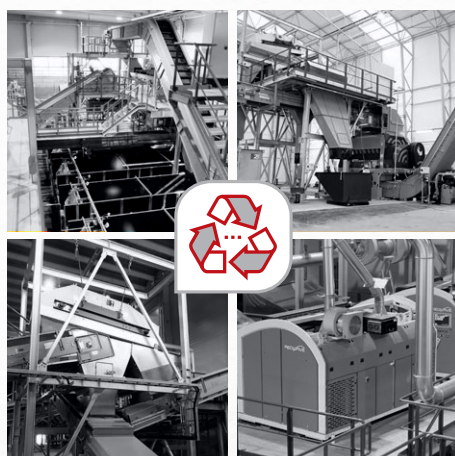




ZAAWANSOWANE ROZWIĄZANIA DLA INSTALACJI DO PRZETWARZANIA ODPADÓW

od koncepcji do realizacji



RECYCLING



WASTE TO FUEL



TURN INTO GREEN

TWÓJ PARTNER W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ „POD KLUCZ”



REDWAVE WASTE KOMPETENCJE I TECHNOLOGIE



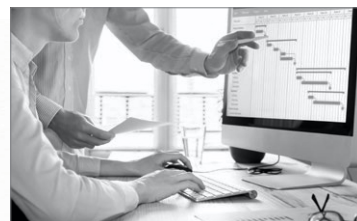
Doradztwo procesowe

- Definicja wymagań
- Testy sortowania
- Studia wykonalności
- Projekt koncepcyjny



Inżynieria szczegółowa

- Klasyfikacja interfejsów technicznych
- Określanie bilansów masowych
- Specyfikacja techniczna części składowych instalacji
- Schemat procesu i oprzyrządowania
- Szczegółowa inżynieria instalacji
- Usługi pomocnicze dla operatora zakładu (planowanie, monitorowanie)



Zarządzanie projektem

- Zaopatrzenie
- Koordynacja wszystkich stron
- Planowanie projektu



Produkcja - dostawa urządzeń

- Zapewnienie jakości
- Testy odbioru fabrycznego dla dostaw od dostawców zewnętrznych
- Przygotowanie instrukcji obsługi
- Pakowanie i wysyłka



Instalacja - uruchomienie

- Koordynacja na miejscu
- Instalacja mechaniczna i elektryczna
- Uruchamianie
- Szkolenie personelu zakładu
- Realizacja instalacji jako generalny wykonawca



Dział obsługi klienta

- Zdalny dostęp do pomocy technicznej
- Umowy serwisowe
- Konserwacja zapobiegawcza
- Infolinia serwisowa

MECHANICZNE PRZETWARZANIE



RECYCLING

- Maksymalne wykorzystanie paliwa zastępczego z odpadów
- Odzysk surowców wtórnych:
 - Metale żelazne i nieżelazne
 - Tworzywa sztuczne
 - Szkło, kamienie, ceramika
- Redukcja ilości składowanych odpadów na składowiskach
- Własne maszyny sortujące REDWAVE oparte na czujnikach

MECHANICZNO-BIOLOGICZNE PRZETWARZANIE



WASTE TO FUEL

- Maksymalne wykorzystanie suchych, czystych, stałych paliw zastępczych (RDF) i surowców wtórnych
- Systemy szyte na miarę:
 - Współspalanie węgla
 - zaawansowane technologie Waste-to-Energy (przetwarzania odpadów w energię)
- Minimalizacja składowania odpadów na składowiskach
- Własne maszyny sortujące REDWAVE oparte na czujnikach
- Technologia REDWAVE Biocell do biosuszenia tunelowego

KOMPOSTOWANIE / STABILIZACJA W BOKSACH



TURN INTO GREEN

- Aerobowe przetwarzanie i kompostowanie pozostałości fermentacyjnych
- Kompostowanie frakcji organicznej ze zbiórki selektywnej
- Kompostowanie osadów ściekowych
- Technologia REDWAVE Biocell do kompostowania tunelowego w celu higienizacji i stabilizacji odpadów roślinnych



