



## Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Promniku

ul. Św. Tekli 62, Promnik, 26-067 Strawczyn

☎ 41 346-12-43/44 , fax: +41 346-03-73, biuro@pgo.kielce.pl

*numer*

*postępowania: PGO/02/03/2022*

### Informacje podstawowe

Nazwa Firmy	<b>Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o.</b>
Dane teleadresowe	Promnik, ul. Św. Tekli 62, gm. Strawczyn, pow. kielecki
Osoba do kontaktu	Sławomir Wnuk Dyrektor ds. Techniczno-Eksploatacyjnych
Data weryfikacji dokumentu	Marzec 2022 r.

#### Opis działalności firmy

Zakład Unieszkodliwiania Odpadów w Promniku zajmuje się przetwarzaniem odpadów komunalnych.

Główne procesy wykonywane w zakładzie:

- ✓ odpady komunalne (selektywnie zbierane i zmieszane) trafiają do hali sortowni, gdzie:
  - odpady selektywnie zbierane są rozdzielane pod kątem rodzaju materiału (odzysk surowcowy metali, tworzyw sztucznych, makulatury), belowane i wysyłane do recyklingu.
  - z odpadów zmieszanych usuwane są odpady niebezpieczne z punktu widzenia procesu technologicznego (np. chemia budowlana, gruz, odpady gabarytowe), a następnie na linii sortowniczej wydzielane są surowce wtórne, frakcja wysokoenergetyczna (pre-RDF) i frakcja biologiczna. Surowce wtórne są belowane i wysyłane do recyklingu, pre-RDF rozdrabniany na RDF i wysyłany od odzysku energetycznego (spalenia w piecach przy wypalaniu kamienia wapiennego), a biofrakcja jest przekazywana na linię biologiczną wyposażoną w kompostownię (dynamiczną i statyczną) oraz komory suchej fermentacji metanowej. Biogaz uzyskany z biofrakcji w wyniku fermentacji jest oczyszczany i spalany w jednostkach kogeneracyjnych z odzyskiem energii cieplnej i produkcją energii elektrycznej.
- ✓ Zbelowane surowce recyklingowe są tymczasowo magazynowane w zadaszonych boksach i sukcesywnie przekazywane do odbiorców zewnętrznych / firm recyklingowych – wskaźnik rotacji zapasów magazynowych wynosi <1 m-ca.



## **Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Promniku**

ul. Św. Tekli 62, Promnik, 26-067 Strawczyn

☎ 41 346-12-43/44 , fax: +41 346-03-73, biuro@pgo.kielce.pl

**numer**

**postępowania: PGO/02/03/2022**

- ✓ Zbelowany pre-RDF jest tymczasowo magazynowany pod wiatą magazynową, skąd sukcesywnie (w zależności od zapotrzebowania) jest pobierany do rozdrobnienia na RDF lub przekazywany do wytwórców zewn. – wskaźnik rotacji pre-EDF z bieżącej produkcji wynosi < 2 m-cy; W wiacie jest również zmagazynowany pre-RDF z nadwyżek produkcyjnych z lat ubiegłych, jednakże aktualnie jest on wykorzystywany do własnej produkcji RDF (w przypadku zwiększonego zapotrzebowania) oraz przekazywany odbiorcom zewnętrznym – wskaźnik redukcji zapasów magazynowych pre-RDF za I półrocze 2021 r. wynosi -38%.
- ✓ Odpady niebezpieczne wydzielone z odpadów dowożonych są tymczasowo magazynowane w dedykowanym magazynie i sukcesywnie przekazywane do utylizacji przez specjalistyczne firmy.
- ✓ Odcieki technologiczne z procesów biologicznych są częściowo zawracane do tych procesów, a częściowo podczyszczane i kierowane do sieci wody przemysłowej za pośrednictwem zbiornika naziemnego.

### Powierzchnia terenu

Powierzchnia ogrodzonego terenu – około 50 ha, powierzchnia terenu wraz ze składowiskiem kwaterowym – 150 ha, powierzchnia zabudowy – około 4 ha.

