



Instalacja MBP dla PGO Kielce



KOMPLEKSOWE I NAJNOWOCZEŚNIEJSZE ROZWIĄZANIE SUTCO DO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

CZAS REALIZACJI:

grudzień 2012 – lipiec 2016

INWESTOR UŻYTKOWNIK:

Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Kielcach

RODZAJ INSTALACJI:

Nowatorska pierwsza w Europie kompleksowa instalacja MBP spełniająca wymagane kryteria i umożliwiająca spełnienie celów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi dla roku 2020. Wielofunkcyjna w pełni zautomatyzowana instalacja do segregacji odpadów komunalnych pochodzących z różnych systemów zbiórki z automatycznym wydzieleniem frakcji surowcowych na poziomie ponad 90 proc. ich zawartości w strumieniu odpadów podawanych na linię. Instalacja do biologicznej stabilizacji odpadów w systemie dynamicznym BIOFIX, współpracująca z instalacją do fermentacji.

PRZEPUSTOWOŚĆ:

Sortownia: 29Mg/h dla zmieszanych odpadów komunalnych
Kompostownia: 25 000 Mg/rok

ZAKRES PRAC:

Projekt technologiczny, produkcja, kompletacja, dostawa, montaż, rozruch, szkolenia, serwis, opieka porealizacyjna.



OGÓLNY OPIS PROCESU MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW:

Proces przetwarzania odpadów rozpoczyna się w Hali Odbioru ZOK, gdzie ze zmieszanych odpadów komunalnych następuje preselekcja ręczna odpadów problematycznych (duże odpady budowlane/metalowe/wielkogabarytowe) i niebezpiecznych. Następnie odpady zostają podane poprzez rozrywarkę worków do kabiny sortowniczej, gdzie cały strumień odpadów zostaje rozdzielony na 2 przenośniki sortownicze, w której odbywa się wstępne wydzielenie odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych folii/kartonów oraz opakowań szklanych i elementów wielkogabarytowych mogących zakłócić dalszy proces segregacji. Następnie całość strumienia zostanie skierowana do układu przesiewania na 3 sitach bębnowych oraz jednym sicie batutowym celem rozdzielenia strumienia odpadów na poszczególne frakcje granulometryczne przed podaniem ich na ciąg technologiczny do dalszego odzysku surowcowego.

Frakcja nadsitowa, tj. powyżej 300 mm zostaje zawrócona do kalibracji <300 mm do wydzielonego w hali HOZOK boksu, a następnie skierowana jest do rozdrabniacza wstępnego i podana ponownie na linię sortowniczą.

Frakcja drobna, tj. 0-50 mm, która po wydzieleniu metali żelaznych i rozdzieleniu na sicie batutowym na frakcje 0-15 mm oraz 15-50 mm trafia do stacji przygotowania wsadu do fermentacji, przechodząc uprzednio przez separator optyczny frakcji organicznej oraz separator balistyczny bębnowy oddzielający frakcję mineralną od organicznej. Po procesie fermentacji frakcja organiczna zostanie skierowana do procesu stabilizacji w systemie dynamicznym BIOFIX.

Frakcja średnia, tj. 50-300 mm, najistotniejsza z punktu widzenia odzysku surowców, w pierwszej kolejności doprowadzana jest w pole działania separatorów optycznych tworzyw sztucznych, które to tworzywa po pozytywnym wydzieleniu trafiają na 2 separatory balistyczne, gdzie następuje podział na frakcję lekką i płaską, tj. 2D oraz frakcję lekką-ciężką-toczącą się, tj. 3D. Wydzielona poprzez separatory balistyczne frakcja 2D zostaje skierowana w pole działania dwóch separatorów optycznych folii, wydzielających pozytywnie folię, która następnie trafia do kabiny doczyszczania surowców celem

doczyszczania oraz rozsortowania na poszczególne kolory. Wydzielona na separatorze balistycznym frakcja 3D podlega dalszej separacji optopneumatycznej tzw. kaskady NIR'ów, na którą składają się 3 separatory wydzielających kolejno 6 frakcji materiałowych: PET z podziałem na 3 kolory, PE/PP oraz Tetrapack, które następnie trafiają do kabiny sortowania surowców celem doczyszczania.

Frakcja pozostała po wydzieleniu na separatorze tworzyw sztucznych zostaje skierowana w pole działania z separatorów optycznych papieru. Wydzielona pozytywnie frakcja papieru zostaje doczyszczona w kabine sortowniczej. Pozostałość po wydzieleniu frakcji papieru podawana jest układem przenośników w pole działania separatora RDF, po uprzednim wydzieleniu metali nieżelaznych na separatorze metali nieżelaznych. Frakcja wysokokaloryczna trafia do urządzenia magazynującego a następnie do stacji przygotowania paliwa alternatywnego. Pozostałość zostaje skierowana w pole działania separatora optycznego frakcji organicznej. Pozytywnie wydzielona organika zostaje rozdrobniona, a następnie transportowana do stacji przygotowania wsadu do fermentacji.

Po zakończonym procesie fermentacji frakcja zostaje automatycznie podana do stacji kompostowania dynamicznego w **systemie BIOFIX**.