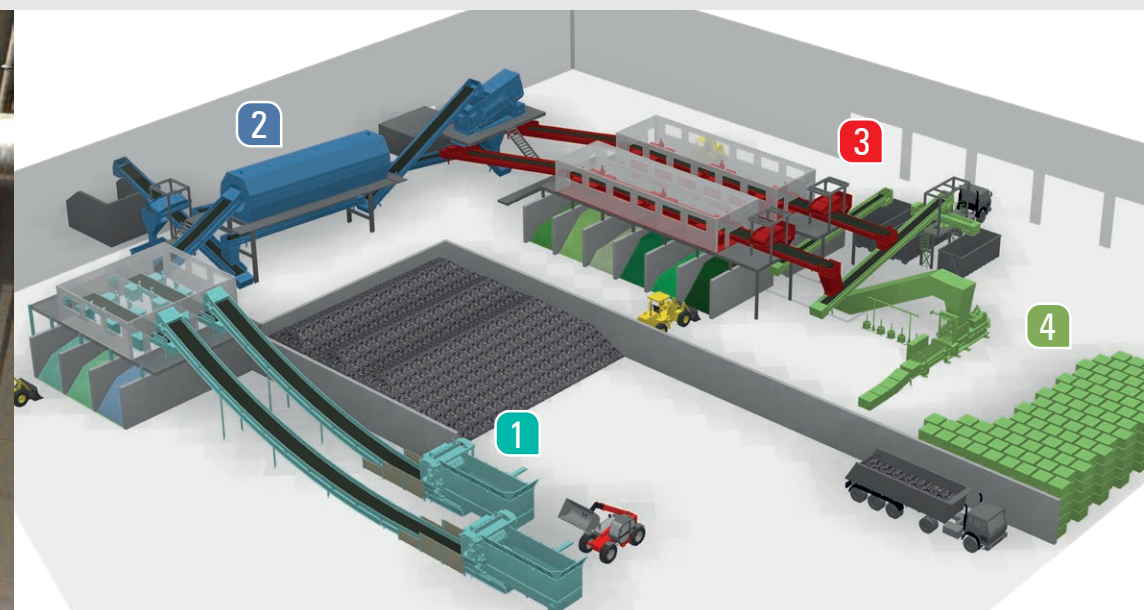
PRZYGOTOWANIE MECHANICZNE

BASIC SOLUTION



GŁÓWNY PUNKT

- Spulchnianie i przygotowanie surowca do sortowania końcowego
- Separacja materiałów nadających się do recyklingu, takich jak metal, papier, karton, tworzywa sztuczne itp.
- Oddzielanie zanieczyszczeń takich jak PVC, kruszywa, itp.
- Produkcja paliw zastępczych według specyfikacji klienta
- Redukcja materiału do składowania