### Liczba pracowników :

Obecnie zatrudnienie wynosi łącznie w całym PGO ok. 120 osób, z tego ok. 90 (PSZOK, ZUO i SO) w systemie pracy 2-zmianowej i 4 (Centralna Dyspozytornia) w systemie pracy 3-zmianowej.

### System pracy:

System pracy to dwie zmiany robocze i ½ zmiany konserwacyjnej po zm. 2 w dni powszednie (Pn – Pt). Brygada konserwacyjna składa się z ośmiu osób. W weekendy i święta zakład jest nieczynny. Ponadto, Centralna Dyspozytornia jest czynna we wszystkie dni przez całą dobę: praca w systemie 3-zmianowym, obsada jednoosobowa.

### Plany sytuacyjne lokalizacji



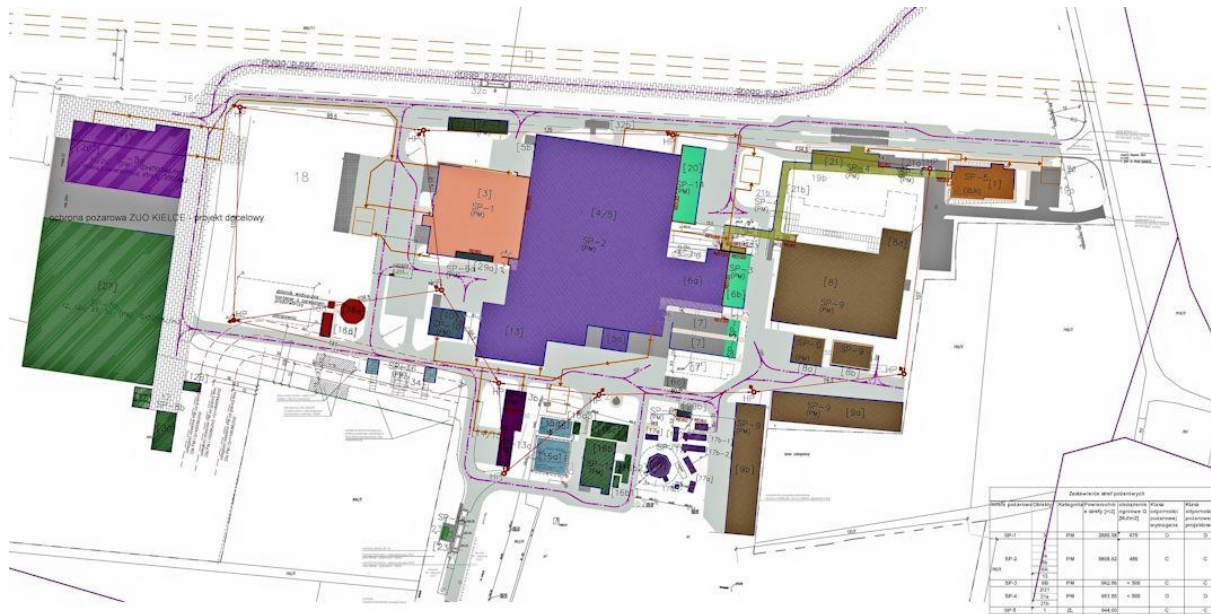
## Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Promniku