W hali biologicznego przetwarzania przebiega automatyczne przetrzymywanie, napowietrzanie i nawadnianie materiału umożliwiające najbardziej skuteczną stabilizację lub kompostowanie odpadów. Proces przebiega w tunelach kompostujących, które zapobiegają mieszanemu odpadów organicznych pochodzących z selektywnej zbiórki z frakcją wydzielną z odpadów komunalnych zmieszanych. Po ukończeniu procesu materiał automatycznie wyładowany jest z hali systemem przenośników i podawany na plac dojrzwania. W zależności od składu materiału wejściowego zastosowany dynamiczny system kompostowania tunelowego umożliwia wytworzenie pierwszej jakości kompostu lub masy biologicznie ustabilizowanej znajdującej zastosowanie przy rekultywacji.

CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI MBP DLA PGO W KIELCACH:

Instalacja MBP dla PGO w Kielcach została wykonana jako część projektu pod nazwą „Zaprojektowanie i wybudowanie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów dla miasta Kielce i powiatu kieleckiego w Promniku koło Kielc realizowanego w ramach projektu: Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów dla miasta Kielce i powiatu kieleckiego w Promniku koło Kielc”.

Podstawowym celem realizacji przedsięwzięcia jest osiągnięcie obowiązujących standardów unieszkodliwiania i składowania odpadów wynikających z dyrektywy UE i prawa polskiego, a także zmniejszenie różnic gospodarczych i społecznych między obywatelami Unii Europejskiej.

Celem uzupełniającym jest efektywność ekonomiczna projektu powiązana z optymalizacją kosztów eksploatacyjnych ZUO.

Opis technologii zakładu

Zaproponowana nowatorska technologia zakładu obejmuje kompleksowe, wielokierunkowe i zaawansowane przetwarzanie odpadów komunalnych, począwszy od obszaru mechanicznego sortowania z wydzielonym obszarem do produkcji paliwa alternatywnego oraz belowaniem, poprzez fermentację, aż do biologicznej stabilizacji i kompostowania w systemie dynamicznym.

W ramach kompleksowej inwestycji można wydzielić następujące obszary/instalacje technologiczne:

- instalacja do przyjęcia i przygotowania odpadów do dalszego przetwarzania
- instalacja do mechanicznego sortowania odpadów w oparciu o automatyczne i wysoko efektywne systemy separacji optycznej w połączeniu z separacją balistyczną
- instalacja do wytwarzania paliwa alternatywnego o zadanych parametrach
- instalacja do konfekcjonowania i belowania surowców
- Instalacja do fermentacji (nie objęta zakresem dostaw Sutco-Polska)
- Instalacja do stabilizacji frakcji biodegradowalnej w oparciu o zautomatyzowany dynamiczny system BIOFIX zamknięty w hali.

Linia technologiczna do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów została wyposażona w: rozrywarkę worków, 3 sita bębnowe, kabiny sortownicze, 3 separatory metali żelaznych, 2 separatory metali nieżelaznych, 12 separatorów optycznych, jeden system do analizy on-line frakcji rdf, 2 separatory balistyczne listwowe, 2 separatory balistyczne bębnowe, sito batutowe, rozdrabniacz wolonoobrotowy, rylna wibracyjna, stacja kompresorowa, instalacja sterowania i wizualizacji procesu, 2 automatyczne prasy kanałowe, automatyczne stacje załadunku balastu, rozdrabniacz frakcji RDF, automatyczną przetrzucarkę do kompostu, układ załadunkowy wsadu i wyładunkowy stabilizatu, układ załadunkowy stabilizatu, układ transferu osadu, układ transferu materiału do dojrzwania, układ podawania wsadu do fermenterów, układ przenośników łączący poszczególne urządzenia instalacji w całość.





CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI MBP:

- ◀ Kompleksowa instalacja MBP przygotowana do realizacji celów w gospodarce odpadami,
- ◀ Zautomatyzowana sortownia o wydajności 100 000 Mg/rok zintegrowana z instalacją do fermentacji oraz z zautomatyzowaną instalacją stabilizacji odpadów biodegradowalnych w systemie zamkniętym BIOFIX (25.000 Mg/rok),
- ◀ Maksymalizacja odzysku: nawet do ponad 90 % frakcji surowcowych zawartych w odpadach zmieszanych odzyskanych jako frakcje materiałowe kierowane do recyklingu oraz jako frakcja wysokokaloryczna o zadanych parametrach jakościowych,
- ◀ Minimalizacja odpadów kierowanych na składowisko po procesie MBP
- ◀ Instalacja dostosowana do ewentualnej dalszej rozbudowy w zakresie zmieniających się potrzeb,
- ◀ Najlepsza dostępna i wielokrotnie sprawdzona w Polsce technologia MBP odpowiadająca na aktualne wymagania prawne – rekomendowana dla średnich i dużych miast.



SUTCO-POLSKA Sp. z o.o.
40-241 Katowice, ul. Hutnicza 10
tel. +48 32 73 03 800, fax: +48 32 73 03 801
sutco@sutco.pl

RECYKLING
TO WARTOŚĆ DODANA

www.sutco.pl