1 PRZYGOTOWANIE

Przygotowanie do dalszego procesu

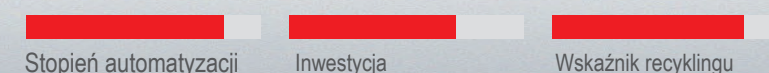
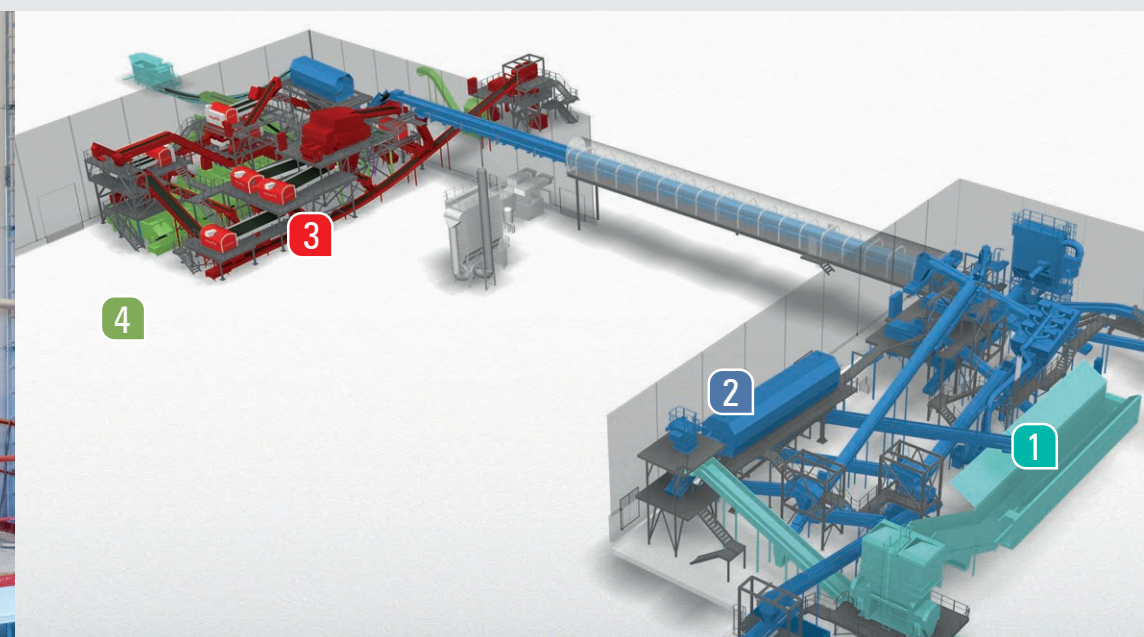
- Rozdrabnianie
- Oddzielenie metali
- Sortowanie wstępne

2 KLASYFIKACJA MATERIAŁU

Przetwarzanie różnych frakcji w zależności od ich właściwości fizycznych

- Rozdrabnianie
- Przesiewanie
- Frakcjonowanie powietrzem

ADVANCED SOLUTION



3 SEPARACJA

Odzysk surowców wtórnych i oddzielanie zanieczyszczeń

- Sortowanie wspomagane czujnikami
- Separacja balistyczna
- Sortowanie magnetyczne