ul. Św. Tekli 62, Promnik, 26-067 Strawczyn

☎ 41 346-12-43/44 , fax: +41 346-03-73, biuro@pgo.kielce.pl

numer

postępowania: PGO/02/03/2022



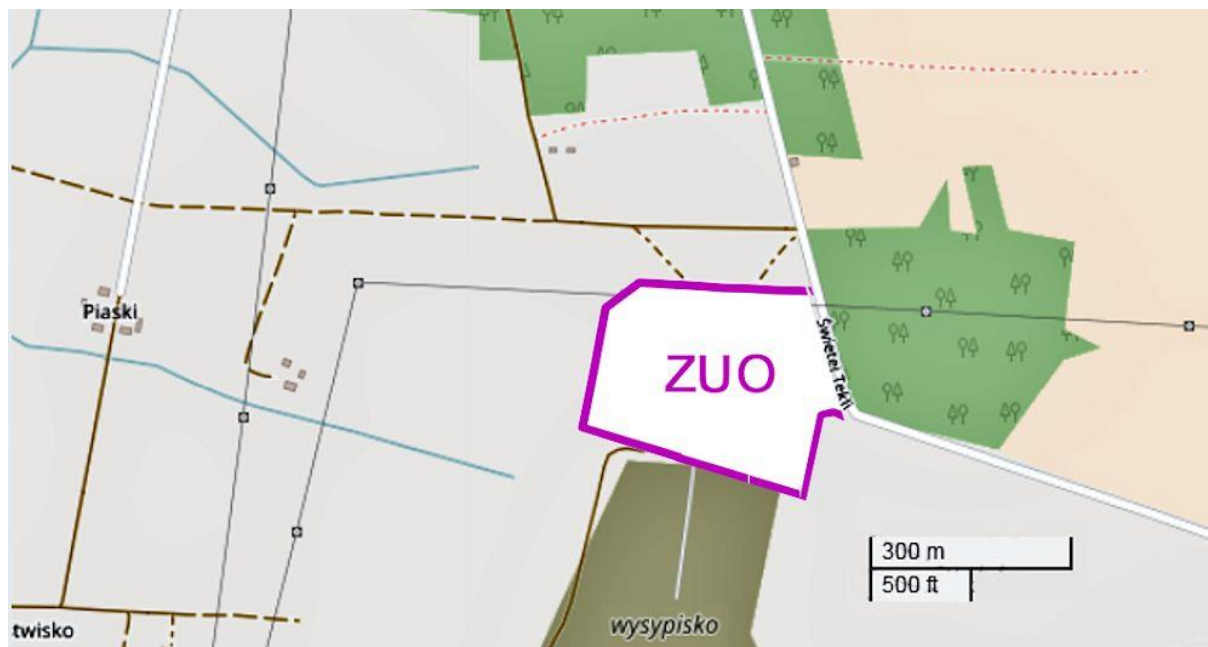
Makieta Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów dla Miasta Kielce i powiatu kieleckiego w Promniku k/Kielc

### Opis sąsiedztwa

Zakład Unieszkodliwiania Odpadów (PGO sp. z o.o.) jest położony w niezabudowanym, częściowo zadrzewionym terenie będącym własnością PGO. Najbliższe zabudowania położone w odległości kilkuset metrów w linii prostej. Brak w pobliżu naturalnych zbiorników wodnych i rzek. Poniżej przybliżona lokalizacja na mapie.

*numer*

*postępowania: PGO/02/03/2022*



### **Konstrukcja głównych budynków**

#### Opis

Większość hal to budynki o konstrukcji szkieletowej stalowej ze ścianami osłonowymi z płyt warstwowych, z wypełnieniem pianką poliuretanową, pokrycie dachów membraną lub papą z ociepleniem z wełny mineralnej. Budynki wykonane w technologii tradycyjnej (murowane ze stropami gęstożebrowymi) to: [1] budynek administracyjno-biurowy, [21] zaplecze techniczno-socjalne zintegrowane z [02] zespołem ewidencyjnym. Hala kompostowania dynamicznego [8] jest w całości żelbetowa. Wszystkie obiekty posiadają pozwolenie na użytkowanie.

Kluczowe instalacje

#### Ogrzewanie

Zakład posiada gruntowe wymienniki ciepła (pompa ciepła) odrębne dla zespołów obiektowych/obiektów:

#01 (Bud. Adm.-Biur.) – 9.000 m<sup>3</sup>/h

#02/21 (Zespół Ewidencyjny wraz z przyległymi odcinkami galerii) – 9.000 m<sup>3</sup>/h



*numer*

*postępowania: PGO/02/03/2022*

#03/04A/05/06/08/13 – 54.000 m<sup>3</sup>/h

**Stacje transformatorowe Rodzaj transformatorów, moc, liczba i daty produkcji**

W GPZ transformator WN/SN 110/15 kVA , TORc 6300/115; moc: 6300 kVA, napięcie górne 115 kV, Transformator trójfazowy o chłodzeniu olejowo-powietrznym ONAN. Jest to stacja kontenerowa (48,5 m<sup>2</sup>) poza ogrodzeniem zakładu. Wyposażona w gaśnicę, brak innych zabezpieczeń ppoż. Na terenie zakładu dwie stacje transformatorowe SN/NN;

