

PLANY ROZWOJOWE ZUOK SP. Z O. O.

Miejsce Spółki obecnie jak i w przyszłości w obowiązujących systemach gospodarki odpadami w Płocku i w regionie, a także zmieniający się stan prawny branży wymuszają przewidywanie i wprowadzanie modyfikacji polegających na zapewnieniu możliwości wykonywania działalności gospodarczej pojmowanej przede wszystkim jako realizacja ustawowych zadań własnych Gminy. Zatem realizowane przedsięwzięcia to te, które zapewniają prowadzenie procesów w aktualnych uwarunkowaniach w tym prawnych oraz te, które będą się wiązać z rozwojem podstawowej działalności jak i aktywności zbieżnych z nią. Na szczególną uwagę zasługują:

I. Inwestycje zrealizowane i w trakcie realizacji

1. Utrzymanie zdolności do deponowania odpadów w kwaterach nr 01 i części 02 poprzez podwyższenie rzędnych składowania z 107m npm do 112m npm. Z tym zadaniem wiąza się inne istotne dla Spółki przedsięwzięcia, które miały bardzo duży wpływ na ostateczne uzyskanie decyzji PINB nr 9/11, znak PINB.774.4.2011 z dnia 02.09.2011r zatwierdzającej projekt budowlany podniesienia górnego poziomu składowania odpadów na kwaterach 01 i 02. Do nich należy zaliczyć odstąpienie od egzekucji kary administracyjnej nałożonej decyzją WIOŚ z 16 lutego 2011r i naliczonej za przekroczenie ilości złożonych w 2011 roku odpadów w ostatecznej łącznej wysokości 791,4 tys. zł. z jej przeznaczeniem na cele związane z usunięciem przyczyn naliczenia ww. kary. Środki te zostały wykorzystane na opłatę legalizacyjną samowoli budowlanej (w wys. 500,00 tys. zł.) w związku z przekroczeniem w 2011 roku możliwych rzędnych deponowania odpadów tj. 107m npm (Postanowienie PINB nr 1/11 znak PINB.774.4.2011 z dnia 12.08.2011r.), a także na budowę instalacji odgazowania składowiska odpadów o czym mowa niżej. Odwołanie od tej decyzji rozpatrywane było od grudnia 2011 do czerwca 2013 kiedy to Główny Inspektor Ochrony Środowiska decyzją z 11 czerwca 2013 utrzymał w mocy decyzję WIOŚ o nałożeniu kary. Dopiero kolejna próba odroczenia i umorzenia płatności tej kary, tj. złożenie wniosku do WIOŚ z argumentacją poniesionych wysokich nakładów na zadanie już zrealizowane i związane z inwestycjami ekologicznymi poskutkowało pozytywną decyzją WIOŚ z 20 sierpnia 2013r. o odroczeniu i jednoczesnym umorzeniu tej kary pieniężnej.
2. Instalacja odgazowania składowiska odpadów komunalnych wraz z instalacją do produkcji energii elektrycznej z odzyskiem i wykorzystaniem ciepła na potrzeby ZUOK. Po trudnym okresie przygotowawczym i uczestnictwie w postępowaniach administracyjnych organizacji społecznych uzyskano ostatecznie wymaganą prawomocną decyzję tj. lokalizacyjną celu publicznego Wójta Gminy Stara Biała o nr 35/08 z 06.06.2011r z terminem ostateczności 06.07.2011r, Spółka zawarła w dniu 26.10.2012r Umowę Nr RPMA.04.02.00-14-020/08-00 ZUOK Sp. z o. o. – MJWPU o dofinansowanie projektu „Rekultywacja składowisk...” współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2007 – 2013. Umowa obejmuje między innymi dofinansowanie budowy przedmiotowej instalacji. W dniu 30.11.2012r podpisana została umowa z wybranym wykonawcą robót z terminem ich zakończenia w I

kw. 2013r. i kosztem realizacji prac w wys. 3 830 000,00zł. Instalacja obejmuje sieć rurociągów transportujących gaz z składowiska poprzez kontener zbiorczy do ssawy i dalej do odsiarczania i kogeneratorów lub pochodni. Wyposażona jest w system recyrkulacji ścieków z składowiska, transformator 400kV, rozdzielnie oraz sieci elektryczną kablową i ciepłowniczą. Instalacja została uruchomiona na podstawie decyzji pozwolenia na użytkowanie wydanej przez PINB nr 37/2013 z 15.04.2013r.

Zadanie jest bardzo istotnym z powodu spełnienia ostatniego warunku wynikającego z przepisów prawa i decyzji WIOŚ, którego brak spowodowałby zamknięcie składowiska o niewielkiej, acz ważnej pojemności około 15000m³. Aktualnie działania Spółki skupione są na uaktywnieniu pola gazowego poprzez czyszczenie istniejących studni, czynnościach przygotowawczych do budowy nowych studni, uszczelnieniu kwater w procesie zbliżającej się rekultywacji (trwa projektowanie tego zadania z terminem zakończenia składowanie w 2014r.)

3. Uzbrajanie Spółki w nowe środki trwałe.

Prowadzenie procesu produkcji w Zakładzie w Kobiernikach wymaga okresowej wymiany wyposażenia w tym sprzętu transportu bliskiego. W wielu przypadkach Spółka korzysta z dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i z pożyczek umarzanych częściowo w ramach WFOŚ. Cennymi nabytkami w tym zakresie są:

- a) Ładowarka o mocy 223 KM pojemność 3,5 m³ (zakup 27.09.2012r. za kwotę 334 tys. zł) ,wykorzystywanej do załadunku odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 sortowanych w zakładzie i w części do prac w kompostowni przy doczyszczaniu odpadów o kodzie 19 05 99.
- b) Ładowarka (zakup 6.09.2013r. za kwotę 459 tys. zł), z łyżką wysokiego wysypu o pojemności 3,5 m³ pozwalającą podnieść ładunek do wysokości 4,6 m, umożliwiającą załadunek wywożonych odpadów i części surowców wtórnych.
- c) Zamiatarka ciągnikowa (zakup 14.08.2012r. za kwotę i 65 tys. zł), z zespołem czyszczącym o 2 szczotkach talerzowych 800 i 1000 mm z regulacją obrotów, podciśnieniowym systemem zasysania śmieci i zbiornikiem o pojemności 2,1 m³, ułatwiające utrzymanie czystości w obiektach produkcyjnych Zakładu i na drogach wewnętrznych
- d) System zapobiegania rozwiewaniu odpadów ze składowiska (11.2012r za kwotę 15,5 tys. zł.) poprzez montaż elementów przenośnych z siatki o wysokości 4 m i długości 240 m, co zapobiega rozprzestrzenianiu się odpadów poza miejsce ich składowania.
- e) Kompaktor do zagęszczania odpadów na składowisku (29.10.2013r. za kwotę 946,9 tys. zł.) Zakup został zrefundowany w 85% środkami pomocowymi Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego w ramach podpisanej umowy z Zarządem Województwa Mazowieckiego o dofinansowanie projektu inwestycyjnego p.n. „Rekultywacja składowisk w Kobiernikach z wykonaniem instalacji odgazowania składowisk i zagospodarowania biogazu na cele produkcji energii elektrycznej” Kompaktor służy do zagęszczania odpadów na składowisku, co powoduje zmniejszenie ich objętości. Wyposażony jest w silnik o mocy 250 KM, waga 23 tony, z lemieszem szerokości 3,5 m
- f) Wyposażenie laboratorium (10.2013r. za 30 tys. zł.) niezbędne do wykonywania na bieżąco badań poziomu AT4 w wytwarzanym stabilizacie w celu osiągnięcia parametrów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24.09.2012r. w sprawie mechanicznobiologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

- g) Modernizacja poszycia kanałów napowietrzających w kompostowni (56,8 tys. zł, IV kw. 2013r.) co usprawnia proces biologicznego przetwarzania odpadów.
- h) Modernizacja istniejącej drogi dojazdowej na kwatery nr 01 i 02 składowiska (197,4 tys. zł, III kw. 2013r.), skutkująca poprawą warunków bezpiecznego dowozu odpadów do deponowania oraz realizacji fizycznej rekultywacji składowiska.
- i) Modernizacja najazdu i zjazdu z wagi samochodowej w Zakładzie w Kobiernikach (koszt 203,5 tys. zł, realizacja w I połowie 2013r.). Zakres prac obejmuje mocniejszą podbudowę drogową dostosowaną do użytkowanych środków transportu oraz ukształtowanie powierzchni przyległej do wagi.

Zakup majątku wymienionego w pkt. a-d został sfinansowany przy udziale środków z pożyczki z WFOŚiGW, uzyskanej na preferencyjnych warunkach (oprocentowanie 3,5%), która została już w części umorzona, 40,5 tys. zł tj. 10% pożyczki, zaś pożyczka na zakup ładowarki w 2013r. może być umorzona w 30%.

4. Budowa nowej kwatery składowiska.

Należy zaznaczyć, że w aktualnych uwarunkowaniach prawnych standardem niejako jest, iż każdy zakład zagospodarowania odpadów komunalnych wyposażony jest w dobrze zorganizowane składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne gwarantujące deponowanie odpadów wytwarzanych w procesie technologicznym. Inaczej zagospodarowanie tych strumieni poza Zakładem skutkuje dodatkowym kosztem w wysokości około 60 zł netto na każdej przyjmowanej do przetworzenia tonie zmieszanych odpadów komunalnych. Zatem by zmniejszyć ww. obciążenie mieszkańców Gminy Miasta Płock najważniejszym zadaniem jest zapewnienie możliwości deponowania powstających w procesie przetwarzania odpadów komunalnych. Stąd równoległe ukierunkowanie wysiłków Spółki: z jednej strony na podwyższenie rzędnych kwater nr 01 i 02, wybudowanie wspomnianej instalacji odgazowania i produkcji energii elektrycznej i cieplnej, co umożliwiło częściowe deponowanie odpadów (w 2014 r. nastąpi zamknięcie kwater 01 i 02, a w 2015 r. zostanie przeprowadzona ich rekultywacja), a z drugiej strony na zaprojektowanie i wybudowanie nowej kwatery składowiska. Podejmowane czynności w tym zakresie polegają na uzyskaniu wszystkich niezbędnych decyzji administracyjnych w szczególności:

- a) środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, (wydana przez Wójta Gminy Stara Biała pod nr. RGK.7624-18/08 z dnia 15.07.2011r, prawomocna od 31.07.2012r,)
- b) o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (wydana przez Wójta Gminy Stara Biała pod nr. 13/2011 z dnia 05.03.2012r, ostateczna od 04.06.2012r., zmieniona decyzją Wójta pod nr IR.GP.6733.13.2011 z dnia 11.12.2013r),
- c) pozwolenia wodnoprawnego dla Zakładu łącznie z projektowaną kwaterą (wydana przez Marszałka Województwa Mazowieckiego pod nr. 35/09/PŚ.ZD.IV z dnia 22.04.2009r.),
- d) zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów pod budowę nowej kwatery (Decyzja wydana przez Wójta Gminy Stara Biała w dniu 05.12.2012r.)
- e) zezwolenia na przeprowadzenie badań archeologicznych w ramach budowy nowej kwatery (decyzja wydana przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o nr 12/2013r. z dnia 25.01.2013).
- f) zatwierdzenia projektu robót geologicznych na czas oznaczony do dnia 30.06.2013r. (Starosta Płocki - Decyzja z dnia 30.01.2013r.)

- g) zatwierdzenia dokumentacji geol.-inż. w obszarze projektowanej kwatery składowiska (Starosta Płocki – Decyzja nr ŚR-III.6541.13.2013 z dnia 13.09.2013r)
- h) zatwierdzenia dokumentacji hydrogeologicznej sporządzonej w związku z uzupełniającym rozpoznaniem i oceną warunków hydrogeologicznych w obszarze projektowanej kwatery składowiska (Marszałek Województwa Mazowieckiego – Decyzja nr 284/13/PŚ.G z dnia 31.10.2013r, ostateczna 19.11.2013.)
- i) zgody na trwałe wyłączenie z produkcji rolniczej użytków rolnych pod budowę nowej kwatery składowiska odpadów.. (Starosta Płocki - Decyzję nr GGN-II.6124.28.2013 z dnia 01.10.2013r, ostateczna od 21.10.2013r.)
- j) zatwierdzenia dodatku nr1 do dokumentacji geologicznej złoża torfu i gitii „Kobierniki” (Marszałek Województwa Mazowieckiego – Decyzja nr 71/13/PŚ.G z dnia 11.04.2013r) Decyzja stanowi podstawę do wykreślenia złoża torfu i gitii „Kobierniki” z bilansu zasobów złóż kopalin