4 OPAKOWANIA / ZAŁADUNEK

Pakowanie i transport

- Luźne lub sprasowane
- Sprasowane i zawijane w bele
- Miękkie granulowanie

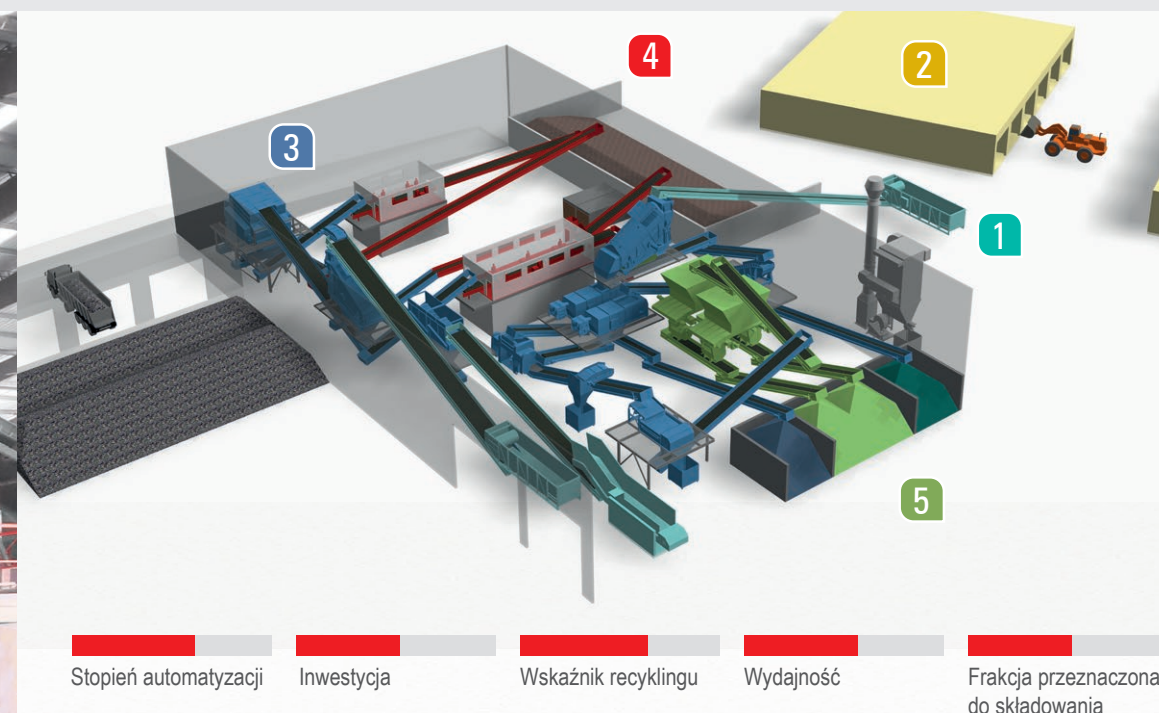


MECHANICZNO-BIOLOGICZNA STABILIZACJA

GŁÓWNY PUNKT

- Spulchnianie i przygotowanie surowca do późniejszego suszenia biologicznego i sortowania
- Separacja materiałów nadających się do recyklingu, takich jak metal, papier, karton, tworzywa sztuczne itp.
- Biosuszenie w celu:
 - poprawy wydajności sortowania
 - wzrostu wartości opałowej
 - utraty masy poprzez zmniejszenie zawartości wilgoci
 - dobrej zdolności magazynowania dzięki stabilizacji biologicznej
- Oddzielanie zanieczyszczeń takich jak PVC, kruszywa, itp.
- Produkcja stałych paliw zastępczych według specyfikacji klienta
- Redukcja materiału do składowania

