



**KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA** DLA BRANŻY PRZETWARZANIA ODPADÓW

**SYSTEMOWE WDRAŻANIE NOWYCH ROZWIĄZAŃ**

Spółka Akcyjna SIGMA jest prywatną firmą, która została założona 17 maja 1996 roku przez Jana Hajduka. Główna siedziba firmy znajduje się w województwie lubelskim, w miejscowości Barak koło Lublina. Ponadto na terenie Polski funkcjonuje biuro regionalne SIGMA SILESIA w Knurowie. Podstawowym celem działalności spółki SIGMA S.A. jest

## „SYSTEMOWE WDRAŻANIE NOWYCH ROZWIĄZAŃ”

w zakresie projektowania oraz produkcji maszyn, urządzeń i kompleksowych technologii dla potrzeb przemysłu wydobywczego, technologii przetwarzania odpadów, transportu bliskiego oraz automatyki przemysłowej.

Wieloletnie doświadczenie, własne biuro konstrukcyjno-technologiczne, nowoczesny i rozbudowany park maszynowy, wysoce wykwalifikowana kadra oraz ścisła współpraca z centrami badawczo-rozwojowymi oraz uczelniami wyższymi umożliwia SIGMIE realizację nowatorskich rozwiązań, każdorazowo dostosowanych do indywidualnych wymagań klientów przy jednoczesnym zachowaniu najwyższej jakości produktów.

NA RYNKU  
od **1996** roku

Maszyny i urządzenia produkowane przez SIGMA S.A. pracują w Argentynie, Rumunii, Czechach, Turcji, Bośni, Ukrainie, Meksyku, Kolumbii, Maroku. Jesteśmy uznawanym i cenionym na rynku partnerem.



Łącząc wieloletnie doświadczenie oraz umiejętność precyzyjnej analizy wymagań naszych partnerów zapewniamy efektywność i funkcjonalność proponowanych rozwiązań.

### Oferujemy:

- linie do sortowania odpadów komunalnych,
- linie do sortowania odpadów budowlanych,
- linie do sortowania odpadów przemysłowych,
- linie do wytwarzania paliwa alternatywnego,
- doradztwo techniczne, dobór i projektowanie technologii przetwarzania odpadów, dostosowanych do konkretnych potrzeb klienta,
- kompleksowe wykonawstwo linii technologicznych w technologii zaprojektuj – wybuduj,
- projektowanie i wykonawstwo układów sterowania, automatyki i wizualizacji linii technologicznych.

### Świadczymy również usługi

z zakresu obsługi technicznej istniejących linii, tj.:

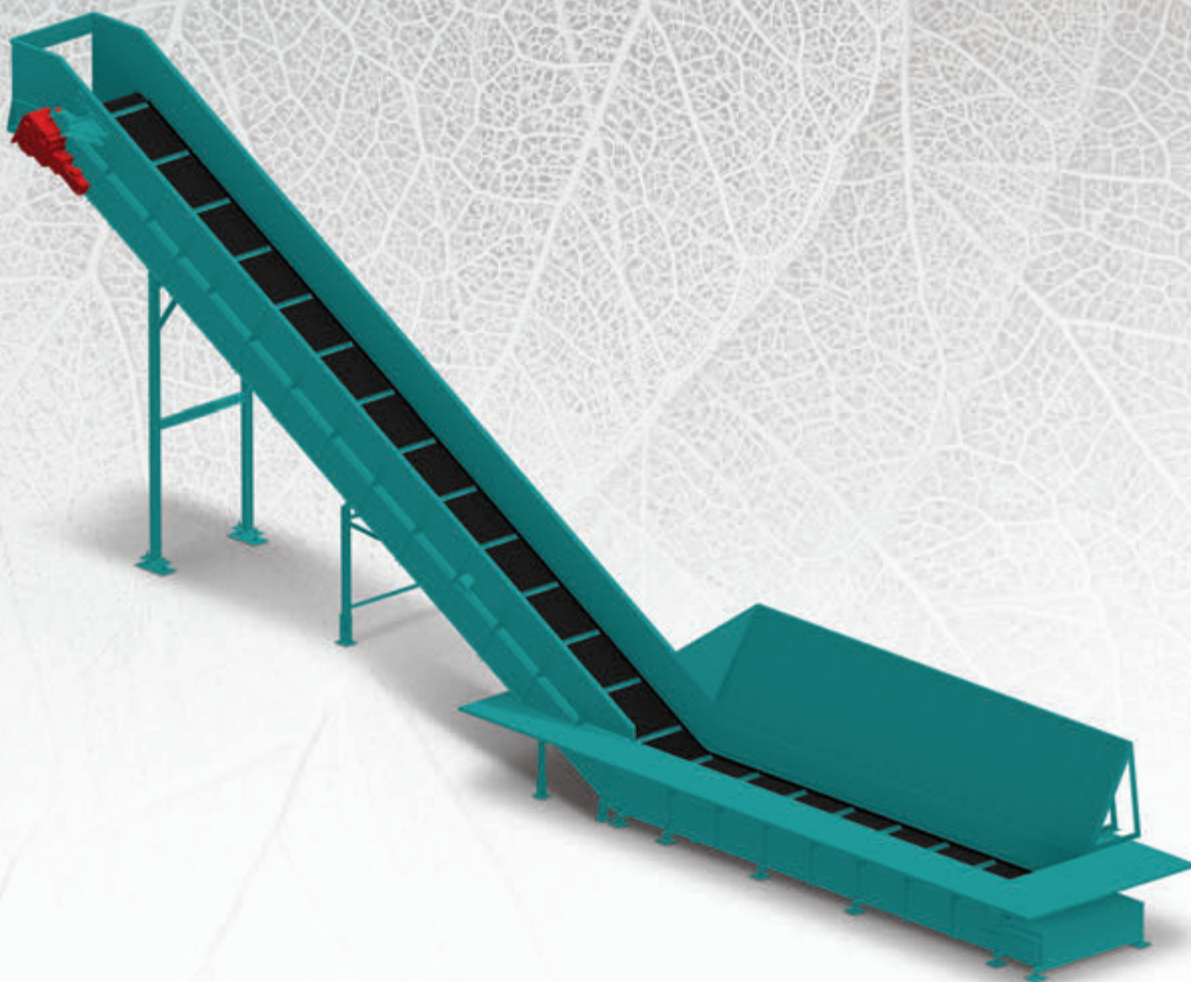
- modernizacja linii,
- przenoszenie linii,
- serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego poszczególnych urządzeń.



Współpracujemy z firmami o zasięgu globalnym. W naszych liniach integrujemy urządzenia światowych marek – w tym STEINERT, TOMRA, LINDNER, MACPRESSE, MATTHIESSEN, IFE, PAAL, KOMPTECH, BRT – oraz wielu innych liderów branży.

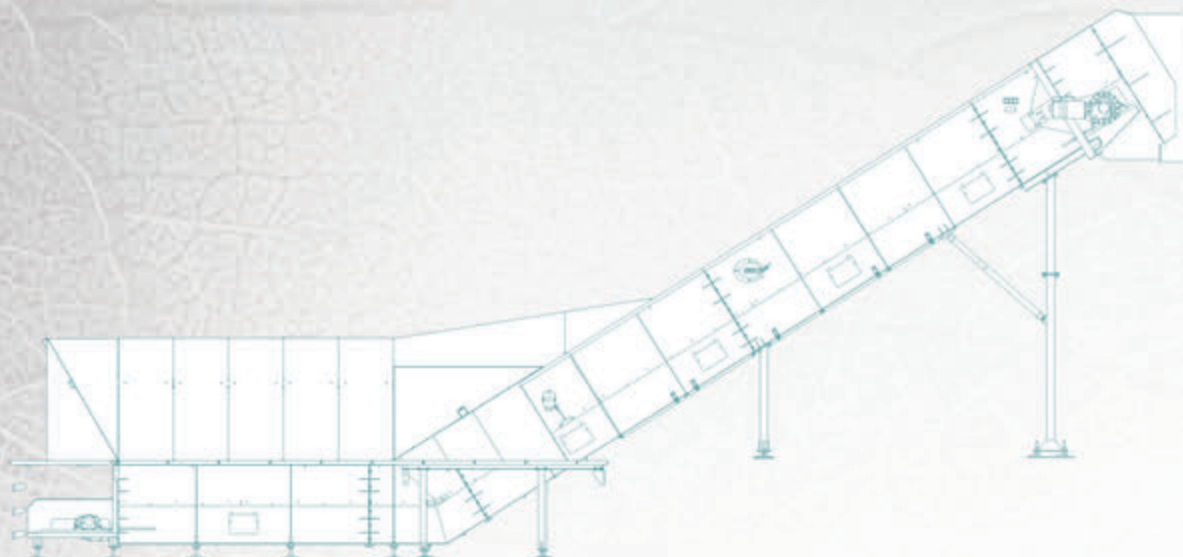
**Ciągły, dynamiczny rozwój spółki SIGMA S.A. gwarantowany jest przez działanie zgodne z jasną strategią rozwoju, ukierunkowaną polityką kadrową oraz przejrzystą strukturą zarządzania.**

# PRZENOŚNIK ŁAŃCUCHOWO- TAŚMOWY



Przenośniki łańcuchowo-taśmowe służą do transportu różnorodnych materiałów, między innymi zmieszanych odpadów komunalnych o dużym ciężarze nasypowym jak i wysortowanych frakcji lekkich takich jak papier, tworzywa sztuczne, folie. Dzięki swojej konstrukcji umożliwiają kształtowanie przegięć części wznoszącej umożliwiając transportowanie nadawy w ograniczonych warunkach przestrzennych na mniejszych powierzchniach użytkowych na znaczne wysokości.