W założeniach projektowych nowej kwatery nawiązano do istniejących kwater i zagospodarowania terenu Zakładu. Odpady składowane będą podpoziomowo i nadpoziomowo w połączeniu z istniejącą pryzmą kwatery nr I składowiska tworząc jedno wypiętrzenie. Nowa kwatera posiadać będzie uszczelnienie mineralne w postaci: 0,50 m warstwy gliny, uszczelnienie syntetyczne z geomembrany z PEHD grubości 2 mm gładkiej na dnie, obustronnie fakturowanej na skarpach, maty ochronnej Bentomat PM 2400, warstwy drenażowej o grubości 0,5 m. W dnie niecki i na skarpach przewidziano drenaż z rur perforowanych o średnicy 300 mm z PEHD obsypany żwirem oraz studnie gazowe w ilości 9 sztuk. Dla potrzeb budowy niecki planuje się przełożenie istniejącej kanalizacji deszczowej o DN 800 mm. Nadto przewiduje się drenaż podfoliowy, pompownię wód podfoliowych z tłoczeniem ich do kanalizacji deszczowej i dalej do odpływu w kierunku rzeki Wierzbicy. Kwatera będzie wyposażona w rów opaskowy zabezpieczający przed napływem wód opadowych z połączeniem rowu do kanalizacji deszczowej DN 800. Dla oczyszczania tych wód będzie osadnik, separator koalescencyjny, studzienka pomiarowa ilości i jakości wód, a także pompownia odcieków i zbiorniki odcieków. Założono połączenie tej części inwestycji z odbiorem odcieków z istniejącej, zrekultywowanej kwatery nr 1. Ogrodzenie będzie w części pełne betonowe oraz z siatki na podmurówce. Inwentaryzacja zieleni przewiduje wykorzystania istniejących jej enklaw i wykonania pasów zieleni izolacyjnej.

Podstawowe parametry planowanej kwatery składowiska:

- powierzchnia podstawy kwatery 29 490 m²,
- rzędna maksymalna składowanych odpadów 112 m n.p.m.,
- maksymalna pojemność kwatery 517 775 m³.

W aktualnym stanie prawnym, Spółka mogłaby deponować wszystkie odpady dopuszczone pozwoleniem zintegrowanym w tym przede wszystkim tzw. pozostałość po sortowaniu (191212) i stabilizat jako odpad po procesie biologicznego przetwarzania (190599). Po wprowadzeniu planowanych zmian prawnych (najbliższy możliwy termin to styczeń 2016 r.) niestety odpad o kodzie (191212) nie będzie mógł być składowany i w związku z tym termiczne przetwarzanie odpadów np. elektrociepłownia opalana odpadami tą frakcją (191212) jest tak bardzo istotna dla płockiego regionu gospodarki odpadami. W planowanym stanie rzeczy składowisko może być wykorzystywane do deponowania stabilizatu (190599) oraz popiołów i żużli z ww. termicznego przetwarzania.

Przewidywany koszt budowy nowej kwatery jest bardzo wysoki i obliczony został na kwotę ok. 20 mln. zł, będzie finansowany głównie ze środków własnych, WFOŚiGW, kredytów komercyjnych. Tak duże koszty wiążą się z bardzo trudnym miejscem budowy, wypełnionym

wodą oraz kopalinami torfem i gytią, ten stan był w końcu lat dziewięćdziesiątych przyczyną zmiany pierwotnej koncepcji, która zakładała składowanie w rynnę i budowy czterech kwater składowiskowych na krawędzi rynny kobiernickiej. Planuje się zakończenie inwestycji w 2015 r.

II. Inwestycje związane z rozwojem

1. Modernizacja części mechanicznej i biologicznej przetwarzania odpadów.

Zadanie to polega przede wszystkim na dostosowanie technologii Zakładu do warunków zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, w którym określone zostały wymagania dotyczące prowadzenia mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych. W szczególności zmiany muszą dotyczyć dostosowania wkładów sita zasadniczego oraz szczelności procesowej. Wykonując to zadanie Spółka chce zrealizować swoje plany w zakresie rozwoju możliwości przerobowych oraz zwiększenia wagi frakcji sortowanej w sposób mechaniczny (separatory ferromagnetyczne).

Przyrost możliwości produkcyjnych Zakładu zostanie osiągnięty poprzez pracę dwóch niezależnych linii przetwarzania mechanicznego o łącznej wydajności ok. 60 tys. Mg/rok w tym także dostosowanie w części biologicznej.

Koncepcja zmian obejmuje w części mechanicznej zakupy i roboty budowlane:

- a) Chwytnak do podawania odpadów na przenośniki przyjmowania odpadów na linie produkcyjne). Zasięg min 8,0 m, zasilany elektrycznie, kabina operatora wyniesiona min. 3,0 m nad posadzką, wymienna łyżka (pełna i widlasta),
- b) Przenośnik przyjmowania wyniesiony z gniazda, rozstaw osi przenośnika 8000 mm, Szerokość taśmy 1600 mm, wysokość burt 400 mm, moc napędu 1,1 kW, typ taśmy EP 400/3;2:0, konstrukcja wsporcza stalowa,
- c) Kabina wstępnego sortowania ze stanowiskiem rozrywania worków. Kabina czterostanowiskowa, ogrzewana, do odbioru szkła, drewna itp. ,konstrukcja stalowa w części oszklona,
- d) Przenośnik wznoszący łamany. Rozstaw osi przenośnika 17100 mm, szerokość taśmy 1600 mm, wysokość burt 400 mm, moc napędu 3 kW, typ taśmy EP 400/3;2:0, kąt wzniosu 30°, konstrukcja wsporcza stalowa,
- e) Sito bębnowe istniejące - zmiana wkładu. Średnica oczek 80 mm, średnica sita 2,45 m, długość sita 7,07 m, moc napędu 18,5 kW,
- f) Przenośniki transportujące o różnych szerokościach i długościach z dobranymi mocami motoreduktorów na konstrukcjach wsporczych stalowych,
- g) Separator magnetyczny szt. 4. Separator nad taśmowy UMS 115 130 R, rozstaw osi 1500 mm, szerokość taśmy wynoszącej 1000 mm, typ taśmy EP 400/3;2:0, silnik z przekładnią ślimakową nasadzany o mocy 10,3 kW, konstrukcja wsporcza stalowa
- h) Sito bębnowe dwusekcyjne Ø2100. Średnica oczek 80 mm, średnica sita 2100 mm, długość sita 7000 mm, moc napędu 13,75 kW, konstrukcja wsporcza stalowa,
- i) Kabina sortownicza ze stanowiskiem rozrywania worków. Kabina czterostanowiskowa ogrzewana do odbioru szkła, konstrukcja wsporcza stalowa,
- j) Ściana oporowa mobilna w hali przyjęć na odpady zmieszane i na selektywną zbiórkę Ściana montowana z elementów prefabrykowanych betonowych o wymiarach 0,5x0,5x1,0 m, długość ściany około 34,0 m, wysokość ściany od 1,0 do 3,0 m,