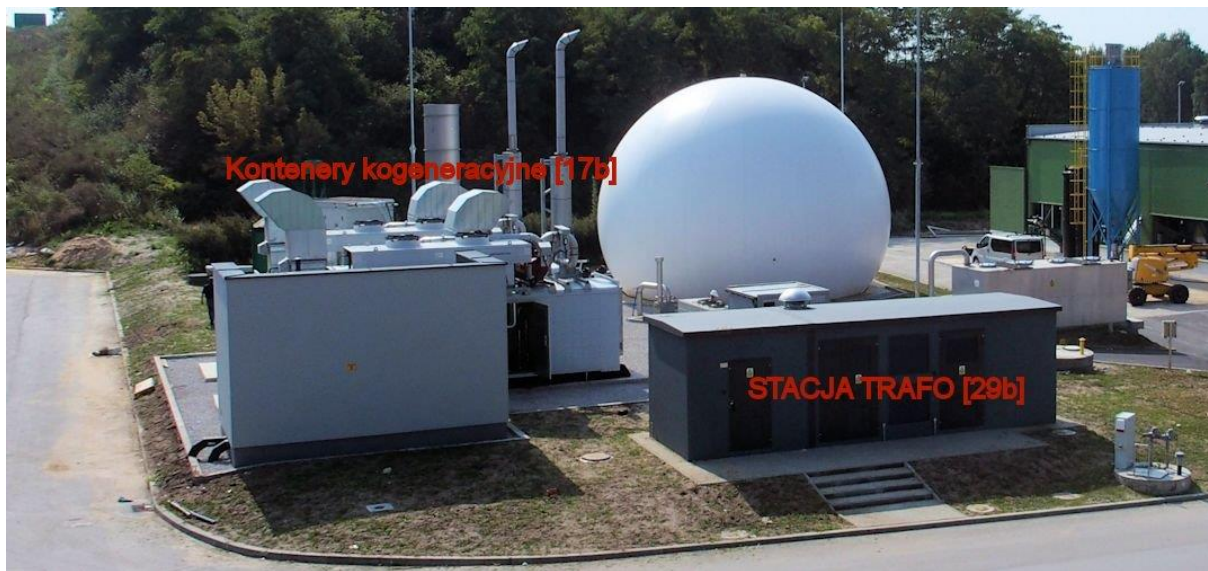
obiekt [29a], klasy „D” odporności pożarowej, wyposażony w SSP oraz gaśnice. Znajduje się przy południowej ścianie hali [3]. Posiada dwa suche transformatory TIRCAST 2500 kVA 15/04 kV. Posiada system automatycznej wentylacji w przypadku wzrostu temperatury wewnętrznej. Brak innych zabezpieczeń ppoż.

Obiekt [29b]], klasy „E” odporności pożarowej, wyposażony w gaśnice. Znajduje się przy stacji spalania gazu. Posiada jeden suchy transformator TIRCAST 2000 kVA 15/04 kV. Brak zabezpieczeń ppoż. Obiekt objęty strefą odgromową) obiektu przyległego #17 – Stacja Generatorów Gazowych.



*numer*

*postępowania: PGO/02/03/2022*



#### Sposób zasilania w energię elektryczną

Z GPZ dwie linie kablowe po jednej do każdej stacji Trafo. Moc zamówiona 4,6 MW. Możliwość pracy wyspowej za pomocą dwóch kogeneratorów (2x 600 kW), zasilanych biogazem produkowanym przez zakład. Kontenery kogeneracyjne są wyposażone w integralną detekcję CO, CH<sub>4</sub> oraz czujkę temperatury z systemem odcinania dopływu gazu i przerywaczem płomienia.

#### Kompresory

2 kompresory do zasilania systemu absolutnie suchej mgły i 3 kompresory dla separatorów optycznych. Kompresory znajdują się w wydzielonej części hali [4/5].