## SCHEMAT



## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

|                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| SZEROKOŚĆ [mm]                    | do 2000                          |
| NAPĘD                             | motoreduktor SEW/NORD            |
| PRĘDKOŚĆ                          | dostosowana do wydajności        |
| RODZAJ TRANSPORTOWANEGO MATERIAŁU | odpady komunalne, kruszywo, itp. |

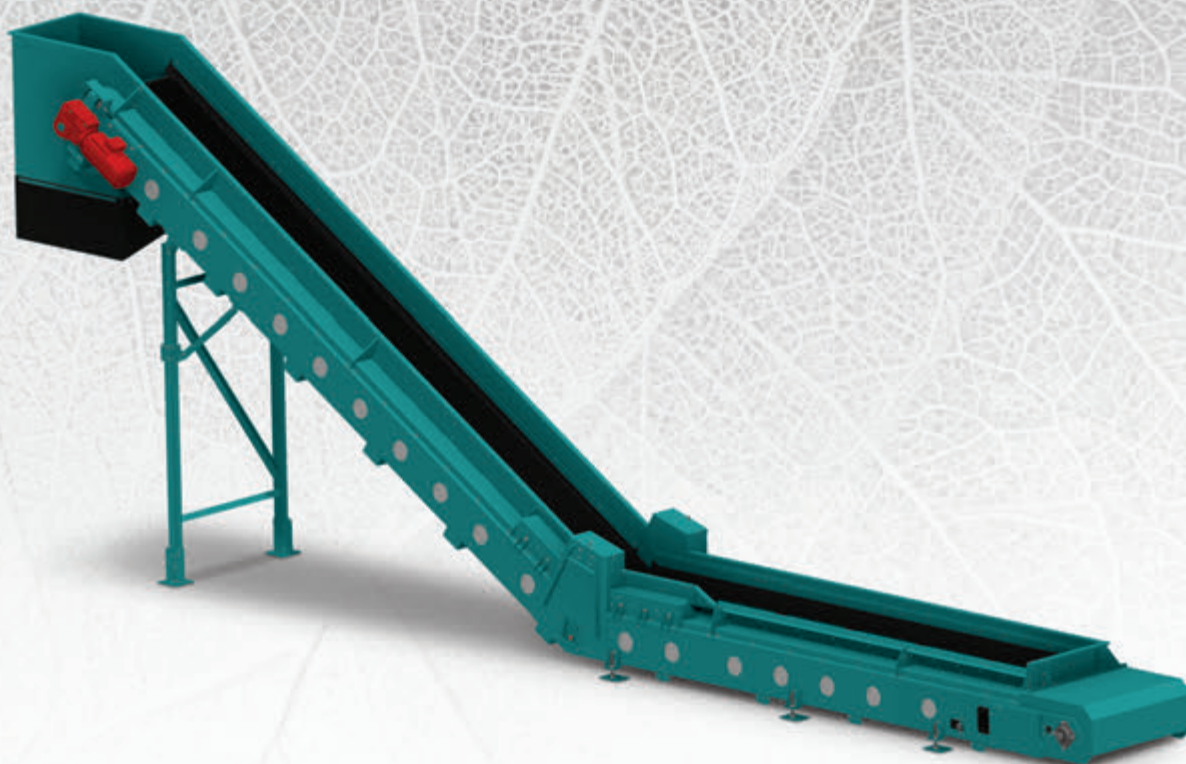
## ZALETY

- automatyczne smarowanie łańcucha
- dostosowane do pracy zarówno w obiektach zamkniętych jak również na otwartych przestrzeniach
- możliwość zabudowy w kanałach
- zastosowanie systemu szczotek
- możliwość wykonania osłony pyłoszczelnej
- zastosowanie innowacyjnego systemu uszczelnienia trasy przenośnika



**Parametry techniczne urządzeń dostosowujemy do indywidualnych oczekiwań użytkownika w oparciu o doświadczenie inżynierów SIGMA S.A.**

# PRZENOŚNIK PRZEGIĘTY WZNOSZĄCY



Przenośniki przegięte wznoszące stosowane są do transportu nadawy na znaczne wysokości, przy kącie wzniosu powyżej 20°, na różnym etapie wysortowywania. W pierwszym etapie procesu sortowania transportują nadawę o dużym ciężarze nasypowym tj. frakcja odpadów zmieszanych, frakcje mineralne wysiewane na przesiewaczach po bardzo lekkie frakcje wysegregowane w kolejnych etapach sortowania typu papier, tworzywa sztuczne, folia.

## SCHEMAT



## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

|                                   |                                                                 |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| SZEROKOŚĆ [mm]                    | do 1400                                                         |
| NAPĘD                             | motoreduktor SEW/NORD                                           |
| PRĘDKOŚĆ                          | dostosowana do wydajności                                       |
| TAŚMA                             | progowa, specjalna, przeznaczona do pracy w układzie przegiętym |
| RODZAJ TRANSPORTOWANEGO MATERIAŁU | biomasa, odpady komunalne, kruszywo, itp.                       |

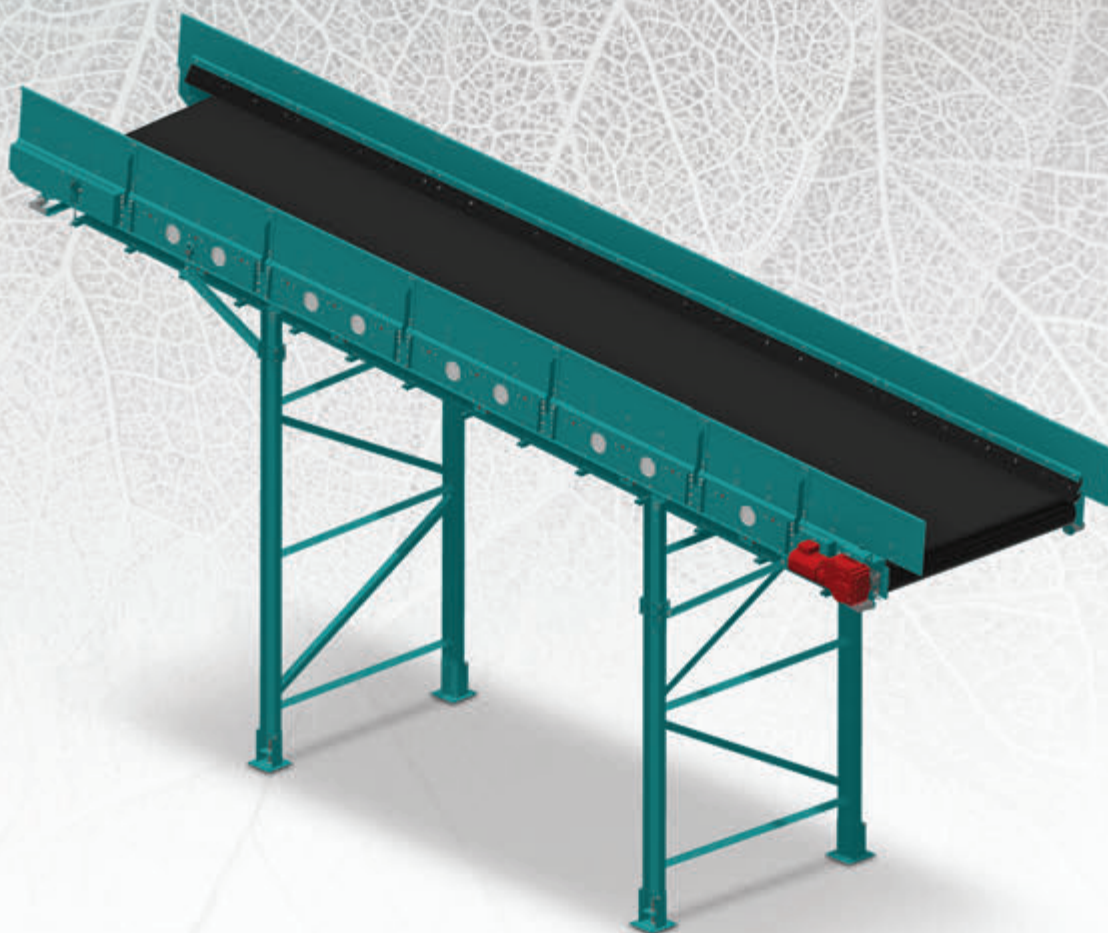
## ZALETY

- łatwa wymiana części szybkozużywających się
- dostosowane do pracy zarówno w obiektach zamkniętych jak również na otwartych przestrzeniach
- zastosowanie systemu szczotek
- możliwość regulacji prędkości taśmy
- możliwość wykonania osłony pyłoszczelnej
- zastosowanie innowacyjnego systemu uszczelnienia trasy przenośnika

