiając kontrolę pracy ramienia oraz przenośników suszarni form. System powinien być dedykowany do wymagań klienta oraz oprzyrządowania jakie używa odlewnia.

System powinien monitorować następujące parametry:

- pomiar oraz kontrola temperatury i wilgotności
- archiwizacja danych (kompletne stanowisko komputerowe)
- pomiar i kontrola czasu suszenia poszczególnych powłok oraz całych form
- zabezpieczenie urządzeń przed uszkodzeniem
- czasu procesów
- sterowanie robotem
- danych każdej formy

#### 2. System kontroli urządzeń pola roboczego robota- (ilość 2)

- sterowanie automatyczne i ręczne stanowiskiem robota, zbiorników i obsypywarek
- wskaźniki statusu urządzeń (odczyt statusów poszczególnych urządzeń)
- możliwość przejścia w stan czuwania podczas przerwy w produkcji

### 3. Stacja załadunek/rozładunek- (ilość 1)

- dwa uchwyty pozwalające na umieszczenie dwóch zawieszek- łącznie 12 form
- wysokość do 2000mm
- kurtyna ochronna optyczna
- wysokość chroniona od 1500 do 1800mm
- połączenie z interfejsem robota
- połączenie z interfejsem systemu operacyjnego
- obrotnica form

### 4. Zbiorniki spoiwa- (ilość 2)

- liczba zbiorników – 2szt.
- wymiary średnica od 800 do 900mm x głębokość od 800 do 1000mm
- mieszadło o zmiennym położeniu
- możliwość załączania sterowania
- prędkość obrotowa 20 do 30 obr/min

### 5. Wózek do obsługi zawieszek- (ilość 1)

- nośność min 100kg
- mechanizm podnoszenia hydrauliczny lub elektryczny
- zasilanie 12 lub 24 V
- ładowarka baterii
- obrót form 180°

### 6. Kompletna zabudowa suszarni

#### a) Przenośniki suszarni- (ilość 2)

- dwa niezależne przenośniki łańcuchowe pracujące w układzie poziomym wyposażone na każdym poziomie w min. 30 sztuk uchwytów zawieszek oraz system skanowania umożliwiający identyfikację poszczególnych zawieszek (2 sztuki, min. 30 zawieszek na przenośnik).
- ilość skanerów- 2 sztuki po 1 sztuce na przenośnik
- ilość etykiet skanera min. 30 sztuk
- moc napędu głównego- min. 3,0kW
- wliczony montaż mechaniczny, instalacja elektryczna oraz udział w rozruchu

#### b) Zawieszki form

- ilość zawieszek- min.80szt.
- zawieszki z systemem mocowania sześciu sztuk pojedynczych form



-4 gniazda

-zawieszki muszą mieć możliwość zamontowania zarówno na przenośniku poziomym jak i stanowisku suszenia form

### c) Zabudowa suszarni:

-zespół dwóch niezależnych przenośników, wyposażona w zestaw wentylatorów współpracujących z systemem klimatyzacji

- ilość wentylatorów 2 x 12szt
- wielkość wentylatorów 500 do 600mm
- moc wentylatorów min. 0,5kW każdy
- wózki transportowe form: min 12 szt.

## 8. System klimatyzacji/kontroli środowiska- (ilość 1)

System ten musi zapewniać całkowitą kontrolę środowiska w obrębie przenośników oraz pola roboczego robota. System powinien zapewniać następujące parametry procesowe:

Zakres roboczy:

-Temperatura: 21°C - tolerancja +/- 1°C

-Wilgotność: 50%- tolerancja +/-3%

Systemu kontroli środowiska powinien być wyposażony w:

-**System osuszania**- kompletna jednostka powinna posiadać zdolność do pracy ciągłej

-**System chłodzenia**- zdolny do usunięcia nadmiaru ciepła wytworzonego przez system osuszania i wentylacji. Układ powinien być wyposażony w modułową jednostkę chłodzącą. Parametry jednostki chłodzącej (**chiller**):

-moc cieplna ok 100 kW

### - system nawilżania

Para wodna powinna być wtryskiwana bezpośrednio do obszaru nanoszenia powłok ceramicznych.

Parametry systemu:

-nawilżanie: 15-25kg/h

-Produkcja pary: 0- max. 3800Pa

-przepływ: min. 20l/min.

### - system ogrzewania

Układ wyposażony w elektryczny element grzewczy , umieszczony w komorze wymiany powietrza.

Parametry systemu:



- grzałka elektryczna: 1 sztuka
- moc grzałki: min. 5,5kW
- system wyposażony w zestaw do montażu

#### **- system kontroli**

System powinien zapewniać ciągłą współpracę pomiędzy poszczególnymi komponentami systemu kontroli środowiska. System powinien zapewniać:

- sterowanie automatyczne i manualne,
- kontrolę temperatury i wilgotności

System powinien być wyposażony w wyłącznik awaryjny.

### **9. System kontroli przenośnika- (ilość 2)**

System powinien zapewniać trzy tryby pracy (automatyczne, ręczne, czuwanie) dla przenośnika i urządzeń wchodzących w skład suszarni oraz zapewnić łatwość obsługi oraz możliwość odczytu statusów poszczególnych urządzeń linii pilotażowej. System powinien umożliwiać indeksowanie i kontrolę wybranych zawieszek przenośnika, a także kontrolę pracy wentylatorów, co pozwoli na automatyzację i nadzorowanie procesu produkcyjnego. Każdy przenośnik powinien posiadać indywidualny system kontroli.

