

Charakterystyka przedsięwzięcia inwestycyjnego pn.:

„Budowa Instalacji Termicznego Przekształcenia Wstępnie Przetworzonych Odpadów Komunalnych (preRDF/RDF) w Suwałkach”.

Inicjatorem realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego pn.: „Instalacja Termicznego Przekształcenia Wstępnie Przetworzonych Odpadów Komunalnych (preRDF/RDF) w Suwałkach jest miasto Suwałki, a za przygotowanie i realizację projektu jest odpowiedzialne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami w Suwałkach Sp. z o.o.

Przedsięwzięcie inwestycyjne jest realizowane w ramach zaplanowanego harmonogramu, którego ostatnim etapem będzie przyjęcie do eksploatacji obiektu w IV kwartale 2026r. Miasto Suwałki w ramach przygotowania inwestycji, w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, przeprowadziło konsultacje społeczne i oceniło wpływ instalacji na środowisko w raporcie środowiskowym, a wniosek Przedsiębiorstwa Gospodarki Odpadami w Suwałkach Sp. z o.o. o dofinansowanie w ramach programu priorytetowego nr 2.1.3 „Racjonalna gospodarka odpadami Część 3) Wykorzystanie paliw alternatywnych na cele energetyczne” uzyskał pozytywną akceptację Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Całkowity koszty budowy instalacji termicznego przekształcania odpadów określono na poziomie 157,6 mln zł, koszty kwalifikowane dofinansowania wynoszą 128,1 mln zł, w tym kwota bezzwrotnej dotacji i pożyczki to odpowiednio 64,05 mln zł.

W styczniu 2023r. planowane jest zakończenie prac nad opracowaniem Programu Funkcjonalno-Użytkowego, następnie do końca kwietnia 2023r. wyłonienie wykonawcy usługi Inżyniera Kontraktu. Wyłonienie i podpisanie umowy z Generalnym Wykonawcą na realizację budowy w formule zaprojektuj i wybuduj planowane jest na koniec września 2023r. Zakłada się, że wykonawca uzyska pozwolenie na budowę i rozpocznie roboty budowlane z początkiem drugiej połowy 2024 roku.

Instalacja termicznego przekształcania odpadów tzw. pre-RDF w Suwałkach będzie stanowić skuteczne rozwiązanie dla wyzwań związanych z gospodarką odpadową i energetyczną na terenie miasta Suwałki. Inwestycja będzie wymagającym elementem domykającym lokalny system gospodarki odpadowej, tj. pozwoli lokalnie wykorzystać tzw. frakcję palną odpadów o kaloryczności powyżej 6 MJ/kg nie nadająca się do składowania.

Projekt przewiduje budowę instalacji umożliwiającej termicznie przetwarzanie odpadów w ilości 2,95 Mg/godzinę. Przy założeniu rocznego okresu pracy przez 7 800 godzin w roku instalacja przetworzy do 23010 Mg odpadów. Odzyskana energia z odpadów zostanie wykorzystana do produkcji energii elektrycznej oraz ciepłej dla mieszkańców Suwałk.

Instalacja zostanie wybudowana na działce o powierzchni 1,83 ha przy ul. Dąbrówka w Suwałkach „pomiędzy” obiektami ciepłowni PEC w Suwałkach Sp. z o.o. i stacją elektroenergetyczną GPZ PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Suwałki. Wybrana lokalizacja umożliwia wyprowadzenie wytworzonej energii ciepłej do miejskiej sieci ciepłowniczej a nadmiar energii elektrycznej, nie zużytej na potrzeby własne, do krajowej elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej.

W ramach budowy instalacji powstaną obiekty:

- 1) węzeł przyjęcia i buforowania odpadów – wyładunkowa hermetyczna hala z bunkrem na paliwo na okres 3-5 dni, wagą samochodową i detektorem substancji promieniotwórczych;
- 2) węzeł spalania odpadów i odzysku energii – budynek kotłowni wyposażony w:
 - wodny lub parowy kocioł wyposażony w palenisko z rusztem i komorę spalania zapewniającą wymagany czas przebywania spalin w temperaturze min. 850°C;
 - turbinę parową lub układ ORC z wymiennikiem ciepłowniczym do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w wysokosprawnej kogeneracji;

Przy założeniu pracy instalacji przetwarzającej odpady o średniej kaloryczności 12 MJ/kg, energia odzyskana z spalin pozwoli na wyprowadzenie mocy w paliwie na poziomie 10 MW. W układzie kotła wodnego i modułu kogeneracyjnego ORC pozwoli na wyprodukowanie ok. 175,8 tys. GJ energii ciepłej i ok. 4,1 tys. MWh energii elektrycznej. Instalacja pokryłaby blisko 16% wytworzonej energii ciepłej w 2021 roku w Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Suwałkach i zastąpiłaby min. 9 tys. Mg węgla kamiennego, tj. 20% zużytego węgla w tym okresie.

