

### Opis przedmiotu zamówienia

Linia odlewnicza służy do odlewania ciśnieniowo-próżniowego elementów odlewów metalowych. Umożliwia przetapianie stopów metali żelaznych (stopy stali) oraz nieżelaznych (stopy aluminium, miedzi, brązu itp.) Linia odlewnicza zbudowana jest z urządzeń do pre-processingu (przygotowanie form), odlewarki ciśnieniowo-próżniowej oraz urządzenia do post-processingu (obróbka otrzymanego elementu). Do urządzeń wykorzystywanych do pre-processingu należą: mieszalnik próżniowy do przygotowywania kuwet/form do odlewarki oraz piec elektryczny do wytapiania modelu woskowego z formy a następnie jej wygrzewaniu. Do urządzeń wykorzystywanych w post-processingu wykorzystywana jest myjka do wmywania gotowego odlewu z formy/kuwety gipsowej.

#### Zadanie 1. Odlewarka ciśnieniowo-próżniowa (1 szt.) o poniższej specyfikacji:

- temperatura pracy, co najmniej 1400 °C,
- pojemność tygla, co najmniej 15 cm<sup>3</sup>,
- wizualizacja parametrów urządzenia poprzez ekran wbudowany w obudowę urządzenia,
- minimalna średnica tulei odlewniczej, co najmniej od 85 mm,
- minimalna wysokość tulei odlewniczej, co najmniej od 85 mm,
- chłodzenie wodą układu grzewczego,
- pomiar temperatury w układzie grzewczym, co najmniej poprzez termoparę, typu „K”,
- moc urządzenia, co najmniej 3 kW,
- nagrzewanie indukcyjne,
- częstotliwość, co najmniej 70 kHz,
- pompa próżniowa o wydajności co najmniej 8 m<sup>3</sup>/h,
- reduktor ciśnienia dla gazu osłonowego, dopasowany do dopuszczalnych przepływów,
- w zestawie tygiel ceramiczny oraz grafitowy,
- zasilanie elektryczne 230V AC,
- moc urządzenie nie większa niż 10 kW.

#### Zadanie 2. Piec do wygrzewania kuwet (1 szt.) o poniższej specyfikacji:

- temperatura pracy, co najmniej 1000 °C,
- zasilanie elektryczne 230V AC,

- waga urządzenia nie większa niż 38 kg,
- wymiar komory wewnętrznej, co najmniej na jedną kuwetę o wymiarach średnicy, co najmniej od 85 mm i wysokości do 120 mm,
- interfejs z użytkownikiem poprzez sterownik wbudowany w obudowę urządzenia,
- mechaniczny układ wentylacji spalin.

**Zadanie 3. Mieszalnik do mas odlewniczych (1 szt.) o poniższej specyfikacji:**

- urządzenie do mieszania masy gipsowej oraz napełniania tulei odlewniczych metodą traconego wosku w atmosferze kontrolowanej próżni oraz wibracji przyspieszających uwalnianie pęcherzy powietrza,
- pojemność masy, co najmniej 2 kg,
- regulacja prędkości obrotowej mieszadła oraz czasu mieszania poprzez regulator wbudowany w obudowę urządzenia,
- zasilanie elektryczne 230V AC,
- minimalna średnica tulei odlewniczej, co najmniej od 85 mm,
- minimalna wysokość tulei odlewniczej, co najmniej od 85 mm,
- pompa próżniowa o wydajności co najmniej 8 m<sup>3</sup>/h,
- waga urządzenia nie większa niż 19 kg.

**Zadanie 4. Myjka do tulei i choinek (1 szt.) o poniższej specyfikacji:**

- urządzenie do usuwania gipsu z odlewów za pomocą strumienia wody pod dużym ciśnieniem. Zużyta woda kierowana jest do zbiornika, gdzie zatrzymywane są cząsteczki gipsu i metalu przed odprowadzeniem do kanalizacji.
- wykonanie kabiny myjki ze stali nierdzewnej o wymiarach, co najmniej 550 x 600 mm,
- przepływ wody, co najmniej 8 l/ min,
- zasilanie elektryczne 230V AC,
- ciśnienie wytwarzane przez pompę wodną, co najmniej 100 barów,
- zbiornik dekantacyjny.

Urządzenia muszą zostać zaoferowane, jako pełny zestaw pochodzący od jednego dostawcy. Urządzenia muszą zapewniać pełen proces odlewniczy z wykorzystaniem jednego standardowego wymiaru kuwet. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania niekompletnego zestawu.

Urządzenia muszą spełniać wymogi CE, potwierdzone dołączonym certyfikatem CE. Dostawca musi dostarczyć instrukcję obsługi dla użytkownika w języku polskim w wersji papierowej oraz elektronicznej zawierającą szczegółowy opis, sposób użytkowania oraz zasady bezpieczeństwa.

Gwarancja na wszystkie elementy urządzeń będących przedmiotem postępowania, co najmniej 12 miesięcy od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego. Serwis gwarancyjny musi być świadczony przez autoryzowany serwis producenta. Czas reakcji serwisu na zgłoszenie 24 godziny. Dojazd serwisanta do siedziby Zamawiającego licząc dni robocze to maksymalnie 10 dni. Termin 30 dni czas na naprawę urządzenia – usunięcie wady od momentu zdiagnozowania usterki przez serwisanta.

Darmowe wsparcie techniczne w okres gwarancji realizowane w języku polskim przez dedykowanego konsultanta w dni robocze w godzinach 08.00 do 15.00.

Szkolenie w zakresie obsługi urządzenia przeprowadzone w języku polskim w siedzibie Zamawiającego w wymiarze jednego dnia roboczego dla 5 pracowników wskazanych przez Zamawiającego w uzgodnionym terminie (maks. do 15 dni od dnia dostarczenia urządzenia) potwierdzone stosownym zaświadczeniem.

Dostawca dokona instalacji oraz uruchomienia urządzenia w laboratorium, podczas którego zostanie sprawdzona prawidłowość działania przez Zamawiającego.

**Wymagania Zamawiającego:**

1. Dostawa na poniższy adres:  
Centrum Innowacji i Zaawansowanych Technologii,  
ul. Nadbystrzycka 36 C,  
20-618 Lublin  
Laboratorium 108
2. Termin realizacji zamówienia: do 12 tygodni od daty złożenia zamówienia
3. Gwarancja na urządzenie: 12 miesięcy