



**Prezydent  
Miasta  
Kołobrzeg**

78-100 Kołobrzeg  
ul. Ratuszowa 13  
tel.: 94 35 51 510  
fax: 94 35 23 769  
e-mail: prezydent@post.pl  
www.kolobrzeg.pl  
PN-EN ISO 9001:2009

Kołobrzeg 18 września 2012 r.

PNW.0003.34.2012.K  
BRM.0003.180.12 v

*1 MF - do BIP*  
*21. 09. 2012*  
**SEKRETARZ MIASTA**  
*Ewa Polechata*

**Pan Cezary Kalinowski  
Radny Rady Miasta Kołobrzeg**

**Dotyczy: zapytania z dnia 6 września 2012 roku w sprawie planowanego remontu kompostowni i przekształcenia jej w SPOK**

Odpowiadając na Pana zapytanie w sprawie planowanej modernizacji kompostowni, w załączeniu przekazuję informację przygotowaną przez zarząd spółki Miejski Zakład Zieleni, Dróg i Ochrony Środowiska w Kołobrzegu sp. z o.o.

"Dokument nie zawiera treści, których nieuprawnione ujawnienie może mieć szkodliwy wpływ na wykonywanie zadań przez Urząd Miasta Kołobrzeg lub jego jednostki organizacyjne".

Z poważaniem

**PEŁNOMOCNIK**  
d/s OCHRONY INFORMACJI NIEJAWNYCH

*Marek Hilbert*

*18.09.12*

w. z. PREZYDENTA MIASTA

*Andrzej Olichwiruk*  
ZASTĘPCA PREZYDENTA

Załącznik:  
Informacja MZZDIOS sp. z o.o.

Do wiadomości:  
BRM

*Dokument nie zawiera treści niezgodnych z ustawa o ochronie informacji o sobie i osobach.*

**PEŁNOMOCNIK**  
PREZYDENTA MIASTA  
DS. NADZORU WŁAŚCICIELSKIEGO

*Janina Aleksandra Kujarska*

17. WRZ 2012

Kołobrzeg, dnia 13.09.2012r.

L.Dz. 6239/2012

URZĄD MIASTA W KOŁOBRZEGU  
UL. RATUSZOWA 13  
78-100 KOŁOBRZEG

Dotyczy: interpelacja radnego – Kalinowski Cezary z dnia 06.09.2012r.

Investycja Miejskiego Zakładu Zieleni, Dróg i Ochrony Środowiska w Kołobrzegu Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. 6 Dywizji Piechoty 60 w Kołobrzegu prowadzona w ramach przedsięwzięcia pod nazwą: Budowa Stacji Przeladunkowej Odpadów Komunalnych (SPOK) na terenie Regionalnego Zakładu Odzysku Odpadów w Korzyścienku w Korzyścienku, objętego Decyzją Wójta Gminy Kołobrzeg nr 7/2012 z dnia 27.07.2012 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, polegać będzie na:

- budowie:
  - nowego skrzydła (nawy) przy już istniejącej hali wraz wyposażeniem jej w linię segregacji (sortowania) odpadów o docelowej wydajności 40.000 Mg/rok przy pracy dwuzmianowej,
  - wiaty zadanej między halą sortowni i budynkiem socjalnym,
  - boksów dla celów magazynowania: szkła białego i kolorowego, gruzu budowlanego, złomu stalowego, odpadów wielkogabarytowych,
  - budynku magazynu surowców wtórnych w technologii zadanej wiaty dla magazynowania: odpadów typu makulatura, odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektronicznego innego niż niebezpieczny,
  - punktu dobrowolnego gromadzenia odpadów,
- przebudowie istniejącego budynku socjalno-administracyjnego,
- remoncie dróg wewnętrznych.

#### LOKALIZACJA I OPIS STANU AKTUALNEGO:

Kompostownia odpadów komunalnych została wybudowana w 1993 roku. Od tego czasu Kompostownia pracuje w systemie Dano, który jest oryginalną metodą kompostowania odpadów miejskich. Obiekt został zbudowany na bazie urządzeń wyprodukowanych przez firmę „Makrum” w Bydgoszczy jako projekt prototypowy – znacznie mniej rozbudowany w stosunku do kompostowni budowanych w późniejszym okresie. Oddana do eksploatacji Kompostownia nie posiadała obróbki wstępnej odpadów w postaci segregacji i wydzielenia z nich surowców wtórnych (przed biostabilizatorem) oraz zastosowania w obróbce końcowej dodatkowej separacji szkła i innych twardych zanieczyszczeń. W 1997 roku Spółka w własnym zakresie dobudowała i zorganizowała linię ręcznej segregacji odpadów. Kompostownia spełnia kluczową rolę w gospodarce odpadami w regionie powiatu kołobrzegskiego. Instalacja jest przeznaczona do odzysku surowców wtórnych (tj. tworzywa sztuczne, stłuczka szklana, złom stalowy oraz złom aluminiowy) oraz do odzysku odpadów komunalnych poprzez ich kompostowanie i odzyskanie materii organicznej w postaci kompostu jest to tzw. recykling organiczny (R3).