- k) Roboty budowlane inne związane z wyniesieniem przenośników, wykonaniem ścian zabezpieczających, konstrukcji stalowych wsporczych, montażem urządzeń.
- l) Rozruch technologiczny linii dla potwierdzenia osiągnięcia założonych efektów i wydajności

oraz w części biologicznej przedsięwzięcia polegającego na prowadzeniu w pełni kontrolowanego procesu biologicznego przetwarzania odpadów w pryzmach na utwardzonym i szczelnym placu (wiata, płyta) wyposażonym w kanałowy system napowietrzania i odprowadzania ścieków procesowych. Taki system stabilizacji tlenowej składa się z sterowanego komputerem procesu napowietrzania, a istotą instalacji jest półprzepuszczalna membrana, którą przykrywa się usypane pryzmy. Ten proces przekształca tradycyjny w pryzmach system kompostowania w zamknięty system biostabilizacji.

Z odsianej na sicie w procesie przetwarzania mechanicznego frakcji odpadów biodegradowalnych usypywane są za pomocą ładowarki pryzmy na placu dostosowanym do procesu stabilizacji. Pryzmy usypywane są na kanałach napowietrzających i przykrywane specjalną membraną, po czym zaczyna się proces intensywnego dojrzwania/intensywnej stabilizacji.

W pierwszych kilku tygodniach intensywnego dojrzwania pod membraną ma miejsce kontrolowane napowietrzanie pryzm. Proces ten będzie dokładnie monitorowany przez mierniki temperatury oraz system komputerowy aby zapewnić pełną higienizację stabilizowanego materiału.

Usypane pryzmy będą miały długość ok. 38 m, szerokość ok. 5,5 m i będą przykryte oddychającą ale wodoodporną, półprzepuszczalną membraną, chroniącą stabilizowany materiał przed wpływem warunków atmosferycznych, w tym deszczu. Unika się w ten sposób nadwyżki wilgoci w stabilizowanych odpadach i dzięki temu powstaje mniejsza ilość odcieków wymagających zagospodarowania.

Proces napowietrzania powoduje również mały przepływ wody przez stabilizowany materiał, co redukuje ilość odcieków nawet w późniejszym czasie procesu stabilizacji.

Obszar pomiędzy powierzchnią stabilizowanego materiału a półprzepuszczalną membraną służy za izolację, co powoduje, że nawet boki stabilizowanego materiału zachowują wymaganą temperaturę i odpowiedni stopień higienizacji.

Po okresie intensywnej stabilizacji nastąpi przerzucenie stabilizowanego materiału i zapoczątkowanie okresu dojrzwania. Proces ten prowadzony jest z napowietrzaniem pod membraną. Przewiduje się dodatkowe przerzucenie stabilizowanego odpadu na tym etapie dojrzwania, po kolejnych 3 tygodniach. W zależności od typu stabilizowanego materiału, może być on poddawany dodatkowemu zwilżaniu przy użyciu odcieków powstałych w procesie stabilizacji.

Aby otrzymać ustabilizowany odpad (tzw. stabilizat) wytworzony z odpadów komunalnych – zmieszanych, biologiczne przetwarzanie powinno trwać co najmniej od 8 do 12 tygodni.

Po tym czasie zmierzona wartość AT₄, winna być mniejsza niż 10 mg O₂/g suchej masy, co potwierdza się przeprowadzonymi badaniami laboratoryjnymi.

W połączeniu z kontrolowanym procesem napowietrzania, ilość odcieków będzie mniejsza niż w przypadku innych systemów. Ocieki będą zbierane w oddzielnym zbiorniku by je użyć powtórnie do nawilżania podczas procesu, jeśli jest to wymagane.

Zmniejszenie emisji odorów dzięki zastosowaniu półprzepuszczalnych membran winno być udowodnione i udokumentowane np. certyfikatem niezależnego organu certyfikującego np.

równoważny Instytutowi Rozwoju Inżynierii Wodnej na Uniwersytecie w Stuttgarcie (Universitet of Stuttgart and Hohenheim). Zaprojektowana technologia, jak i poprawna eksploatacja instalacji pozwalają na redukcję emisji odorów do 97%.

Bezpieczeństwo eksploatacyjne wynika z zastosowania prostej technologii opartej na pryzmach. Nawet podczas ewentualnej awarii, działanie instalacji jest gwarantowane. Charakter instalacji oznacza brak przestoju w przebiegu procesu, dzięki czemu zapobiega się przerwaniu pracy całej instalacji w razie problemów eksploatacyjnych. System transmisji danych pozwala na ciągłe monitorowanie warunków pracy urządzenia. W razie potrzeby warunki mogą być modyfikowane przez odpowiednią zmianę pracy wentylatora.

Zaplanowana technologia jest stosowana na terytoriach Skandynawii od ponad 5 lat. Nawet podczas bardzo mroźnych okresów zimowych (-20°) instalacja wykazuje się poprawnym działaniem. W ramach rozruchu technologicznego winno być przeprowadzone szkolenie dotyczące różnic w regulacji procesu w okresie zimowym.

Główne elementy wchodzące w skład systemu biostabilizacji to Szafa sterująca, PC, Obciążniki, sonda temperatury, urządzenie do nawijania / odwijania membran, wentylator, półprzepuszczalna membrana, kanały napowietrzające pełniące również funkcję odprowadzania odcieków.