BASIC SOLUTION



1 PRZYGOTOWANIE

Przygotowanie do dalszego procesu

- Rozdrabnianie
- Oddzielenie metali
- Sortowanie wstępne

2 SUSZENIE BIOLOGICZNE

Redukcja zawartości wilgoci w odpadach domowych do <20%

- Wzrost wartości opałowej
- Stabilizacja biologiczna

3 KLASYFIKACJA MATERIAŁU

Przetwarzanie różnych frakcji w zależności od ich właściwości fizycznych

- Rozdrabnianie
- Przesiewanie
- Frakcjonowanie powietrzem

4 SORTOWANIE

Odzysk surowców wtórnych, separacja materiałów niepalnych

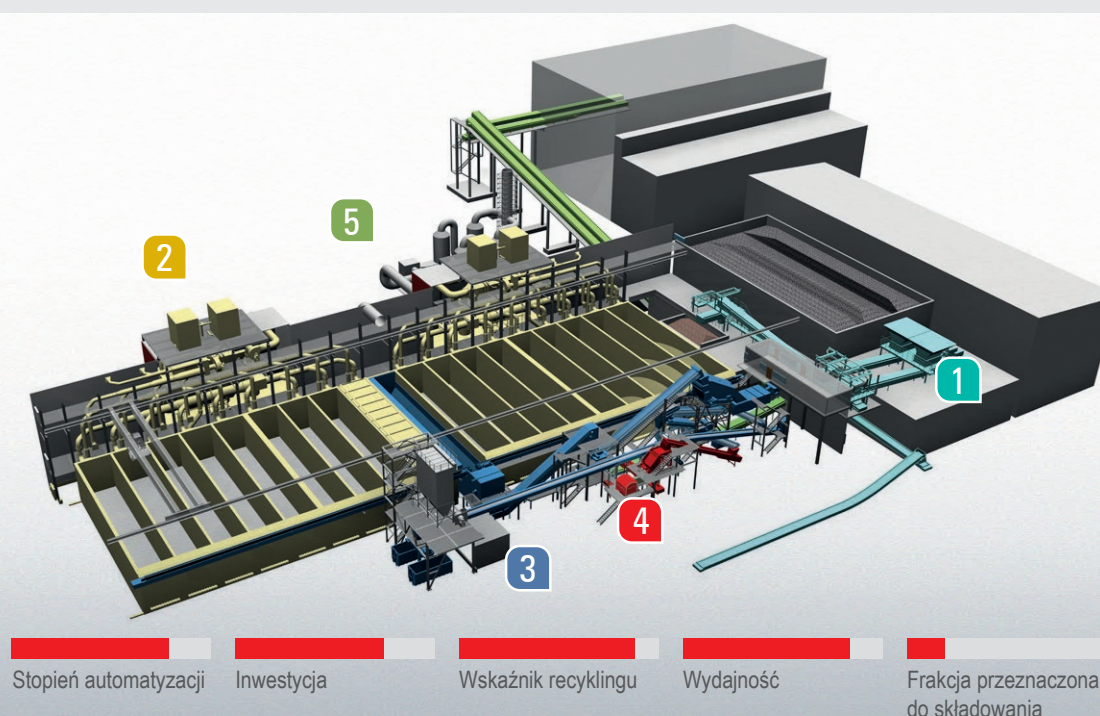
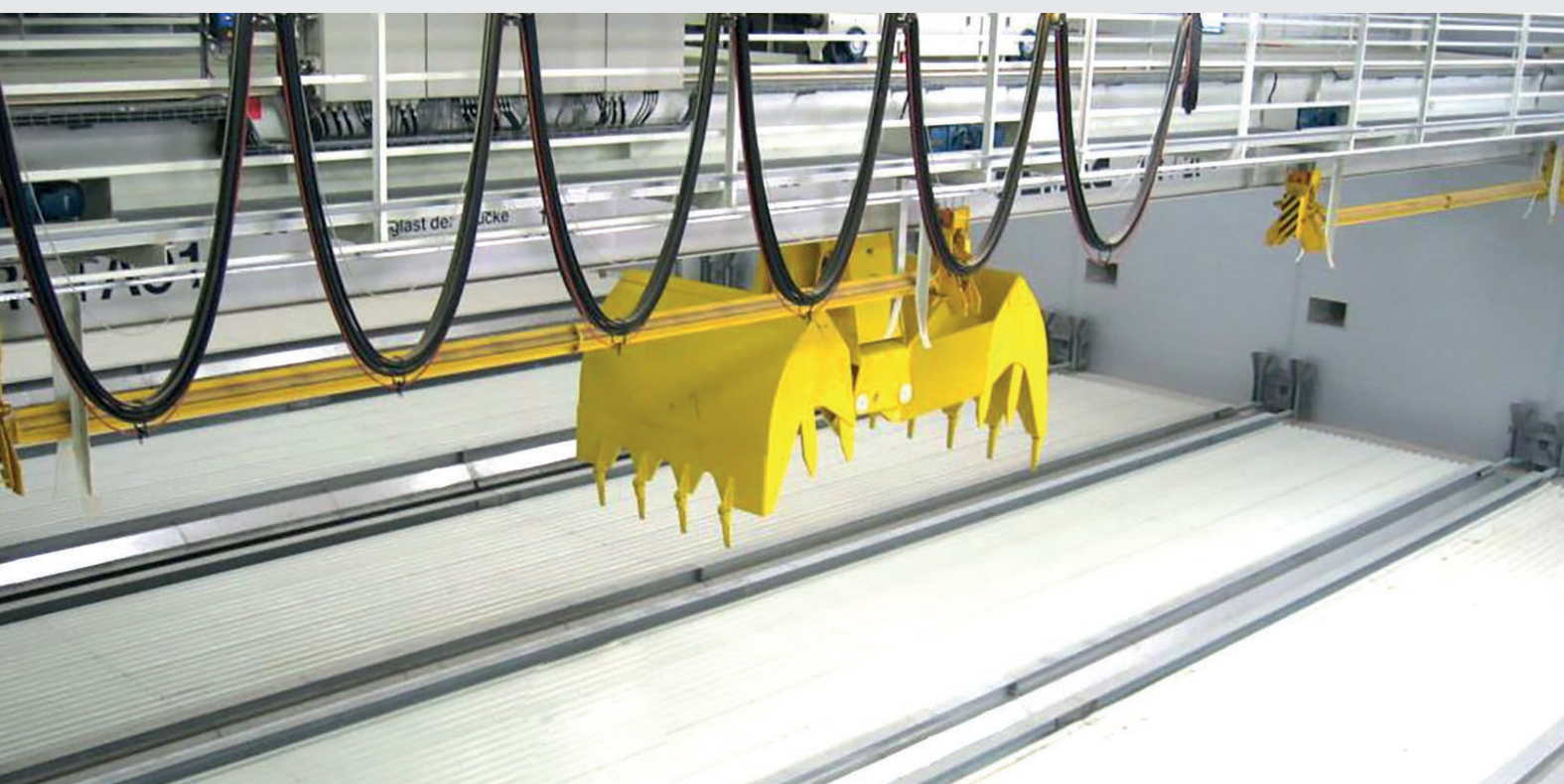
- Sortowanie wspomagane czujnikami
- Separacja balistyczna
- Separacja magnetyczna
- Frakcjonowanie powietrzem, separacja gęstości