- 3) węzeł oczyszczania spalin – instalacja oczyszczania i monitoringu spalin wraz z 40-metrowym kominem składająca się z:
 - odpylanie spalin wyposażone w materiały filtracyjne odporne na wysokie temperatury, które umożliwią uzyskać bardzo wysokie stopnie odpylenia;
 - półsuchy system oczyszczania spalin kwaśnych;
 - metoda selektywnej niekatalitycznej redukcji tlenków azotu SNCR;
 - węgiel aktywny do redukcji dioksyn, furanów i metali ciężkich;
 - system monitoring i kontroli poziomu stężeń substancji zawartych w spalinach oraz aparaturę służącą do pomiaru parametrów spalin takich jak: temperatura, ciśnienie, wilgotność, strumień objętości oraz stężenie tlenu. Monitoring metali, dioksyn i furanów będzie wykonywany okresowo (co najmniej raz w roku), zaś zanieczyszczenia gazowe i pył będą mierzone w sposób ciągły. Analiza emisji będzie tworzyła integralną część procesu kontrolnego całego systemu i będzie generowała możliwość podglądu on-line wartości emisji przez upoważnione instytucje, wypracowywanie sygnały zwrotnego dla instalacji oczyszczania spalin, wypracowanie alarmów i sygnałów uruchamiających blokady pracy instalacji.

Pełne zintegrowanie rusztu przedpaleniska i kotła odzysknicowego jest najistotniejszym elementem dla instalacji, aby pracowała wydajnie oraz przede wszystkim bezpiecznie dla środowiska. Kluczową sprawą dla bezpieczeństwa Instalacji jest ograniczanie emisji zanieczyszczeń. Spaliny po oddaniu ciepła kierowane do systemu oczyszczania spalin zostaną ograniczone do poziomów porównywalnych do osiągniętych w technologii spalającej gaz.

- 4) instalacje elektroenergetyczne;

- 5) instalacje pomocnicze (stacja przygotowania wody kotłowej, instalacja sprężonego powietrza, ppoż.);
- 6) budynek administracyjno-socjalny.

Instalacja Termicznego Przekształcenia Wstępnie Przetworzonych Odpadów Komunalnych (preRDF/RDF) w Suwałkach będzie w pełni bezpieczna dla ludzi i dla środowiska. Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami w Suwałkach Sp. z o.o. zapewnia wybór technologii pewnych, powszechnie sprawdzonych rozwiązań zapewniających dbałość o otoczenie na równi z działającymi instalacjami w Europie.

Istotne dane w skrócie z komentarzem.

Lokalizacja	Działka przy ul. Dąbrówka Powierzchnia: 1,83 ha <i>sąsiedztwo ciepłowni PEC i GPZ PGE Dystrybucja</i>
Max. ilość odpadów do przetworzenia w roku	25 842 ton/rok <i>zgodnie z warunkami decyzji środowiskowej</i>
Nominalna ilość odpadów do przetworzenia w roku	23 010 ton/rok <i>wynika to z postępu instalacji na remonty i przeglądy oraz nie pełnego obciążenia w okresie letnim</i>
Godzinowa wydajność instalacji	max. 2,95 tony/godz.
Kaloryczność odpadów	12 MJ/kg <i>dopuszczony przedział: 9 – 14 MJ/kg</i>
Kody odpadów preRDF/RDF	19 05 01, 19 05 99, 19 12 04, 19 12 08, 19 12 10, 19 12 12
Czas pracy	7 800 godz./rok <i>dopuszczony czas pracy: 8 760 godz./rok</i> <i>różnica wynika z przeglądów i remontów instalacji</i>
Wysokość komina	40 m <i>równy wysokości komina z instalacji spalającej biomasę w PEC</i>
Moc w kogeneracji	7 MW <i>minimalna suma mocy cieplnej i elektrycznej w kogeneracji</i> <i>na jaką zobligowani jesteśmy przez NFOŚIGW</i>
Technologia odzysku energii	Wysokosprawna kogeneracja: Kocioł wodny lub parowy Turbina parowa lub układ ORC
Moc cieplna	6,58 MWt <i>wydajność cieplna przyjęta w wniosku do NFOŚIGW</i>
Moc elektryczna	0,42 MWe <i>wydajność elektryczna przyjęta w wniosku do NFOŚIGW,</i> <i>układ ORC</i> <i>max. możliwa wydajność elektryczna:</i> <i>(turbina parowa) 1,6 MWe</i>
Produkcja energii cieplnej brutto	175,8 tys. GJ/rok <i>układ ORC, założenia do wniosku do NFOŚIGW</i>
Produkcja energii elektrycznej brutto	4,1 tys. MWh/rok <i>układ ORC, założenia do wniosku do NFOŚIGW</i>