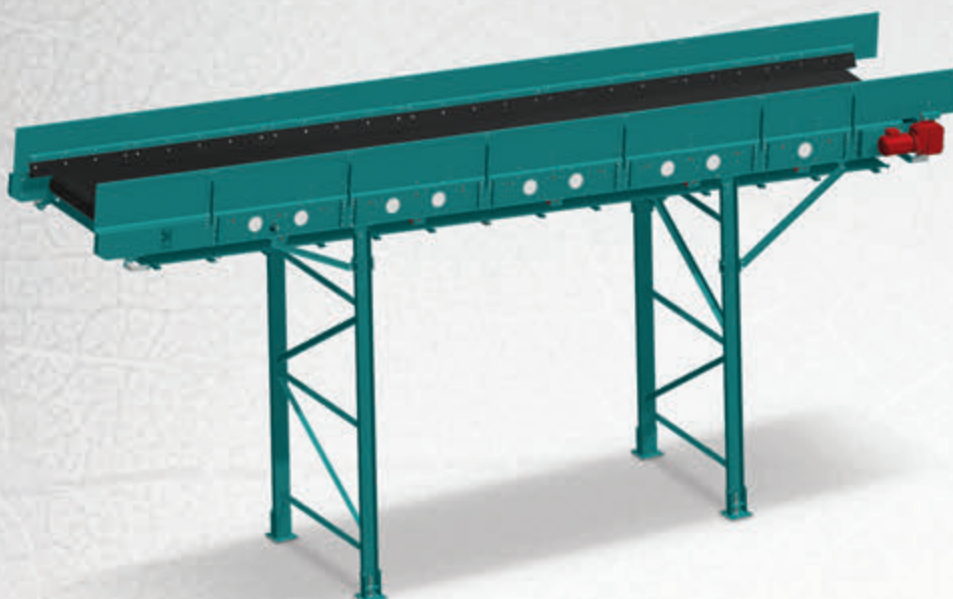


**Parametry techniczne urządzeń dostosowujemy do indywidualnych oczekiwań użytkownika w oparciu o doświadczenie inżynierów SIGMA S.A.**

# PRZENOŚNIK TAŚMOWY REWERSYJNY



Przenośniki taśmowe rewersyjne stosowane są w liniach technologicznych do czasowej zmiany kierunku transportu przenoszonego materiału, umożliwiając różnicowanie i uniwersalność konfiguracji linii, bez konieczności budowy dodatkowych przenośników lub modułów.



#### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

|                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| SZEROKOŚĆ [mm]                    | do 1600                          |
| NAPĘD                             | motoreduktor SEW/NORD            |
| PRĘDKOŚĆ                          | dostosowana do wydajności        |
| RODZAJ TRANSPORTOWANEGO MATERIAŁU | odpady komunalne, kruszywo, itp. |

#### ZALETY

- dostosowane do pracy zarówno w obiektach zamkniętych jak również na otwartych przestrzeniach
- zastosowanie aktywnych zgarniaczy lamelowych lub systemu szczotek
- możliwość regulacji prędkości taśmy



**Parametry techniczne urządzeń dostosowujemy do indywidualnych oczekiwań użytkownika w oparciu o doświadczenie inżynierów SIGMA S.A.**

# PRZENOŚNIK ZGARNIAKOWY



Przeznaczone są do transportu materiałów sypkich zarówno w poziomie jak i pod kątem do 40°. Umożliwiają transport materiałów na znaczne odległości. Gabaryty urządzenia oraz ilość i umiejscowienie zasypów i wysypów (kanałów wlotowych i wylotowych) dostosowywane są do indywidualnych potrzeb użytkownika. Jednym z typów przenośników zgarniakowych jakie posiadamy w naszej ofercie są przenośniki „redler”.



#### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| SZEROKOŚĆ [mm]  | do 1600                   |
| NAPĘD           | motoreduktor SEW/NORD     |
| PRĘDKOŚĆ        | dostosowana do wydajności |
| ILOŚĆ ŁAŃCUCHÓW | jedno lub dwunitkowe      |

#### ZALETY

- automatyczne smarowanie łańcucha
- dostosowane do pracy zarówno w obiektach zamkniętych jak również na otwartych przestrzeniach
- wymienne prowadnice łańcucha
- możliwość wykonania osłony pyłoszczelnej



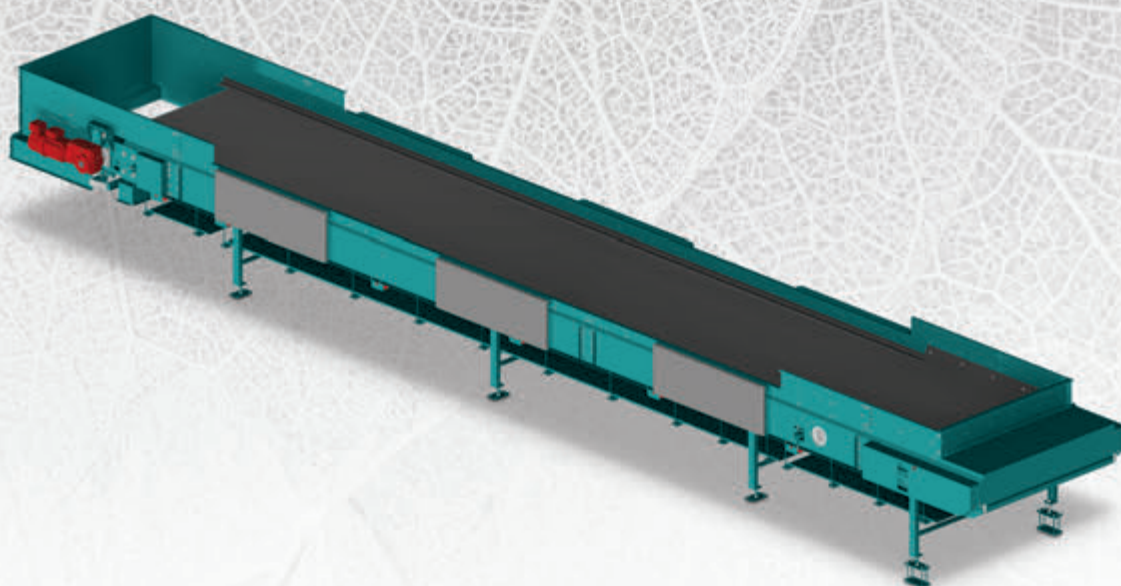
**Parametry techniczne urządzeń dostosowujemy do indywidualnych oczekiwań użytkownika w oparciu o doświadczenie inżynierów SIGMA S.A.**

# PRZENOŚNIK TAŚMOWY

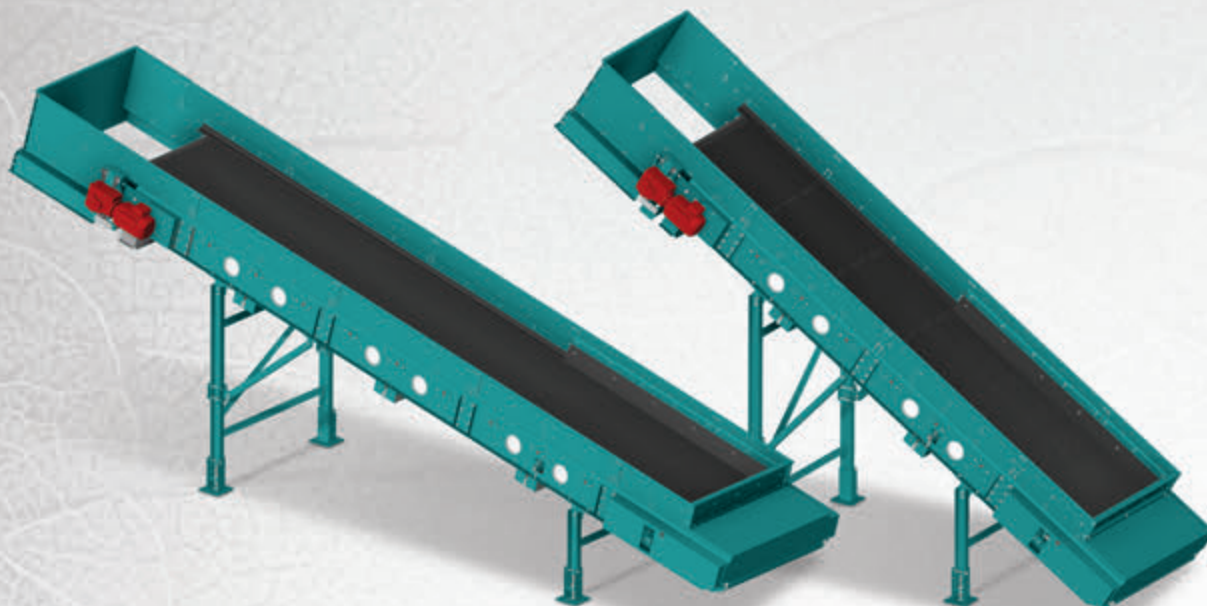
ŚLIZGOWY • KRAŻNIKOWO-ŚLIZGOWY • KRAŻNIKOWY

JAKO BAZA DLA PRZENOŚNIKÓW:

- SORTOWNICZYCH
- PRZYSPIESZAJĄCYCH
- BUNKROWYCH



Przenośniki taśmowe mają zastosowanie w liniach segregacyjnych jako podajniki sortownicze, bunkrowe, przyspieszające lub kanałowe do transportu nadawy na różnym etapie wysortowywania. W pierwszym etapie procesu sortowania transportują nadawę o dużym ciężarze nasypowym tj. frakcja odpadów zmieszanych, frakcje mineralne wysiewane na przesiewaczach, po bardzo lekkie frakcje wysegregowane w kolejnych etapach sortowania typu papier, tworzywa sztuczne, folia.



#### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

|                                   |                                                                                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| SZEROKOŚĆ [mm]                    | do 2800                                                                                      |
| NAPĘD                             | motoreduktor SEW/NORD                                                                        |
| PRĘDKOŚĆ                          | dostosowana do wydajności                                                                    |
| TAŚMA                             | gładka lub progowa (dostosowana do przenoszonego materiału oraz kąta pochylenia przenośnika) |
| RODZAJ TRANSPORTOWANEGO MATERIAŁU | biomasa, odpady komunalne, kruszywo, itp.                                                    |

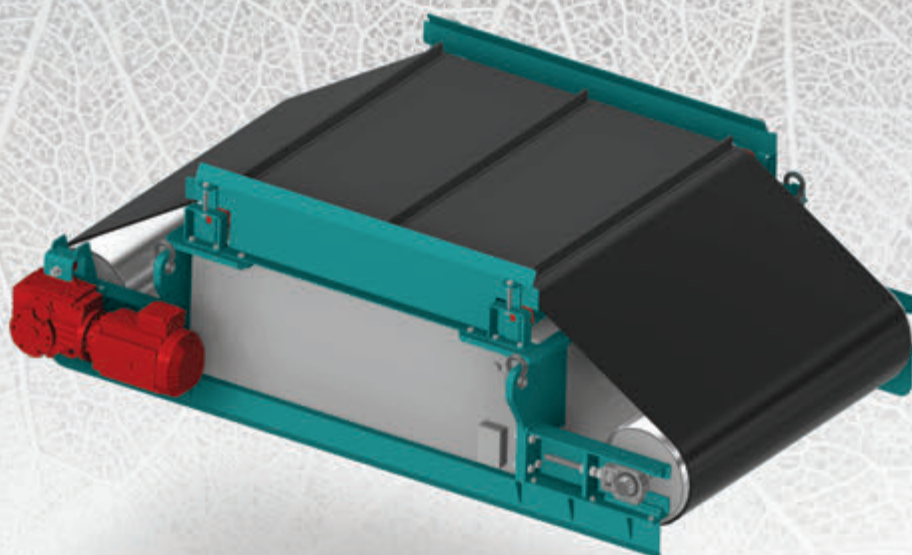
#### ZALETY

- dostosowane do pracy zarówno w obiektach zamkniętych jak również na otwartych przestrzeniach
- zastosowanie aktywnych zgarniaczy lub systemu szczotek
- możliwość zabudowania wagi przenośnikowej
- możliwość regulacji prędkości taśmy
- możliwość wykonania osłony pyłoszczelnej
- zastosowanie innowacyjnego systemu uszczelnienia trasy przenośnika



**Parametry techniczne urządzeń dostosowujemy do indywidualnych oczekiwań użytkownika w oparciu o doświadczenie inżynierów SIGMA S.A.**

# SEPARATOR ELEKTROMAGNETYCZNY SEM 120-140 / SEM 140-160

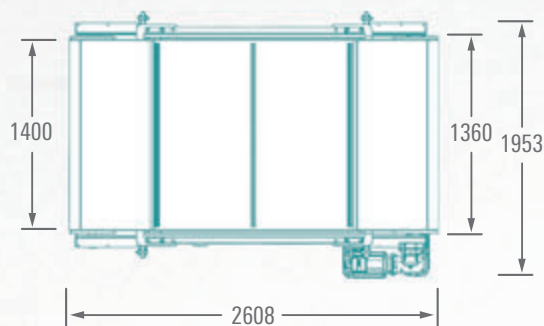
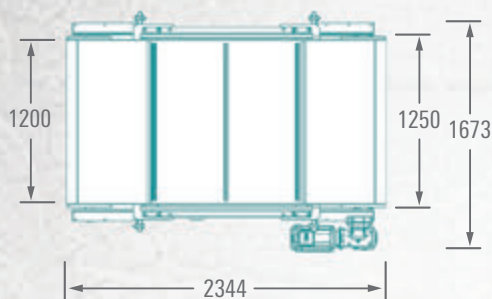
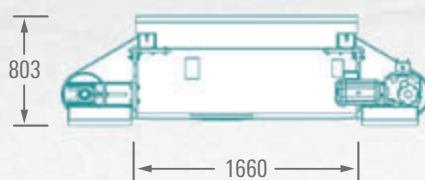
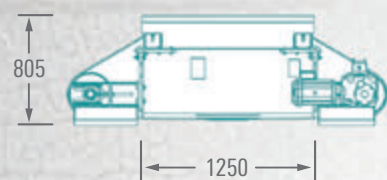


Taśmowy separator elektromagnetyczny SEM jest dynamicznym układem przeznaczonym do zbierania i oddzielania materiałów żelaznych i magnetycznych z frakcji transportowanej za pomocą przenośnika taśmowego. Zasada działania urządzenia opiera się na umieszczeniu w silnym polu magnetycznym generowanym przez blok elektromagnesu, pewnego obszaru roboczego przenośnika taśmowego. Wówczas materiały stalowe transportowane na taśmie przenośnika są wychwytywane w środkowej części separatora elektromagnetycznego i transportowane przez taśmę separatora w kierunku jego końca, gdzie pole magnetyczne wytwarzane przez elektromagnes jest słabsze. Gdy przyciąganie magnetyczne zaniknie, materiały stalowe opadają samoczynnie na inny przenośnik taśmowy bądź do kontenera.

## SCHEMAT

## SEM 120-140

## SEM 140-160



## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

## SEM 120-140

## SEM 140-160

|                                                            |                 |                 |
|------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| WYMIARY BLOKU ELEKTROMAGNETYCZNEGO (dł.; szer.; wys.) [mm] | 1250; 1250; 495 | 1660; 1360; 505 |
| ŁĄCZNE ZAPOTRZEBOWANIE MOCY ELEKTROMAGNESU [kW]            | 6.1             | 8               |
| MOC NAPĘDU TAŚMY ODBIERAJĄCEJ UŁOWIONE ELEMENTY [kW]       | 3               | 4               |
| MASA CAŁKOWITA URZĄDZENIA [kg]                             | ~ 3100          | ~ 3100          |
| WYSOKOŚĆ ZAWIESZENIA SEPARATORA NAD TAŚMĄ [mm]             | maks. 490       | maks. 560       |