5 OPAKOWANIA / ZAŁADUNEK

Pakowanie i transport

- Luźne lub sprasowane
- Sprasowane i zawijane w bele
- Miękkie granulowanie

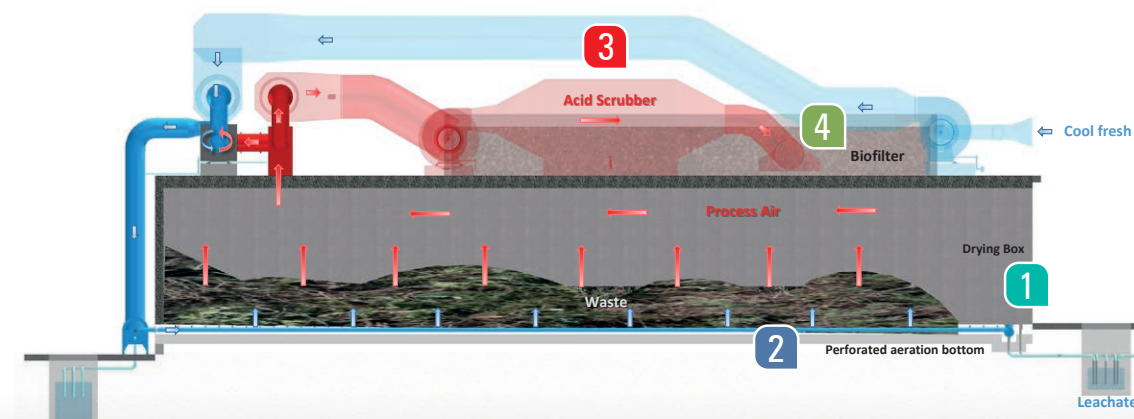
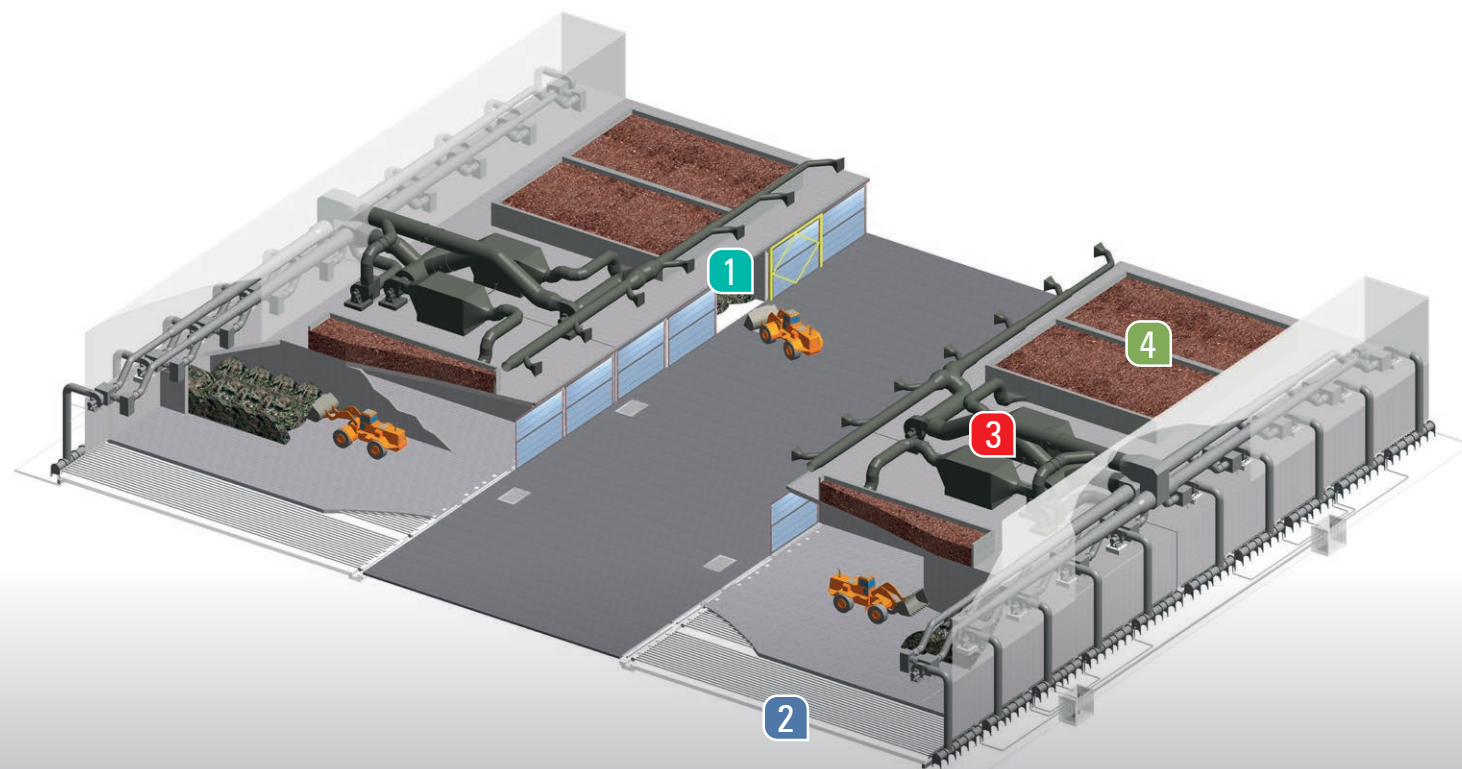
ADVANCED SOLUTION