Wentylatory najczęściej ustawione są za tylną ścianą pryzm. Za pomocą wentylatora promieniowego, powietrze z zewnątrz jest wdmuchiwane do stabilizowanego materiału przy stałym ciśnieniu w kanałach napowietrzających. System pracuje w procesie pozytywnego napowietrzania. Wydajności wentylatora dobrane są w taki sposób, że wprowadzana ilość powietrza eliminuje niekontrolowane ogrzewanie materiału. Podczas procesu niezbędne jest zapewnienie mikroorganizmom optymalnej ilości tlenu. Za silna wentylacja wdmuchuje za duże ilości powietrza do stabilizowanego materiału ze zbyt dużą prędkością. Taki przebieg procesu powoduje nieefektywną wymianę gazową na powierzchni mikroorganizmów. Ponieważ, zdolności rozkładu bakterii podczas procesu będą coraz mniejsze, niezwykle ważne jest zapewnienie odpowiedniej wymiany powietrza aby proces był na takim samym poziomie niezależnie od czasu. Za duża ilość powietrza skutkuje szybkim wyschnięciem odpadów i zatrzymanie procesu. Jeżeli przesuszony materiał będzie przechowywany na powietrzu istnieje ryzyko beztlenowego rozkładu po nawilżeniu odpadu, np. przez deszcz co z kolei skutkuje dużą ilością odorów. System napowietrzania eliminuje wszystkie zagrożenia związane z napowietrzaniem.

Kanały napowietrzające są projektowane i konstruowane w taki sposób aby biostabilizowany materiał miał stały dopływ tlenu. W tym samym czasie kanały pełnią funkcję odprowadzenia odcieków.

Zakres dostawy dla planowanych 16 pryzm obejmuje 16 wentylatorów, 16 kompletów łączników między wentylatorem a kanałem napowietrzającym, 48 kanałów napowietrzających – odciekowych, 16 sond temperatury, 16 membran o gramaturze ok. 450 g/m², przygotowanych do bezpośredniego użycia, urządzenie do odwijania membran, PLC - dotykowy panel sterujący, system nadzoru i kontroli oraz dokumentowania, PC, monitor, oprogramowanie, roboty budowlane związane z wykonaniem ścian i dostosowaniem kanałów (17 ścian o l=38,0m i h=1,5m z bloczków betonowych, 32 kanały pod posadzkowe długości 38,0 m każdy oraz dostosowanie 16 istniejących kanałów pod posadzkowych

Przewidywane koszty zadania to kwota ok. 11 0 mln. zł z finansowaniem z udziałem środków własnych, RPO WM, WFOŚiGW i kredytów komercyjnych.

Planuje się zakończenie inwestycji na 2015 r.

Przedstawione powyżej rozwiązanie w części biologicznej w może ulec zmianie w związku z pojawiającymi się interpretacjami dotyczącymi warunków BAT, które w ostatnim okresie spowodowały bardzo duże zamieszanie w branży. Nie mniej jednak Spółka monitoruje problem tak by w konsekwencji zrealizować zakres zgodny z obowiązującym prawem. Zatem innymi branżami pod uwagę możliwościami mogą być:

Obudowanie wiaty dojrzewania kompostu.

Budowle jakimi dysponuje Spółka winny być wystarczające do prowadzenia procesu. Gdy na przyzmy trafi frakcja 0-80 mm w ilości ok. 30 500 Mg czyli 60 000 m³, oraz odpady strukturalne w ilości 1 667 m³/a, odpad do ułożenia łącznie na przyzmach wyniesie ok. 60 000 m³ + 1 667 m³ = 61 667 m³.

Parametry przyzmy (trapezowej) dla frakcji 0-80 mm przy ilości frakcji V = 61 667 m³, ilość dni roboczych- 250, ilość tygodni roboczych- 52, czasie trwania procesu kompostowania- 4 tygodni, objętości wszystkich materiałów zgromadzonych przez tydzień- 61 667 m³ / 52 tygodnie = 1 186 m³/ tydzień – wyniosą:

- > wysokość przyzmy: 2,8 m
- > szerokość dłuższej podstawy przyzmy: 6,0 m
- > szerokość krótszej podstawy przyzmy: 1,0 m

Zatem kubatura – wiaty dojrzewania kompostu jest wystarczająca by przyjąć założoną ilość materiału do kompostowania. Całkowita ilość odpadów biodegradowalnych kierowanych po procesie kompostowania trwającym 4 tygodnie w wiacie kompostowania wyniesie po uwzględnieniu ubytków: 30 500 Mg – 30 % x 30 500 Mg = 21 350 Mg

Zakładając magazynowanie gotowego kompostu w przyzmach na placu dojrzewania - ob. nr 20 o powierzchni ok. 6000 m², możliwe będzie ułożenie przyzm o wielkości:

Parametry wyjściowe dla przyzmy (trapezowej):

- > wysokość przyzmy: 2,8 m
- > szerokość dłuższej podstawy przyzmy: 6 m
- > szerokość krótszej podstawy przyzmy: 1 m
- > ilość przyzm: 5 sztuk
- > pole przekroju poprzecznego przyzmy = $(6,0 + 1,0) \times 2,8 / 2 = 9,8 \text{ m}^2$
- > L= 50 m
- > V przyzmy= 50 m x 9,8 m²= 490 m³
- > Jednorazowo na placu na jednej przyzmy może leżeć max. 490 m³ materiału , czyli przy 12 przyzmach może leżeć: 490 m³ x 12 przyzm= 5 880 m³
- > Odległość pomiędzy przyzmami 0,3 m

A zatem cały proces stabilizacji trwać będzie 4 tygodnie pod zadaszoną wiatą przetwarzania dla kompostu, którą należy obudować do zamkniętej hali ob.4, - proces dojrzewania na placu gotowego stabilizatu trwać będzie 6,1 tygodnia, czyli razem proces trwać będzie 10,1 tygodnia.

Planuje się, że do procesu kompostowania kierowana będzie frakcja 0-80 mm, powyższa propozycja jest uzasadniona ze względu na osiągnięcie jak największej ilości ustabilizowanej frakcji biodegradowalnej, która spełni nie tylko zapisy KPGO, ale także zmniejszy ilość odpadów biodegradowalnych kierowanych na składowisko i ich skierowanie do rekultywacji terenów zdegradowanych.

Zestawienie kosztów realizacji

Lp.	NAZWA	CENA [zł]
KOMPOSTOWNIA		
1.	Rozbudowa wiaty do zamkniętej hali	8 000 000,00
2.	Modernizacja instalacji	1 500 000,00
4.	Roboty budowlane	2 000 000,00
	SUMA:	11 500 000,00

Biologiczne przetwarzanie w bioreaktorach

Instalacja została przyjęta dla frakcji organicznej w ilości około 30 500 Mg/rok. Dojrzewanie końcowe materiału odbywa się w pryzmach na nienapowietrzanej powierzchni placu odświeżania, czyli na placu dojrzewania stabilizatu.

