

Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego
nr 2024-11-0001 dotyczącego dostawy i montażu
linii do produkcji drzwi i ościeżnic
z centralnym magazynem blach

Wymagania funkcjonalne linii do produkcji drzwi i ościeżnic z centralnym magazynem blach

1. Wymagane parametry techniczne maszyn:

Minimalne parametry określa poniższa tabela.

SPECYFIKACJA	
Magazyn blach	Dwurzędowy, wielopoziomowy modułowy magazyn, dostarczający w sposób automatyczny arkusze stalowe do linii produkcji pokryć drzwiowych i belek ościeżnic. Wyposażony w system załadunkowo-rozładunkowy (wewnątrz hali).
Liczba półek	Minimum 230 szt. pozwalających na magazynowanie blach bez palet; z funkcjonalnością łączenia sąsiadujących półek w celu zwiększenia ilości stosu blach.
System transportu	Umożliwiający magazynowanie oraz transport wewnętrzny blach stalowych, pokrytej folią PVC oraz folią ochronną bez możliwości uszkodzenia jej powierzchni.
Maksymalny rozmiar arkusza blachy na półce	1500x3000mm; wysokość stosu arkuszy blach min. 90mm.
Nośność półki	3000kg min.
Wysokość magazynu	Dostosowana na wysokości hali wynoszącej max. 5,2mb
Magazynowanie półproduktów	Wymagane dodatkowe połączenie magazynu z linią do produkcji pokryć drzwiowych umożliwiające magazynowanie arkuszy blach z naniesioną siatką otworów.
System obsługi	Magazyn ma być zarządzany oprogramowaniem z funkcjonalnością ewidencji stanów magazynowych blachy w czasie rzeczywistym. System musi posiadać integrację z innymi systemami produkcyjnymi typu ERP, APS, MES obecnie wykorzystywanymi u Zamawiającego lub planowanymi do wdrożenia u Zamawiającego. Zamawiający informuje, iż oprogramowanie typu MES i APS jest planowane do wdrożenia. Oprogramowanie typu ERP jest wdrożone u Zamawiającego.
Magazyn buforowy	Obie linie produkcyjne muszą być wyposażone w moduł buforowy umożliwiające wstępne przygotowanie blach zgodnie z kolejką ustawioną przez proces produkcyjny. Proces przygotowania blach musi odbywać się w sposób automatyczny gwarantujący ciągłość produkcji.
Linia do produkcji pokryć drzwiowych	Automatyczna linia do produkcji pokryć drzwiowych wyposażona w (wykrawarka, zaginarka) i systemy transportowe umożliwiające pobieranie arkuszy blach z centralnego magazynu, wykonywanie operacji