#### Serwerownie

Centralna dyspozytornia (CD) jest obsadzona przez jedną osobę w systemie ciągłym. W ramach tego pomieszczenia w hali [03] jest wydzielona część na szafy serwerowe. Jest tu zapewniona klimatyzacja, detekcja pożaru oraz gaśnice. Serwerownia zastępcza (DZ - redundantna dla CD) znajduje się w budynku [01]. Dane są archiwizowane co 24 godziny – backup przechowywany na serwerze zewnętrznym. Całe oprogramowanie systemowe jest zarchiwizowane na nośnikach zewnętrznych (płyty CD-R).

*numer*

*postępowania: PGO/02/03/2022*



## **Produkcja**

### Charakterystyka procesu produkcji.

Rozwiązania technologiczne w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów (ZUO) oparte są na mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu zmieszanych odpadów komunalnych (ZOK) oraz odpadów pochodzących z selektywnej zbiórki wraz z separacją i kierowaniem do utylizacji odpadów niebezpiecznych. Unieszkodliwiane są również odpady wielkogabarytowe i budowlane.

Zasadnicze elementy ZUO:

- część mechaniczna - hala przyjęcia i instalacja mechanicznego sortowania/separacji zarówno ZOK, jak i selektywnie zbieranych odpadów recyklingowych, instalacja do przetwarzania odpadów budowlanych, instalacja do przetwarzania odpadów wielkogabarytowych, instalacja do produkcji RDF.
- część biologiczna - instalacja suchej fermentacji frakcji biodegradowalnej ZOK (SUB) i odpadów zielonych, instalacja intensywnej stabilizacji w zamkniętych komorach i dojrzewania stabilizatu w otwartych boksach, instalacja kogeneracji biogazu ujętego z procesu fermentacji i z rekultywowanych kwater składowiska.
- obiekty towarzyszące w tym: gruntowe, bezprzeponowe wymienniki ciepła (GWC), zakładowa oczyszczalnia ścieków oraz odcieków składowiskowych generowanych przez zakład.

### Produkcja paliwa alternatywnego – RDF.



## **Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Promniku**

ul. Św. Tekli 62, Promnik, 26-067 Strawczyn

☎ 41 346-12-43/44 , fax: +41 346-03-73, biuro@pgo.kielce.pl

**numer**

**postępowania: PGO/02/03/2022**

W procesie wielopoziomowej segregacji wyodrębnia się odpady o określonym składzie i kaloryczności. Dzieje się to na linii produkcji RDF, gdzie za pomocą urządzeń ROLA (RDF On Line Analyzer) oraz rozdrabniacza (Lindner Komet 1800) ostatecznie uzyskiwana jest zadana kaloryczność i gramatura odpadów. Tak uzyskany RDF trafia bezpośrednio na naczepę ciągnika siodłowego i jest transportowany do cementowni. Produkcja ta ma charakter sezonowy, uzależniony od potrzeb cementowni (sezon budowlany). W związku z tym wstępnie wyselekcjonowane odpady – Pre RDF są belowane i magazynowane [27] w oczekiwaniu na przetworzenie w odpowiednim czasie.

### Produkcja biogazu.

Wyselekcjonowane odpady biologiczne są poddawane procesowi fermentacji beztlenowej, w czasie której wydzielą się biogaz. Przefermentowany odpad (pofermentat) poddaje się kompostowaniu dynamicznemu. Uzyskiwany kompost poddaje się klasyfikacji w wyniku której uzyskuje się kompost rekultywacyjny i stabilizat, który ostatecznie trafia na składowisko odpadów. Uzyskany w tym procesie biogaz magazynuje się w zbiorniku [800 m<sup>3</sup>], do którego trafia również biogaz uzyskany z kwater składowiskowych. Następnie biogaz podlega odsiarczaniu i trafia do prądotwórczych agregatów kogeneracyjnych, gdzie jest spalany wytwarzając energię elektryczną oraz ciepło.