Zdolność przerobowa instalacji wynosi 120 Mg/dobę. Kompostownia pracuje w ruchu ciągłym i przerabia odpady pochodzące z terenu Gminy Miejskiej i Wiejskiej Kołobrzeg, Gminy Siemysł, Gościno oraz częściowo z Gmin Dygowo i Ustronie Morskie.

Zasadniczym elementem technologicznym systemu DANO jest tzw. biostabilizator - komora rotacyjna o długości 34 m i średnicy 3,5 metra zlokalizowana w istniejącej hali. Posiada ona stalowy płaszcz, wyposażony w płytę czołową, przez którą następuje zsypanie odpadów oraz płytę

zamykającą z zasuwami umożliwiającymi spust materiału po zakończeniu procesu. Odpady komunalne wypełniają najczęściej 2/3 objętości biostabilizatora.

Odpowiednie ich ilości są wprowadzane za pomocą zespołu urządzeń podających i równocześnie następuje odprowadzanie odpowiedniej ilości przetworzonej masy. Biostabilizator obraca się na łożyskach rolkowych z prędkością 0,6 obr./min. podczas 1 zmiany dziennej oraz z szybkością 0,8 obr./min. w pozostałym czasie. W zależności od potrzeb prędkość można w dowolny sposób regulować, natomiast sam proces odbywa się w sposób ciągły.

Biostabilizator jest urządzeniem wielofunkcyjnym, którego głównym zadaniem jest rozdrabnianie odpadów, a raczej tych składników masy, które w wyniku procesów ścierania wilgotnych odpadów ulegną rozdrobnieniu. Można określić tą operację jako selektywne rozdrabnianie. Z doświadczeń wiadomo, że w tych warunkach ulegają mu jedynie odpady roślinne i zwierzęce a także papier. Zdecydowanie nie ulegają rozdrobnieniu takie materiały jak tworzywa sztuczne, tekstylnie, szkło, metale itp., ale jest możliwe wydzielenie z masy wychodzącej z biostabilizatora tych nierozdrobnionych materiałów przez odsiewanie i w efekcie uzyskuje się materiał do dalszego kompostowania. W biostabilizatorze następuje również (przez zaszczerpienie) materiałów zaadaptowanymi mikroorganizmami w nim występującymi) zapoczątkowania intensywnych procesów kompostowania.

Obecnie Kompostowania składa się z następujących instalacji i urządzeń:

- kompostowania w systemie DANO, place kompostowania,
- budynek ciągu technologicznego wraz z linią sortowniczą odpadów;
- budynek administracyjny – socjalny;
- własne pojazdy specjalistyczne;

Hala sortowni składa się z jednonawowej hali żelbetowej o szerokości 12,60 m i długości 73,40 m. Budynek socjalno administracyjny, dwukondygnacyjny o wymiarach 6,50 x 22,00 m i płaskim stropodachu.

Gospodarka odpadami na terenie Zakładu regulowana jest Decyzją Starosty Kołobrzeskiego z dnia 07 lutego 2007 r., znak OŚ.II.76232-55/2006 wydającą pozwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne dla Miejskiego Zakładu Zieleni, Dróg i Ochrony Środowiska w Kołobrzegu Sp. z o.o. wraz z późniejszymi zmianami.

Obecnie stosowana jest technologia odzysku i unieszkodliwiania odpadów przez kompostowanie w systemie DANO.

Pierwszym etapem procesu jest dowóz odpadów komunalnych, które są ważone i ewidencjonowane. Jeżeli dostarczone odpady są już posegregowane (pochodzą z selektywnej zbiórki odpadów) konfekcjonowane są w boksach, i tam są przygotowywane do recyklingu i sprzedawane - przekazywane firmie posiadającej uprawnienia do zbierania i transportu jak również recyklingu tego rodzaju odpadów.