Bioreaktory procesu stabilizacji tlenowej przewidziane są do aerobowego procesu stabilizacyjnego materiałów frakcji organicznej. W reaktorach regulowane są między innymi takie parametry procesu jak zawartość tlenu w powietrzu procesowym, wilgotność oraz temperatura materiału. Do wartych podkreślenia zalet dynamicznego procesu stabilizacji tlenowej w zamkniętych reaktorach należy krótki okres trwania procesu, ograniczona ilość uwalnianego dwutlenku węgla oraz pary wodnej (emisji) na zewnątrz. Do tych bioreaktorów należą BIODEGMA (nie potrzebują powierzchni pod Sterownię i na biofiltr) oraz GreenPro z firmy Tugeb – PolibudSp. z o.o. Sławoszewie/ Milicza, MUT Kyberferm z StockeraU z Austrii, Eggersmann Anlagenbau Konzept GMBH z Niemiec (są węższe bo o szerokości ok. 4,5 m i wyższe tj. ok. H=4,5 m, potrzebna jest budowa sterowni i biofiltra).

Zaletą jednak tych technologii jest prowadzenie w bardziej kontrolowany sposób procesu stabilizacji odpadów, ponieważ powietrze podprocesowe jest oczyszczane na płuczce chemicznej i biofiltrze biologicznym co powoduje prawie 100 % oczyszczania tego powietrza zanim zostanie wprowadzone do atmosfery, czego nie zapewnia bioreaktor z otwieranym dachem który pełni funkcję podczyszczania powietrza podprocesowego, ale tylko wtedy kiedy jest zamknięty. W tym jednak przypadku dach musi być otwierany ze względu na potrzebę wjazdu ładowarki kołowej do środka bioreaktora, w celu wybrania jego zawartości i przetrzucia do drugiego bioreaktora. W obu rodzajach technologii proces przetrzucia odbywa się co najmniej 1 raz na tydzień.

Innymi zamkniętymi bioreaktorami stabilizacji tlenowej są konstrukcje wykonane z żelbetu. Bioreaktor składa się z pomieszczenia żelbetowego, dobranego kubaturowo odpowiednio do ilości materiału wsadowego jak i czasu prowadzenia procesu stabilizacyjnego. W betonowej konstrukcji podłogi bioreaktora ułożone są równolegle obok siebie rury PCV (w kierunku podłużnym modułu). Rury te zaopatrzone są w otwory, do których przymocowane są dysze z tworzywa sztucznego, lub stali kwasoodpornej lub żelbetu odpornego na agresywne środowisko. Dysze zastrzone ku górze służą do wprowadzenia powietrza do materiału stabilizacyjnego. W celu zapobieganiu powstania osadów z zanieczyszczeń wewnątrz dysz jak i zapewnieniu równomiernego napowietrzania materiału stabilizacyjnego dysze zostały zakończone w sposób stożkowy.

Do podłogi napowietrzającej podłączony jest centralny kanał odprowadzający wodę procesową w taki sposób, aby umożliwić odprowadzenie całej zawartości wody przesiąkającej przez materiał stabilizacyjny. Centralny kanał odwadniający podłączony jest w przedniej oraz tylnej części każdego modułu w sposób łączący wszystkie reaktory ze sobą. Izolacja termiczna stropu jaki i ścian bocznych konstrukcji żelbetowej nie jest koniecznie wymagana.

Stabilizacja/Kompostowanie odbywa się dwuetapowo. W 1 etapie 2 tygodniowym stabilizacja /kompostowanie odbywa się w modułach w systemie zamkniętym, gdzie proces kompostowania jest intensywny. Napowietrzanie przyzm odbywa się za pomocą systemu wentylacji tłoczącej. Należy utrzymywać podstawowe parametry jak wilgotność 40 % do 60 % i temperaturę $>300\text{ K}$, czyli 57°C . Wysoka temperatura kompostu powyżej 57°C i wilgotność poniżej 60 % sugerują potrzebę napowietrzania i nawilżania.

Bioreaktory pobierają powietrze z pomieszczenia hali poprzez króćce umieszczone na stropie bioreaktora betonowego (według technologii dostarczonych urządzeń i instalacji sanitarnych). Ilość powietrza pobieranego do technologii zależy od ilości wsadu.

Temperatura powietrza po procesowego dla prawidłowo prowadzonej technologii wynosi ok. 37°C , a ciśnienie ok. 700 N/m^2 . Jest to przedział optymalnej pracy bakterii mezofilnych. W związku z czym należy prowadzić pomiary temperatury powietrza po procesowego co następuje za pomocą termometrów mierzących temperaturę i rejestrujących ją w odpowiednim oprogramowaniu.

Powietrze po procesowe, odprowadzane jest z Bioreaktorów przy pomocy rurociągów zbiorczych. Każdy z Bioreaktorów wyposażony jest w indywidualny rurociąg zbiorczy powietrza po procesowego, na końcu którego zainstalowany jest łapacz kondensatu, po jednym dla każdego bioreaktora. Stąd, wyłapany kondensat i wody ociekowe odprowadzane są przy pomocy osobnego rurociągu zbiorczego do zbiornika wody po procesowej.

System kompostowania gwarantuje, że tylko nasycone energią powietrze zostaje usunięte z procesu dojrzewania i w ten sposób do atmosfery zostają przekazane jedynie jego minimalne ilości. Oczyszczanie powietrza po procesowego odbywa się dwustopniowo tzn. w „płuczce” i w filtrze biologicznym. „Płuczka wykonana jest jako wieża absorbcyjna z pionowo prowadzonym przepływem powietrza. Woda rozpylana jest w „płuczce” w obiegu zamkniętym, co umożliwia prawie 100% nasycenie powietrza parą wodną, a to zapobiega wysuszeniu się Biofiltra. Dla wyłapania z powietrza po procesowego znacznych związków zawierających amoniak (NH_3), „płuczka” należy wyposażać w dodatkowe urządzenia pozwalające na stworzenie z niej „płuczki chemicznej”. Dla przygotowania płynu podawanego do „płuczki” pozwalającego na neutralizację związków amoniaku do wody dodawany jest kwas siarkowy. Magazynowanie potrzebnego do reakcji kwasu siarkowego odbywa się w specjalnym zbiorniku, którego wykonanie może być stacjonarne lub wymienne. Przepompowywanie kwasu ze zbiornika do „płuczki” odbywa się przy pomocy stacji dozującej i odpowiednich rurociągów doprowadzających. W czasie pracy oczyszczającej powietrze po procesowe, następuje wydzielenie się osadu „popłuczkowego”, który odprowadzany jest w określonych odstępach czasowych do zbiornika retencyjnego. Osad ten, może być wykorzystywany jako nawóz azotowy (N).