### Oczyszczanie odcieków składowiskowych.

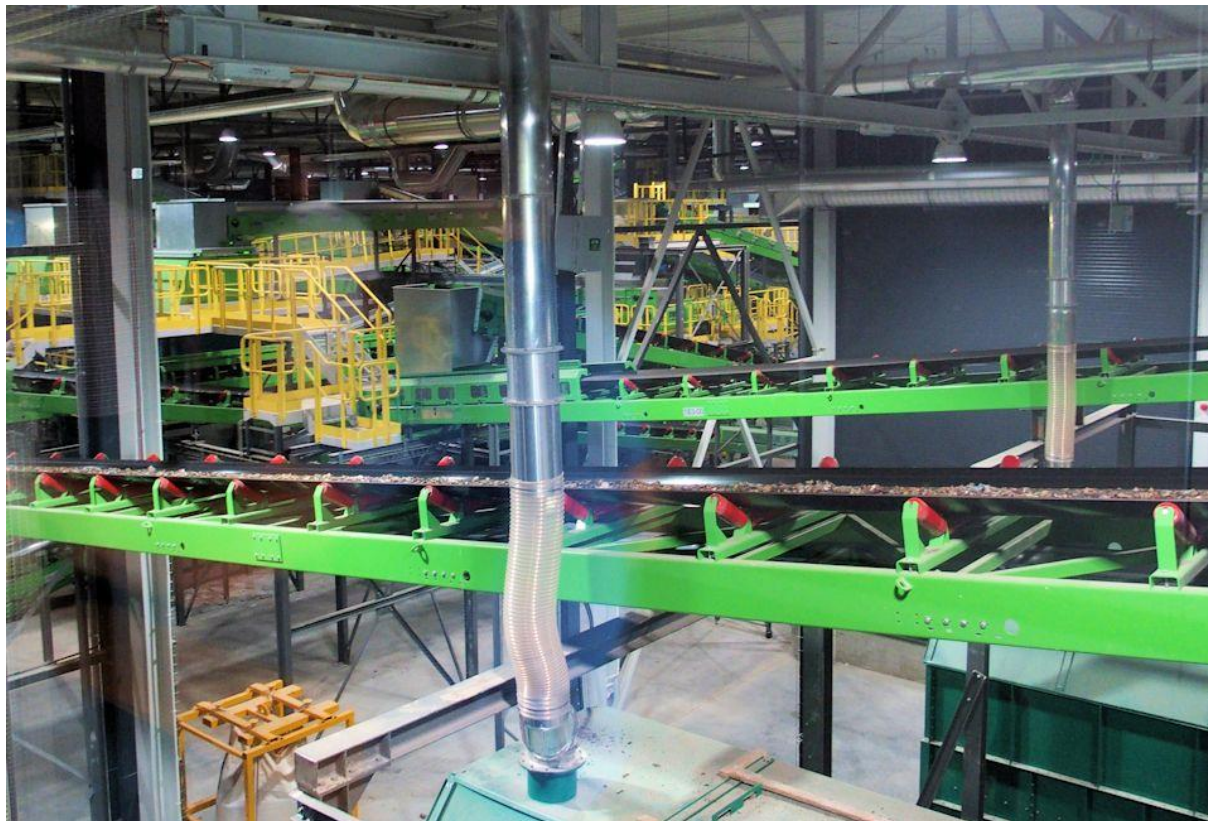
Oczyszczalnia wykorzystuje procesy fizykochemiczne (fotokataliza) i biochemiczne do uzyskania oczyszczonej wody technologicznej, która wraz z wodą deszczową jest gromadzona w zbiorniku wody technologicznej i ppoż. [16e] (1000 m<sup>3</sup>). Przy tej okazji powstają również wieloskładnikowe nawozy mineralne NPK zarówno krystaliczne jak i ciekłe. Oczyszczalnia jest wyposażona w system detekcji amoniaku, który w przypadku przekroczenia ustalonego progu, uruchamia system przewietrzania hali.

Dzięki działaniom zakładu ilość odpadów, które ostatecznie trafiają na składowisko, jest zredukowana do 25% ich objętości początkowej i ustabilizowana biologicznie. Zdolności produkcyjne przerobu odpadów w ZUO to 30 ton na godzinę. Zdolność biologicznego unieszkodliwiania odpadów (tzw. przepustowość SUB) to 50 tysięcy ton na rok.



*numer*

*postępowania:* PGO/02/03/2022



Sortownia bezobsługowa [05]

Magazynowanie

Główne magazyny; [27] Pre RDF, [11] Magazyn surowców recyklingowych (papier, karton),



Zbiornik biogazu 800 Nm<sup>3</sup> [17c], Magazyn (wiata) odpadów niebezpiecznych i ze zdarzeń losowych (pogorzeliska)[14/15].