W przypadku, gdy dostarczone odpady są zmieszane (niesegregowanymi) odpadami komunalnymi przekazywane są (za pomocą zrzutu odpadów) na linię manualnej segregacji, na której oddzielane są surowce wtórne (tworzywa sztuczne, szkło, aluminium, złom stalowy), odpady nieprzetwarzalne (odpady wielkogabarytowe, tekstylia) i odpady nadające się do kompostowania. Wydzielone surowce wtórne przekazywane są firmie wyspecjalizowanej w recyklingu odpadów, odpady nieprzetwarzalne (balast) kierowane są na składowisko, a pozostały strumień odpadów w ilości ok. 95% wsadu na linię sortowniczą kierowany jest do komory biostabilizatora, w której odpady są poddawane procesowi unieszkodliwiania w czasie od 1 do 3 dni (zależnie od składu jakościowego i ilościowego dostarczanych odpadów). Po tym czasie kompost surowy (grzejny) usuwany jest z biostabilizatora a wolna przestrzeń biostabilizatora wypełniona zostaje nową dostawą odpadów.

Biostabilizator zakończony jest sitem bębnowym lub wielokątnym o prześwicie oczek 60-65 mm. Materiał kompostowy poddawany jest dwustopniowemu przesiewaniu (oczyszczaniu) – raz na ww. sicie, a drugi raz na sicie wibracyjnym o oczkach 20-25 mm. Ostatnim elementem jest oddzielacz przenośnikowo-odbiciowy, na którym oddzielane są drobne elementy twarde (szkło, kamienie, ceramika). Materiał kompostowy przemieszczany jest za pomocą

przenośników taśmowych, - działania te mają na celu eliminację z masy kompostu takich frakcji jak: przedmioty twarde, złom,

Efektom I etapu kompostowania jest wytworzenie:

- 19 05 01 Nieprzekompostowanych frakcji odpadów komunalnych i podobnych (udział ok. 50-60% ogółu wytworzonych odpadów)
- 19 05 03 Kompostu nieodpowiadającego wymaganiom (nienadający się do wykorzystania) (udział 40-50% ogółu wytworzonych odpadów).

Odpad 19 05 01 Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych kierowane do unieszkodliwiania poprzez składowanie na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Odpad 19 05 03 Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania) kierowany jest na plac kompostowni płytowej. Technologia kompostowania ww. odpadów realizowana w przyzmach, w warunkach naturalnych. Przy użyciu ładowarki kołowej odpady po biostabilizacji układane w przyzmach o przekroju trapezowym. W trakcie układania przyzmy, jak również podczas procesu kompostowania, masę kompostową napowietrza. Napowietrzanie materiału odbywa się poprzez przerzucanie przyzm przy użyciu ładowarki.

Dojrzewanie kompostu w przyzmach trwa od 6 do 12 tygodni (zależnie od warunków klimatycznych i ilości opadów atmosferycznych). Docelowo powstaje odpad o kodzie 19 05 03 Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania) nie nadaje się do wykorzystania jako produkt, ale może być poddany odzyskowi.

Wydzielone frakcje balastowe transportowane są na składowisko odpadów komunalnych (w chwili obecnej na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Rymaniu). Odcieki i wody opadowe kierowane są przez system kanalizacji do sąsiadującej oczyszczalni ścieków.

#### OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA:

Zaproponowane przedsięwzięcia techniczne będą zmierzać do zwiększenia efektywności gospodarki odpadami polegającej na maksymalizacji odzysku odpadów w Regionalnym Zakładzie Odzysku Odpadów Komunalnych w Korzyścienku, przy uwzględnieniu aktualnych wymogów z zakresu ochrony środowiska.

Przedsięwzięcie winno objąć wszystkich mieszkańców gminy miejskiej i wiejskiej Kołobrzeg, gminy Ustronie, Dygowo, Gościno i Siemyśl (łącznie ok. 70.000 mieszkańców) oraz przebywających na tym terenie turystów.

Realizacja przedsięwzięcia nie zmienia w sposób radykalnie istniejącego sposobu zagospodarowania. Nowymi elementami będą:

- wiata zadaszona między halą sortowni i budynkiem socjalnym,
- nowe skrzydło hali sortowni,
- boksy dla celów magazynowania: szkła białego i kolorowego, gruzu budowlanego, złomu stalowego, odpadów wielkogabarytowych,
- budynek magazynu surowców wtórnych w technologii zadaszonej wiaty dla magazynowania: odpadów typu makulatura, odpadów wielkogabarytowych,
- punkt dobrowolnego gromadzenia odpadów.

Istniejąca hala kompostowni docelowo zmieni swoje przeznaczenie – zostanie zaadaptowana na potrzeby hali sortowni.