Filtr biologiczny służy do dezodoryzacji powietrza po procesowego i jest wykonany jako betonowy, filtr powierzchniowy o niskim obciążeniu. Powietrze po procesowe doprowadzane jest z „płuczki” do biofiltra podziemnymi rurociągami rozprowadzającymi, a następnie kanałami okrytymi perforowanymi płytami pozwalającymi na przedostawanie się

powietrza do masy filtrującej. W ten sposób dochodzi do równomiernego rozprowadzenia powietrza w całym biofiltrze.

Zestawienie kosztów realizacyjnych

Lp.	NAZWA	CENA [zł]
KOMPOSTOWNIA		
	Likwidacja budynku wentylatorów i biofiltra	25 000,00
	Roboty budowlane	1 500 000,00
Budowa systemu kompostowania w bioreaktorach		
Bioreaktory		
	Bramy sekcyjne	740 000,00
	Panele podłogowe pod bioreaktor	1 00 000,00
	Moduł x szt.	Ceny od 350 do 800tys. zł/szt.
Powietrze po procesowe		
	Łapacz kondensatu	25 000,00
	Wentylator powietrza po procesowego	410 000,00
	Wymiennik ciepła	400 000,00
	Pompa ciepła	510 000,00
	Płuczka	680 000,00
	Wymienny zbiornik kwasu siarkowego	7 500,00
	Rurociągi i klapy powietrza po procesowego	700 000,00
Powietrze obiegowe		
	Rurociągi i klapy powietrza obiegowego	50 000,00
Obróbka kondensatu		
	Pompa kondensatu	10 000,00
	Sito bębnowe dla oczyszczania kondensatu	80 000,00
	Zbiornik wody procesowej	23 000,00
	Rurociągi	10 000,00
Nawilżanie		
	Zbiornik wody czystej	18 000,00

	Pompa do nawilżania - woda procesowa	10 000,00
	Pompa do nawilżania - wodą świeżą	6 500,00
	Urządzenie pomiarowe IDM	19 000,00
	Dysze do nawilżania	100 000,00
	Rurociągi	150 000,00
Urządzenie pomiarowe		
	Stacja meteorologiczna	10 000,00
	Urządzenie pomiarowe przepływu	340 000,00
	Łączny pomiar przepływu	47 000,00
	Pomiar temperatury powietrza poprocesowego	25 000,00
	Pomiar podciśnienia	105 000,00
	Termometr dla kompostu	17 000,00
Filtr biologiczny		
	Panele napowietrzające	310 000,00
	Materiał filtrujący	172 000,00
Inne		
	Szafy sterownicze z instalacją elektryczną	2 400 000,00
	Wentylator z żaluzjami	17 000,00
	SUMA:	8 917 000,00 + koszt modułów

Przetwarzanie w reaktorach-kontenerach

Kompostowanie kontenerowe odbywa się w napowietrzanych kontenerach, w których kontrola odoru odbywa się poprzez filtr biologiczny zainstalowany dla całego systemu. Pełna kontrola procesów odbywa się dzięki zainstalowaniu aparatury kontrolno-pomiarowej i komputerowemu sterowaniu procesem. Nadaje się całkowicie do kompostowania odpadów częściowo zgniłych, o bardzo nieprzyjemnym zapachu; współpracuje z innymi systemami np. w połączeniu z systemem napowietrzanych pryzm, jako uzupełnienie procesu.

Producentami tych urządzeń są: Horstmann (Polska-Niemcy) oraz Green Mountain Technologies (USA). Poprzez kontenerowe urządzenia do kompostowania optymalizuje się za pomocą środków technicznych proces biologiczny zachodzący w naturze, dzięki czemu poszczególne fazy procesu kompostowania ulegają znacznemu skróceniu. Kierowanie procesem odbywa się komputerowo, bez udziału obsługi. Modułarna budowa systemu umożliwia instalowanie urządzeń o przeciętnej wydajności od 3 000 t do 30 000 t rocznie.

Kompostownia kontenerowa systemu KNNER jest urządzeniem modułowym, co pozwala dobrać zestaw tak, aby spełniał aktualne wymagania użytkownika, a także może zostać rozbudowany jeśli zachodzi taka potrzeba. Jeden moduł podstawowy składa się z:

- ❖ 8 kontenerów kompostujących,
- ❖ 1 kontenera stacji sprężarkowej z systemem rurociągów,
- ❖ 1 kontenera administracyjnego z centralą sterowania, komputerem sterującym i drukarką,
- ❖ 1 kontenera z filtrem biologicznym.

Dla takiej jednostki wymagany jest wybetonowany plac o wymiarach 30m x 35m i przyłącze energetyczne (25 kW).

Kompostowanie rozpoczyna się od przygotowania, segregacji, homogenizacji i załadunku dostarczonego materiału. To bardzo ważny etap, ponieważ od niego zależy to, czy proces będzie przebiegał prawidłowo i czy otrzymywany kompost będzie posiadał właściwą strukturę i jakość. Jeśli podstawowym źródłem materiału organicznego są osady pościekowe, to wystarczy dokładnie je wymieszać z materiałem strukturalnym w właściwych proporcjach i załadować do kontenerów kompostujących. Jeśli jednak chcemy uzyskać kompost z odpadów organicznych pochodzących z selektywnej zbiórki lub bezpośrednio z odpadów komunalnych i bytowych, to musimy poddać je (tzn. odpady) segregacji polegającej na odseparowaniu surowców wtórnych i balastu. Do tego celu firma Horstmann proponuje specjalnie dobrane do potrzeb klienta linie sortownicze.

Materiał strukturalny używany do produkcji kompostu to najczęściej pozostałości po przycince drzew i krzewów, trociny, liście itp. Bardzo ważne jest, aby materiał ten został właściwie rozdrobniony i dokładnie wymieszane we właściwych proporcjach z pozostałymi składnikami. Proporcje te powinny zostać dobrane indywidualnie przez użytkownika z uwzględnieniem jakości kompostowanego materiału (np.: wilgotność, porowatość czy zawartość składników szkodliwych – metali ciężkich).