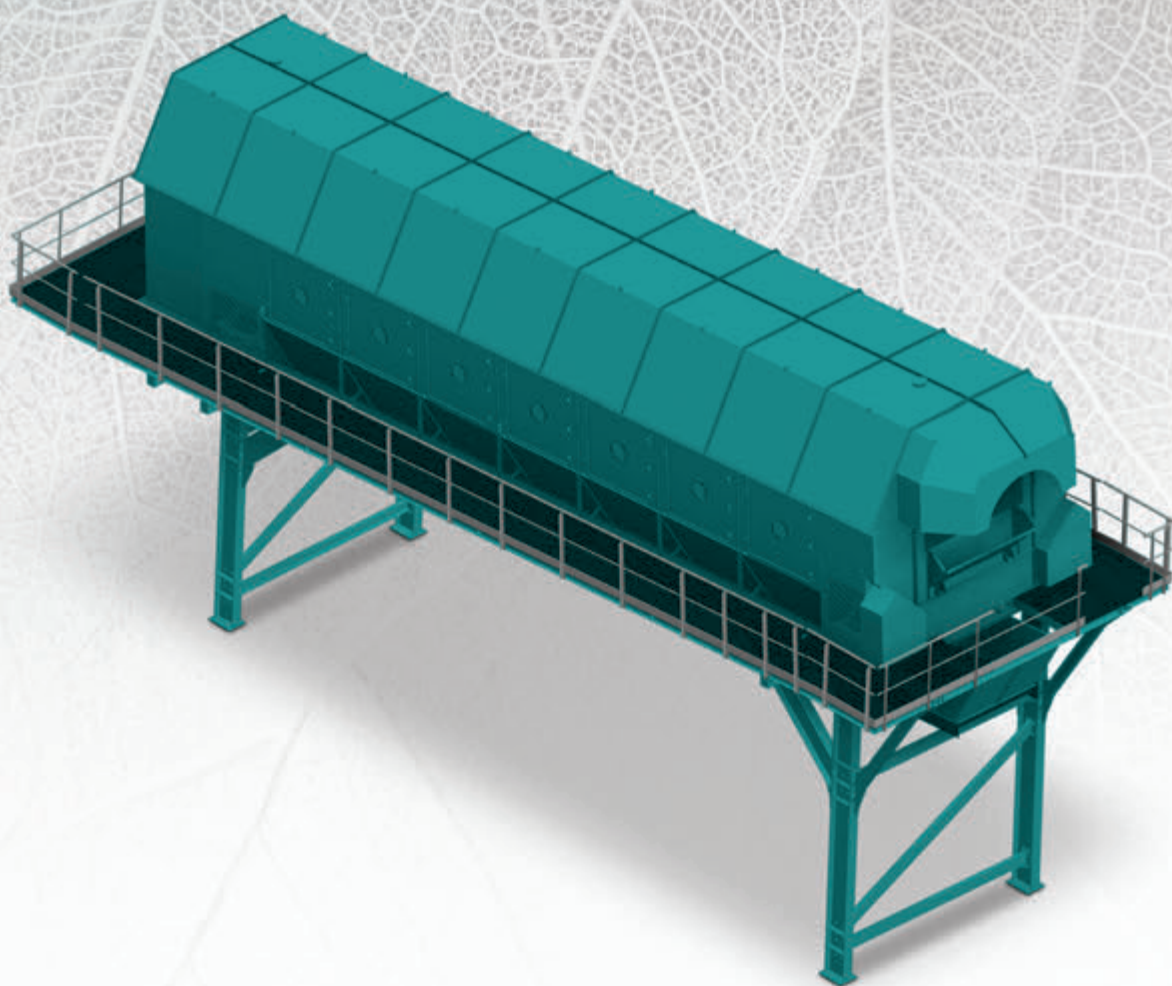
## WARIANTY ZABUDOWY

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WZDŁUŻNIE  | <p>nad przesypem, równoległe do kierunku biegu taśmy przenośnika</p> <p>– konfiguracja zalecana dla przenośnika o maksymalnej szerokości taśmy<br/>B = 1200 mm (SEM 120-140) / B = 1400 mm (SEM 140-160)</p>                                                                   |
| POPZECZNIE | <p>nad trasą przenośnika, prostopadłe do kierunku biegu taśmy przenośnika,<br/>bądź w analogiczny sposób nad przesypem przenośnika</p> <p>– konfiguracja zalecana dla przenośnika o maksymalnej szerokości taśmy<br/>B = 1400 mm (SEM 120-140) / B = 1600 mm (SEM 140-160)</p> |

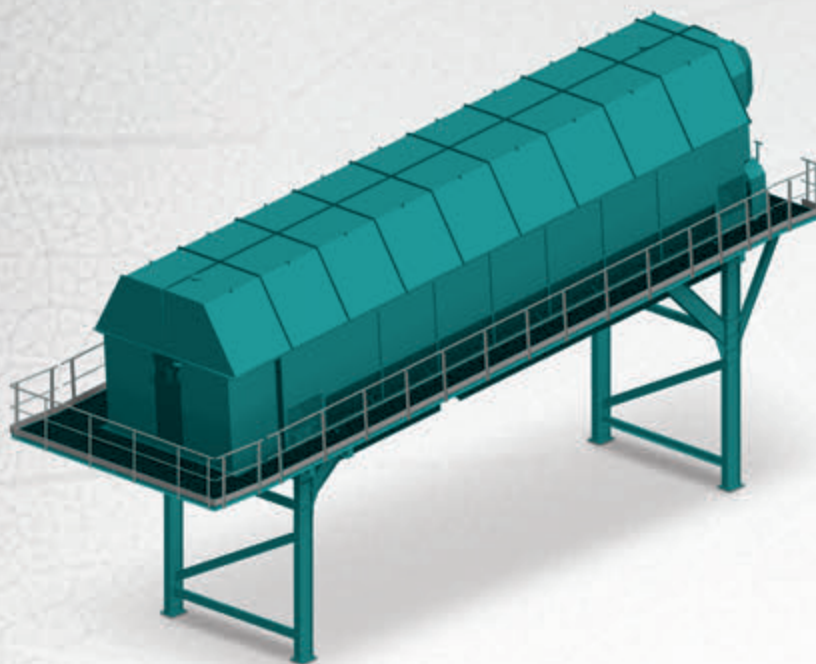


**Parametry techniczne urządzeń dostosowujemy do indywidualnych oczekiwań użytkownika w oparciu o doświadczenie inżynierów SIGMA S.A.**

# PRZESIEWACZ BĘBNOWY SITO BĘBNOWE



Przesiewacz bębnowy (sito bębnowe) jest urządzeniem umożliwiającym mechaniczną separację strumienia odpadów komunalnych na poszczególne frakcje. Jest to przestrzenna konstrukcja stalowa w formie walca o poszyciu wykonanym z blach perforowanych. Bieżnie nośne walca przesiewającego spoczywają na rolkach nośnych, które równocześnie stanowią element transmisyjny napędu. Całość urządzenia wyposażona jest w obudowę izolowaną, zmniejszającą poziom hałasu oraz emisyjność zapachową i pyłową. Posiadamy w ofercie sita umożliwiające wyseparowanie trzech frakcji.



#### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

|                                               |                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ŚREDNICA BĘBNA [mm]                           | do 3500                                                                                                      |
| DŁUGOŚĆ PRZESIEWANIA [mm]                     | do 15 000                                                                                                    |
| NAPĘD                                         | motoreduktor SEW/NORD                                                                                        |
| WYDAJNOŚĆ [m³/h]                              | do 150                                                                                                       |
| ILOŚĆ UZYSKIWANYCH FRAKCJI [szt.]             | 2 lub 3                                                                                                      |
| ROZMIAR UZYSKIWANYCH FRAKCJI PODSITOWYCH [mm] | 60 ÷ 360                                                                                                     |
| GRUBOŚĆ BLACH SITOWYCH [mm]                   | 8; 10; 12                                                                                                    |
| RYNNA WLOTOWA                                 | z uszczelnieniem labiryntowym                                                                                |
| RYNNA WYLOTOWA                                | z drzwiami obsługowymi, pomostem do prac serwisowych, instalacją oświetleniową i wyłącznikiem bezpieczeństwa |

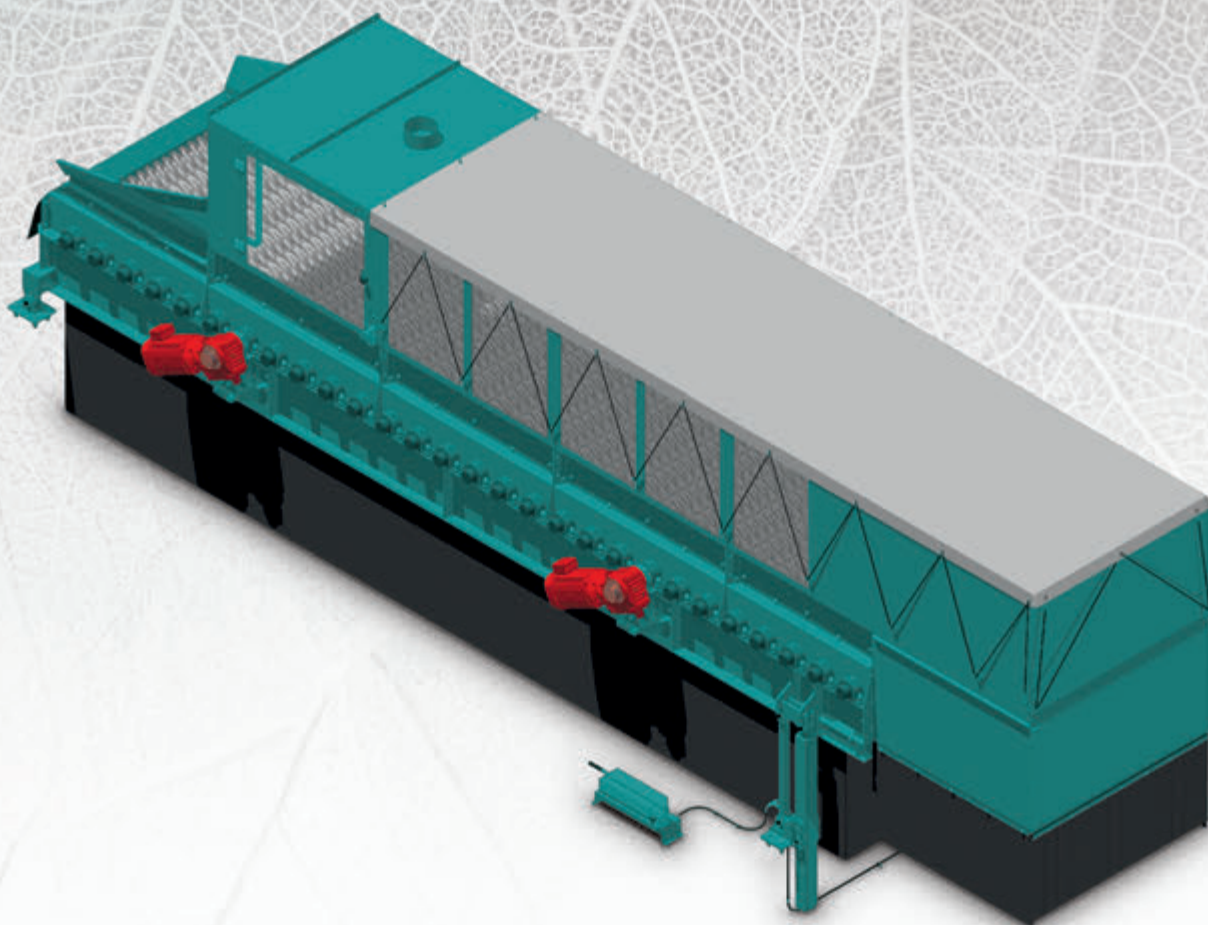
#### ZALETY

- układ zasilania i sterowania
- obudowa pyłoszczelna i dźwiękoszczelna z możliwością zabudowy odciągów powietrza
- możliwość wymiany sit (blach perforowanych)
- możliwość demontażu osłon ułatwiająca czyszczenie urządzenia
- płynna regulacja prędkości obrotowej bębna