### **10. System stop awaryjny- (ilość 1)**

- możliwość bezkolizyjnego zatrzymania całego procesu w sytuacja awaryjnych lub odbiegających od zadanych parametrów

**Oferent występujący samodzielnie lub w oparciu o doświadczenie, zdolności techniczne lub zawodowe innego podmiotu, przedstawi dokumenty potwierdzające należyte wykonanie dostaw wraz z uruchomieniem przynajmniej trzech tego typu maszyn w przeciągu ostatnich 5 lat na terenie Unii Europejskiej, o parametrach podobnych do wymaganych w niniejszym postępowaniu. Stosowne dokumenty należy załączyć do oferty.**

#### **Warunki płatności:**

15% - płatne w formie zaliczki, w terminie 30 dni po otrzymaniu prawidłowo wystawionej faktury zaliczkowej;

65% - płatne w formie zaliczki, po teście wstępnym odbioru maszyny ( przed wysyłka do Klienta) w terminie 30 dni po otrzymaniu prawidłowo wystawionej faktury zaliczkowej;



20% - płatne na podstawie faktury wystawionej po uruchomieniu maszyny i pozytywnym odbiorze w zakładzie Klienta, w terminie 30 dni licząc od dnia otrzymania prawidłowo wystawionej faktury.

#### **SERWIS GWARANCYJNY:**

Wymagana gwarancja na urządzenie minimum 12 m-cy. Dostawca w przypadku awarii zobowiązuje się do usunięcia jej w terminie jak najkrótszym: reakcja serwisu urządzenia powinna nastąpić w okresie do 24 godzin od zgłoszenia awarii lub usterki, całkowite usunięcie awarii musi nastąpić do 5 dni roboczych od zgłoszenia awarii lub usterki, w przypadku niedotrzymania tego okresu usunięcia awarii lub usterki dostawca wpłaci niezwłocznie karę umowną w wysokości 0.1% wartości umowy za każdy dzień roboczy postoju maszyny, nie więcej niż 10%. Jeżeli awaria dotyczy któregoś z głównych elementów, wymagającego demontażu i naprawy poza miejscem pracy urządzenia, czas trwania usuwania awarii będzie ustalany indywidualnie. Gwarancja zostaje przedłużona o czas naprawy.

W ofercie należy wyszczególnić wszystkie składniki cenowe (w rozbiciu na wszystkie wymagane elementy, podając cenę za każde z nich) oraz sumaryczną kwotę oferty.

Dostawca gwarantuje osiągnięcie założonych parametrów urządzenia, co będzie sprawdzane podczas próby określonej w warunkach odbioru w okresie max. do 30 dni od montażu i uruchomienia. Pozytywny i zatwierdzony protokół próby właściwej będzie podstawą do dokonania końcowej płatności.

W terminie próby właściwej dostawca urządzenia deleguje inżyniera d/s instalacji, który nadzoruje całość prób.

Montaż zapewnia dostawca urządzenia.

Dokumentację montażową z zapotrzebowaniem na media, pełną instrukcję montażu wszelkich części składowych dostawca dostarczy do klienta w języku polskim w nieprzekraczalnym terminie do 45 dni od podpisania umowy.

Dokumentację DTR, dokumentację uruchomieniową, instrukcję obsługi oraz instrukcję serwisową dostawca dostarczy do klienta w języku polskim po zamontowaniu maszyny.

Dostawca zapewnia szkolenie osób do obsługi i odpowiednie materiały szkoleniowe. Praca urządzenia w pierwszym okresie będzie odbywać się pod wymaganym nadzorem dostawcy aż do osiągnięcia zadowalających efektów i do stwierdzenia że obsługa została



w pełni przeszkolona. Dostawca potwierdza fakt właściwego przeszkolenia obsługi, składając podpis na Protokole Odbioru Końcowego.

Dodatkowo producent przeprowadzi szkolenie osób z utrzymania ruchu do czynności serwisowych.

Oferent przedkłada do zatwierdzenia rysunek usytuowania maszyny z ewentualnymi fundamentami do 30 dni od podpisania umowy. W/w dokumentację należy przedłożyć w formie papierowej oraz w postaci plików PDF. Zamówienie będzie miało formę ryczałtu, co oznacza, że w przypadku wystąpienia dodatkowych elementów nie ujętych w zapytaniu a mających wpływ na funkcjonowanie maszyny i osiągnięcie zakładanej wydajności oraz parametrów technicznych, będą one uzupełniane lub wymieniane przez dostawcę urządzeń na koszt własny. Wszelka korespondencja i ustalenia między stronami będą prowadzone języku polskim, który jest obowiązujący dla całego tematu. W przypadku konieczności wykonania tłumaczeń na język polski lub z polskiego na inny obcy język, będą one wykonywane niezwłocznie przez dostawcę urządzeń i na koszt dostawcy urządzeń. Dostawca będzie również odpowiadał za poprawność techniczną, prawną i merytoryczną wszelkich tłumaczeń językowych.

Pozostałe wymagane elementy:

- dodatkowe części dostarczone z maszyną.

Jeśli są wymagane dodatkowe elementy do prawidłowego funkcjonowania urządzenia, dostarcza je producent i określa je w swojej ofercie.

Serwis pogwarancyjny:

Dostawca zapewnia bezpłatne doradztwo techniczne o sposobach usuwania awarii przez okres 5 lat od zakończenia okresu gwarancyjnego.