

## 1. PAKIET D

### Zakup linii automatycznej

Kompletna linia będzie przeznaczona do automatycznego montażu elementów. Będzie składała się z następujących elementów współpracujących ze sobą.

- ❖ Automat ładujący laminat PCB Destaker
- ❖ Sitodrukarka
- ❖ Automat montażowy P&P LB
- ❖ Automat montażowy P&P
- ❖ Transporter dwusekcyjny 1,1mm z oświetleniem
- ❖ Piec rozpływowy SMT
- ❖ Transporter 0,8m z stopniem chłodzenia laminatów PCB
- ❖ Automat odbierający laminaty pcb Unloader z rozdziałem płytek dobry/zły

Na automatycznej linii będą realizowane następujące operacje związane z procesem produkcji.

- Załadowanie laminatów PCB do podajnika linii destakera,
- Załadowanie sit do nanoszenia past lutowniczych do sitodrukarki
- Przygotowanie i załadowanie elementów elektronicznych do podajników maszyn P&P
- Stanowisko kontroli na transporterze przed procesem lutowania linii
- Lutowanie modułów w piecu konwekcyjnym
- Sortowanie gotowych modułów do magazynków

### Charakterystyka i wymagane wyposażenie elementów składowych:

#### 1. Detstaker – ilość: 1szt

- automatyczne podawanie płytek PCB w linię z magazynków
- możliwość ręcznego podawania płytek

#### 2. Sitodrukarka - ilość: 1szt

- automatyczna zmiana szerokości transportu,
- kontrola nacisku rakli
- automatyczne pozycjonowanie szablonu
- automatyczne mycie szablonów (płyn i papier)
- kontrola środowiska (temperatura i wilgotność)
- inspekcja nakładanej pasty SPI 2D
- rakle do rozprowadzania pasty mała (ok 350mm) i długa (ok 610mm)
- automatyczna ramka do rozciągania past masek (pneumatyczna)

#### 3. AUTOMAT P&P LB – ILOŚĆ: 1SZT

- montaż laminatów powiększonych do 610 mm
- Zakres elementów wielkość 0201 (cala) do 50 x 50 mm
- Wysokość elementu min 15 mm
- System wizyjny z automatyczną korektą pozycji elementów
- Oprogramowanie dodatkowe - do przygotowania produkcji z plików projektowych
- Oprogramowanie dodatkowe - do optymalizacji pracy automatu,

Załącznik nr 1D do Zapytania ofertowego nr 2/12/2017

- automatyczna zmiana szerokości transportu,
- Dodatkowe 2 szt. ssawki do obsługi elementów typu minimelf
- Podajniki elementów do maszyn P&P
  - 120 szt. podajników 8mm
  - 15 szt. podajników 12mm
  - 7 szt. podajników 16mm
  - 3 szt. podajnik 24mm
  - 1 szt. podajnik wibracyjny
  - 1 szt. podajnik tackowy bez zajmowania slotów na elementy.

#### 4. Automat P&P - ilość: 1szt

Dodatkowy automat do osiągnięcia wymaganych parametrów wydajności linii

- Oprogramowanie dodatkowe - do balansowania ustawień linii,

#### 5. TRANSPORTER DWUSEKCYJNY Z OŚWIETLENIEM 1,1M – ILOŚĆ: 1SZT

- dwie sekcje napędowe (realizowanie funkcji buforu)
- możliwość zatrzymania laminatu pcb w celu inspekcji

#### 6. PIEC ROZPŁYWOWY SMT – ILOŚĆ: 1SZT

- min 7 stref grzewczych
- min 1 strefa chodzenia
- niezależna nastawa temperatury w każdej strefie rozdzielczość max ¼ st. C
- Wahania temperatury dla każdej strefy max 3 st. C
- transporter łańcuchowy z podparciem centralnym
- programowalny start pieca
- pobór mocy nie większy niż 15 KW
- profilomierz temperaturowy wraz z oprogramowaniem

#### 7. TRANSPORTER 0,8M Z STOPNIEM CHŁODZENIA LAMINATÓW PCB – ILOŚĆ: 1SZT

- odporność na wysoką temperaturę (min 120 st. C)

#### 8. UNLOADER Z ROZDZIELAŁEM PŁYTEK – ILOŚĆ: 1SZT

- dwa kontenery na dobre / dwa kontenery na złe
- Magazynki wysokotemperaturowe na laminaty o wymiarach min 510 x 400mm - 10 szt.
- Zmienne wysokości windy magazynków

#### Wymagania w zakresie parametrów:

- Liczba podajników maszyn P&P (dla standardowego 8mm) **min 220 slotów**
- Minimalny rozmiar płyty **510 x 370 mm** dla pracy automatycznej
- Możliwość montażu płyt o wymiarach **min 600 x 370 mm**
- Przepustowość linii min **CPH 55 000 tys./h**

#### Wymagania w zakresie współpracy z innymi elementami linii:

Załącznik nr 1D do Zapytania ofertowego nr 2/12/2017

- Wszystkie urządzenia w wersjach **in-line**
- Wszystkie urządzenia muszą współpracować ze sobą przy pomocy interfejsu **SMEMA**,
- Sumaryczna długość linii nie może przekraczać **14.0m**
- Linia będzie współpracowała z inspekcją 3D.

Dodatkowe wymagania:

- Bezpłatna gwarancją i serwis w okresie min 24 miesięcy
- Reakcja serwisu max 3 dni robocze. W przypadku konieczności sprowadzenia części max 7 dni.

Termin realizacji umowy:

Do 30 dni od terminu podpisania umowy dla elementów 1, 2, 3 5, 6, 7, 8

Do 210 dni od terminu podpisania umowy dla elementu 4

Wszystkie materiały i urządzenia muszą zostać dostarczone do miejsca realizacji projektu. Inne koszty związane z transportem, ubezpieczeniem, rozładunkiem, posadowieniem instalacją, wdrożeniem i przeszkoleniem personelu przeprowadzi na swój koszt wybrana firma.

Docelowa hala jest zlokalizowana na 1 piętrze budynku fabrycznego na wysokości +6m.

Do hali są następujące dostępy:

- 1) Poprzez windę towarową (wymiary klatki: 1,9m - szerokość , 3,0m - długość, 2,5m wysokość) od poziomu gruntu do poziomu hali, Nośność windy - 3200 kg
- 2) Poprzez luk bramowy zlokalizowany na wysokości +6m od poziomu gruntu, (możliwość podniesienia elementów dźwigiem lub podnośnikiem)

Lokalizacja hali:

ul Aleksandra 24/26/26G, Łódź 93-418