Zestawienie powierzchni zabudowy:

- hala sortowni – ok. 1.800 m<sup>2</sup> (łącznie powierzchnia),
- punkt przyjęcia odpadów (między sortownią a budynkiem socjalnym) – ok. 1.200 m<sup>2</sup>,
- budynek socjalno-biurowy – ok. 150 m<sup>2</sup>,
- remont dróg wewnętrznych.

Dodatkowo powstanie punkt dobrowolnego gromadzenia odpadów.

Z uwagi na wymogi nowej technologii sortowania odpadów projektuje się poszerzenie istniejącej hali. Konstrukcja dobudowy na wzór istniejącej hali lub stalowa.

Pomiędzy halą a budynkiem socjalnym wybudowana zostanie wiata o konstrukcji stalowej – pokrycie dachu i ściany z blachy trapezowej na ruszcie z belek stalowych. Wiata o wysokości w świetle ok. 8 m posadowiona będzie na murze oporowym istniejącym i wzmocnionym w osiach projektowanych słupów oraz nowoprojektowanym o konstrukcji żelbetowej lub stalowej. Stanowi miejsce zrzutowe odpadów przywożonych na linię sortowniczą.

Wychodząc z założenia, że średnia wysokość składowania w obszarze rozładunku wynosi ok. 3,5÷4,0 m, wolna powierzchnia powinna umożliwiać czasowe przetrzymywanie odpadów dowożonych przez minimum 3 dni.

W istniejącym budynku socjalno-administracyjnym przewiduje się całkowitą rozbiórkę ścian działowych oraz częściową rozbiórkę stropu w miejscu projektowanych schodów. Nowe ściany działowe wykonane zostaną z bloczków z betonu komórkowego.

Budowa boksów dla celów magazynowania

- szkła białego i kolorowego,
- gruzu budowlanego,
- złomu stalowego,
- odpadów biologicznych z selektywnej zbiórki,
- odpadów wielkogabarytowych.

Zaprojektowane boksy to obiekty wolnostojące, jednokondygnacyjny, nie podpiwniczone; wykonany w technologii nie zadaszono, otwartego zasięgu z wielkowymiarowych żelbetowych płyt drogowych. Powierzchnia jednego boksu od ok. 115 do ok. 150 m<sup>2</sup>.

Budynek magazynu surowców wtórnych wykonany zostanie w technologii zadaszonoj wiaty w celu magazynowania:

- surowce wtórne typu makulatura,
- odpadów wielkogabarytowych,
- zużytego sprzętu elektronicznego innego niż niebezpieczny.

Projektowany magazyn będzie obiektem wolnostojącym, jednokondygnacyjnym, nie podpiwniczonym o powierzchni ok. 140 m<sup>2</sup> posiadać będzie dach płaski jednospadowy. Powierzchnia zadaszonych boksów na zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz odpady wielkogabarytowe ok. 150 m<sup>2</sup>.

Remont dróg wewnętrznych

Łączna długość dróg: ok. 360 m.

Kolejność realizacji inwestycji wynika z technologii robót i przedstawia się następująco:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni,
- zabezpieczenie lub usunięcie kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną (przełożenia),
- ustawienie krawężników,
- ułożenie podbudowy i nawierzchni na nowych jezdniach,
- prace wykończeniowe.

Droga składać się będzie z warstwy ścieralnej - kostki betonowej a na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm, podbudowy zasadniczej z chudego betonu grubości 20 cm i podbudowy pomocniczej o grubości 15 cm. Nawierzchnia z kostki betonowej - ok. 2700 m<sup>2</sup>.

Punkt dobrowolnego gromadzenia odpadów

W strefie zaplecza technicznego Zakładu (w pobliżu wagi) przewiduje ustawienie oznakowanych kontenerów do dobrowolnego gromadzenia odpadów typu opony, baterie, tworzywa sztuczne, szkło, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inna niż niebezpieczne, które będą ewidencjonowane.

## Technologia gospodarki odpadami - stan docelowy:

Zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/12/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. o odpadach (Dz.Urz. WE L 114 z 27.04.2006, str. 9) przeciwdziałanie i minimalizacja wytwarzania odpadów jest priorytetem w hierarchii postępowania z odpadami jako najbardziej pożądana opcja. Natomiast składowanie odpadów jest jednym z ostatnich wymienionych sposobów postępowania z odpadami.

Zgodnie z art. 7 ust. 2 ustawy o odpadach (Dz.U. Nr 39, poz. 251 z późn. zm.), posiadacz odpadów w pierwszej kolejności jest obowiązany do poddania odpadów odzyskowi, a dopiero w sytuacji, gdy z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, odpady należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

### Docelowy czas pracy:

Regionalny Zakład Odzysku Odpadów Komunalnych pracuje w systemie jednozmianowym przez 250 dni w roku.