KOMPOSTOWANIE / STABILIZACJA W BOKSACH

SUSZENIE I KOMPOSTOWANIE



STABILIZACJA BIOLOGICZNA (SUSZENIE):

Zalety:

- W przeciwieństwie do suszenia termicznego, nie są wymagane paliwa kopalne ani ciepło zewnętrzne (niskie zużycie energii)
- Wyładunek na wysypisko można zmniejszyć o 85%
- Produkty obojętne mogą być stosowane jako pokrywa wysypiska
- Niskie zapotrzebowanie na miejsce ze względu na krótki czas przechowywania odpadów w biosuszarni (4-10 dni)
- Produkty wychodzące spełniają wymagania przemysłu (paliwa stałe, metale, surowce wtórne)
- Stałe paliwa zastępcze są uznawane za wysokiej jakości paliwa dla procesów termicznych (elektrownie węglowe, piece cementowe itp.)
- Sprawdzona i niezawodna technologia

KOMPOSTOWANIE W BOKSACH

Zalety:

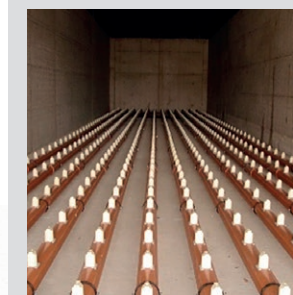
- Zoptymalizowane środowisko mikrobiologiczne
- Przyspieszenie naturalnego rozkładu i kompostowania w porównaniu z konwencjonalnymi kompostownikami
- Redukcja ilości odpadów organicznych
- Przekształcanie pozostałych odpadów organicznych w kompost
- Higienizacja materiału wyjściowego
- System zamknięty
- Kontrola zapachu zgodnie z wymogami europejskimi
- Recykling kondensatu