Ogólne wskazania doboru składu materiału dla kompostowni systemu KNEER mówią, aby dla odpadów biologicznych zostały zachowane następujące proporcje:

- ❖ odpady biologiczne - ok. 75%,
- ❖ materiał strukturalny - ok. 25%,
- ❖ zawartość suchej masy - powyżej 40%,
- ❖ zawartość substancji łatwo rozkładalnych - powyżej 10 – 15,
- ❖ ziarnistość materiału strukturalnego - 60 – 80 mm,
- ❖ całkowita gęstość - 0,55 – 0,6 t/m².

Dla kompostowania osadów po ściekowych stosuje się proporcje objętościowe 1:1 z materiałem strukturalnym przy uwodnieniu osadów nie przekraczającym 70%.

Ten etap procesu może być w dużym stopniu zautomatyzowany- zależy to od potrzeb i możliwości użytkownika i wynika z kalkulacji ekonomicznej całej inwestycji. Zasadnicze kompostowanie odbywa się w specjalnych hermetycznie zamkniętych i izolowanych kontenerach dołączonych do systemu na- i odpowietrzania. Po ich załadunku następuje tlenowy, biologiczny rozkład substancji organicznej.

Odbywa się to w temperaturze 55 – 75°C i trwa ok. 14 dni. Całość sterowana i kontrolowana jest przez komputer. Komputer i system pomp regulują też stopień wilgotności zawartości kontenerów. Woda w procesie znajduje się w obiegu zamkniętym, a powietrze po procesowej wydalanie się na zewnątrz pozbawione odorów dzięki zastosowaniu filtra biologicznego.

Dzięki komputerowemu sterowaniu i zamontowanym czujnikom użytkownik ma możliwość wglądu, i kontrolowania procesu oraz uzyskania raportów potwierdzających prawidłowość przebiegu. Efektem tych 2 tygodni intensywnego kompostowania jest świeży

kompost (stopień dojrzałości II – III), o zredukowanej o 30% masie, stabilny biologicznie i wolny od nieprzyjemnych zapachów.

Kolejnym etapem jest dojrzewanie kompostu w pryzmach na specjalnie przygotowanym placu. Trwa to 4–6 tygodni i kończy się uzyskaniem dojrzałego (stopień dojrzałości III-IV) produktu. Dla celów komercyjnych uzyskany kompost może zostać jeszcze poddany procesowi uszlachetniania polegającemu na przesianiu w celu uzyskaniu właściwej ziarnistości, odsiani lekkich zanieczyszczeń i ewentualnym domieszaniu składników wzbogacających (np.: torf, nawozy mineralne itp.). Dla tego celu proponuje się sito mobilne typu TWISTER.

Zestawienie kosztów realizacyjnych

Lp.	NAZWA	CENA [zł]
KOMPOSTOWNIA		
1.	Likwidacja budynku wentylatorów	15 000,00
2.	Likwidacja biofiltra	15 000,00
3.	Budowa systemu kompostowania w kontenerach 10 modułów	18 500 000,00
4.	Roboty budowlane	500 000,00
	SUMA:	19 030 000,00

2. Utwardzenie placu składowania odpadów

Zadanie związane z rozbudową linii technologicznej w części biologicznej. Budowa placu o powierzchni około 2600m² z drenażem ścieków i skierowaniem ich do zbiornika bezodpływowego pozwoli na prowadzenie przetwarzania biologicznego w pryzmach w drugiej i w trzeciej fazie dojrzewania na zewnątrz kompostowni. Proces będzie realizowany z udziałem maszyn do przerzucania (napowietrzania) odpadów.

Przewidywany koszt zadania to kwota ok. 0,9 mln. zł z finansowaniem z udziałem środków zewnętrznych.

Planowane zakończenie inwestycji w 2015 r.

3. Budowa linii technologicznej przygotowania paliwa z odpadów.

Zadanie realizowane w oparciu o planowaną współpracę z przyszłą instalacją do termicznego przekształcania odpadów. Dobrze funkcjonujący Zakład po przeprowadzonej rozbudowie zapewni około 30 000Mg i więcej frakcji nadsitowej > 80mm. Ewentualne wprowadzenie w życie przepisów ograniczających możliwości deponowania odpadów nie spełniających odpowiednich warunków spowoduje poszukiwanie innych metod zagospodarowania tego strumienia. Zatem po roku 2016 może pojawić się duży wolumen frakcji > 80 mm i to pochodzącej nawet spoza płockiego regionu gospodarki odpadami (w ramach przeznaczenia odpadów do odzysku). W związku z powyższym Spółka w swoich przewidywaniach będzie przygotowywała się do tych warunków poprzez planowane wykorzystanie wybudowanej hali do produkcji, przygotowania, uzdatniania i magazynowania paliwa wraz z wyposażeniem na które będą się składać dwie rozdrabniarki do odpadów,

rozdrabniarka do odpadów wielkogabarytowych wraz z separatorem metalu, suszarnia do paliwa z odpadów oraz środki transportowe i urządzenia do załadunku. Część budowlana zadania (I etap budowy hali) będzie realizowana jeszcze w 2014 r. pod nazwą budowa magazynu na odpady grupy „19” i surowce wtórne. Spółka wystąpi w przypadku takiej potrzeby o zmianę przeznaczenia tego obiektu zgodnie z przedstawionymi wyżej okolicznościami.

Przewidywany koszt zadania (I etap) to kwota 0,5 mln. zł z finansowaniem z udziałem środków własnych. Planowane zakończenie inwestycji na tym etapie w 2014 r. W pozostałej części zadanie nie jest oszacowane kosztowo oraz terminowo.

Podsumowanie

Przedstawione w informacji zrealizowane zadania, a także zamierzone do wykonania w najbliższej przyszłości czy też w dalszej perspektywie czasowej zależnej od możliwości Spółki w ich sfinansowaniu pozwalają optymistycznie ocenić jej przygotowania do funkcjonowania w przyszłości.

Kobierniki 10.02.2014 r.

PROKURENT

Wiesław Raczyński

Wiceprezes Zarządu

Zbigniew Popławski

Prezes Zarządu

Stefan Kotłowski

Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych w Kobiernikach
k/Płocka Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Kobierniki 42, 09 - 413 Sikorz
Adres do korespondencji:
09 - 402 Płock, ul. Przemysłowa 17
tel. 367 53 51, faks: 365 04 50
reg. 610395236 NIP: 774-23-20-200

PREZYDENT

Miasta Płocka

Andrzej Nowakowski

**ZASTĘPCA PREZYDENTA
MIASTA PŁOCKA**

Krzysztof Izmajłowicz