Dwumodułowa hala odbioru ZOK [03] również może być traktowana jako magazyn tymczasowy odpadów, z którego rozpoczyna się proces unieszkodliwiania. Maksymalna wysokość składowania to 4,5m.

**Organizacja utrzymania ruchu**



## **Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Promniku**

ul. Św. Tekli 62, Promnik, 26-067 Strawczyn

☎ 41 346-12-43/44 , fax: +41 346-03-73, biuro@pgo.kielce.pl

**numer**

**postępowania: PGO/02/03/2022**

### Występujące elementy organizacyjne

Zakład działa w oparciu o rozbudowany system SCADA (Supervising Control And Data Acquisition), gdzie monitorowane są wszystkie parametry procesowe, włącznie z wykorzystaniem danych z kamer termowizyjnych zamontowanych w hali odbioru ZOK [03] oraz w magazynie Pre RDF [27]. Zakład posiada podpisane umowy gwarancyjne i serwisowe dla kluczowych maszyn i instalacji.

### **Zabezpieczenia przeciwpożarowe**

Instrukcje Bezpieczeństwa Pożarowego są opracowywane dla wszystkich obiektów/zespołów obiektów, dla których wymagane to było przepisami. W ramach dokumentacji projektowej zostały opracowane scenariusze pożarowe dla wszystkich kluczowych obiektów zakładu.

### Zasilanie w wodę do celów gaśniczych

Głównym źródłem wody w Zakładzie jest naziemny stalowy zbiornik o pojemności 1000 m<sup>3</sup>. Jest to zbiornik wody technologicznej i ppoż. (z wyliczeń projektowych wynika, że zapotrzebowanie na wodę pożarową wynosi 468 m<sup>3</sup>, reszta to woda technologiczna). Zbiornik jest zasilany wodą z oczyszczalni odcieków, wodą deszczową oraz wodą z sieci gminnej. Zbiornik posiada własną pompownię z dwustronnym zasilaniem (z sieci oraz z agregatów kogeneracyjnych – przełączanie automatyczne). Istnieje możliwość użycia wody ze zbiorników ppoż. znajdujących się w rejonie składowisk odpadów. Dodatkowo wydana została zgoda na wykorzystanie do celów gaszenia pożaru wód odsączanych ze składowiska odpadów gromadzonych w 2-komorowym zbiorniku 16A1/A2 o łącznej pojemności 400 m<sup>3</sup> wyposażonym w ciśnieniowy system poboru do transportu zewn. realizowanego przez zestaw 2 pomp (1 podstawowa + 1 rezerwowa).

### Sieć hydrantów zewnętrznych

Obwodowa sieć 12 szt. hydrantów naziemnych Dn 100mm.

### Sieć hydrantów wewnętrznych

W obiektach zastosowano hydranty wewnętrzne o średnicach 25, 33 i 52 mm. Najniższe uzyskane parametry: Dn 52mm Q=2,79 l/s, Pd=0,37MPa; Dn 33mm Q=2,05 l/s, Pd=0,37MPa; Dn 25mm Q=1,43 l/s, Pd=0,40MPa. Łączna liczba hydrantów wewnętrznych: 42 sztuki.

### Liczba hydrantów wewnętrznych w danych obiektach

[B01] budynek administracyjno – biurowy 2x Dn 25mm, [B21] zaplecze socjalno – techniczne 3x Dn 52mm, [B11] magazyn surowców recyklingowych 2x Dn 52mm, [B14] magazyn odpadów



## Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Promniku

ul. Św. Tekli 62, Promnik, 26-067 Strawczyn

☎ 41 346-12-43/44 , fax: +41 346-03-73, biuro@pgo.kielce.pl

*numer*

*postępowania: PGO/02/03/2022*

niebezpiecznych 1x Dn 33mm, [B05] sortownia 16x Dn 52mm, [B06] stacja przygotowania wsadu 2x Dn 52mm, [B06b] stacja prasy odwadniania osadu 4x Dn 52mm, [B13] budynek RDF 1x Dn 52mm, [B03] hala odbioru ZOK 8x Dn 52mm, 1x Dn 33mm, [B21a, b] galeria 2x Dn 52mm. Obiekty są wyposażone w podręczny sprzęt ratowniczo-gaśniczy w liczbie i rodzaju zgodnym z polskimi wymaganiami.