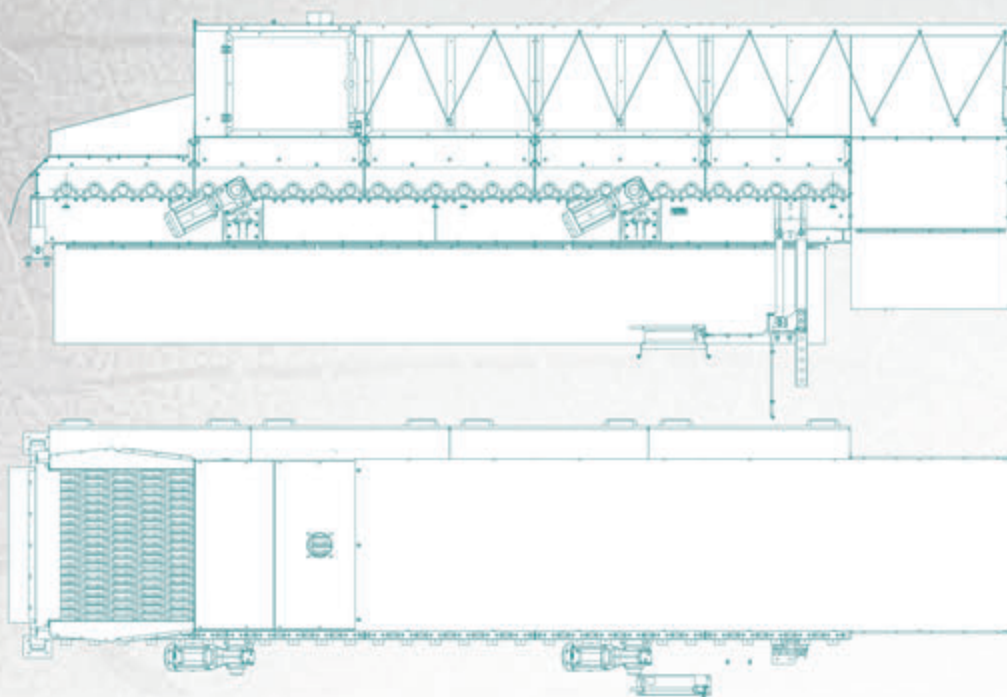
**Parametry techniczne urządzeń dostosowujemy do indywidualnych oczekiwań użytkownika w oparciu o doświadczenie inżynierów SIGMA S.A.**

# PRZESIEWACZ GWIAZDZISTY PG-405



Przesiewacz gwiazdzisty jest urządzeniem wykorzystywanym do mechanicznej separacji poszczególnych frakcji ze strumienia odpadów. Przemieszczanie i separacja odpadów odbywa się w wyniku ruchu obrotowego gwiazd o specjalnym kształcie, zamocowanych na łożyskowanych wałach. Na gwiazdach oddzielana jest drobna frakcja, która jako podsitowa opada do kontenera podstawionego pod przesiewacz lub na przenośnik odbierający odsianą frakcję. Pozostała część odpadów, jako frakcja nadsitowa, transportowana jest w kierunku przenośnika taśmowego odbierającego tę frakcję i jest przesyłana do kolejnego urządzenia w ciągu technologicznego. Zaletą urządzenia są jego stosunkowo małe gabaryty co umożliwia umieszczenie instalacji sortowniczej na mniejszych powierzchniach użytkowych.

## SCHEMAT



## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

|                                               |                                                                |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| SZEROKOŚĆ [m]                                 | do 2                                                           |
| DŁUGOŚĆ [m]                                   | do 8,5                                                         |
| NAPĘD                                         | motoreduktor SEW/NORD<br>(opcjonalnie sprzęgło przeciążeniowe) |
| WYDAJNOŚĆ [t/godz.]                           | do 15                                                          |
| ILOŚĆ UZYSKIWANYCH FRAKCJI                    | 2                                                              |
| ROZMIAR UZYSKIWANYCH FRAKCJI PODSITOWYCH [mm] | do 40                                                          |
| MATERIAŁ GWIAZD                               | poliuretan                                                     |
| RODZAJ PRZESIEWANEGO MATERIAŁU                | biomasa, odpady komunalne, kruszywo, itp.                      |

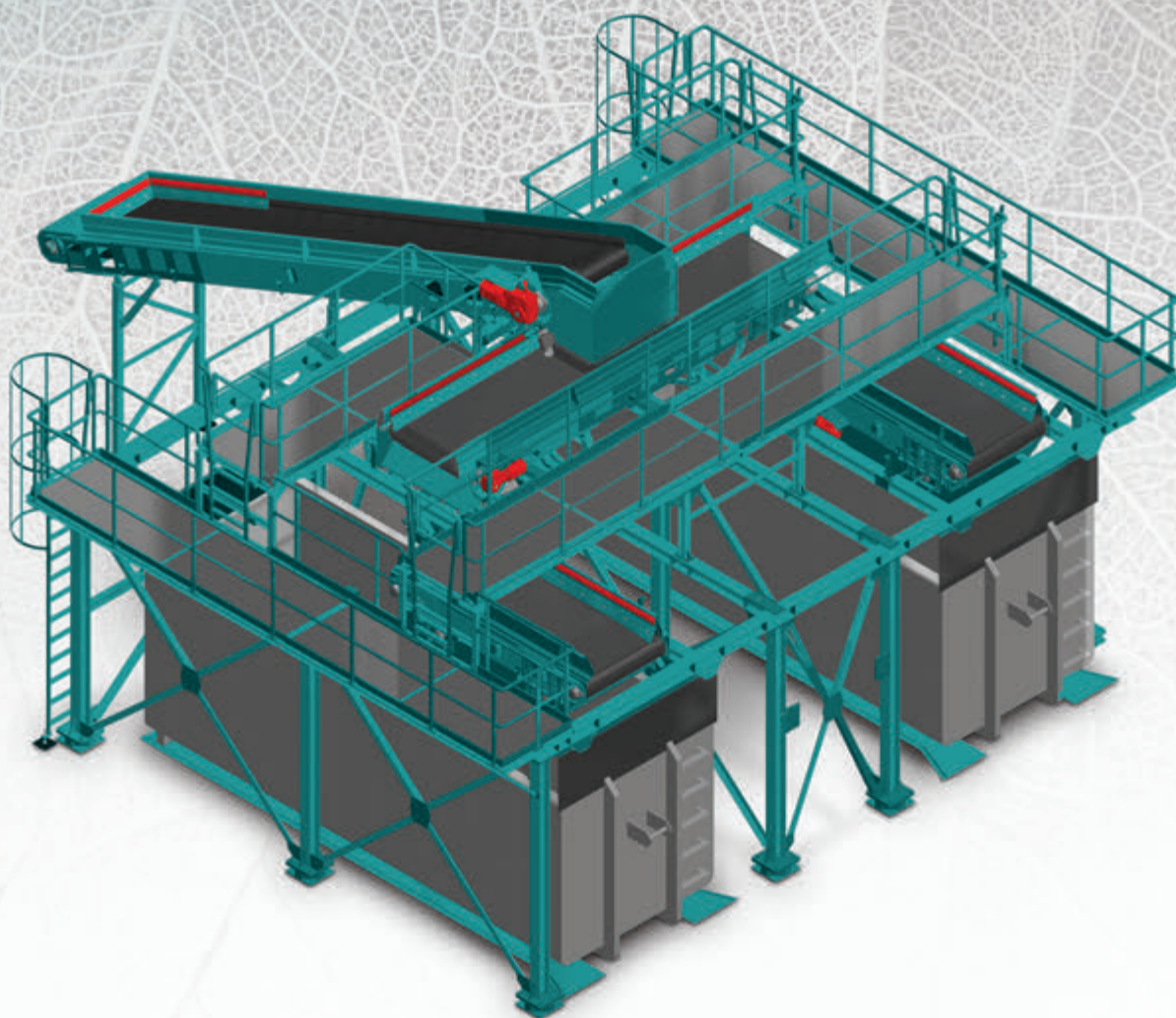
## ZALETY

- dostosowane do pracy zarówno w obiektach zamkniętych jak również na otwartych przestrzeniach
- stabilna konstrukcja nośna
- łatwo demontowane gwiazdy przesiewacza
- możliwość wykonania osłony pyłoszczelnej
- możliwość wykonania osłony dźwiękoszczelnej
- możliwość wykonania zgodnie z dyrektywą ATEX – certyfikat EX II 1/3 D do pracy urządzenia w strefie 22 (wewnątrz 20)