	wykrawania oraz gięcia, ze wszystkimi niezbędnymi urządzeniami do automatycznego transportu międzyoperacyjnego.
Parametry wykrawania	Wymiar arkusza max.1500x3000. Możliwość wykrawania blachy stalowej do grubości max. 3,5mm. Prześwit pomiędzy narzędziami umożliwiający wykrawanie z przetłoczeniami do max. 5mm głębokości. Wyposażone w gilotynę do ciecicia w dwóch kierunkach. Brak strefy martwej. Funkcjonalności: - tłoczenie narzędziami rolkowymi, - stosowanie narzędzi przetłaczających w górę i dół. Automatyczny system transportu odpadów.
Narzędzia linii do produkcji pokryw drzwi	Głowica wykrawarki wyposażona w narzędzia niezbędne do produkcji pokryw drzwiowych.
Dodatkowe wyposażenie wykrawarki	Urządzenie do etykietowania/znakowania blach.
Parametry gięcia linia do produkcji drzwi	Wymagana długość gięcia 2500mm lub wyższa, wysokość gięcia do 200mm lub więcej. Maksymalna grubość blachy stalowej obsługiwanej przez maszynę 1,5mm. Wyposażona w obustronny dodatkowy system dolnych narzędzi gnących umożliwiający wykonanie np. zakładki spawalniczych, wymagana długość narzędzi min. 1000mm. Funkcjonalność zaawansowanego programowania toru gięcia.
Narzędzia gnące	Posiadające funkcjonalność wykonania gięcia profili wg dokumentacji udostępnionej przez Zamawiającego (Załącznik nr 5 – pliki ze reprezentacją produktów niezbędnych do wykonania oceny wykonywalności). Wyposażone w automatyczny system czyszczenia i smarowania ostrzy gnących. Wyposażone w automatyczny system przebrojenia narzędzi gnących w czasie nie większym niż 10 sekund.
Ochrona przetłoczeń	Możliwość stosowania narzędzi dociskowych z ulgą pod przetłoczenia.
Dodatkowe funkcjonalności:	Wyposażenie w system zabezpieczeń eliminujących możliwość pobrania więcej niż jednego arkusza blachy. Wyposażone w system pomiaru rzeczywistej grubości blach. System umożliwiający badanie sprężystości blachy podczas gięcia i automatyczną korektę kąta gięcia.
Moduł załadowczo/rozładowczy	Wyposażenie linii w moduł załadowczo/rozładowczy, który pozwala na odbiór detali po wykrawaniu. Wyposażenie linii w funkcjonalność umożliwiającą wprowadzenia detali na centrum gnące z zewnętrznych źródeł.
Linia do produkcji belek ościeżnic	Automatyczna linia do produkcji belek ościeżnic wyposażona w wykrawarkę i system transportowy z funkcjonalnością pobierania arkuszy blach z centralnego magazynu, wykonywanie operacji wykrawania oraz gięcia (zaginarka + prasa krawędziowa obsługiwana przez robota przemysłowego), ze wszystkimi niezbędnymi urządzeniami do automatycznego transportu międzyoperacyjnego.
Parametry wykrawania	Wymiar arkusza max. 1500x3000. Funkcjonalność wykrawania blachy stalowej do grubości max. 3,5mm. Prześwit pomiędzy narzędziami umożliwiający wykrawanie z przetłoczeniami do max. 5mm głębokości. Wyposażone w gilotynę do ciecicia w dwóch kierunkach. Brak strefy

	martwej. Funkcjonalność pozwalająca na stosowanie narzędzi do przetłoczeń. Funkcjonalność stosowania narzędzi przetłaczających w górę i dół. Automatyczny system transportu odpadów.
Narzędzia linia do produkcji belek ościeżnic	Głowica wykrawarki wyposażona w narzędzia niezbędne do produkcji belek ościeżnic.
Dodatkowe wyposażenie wykrawarki	Urządzenie do etykietowania/znakowania blach
Parametry gięcia linia do produkcji belek ościeżnic	Wymagana długość gięcia 2700mm lub wyższa, wysokość gięcia do 200mm lub więcej. Maksymalna grubość blachy stalowej 2mm. Funkcjonalność zaawansowanego programowania toru gięcia.
Narzędzia gnące	Funkcjonalność wykonania gięcia profili wg dokumentacji udostępnionej przez Zamawiającego (Załącznik nr 5 – pliki ze reprezentacją produktów niezbędnych do wykonania oceny wykonywalności). Wyposażone w automatyczny system czyszczenia i smarowania ostrzy gnących.
Ochrona przetłoczeń	Możliwość stosowania narzędzi dociskowych z ulgą pod przetłoczenia.
Dodatkowe opcje:	Wyposażenie w system zabezpieczeń zapewniających eliminację pobrania więcej niż jednego arkusza blachy oraz wyposażone w system pomiaru rzeczywistej grubości blach. System ma zawierać funkcjonalność badania sprężystości blachy podczas gięcia i automatyczną korektę kąta gięcia.
Wymiary gabarytowe	Zewnętrzne gabaryty całego zespołu maszyn (magazyn + linia do produkcji pokryć drzwiowych + linia do produkcji belek ościeżnic) musi zawierać się w wymiarach max. 32 x 45mb (powierzchnia). Wysokość dostosowana do wysokości hali wynoszącej max. 5,2mb. Kierunek przepływu operacji na obu liniach musi być zgodny.
Oprogramowanie	Oprogramowanie z funkcjonalnością tworzenia parametrycznych programów sterujących obróbką, budowanych na podstawie indeksu wyrobu z systemu ERP wykorzystywanego obecnie u Zamawiającego.