### Docelowe zatrudnienie:

- pracownicy biurowi: 4 osoby,
- pracownicy sterówki: 4 osoby,
- pracownicy fizyczni: 33 osób,

### Opis technologiczny instalacji do segregacji odpadów komunalnych

#### Założenia funkcjonalne:

- wydajność 20.000 Mg/rok dla odpadów komunalnych niesegregowanych,
- wydajność 40.000 Mg/rok przy pracy dwuzmianowej,
- umożliwienie segregacji odpadów zbieranych selektywnie,
- zapewnienie wysokiej dyspozycyjności instalacji (zawiera rozwiązania techniczne dające możliwość pracy nawet w przypadku awarii niektórych urządzeń)
- wysoka automatyzacja pracy instalacji.

Odpady kierowane do Zakładu pochodzić będą z gmin: miejska Kołobrzeg, wiejska Kołobrzeg oraz z gmin :Ustronie Morskie, Dygowo, Gościno, Siemysł.

### Sposób postępowania z odpadami w oparciu o zakładane wyposażenie technologiczne hali:

Odpady komunalne zmieszane oraz selektywnie zbierane będą dostarczane do hali przyjęcia w sortowni odpadów. Za pomocą ładowarki podawane będą do kanałowej stacji nadawczej, a następnie do kabiny wstępnej segregacji, gdzie wydzielane będą duże folie, karton, odpady balastowe i szkło. Przewidziano jako opcjonalne doposażenie w rozrywarkę worków.

Z kabiny preselekcji odpady będą kierowane do rozdziału granulometrycznego w sicie bębnowym. W nim wydzielane będą frakcje: 0-80, 80-340 oraz pow. 340 mm. Frakcja drobna (0-80 mm) układem przenośników jest kierowana pod pole działania separatora magnetycznego metali żelaznych, celem ich wydzielenia i uchwycenia do oddzielnego pojemnika.

Przewidziano jako opcjonalne doposażenie w kabinę sortowniczą doczyszczania metali żelaznych.

Pozostałość frakcji drobnej trafia do boksu lub opcjonalnie do automatycznej stacji załadunku. Frakcja odpadów pow. 340 mm kierowana jest do kabiny sortowniczej, gdzie wydzielane będą folie i karton jako frakcje surowcowe, a pozostałość jest przekazywana do kontenera z balastem lub do boksu z frakcją wysokokaloryczną.

Odpady frakcji 80-340 mm systemem przenośników podawane będą w obszar działania separatora magnetycznego. Wydzielone metale żelazne kierowane będą do kabiny sortowniczej celem doczyszczenia. Następnie odpady frakcji 80-340 mm podawane są do pierwszego separatora optycznego, który wydziela tworzywa sztuczne (za wyjątkiem PCV) i opakowania wielomateriałowe. Wydzielone tworzywa są kierowane do separacji balistycznej, gdzie następuje ich podział na tworzywa płaskie, lekkie oraz tworzywa ciężkie, toczące się.

Fracja lekka tworzyw jest kierowana do separatora optycznego folii a następnie, pozytywnie wydzielony strumień folii trafia do kabiny sortowniczej celem doczyszczenia i rozsortowania. Pozostałość po separacji optycznej niewydzielona jako folia jest kierowana do boksów frakcji wysokokalorycznej. Z kolei frakcja ciężka tworzyw po separatorze balistycznym jest kierowana do kabiny sortowniczej celem manualnego rozdzielania i pozyskania frakcji tworzywowych o charakterze surowcowym. Pozostałość, niewydzielona w kabinie, jest kierowana do boksów jako frakcja wysokokaloryczna.

Strumień odpadów niewydzielony przez pierwszy separator optyczny jest podawany opcjonalnie do separacji metali nieżelaznych, które następnie poddawane są doczyszczeniu w kabinie sortowniczej. Pozostały strumień odpadów jest skierowany do drugiego separatora optycznego, którego celem jest wydzielenie papieru i kartonu. Pozytywnie wydzielona frakcja papieru i kartonu jest przekazywana do kabiny sortowniczej celem doczyszczenia. Pozostałość niewydzielona przez drugi separator optyczny jest skierowana na kolejny przenośnik sortowniczy w kabinie celem wydzielenia pozostałych frakcji surowcowych różnych rodzajów. Pozostałość po segregacji frakcji 80-340 mm jest balastem kierowanym do kontenera.

Wyposażenie technologiczne hali może jeszcze ulec zmianie, z uwagi na ciągły postęp techniczny w tej dziedzinie.

Prezys Zarządu Spółki

*mgr Zenon Malinowski*