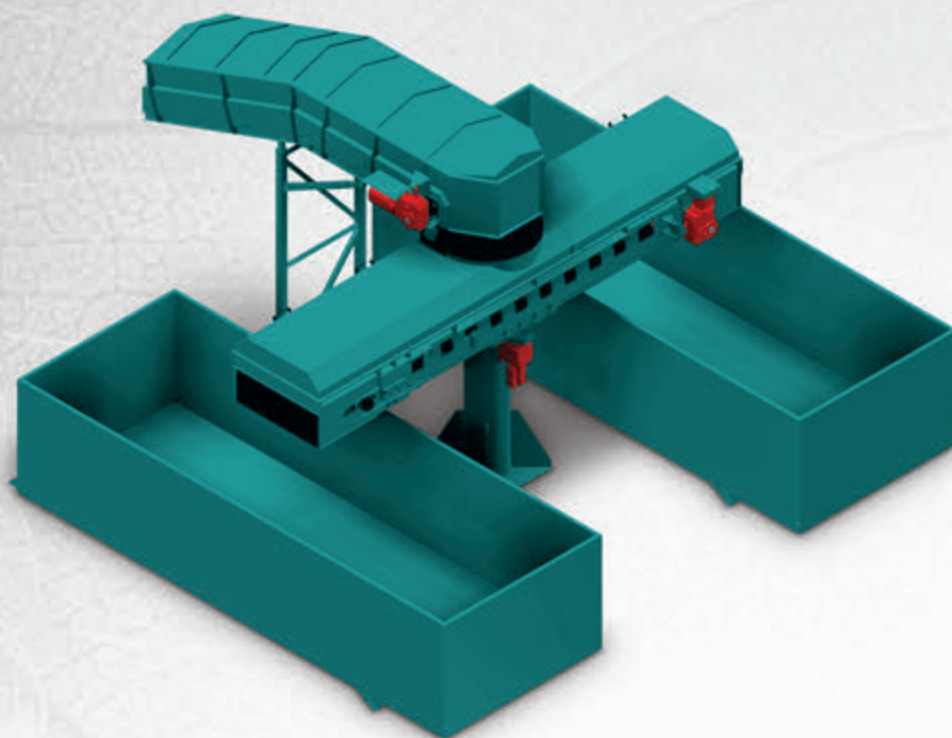


**Parametry techniczne urządzeń dostosowujemy do indywidualnych oczekiwań użytkownika w oparciu o doświadczenie inżynierów SIGMA S.A.**

# STACJA ZAŁADUNKU



Automatyczna stacja załadunku umożliwia ciągłe zapewnianie kontenerów oraz ich wymianę bez konieczności wstrzymywania pracy linii sortowniczej. Taki system załadunku (przeładunku) zapewnia maksymalne wypełnienie kontenera materiałem. SIGMA S.A. oferuje dwa typy stacji załadunku: z przejezdnymi przenośnikami załadoczymi oraz obrotowym przenośnikiem załadoczym.



#### CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

NAPĘD

motoreduktor SEW/NORD

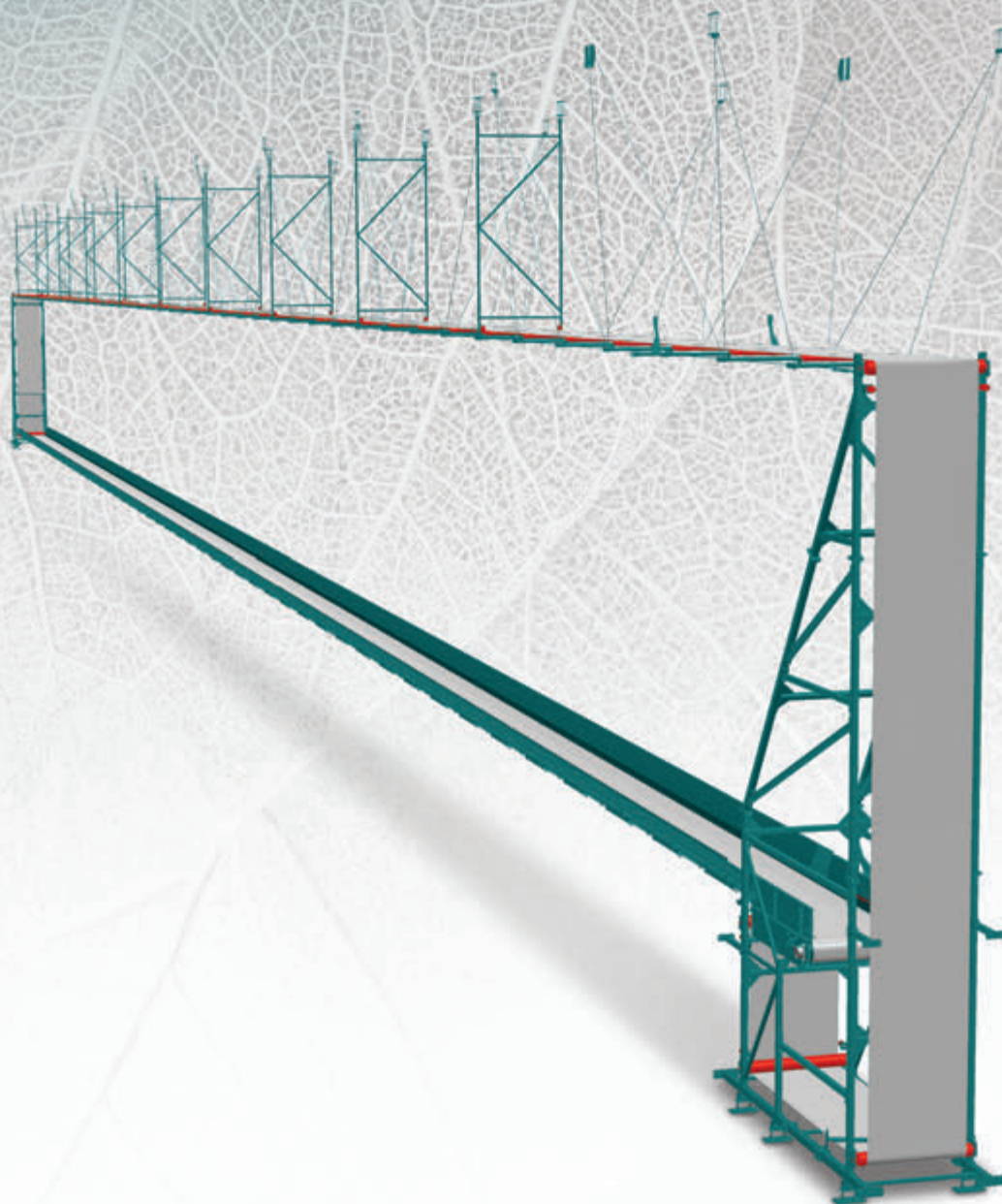
SZEROKOŚĆ TAŚMY PRZENOŚNIKA WSPÓŁPRACUJĄCEGO [mm]

do 1600



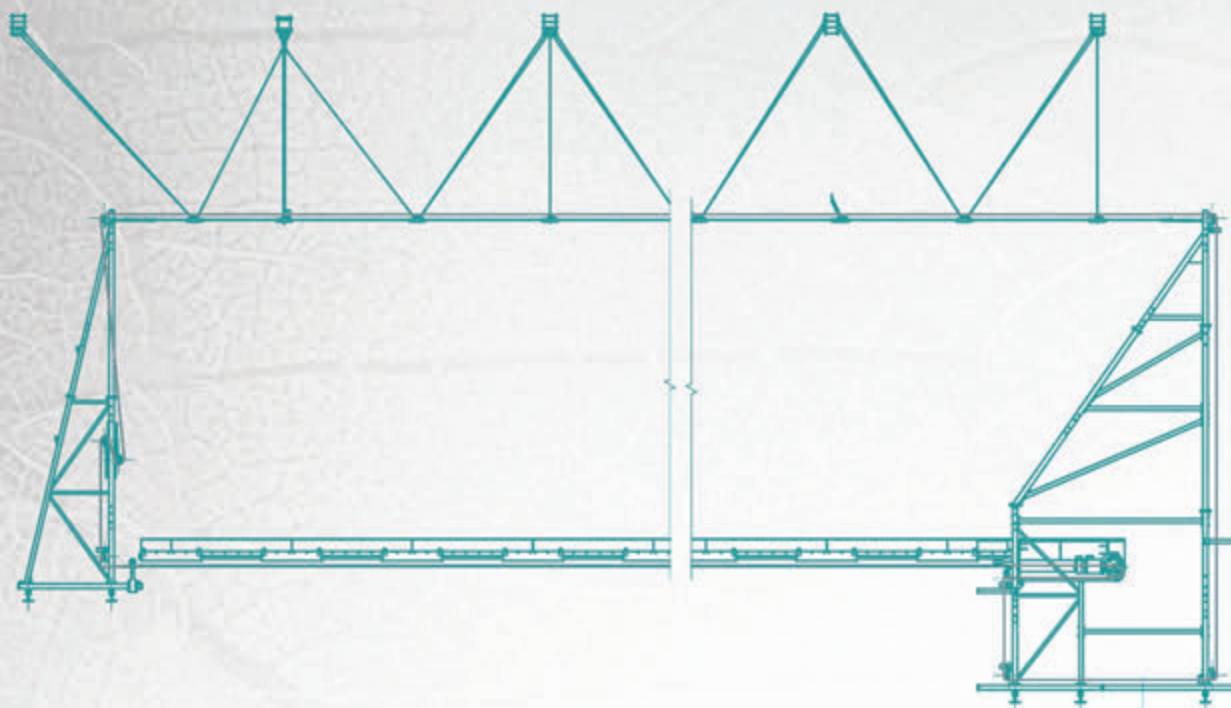
Parametry techniczne urządzeń dostosowujemy do indywidualnych oczekiwań użytkownika w oparciu o doświadczenie inżynierów SIGMA S.A.