1 BIOCELL BOKSY DO SUSZENIA

- System zamknięty
- System monitorowany
- Najniższe wymagania w zakresie konserwacji
- Niezwykle ekonomiczny

2 WENTYLACJA PODŁOGI

- Wentylacja wymuszona dzięki zastosowaniu specjalnej, odpornej podłogi wentylacyjnej
- Specjalne rozmieszczenie dysz w celu zapewnienia optymalnej wentylacji
- Przepływ powietrza sterowany za pomocą falownika



3 PŁUCZKA KWAŚNA

- Redukcja cząstek drobnych i amoniaku w powietrzu wylotowym
- Nawilżanie przepływającego powietrza przed biofiltrem
- Niskie wymagania w zakresie konserwacji
- Wysoka niezawodność

4 BIOFILTR

- Całkowicie naturalny proces
- Niskie wymagania w zakresie konserwacji
- Niskie koszty energii
- Wysoka niezawodność
- Długi okres przydatności do użycia mediów z biofiltrami

Inteligentna generacja SORTOWANIA OPARTEGO NA CZUJNIKACH



Zasada działania

REDWAVE sortowniki oparte na czujnikach to wysokowydajne maszyny sortujące dla przemysłu recyklingu i gospodarki odpadami. Materiały są skanowane i wysyłany jest sygnał do jednostek wyrzutu. Zawory sterowane sprężonym powietrzem o dużej prędkości wyrzucają zidentyfikowany materiał. Liczba aktywowanych zaworów na wykryty element zależy od wielkości cząstki, która ma być oddzielona.



- **Odpady z gospodarstw domowych**
Odzyskiwanie i sortowanie:
- Tworzywa sztuczne
- Papier i tektura
- **Paliwa alternatywne**
- **Tworzywa sztuczne**
Sortowanie opakowań lekkich:
- PET (różne materiały i/lub kolory)
- HDPE + LDPE
- PP/PS
- PVC
- **Papier**
- Kartony
- Gazety i czasopisma
- Tetra
- **Szkło**
Oddzielenie tworzywa sztucznego od odpadów szklanych
- **Gruz budowlany i rozbiórkowy**

Dane ogólne

- **Wyrzut:**
układ dwudrożny lub trójdrożny



INTELIGENTNA INTERAKTYWNOŚĆ na linii: REDWAVE 2i - człowiek - komputer

- Dane statystyczne w czasie rzeczywistym:
- Dostęp w czasie rzeczywistym do danych wejściowych i końcowych danych jakościowych
- dostęp w czasie rzeczywistym do wydajności sortowania i linii sortowania
- Tworzenie wartości według przemysłu 4.0 Analiza danych
- Optymalizacja jakości poprzez interaktywną kontrolę procesu
- Dane dotyczące wyższej wydajności
- Dane statystyczne

Maszyny sortujące **REDWAVE 2i** oparte na czujnikach współpracują z technologią fuzji czujników, która łączy w sobie czujniki bliskiej podczerwieni, kamery RGB i detektory wszystkich metali w celu uzyskania optymalnej jakości sortowania. W porównaniu do konwencjonalnych maszyn sortujących, **REDWAVE 2i** oferuje również istotne korzyści dla operatora urządzenia w zakresie instalacji, konserwacji i bieżącej eksploatacji. Jednak absolutną atrakcją tej nowej generacji technologii sortowania opartej na czujnikach jest inteligentna interaktywność człowiek - maszyna - komputer.

REDWAVE® 2i

Lokalizacje



1 SIEDZIBA GŁÓWNA – Austria

REDWAVE
office@redwave.com

2 ODDZIAŁ – Niemcy

REDWAVE Waste GmbH
office-germany@redwave.com

3 ODDZIAŁ – USA

REDWAVE Solutions US LLC
office-us@redwave.com

4 ODDZIAŁ – Singapur

REDWAVE Solutions Pte. Ltd.
office-singapore@redwave.com

5 ODDZIAŁ – Chiny

REDWAVE Environmental
Science & Technology (Shanghai) Co. Ltd.
office-china@redwave.com