



SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

ZESPÓŁ URZĄDZEŃ TRANSPORTOWO-MAGAZYNOWYCH – 1 KPL.

1. Ogólny opis zamówienia

Postępowanie obejmuje dostarczenie **Zespołu urządzeń transportowo-magazynowych**, w skład którego wchodzi:

1. układnica 1szt. (wymiarzy stanowiska dł. x szer. – 43m x 3,5m);
2. naprowadzacz palet 1 szt. (wymiarzy dł. x szer. – 4m x 2m);
3. regały magazynowe 5 szt. (wymiarzy stanowiska dł. x szer. – 21m x 2m);
4. transportery 3 szt. (wymiarzy dł. x szer. – 3,2m x 2m);
5. urządzenie pozycjonujące stos do bazy wykrawarki rewolwerowej 1 szt. (wchodzi w wymiary gabarytu stanowiska wykrawarki).

Instalacja ma zostać wykonana w celu zautomatyzowania produkcji elementów z blachy. System ma za zadanie zautomatyzowanie transportu materiałów pomiędzy maszynami. Materiały mają być transportowane na 1 rodzaju palet. Każda paleta jest identyfikowana przez znacznik RFID znajdujący się na niej. Głównym elementem transportującym palety pomiędzy maszynami, wejściem, wyjściem i magazynem jest układnica wyposażona w widły. Palety puste jak i z materiałem są przechowywane w magazynie wysokiego składowania. Transportem materiałów i magazynem zarządza poprzez sterownik PLC na podstawie danych wprowadzonych ręcznie przez operatora z panelu HMI.

2. Wymagane parametry techniczne

- Nośność dla układnicy i magazynu minimum 1,5 tony na półkę
- Rozmiar zewnętrzny który muszy obsłużyć układnica i magazyn max 1,55 x 3,1m
- Dopuszczalne obciążenie pojedynczego zespołu transportującego do 1500 kg
- Maksymalna ładowność regału (wieży) do 25 t
- Integracja urządzeń transportowo-magazynowych z maszynami procesu technologicznego:
 - a) rozwijarka blachy z gilotyna i sztaplarką (wymiarzy stanowiska dł. x szer. – 12m x 6m)



- b) wykrawarka z systemem załadunku i rozładunku (wymiary stanowiska dł. x szer. – 10m x 8,5m)
 - c) 2 stanowiska do gięcia wraz z robotami przemysłowymi (wymiary stanowiska dł. x szer. – 10m x 8m)
 - d) stanowisko klinczujące (wymiary stanowiska dł. x szer. – 8m x 5m)
 - Integracja zespołu urządzeń na podstawie codziennego planu produkcyjnego
 - Możliwość dostarczenia niestandardowych detali na wyznaczone stanowisko odkładcze
 - Do zabezpieczenia układnicy zastosowane zostaną wygradzenia mechaniczne z bramkami dostępowymi
 - Wejście materiału zabezpieczone zostanie służą z barierą świetlną i roletą mechaniczną z czujnikami zamknięcia
 - Wyjazd materiałów na palecie zabezpieczony zostanie barierą świetlną z mutingiem
 - Transport na zewnątrz układnicy zabezpieczy skaner bezpieczeństwa
 - Przed wypadnięciem materiału zabezpieczać będą rolety z czujnikami bezpieczeństwa i odpowiednie wygradzenie
 - Oprogramowanie umożliwiać będzie pracę w trybie manualnym, pół-manualnym jak i automatycznym
- Tryb manualny służy do wysterowania napędów poszczególnych osi układnicy lub do załączania napędów przenośników;
- Tryb pół-manualny pozwoli na ręczne zadawanie poleceń transportu materiałów, z punktu A do B, oczywiście o ile jest to możliwe (miejsce odbioru jest zajęte / miejsce przeznaczenia jest puste / warunki bezpieczeństwa są spełnione);
- Tryb automatyczny pozwoli na wykonywanie wcześniej wprowadzonych ZLECENÍ produkcyjnych.
- ZLECENIA produkcyjne będzie wprowadzanie ręcznie na ekranie HMI układnicy. Operator będzie musiał potwierdzić start każdego ZLECENIA (także wcześniej poustawiać współpracujące maszyny) w celu jego załączenia.
 - System podczas wykonywana ZLECENIA / CIĘCIE / SPECJALNE / OPRÓŻNIENIE będzie zarządzał dostarczaniem i odbieraniem palet zgodnie z priorytetami, tak aby proces produkcyjny był najbliższej optymalnego. System podczas wykonywana ZLECENIA / CIĘCIE / SPECJALNE / OPRÓŻNIENIE będzie zarządzał dostarczaniem i odbieraniem palet zgodnie z priorytetami, tak aby proces produkcyjny był najbliższej optymalnego.
 - Operator będzie miał podgląd na zawartość magazynu. Każda zajęta pozycja magazynowa lub zajęte miejsce odkładcze będą miały:

- STATUS,



- AKTUALNA OPERACJA,
 - NUMER ZLECENIA,
 - TYP,
 - DŁUGOŚĆ,
 - ILOŚĆ ARKUSZY (tylko po operacji cięcia)
 - NUMER PALETY (na podstawie kodu RFID
- Operator będzie miał możliwość anulowania poszczególnego ZLECENIA. Jeżeli dane zlecenie już zostało rozpoczęte to palety przypisane do danego zlecenia otrzymają status ANULOWANE i mogą być ewakuowane z magazynu.
 - Operator będzie miał możliwość załączenia OPRÓŻNIANIE w trybie automatycznym (każda paleta z zakończonymi operacjami będzie kierowana na wyjście z magazynu) lub w trybie ręcznym (wtedy może ewakuować wszystkie palety z danego zlecenia, poszczególne pozycje magazynowe lub wszystkie palety z statusem GOTOWY)
 - Operator będzie miał możliwość zasilenia magazynu pustymi paletami poprzez służbę wejściową przed rozpoczęciem pracy jak i w trakcie procesu produkcyjnego
 - Dane dotyczące zawartości palet będą dodatkowo powiązane z znacznikami RFID znajdującymi się na paletach
 - Układnica może na żądanie zasilać stanowiska w paletę pustą
 - Po wykonanej operacji układnica na żądanie operatora przeniesie pełną i pustą paletę do magazynu

Opis funkcjonalny linii technologicznej

Na elementy składowe linii składają się:

1. Rozwijarka blachy z gilotyną
2. Wykrawarka
3. Stanowisko zrobotyzowane do gięcia blachy nr 1
4. Stanowisko zrobotyzowane do gięcia blachy nr 2
5. Prasa krawędziowa (obsługiwana ręcznie)
6. Prasa mimośrodowa (obsługiwana ręcznie)
7. Klinczarka (obsługiwana ręcznie)
8. Pola odkładcze stanowisk zrobotyzowanych
9. Regał magazynowy: palety do lub po wykroju
10. Regał magazynowy: palety puste
11. Układnica
12. Przenośnik odbierający palety z blachą z maszyny 1.
13. Stanowisko załadunkowe na puste palety
14. Naprowadzacz palet

The diagram illustrates the energy audit of a building, showing various energy-consuming areas and equipment. Key components include:

- Energy Flows (kW):**
 - 18.5 kW (top left)
 - 10 kW (top center)
 - 10 kW (top right)
 - 25 kW (bottom left)
 - 25 kW (bottom center)
 - 5.5 kW (bottom right)
- Equipment and Systems:**
 - 5.5 kW (top right)
 - 10 kW (top center)
 - 10 kW (top right)
 - 25 kW (bottom left)
 - 25 kW (bottom center)
 - 5.5 kW (bottom right)
- Other Labels:**
 - 7 (top left)
 - 8 (top center)
 - 9 (top right)
 - 10 (bottom left)
 - 11 (bottom center)
 - 12 (bottom right)
 - 13 (bottom right)
 - 14 (bottom right)
 - 15 (bottom right)
 - 16 (bottom right)
 - 17 (bottom right)
 - 18 (bottom right)
 - 19 (bottom right)
 - 20 (bottom right)
 - 21 (bottom right)
 - 22 (bottom right)
 - 23 (bottom right)
 - 24 (bottom right)
 - 25 (bottom right)
 - 26 (bottom right)
 - 27 (bottom right)
 - 28 (bottom right)
 - 29 (bottom right)
 - 30 (bottom right)
 - 31 (bottom right)
 - 32 (bottom right)
 - 33 (bottom right)
 - 34 (bottom right)
 - 35 (bottom right)
 - 36 (bottom right)
 - 37 (bottom right)
 - 38 (bottom right)
 - 39 (bottom right)
 - 40 (bottom right)
 - 41 (bottom right)
 - 42 (bottom right)
 - 43 (bottom right)
 - 44 (bottom right)
 - 45 (bottom right)
 - 46 (bottom right)
 - 47 (bottom right)
 - 48 (bottom right)
 - 49 (bottom right)
 - 50 (bottom right)
 - 51 (bottom right)
 - 52 (bottom right)
 - 53 (bottom right)
 - 54 (bottom right)
 - 55 (bottom right)
 - 56 (bottom right)
 - 57 (bottom right)
 - 58 (bottom right)
 - 59 (bottom right)
 - 60 (bottom right)
 - 61 (bottom right)
 - 62 (bottom right)
 - 63 (bottom right)
 - 64 (bottom right)
 - 65 (bottom right)
 - 66 (bottom right)
 - 67 (bottom right)
 - 68 (bottom right)
 - 69 (bottom right)
 - 70 (bottom right)
 - 71 (bottom right)
 - 72 (bottom right)
 - 73 (bottom right)
 - 74 (bottom right)
 - 75 (bottom right)
 - 76 (bottom right)
 - 77 (bottom right)
 - 78 (bottom right)
 - 79 (bottom right)
 - 80 (bottom right)
 - 81 (bottom right)
 - 82 (bottom right)
 - 83 (bottom right)
 - 84 (bottom right)
 - 85 (bottom right)
 - 86 (bottom right)
 - 87 (bottom right)
 - 88 (bottom right)
 - 89 (bottom right)
 - 90 (bottom right)
 - 91 (bottom right)
 - 92 (bottom right)
 - 93 (bottom right)
 - 94 (bottom right)
 - 95 (bottom right)
 - 96 (bottom right)
 - 97 (bottom right)
 - 98 (bottom right)
 - 99 (bottom right)
 - 100 (bottom right)

- ### 3.3. Brak wytwarzania odpadów