# PRZENOŚNIK TAŚMOWY OBIEGOWY



Przenośnik taśmowy obiegowy przeznaczony jest do transportu m.in. niesprasowanych odpadów kartonowych spod pras wykrawających opakowania. Swoje zastosowanie znajduje np. w drukarniach. SIGMA S.A. projektuje i produkuje również przenośniki specjalnego przeznaczenia uwzględniające warunki obiektów oraz wymagania użytkownika.

## SCHEMAT



## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

|                                   |                                           |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| SZEROKOŚĆ [mm]                    | do 2400                                   |
| NAPĘD                             | motoreduktor SEW/NORD                     |
| PRĘDKOŚĆ [m/s]                    | do 4                                      |
| RODZAJ TRANSPORTOWANEGO MATERIAŁU | zgodnie z wymaganiami klienta, np. papier |

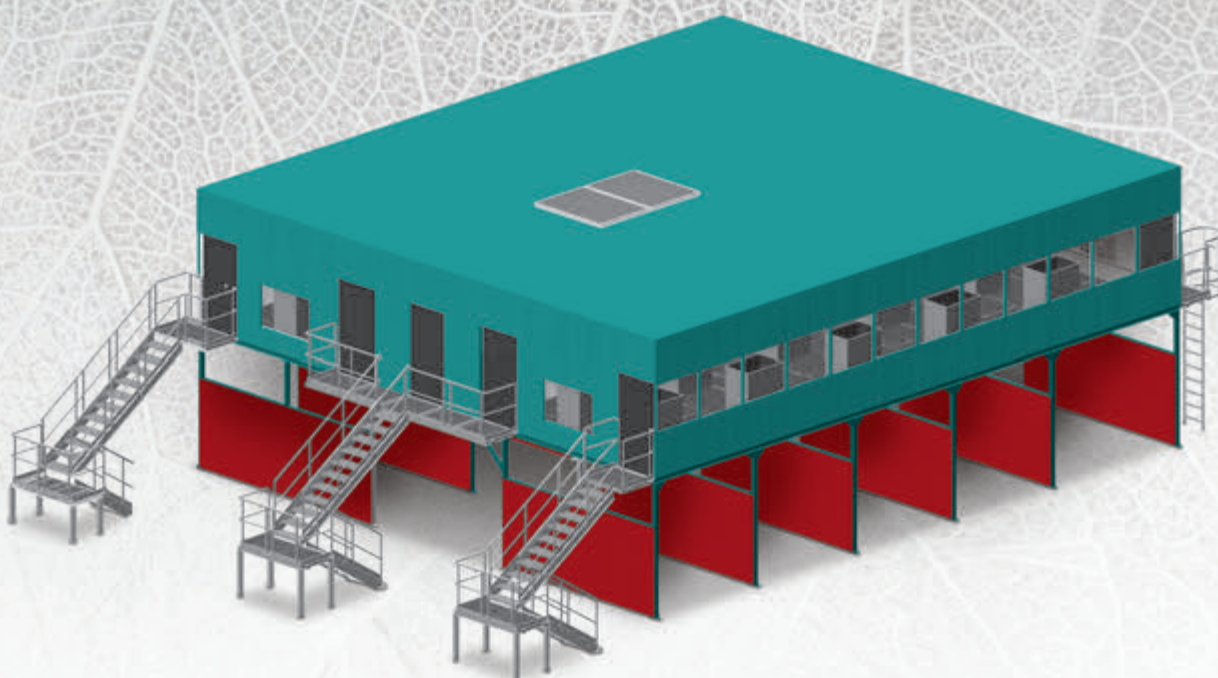
## ZALETY

- dostosowane do pracy zarówno w obiektach zamkniętych jak również na otwartych przestrzeniach
- możliwość regulacji prędkości taśmy

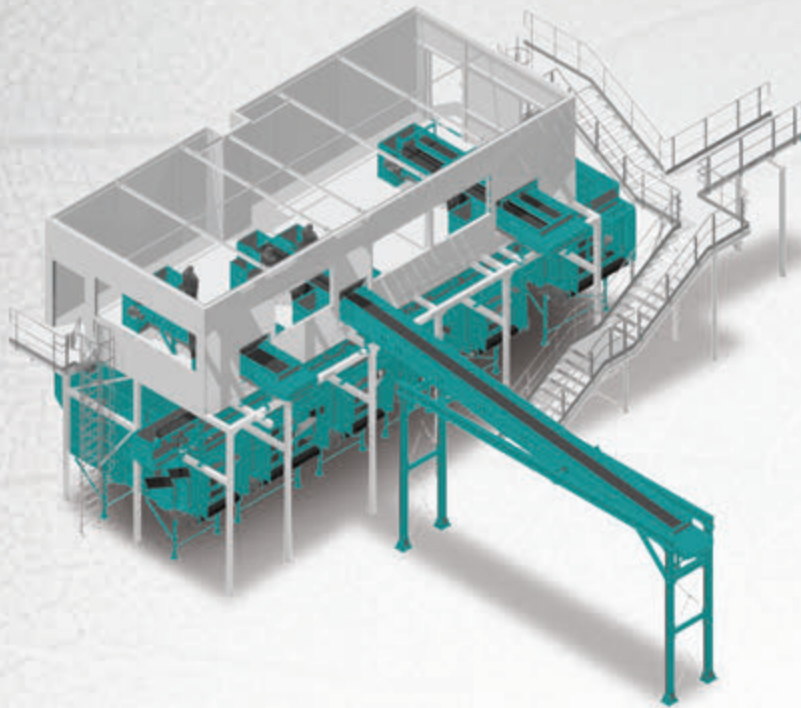


**Parametry techniczne urządzeń dostosowujemy do indywidualnych oczekiwań użytkownika w oparciu o doświadczenie inżynierów SIGMA S.A.**

# KABINA SORTOWNICZA



Kabiny sortownicze stanowią istotny element ciągu technologicznego linii sortowania odpadów. Instalowane są jako stanowiska manualnej preselekcji (na początku linii) lub jako stanowiska ręcznego doczyszczania frakcji (w końcowej części procesu sortowania). Kabiny produkowane przez SIGMA S.A. zapewniają optymalne warunki pracy, spełniając najwyższe standardy bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP). Dzięki wieloletniemu doświadczeniu w projektowaniu i budowie tego typu obiektów, oferujemy rozwiązania charakteryzujące się doskonałą ergonomią, skuteczną wentylacją oraz wydajną klimatyzacją, co przekłada się na komfort i efektywność pracy personelu.



## CHARAKTERYSTYKA

- spełnia przepisy i wytyczne dotyczące stanowisk pracy zgodnie z przepisami BHP
- ściany i dach wykonane jako warstwowe elementy z blachy stalowej powlekanej (kolor według palety RAL) z wypełnieniem izolacyjnym o grubościach: 80/100/120/150 mm
- stolarka okienna i drzwiowa z profili PCV (kolor według palety RAL), szyby zespolone podwójne lub potrójne
- podłoga termoizolująca z wykładziną przeciwpoślizgową
- wejście i wyjście z kabiny poprzez system schodów i podestów oraz drabin ewakuacyjnych
- wyposażone w min. czworo drzwi
- instalacja klimatyzacyjna i wentylacyjna spełnia następujące wymagania:
  - czerpnia powietrza doprowadzanego usytuowana w sposób zapewniający doprowadzenie powietrza świeżego
  - wewnątrz kabiny sortowniczej zapewnione nadciśnienie w stosunku do otaczającej ją hali
  - każde stanowisko pracy sortowawczy wentylowane oddzielnie z możliwością indywidualnego wyłączenia i regulacji wentylacji dla danego stanowiska
  - odciąg nad przenośnikiem sortowniczym, na całej jego długości
  - wyposażenie: klimatyzacja zapewniająca x - krotną wymianę powietrza na godzinę (ilość wymiany powietrza dostosowana do rodzaju sortowanej frakcji)
  - instalacja grzewcza zapewnia temperaturę minimalną 18°C, na okres letni zapewnione chłodzenie powietrza przy użyciu klimatyzacji (maks. temp. 25°C)
- instalacja oświetleniowa w wykonaniu przemysłowym 300 lux
- wzdłuż odciągu wentylacyjnego (po każdej jego stronie) zamontowane linki wyłączników bezpieczeństwa lub każde stanowisko przy przenośniku wyposażone w osobny wyłącznik (grzyb) bezpieczeństwa
- wyłączniki awaryjne „chwilowego zatrzymania” (możliwość zatrzymania i uruchomienia linii)
- kabina wielostanowiskowa wyposażona w zsypy oraz zrzuty boczne
- otwory zrzutowe wyposażone w zamknięcia dolne, otwierane dźwignią uruchamianą nożnie/ręcznie



SIGMASA.pl





**SIGMA S.A.**

Barak 6, 21-002 Jastków

e-mail [info@sigmasa.pl](mailto:info@sigmasa.pl)

tel. +48 81 502 33 33

faks +48 81 502 25 53

**SIGMASA.pl**

**DZIAŁ HANDLOWY**

e-mail [eko@sigmasa.pl](mailto:eko@sigmasa.pl)

tel. +48 602 774 703

**DZIAŁ EXPORTU**

e-mail [adam.burdyszek@sigmasa.pl](mailto:adam.burdyszek@sigmasa.pl)

tel. +48 734 219 203