### Automatyczny System Alarmowania Pożarowego (SAP)

Systemem sygnalizacji pożaru (SHRACK) są objęte następujące obiekty (nazewnictwo zgodnie z załącznikiem nr 1: „**plan zakładu ppoż.jpg**”: 21A, 21B, 11, 03, 4/5, 13, 06a. Zainstalowano tam ponad 300 czujek dymu i/lub temperatury, ponad 80 ROP-ów, 7 linii zasysających wczesnego ostrzegania z wysokoczułymi detektorami HD (4/5 i 03). System obsługują 4 centrale (2 główne i 2 pomocnicze). Centrale główne znajdują się w pomieszczeniach, w których stale przebywa obsługa ([21] i dyspozytornia w [03]). System posiada dwustopniowy alarm z automatycznym przekazywaniem sygnału do PSP, daje możliwość wizualizacji. System inicjuje procedurę oczyszczania taśmociągów i uruchamia opuszczanie grodzi ppoż. w ścianie oddzielenia pożarowego pomiędzy halami 03 i 05. W przypadku alarmu zwalniane są drzwi objęte systemem kontroli dostępu oraz zwalniane są elektromagnetyczne blokady drzwi pożarowych. System odpowiada również za uruchamianie oddymiania klatek schodowych. Uzupełnieniem systemu alarmowania pożarowego jest system absolutnie suchej mgły, który ma za zadanie zapobiegać zapyleniu – zastosowano go w strefach pożarowych SP-1 i SP-2. Dodatkowo magazyn 27 oraz hala 03 są wyposażone na stałe w obrotowe kamery termowizyjne, które mają za zadanie wykrywać obszary podwyższonej temperatury.

### Wydzielenia stref pożarowych

Zostały zrealizowane zgodnie z projektem budowlanym i są przedstawione na załączonym rysunku: „**plan zakładu ppoż.jpg**”. Strefa 1 [03] – do połowy wysokości – żelbet, powyżej ściana osłonowa z płyty warstwowej (blacha trapezowa/pianka poliuretanowa/ blacha trapezowa – REI 120) na konstrukcji stalowej zabezpieczonej farbami ognioochronnymi REI120. Strefa 2 [04/05] - ściana osłonowa z płyty warstwowej (blacha trapezowa/pianka poliuretanowa/ blacha trapezowa – REI 120) na konstrukcji stalowej zabezpieczonej farbami ognioochronnymi REI120. Pomiędzy strefami 1 i 2 ściana żelbetowa REI120 z dwoma grodziami REI 90 i jedne drzwi REI60. Ściana wystaje poza obrys budynku [03] o 1,0m. Przepusty instalacyjne zabezpieczone poprzez opianowanie zgodnie z normą (REI60).





## Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Promniku

ul. Św. Tekli 62, Promnik, 26-067 Strawczyn

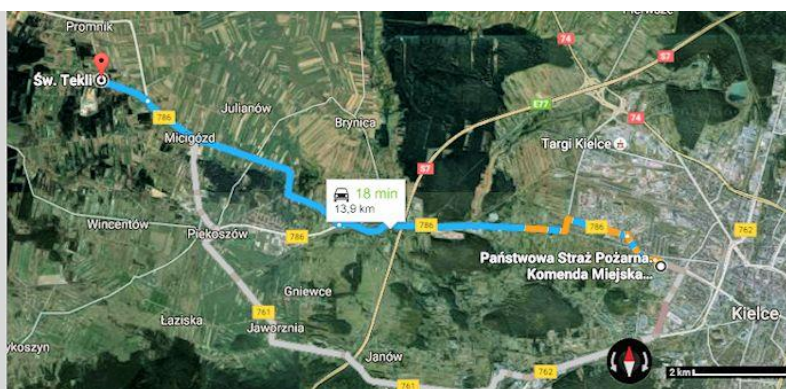
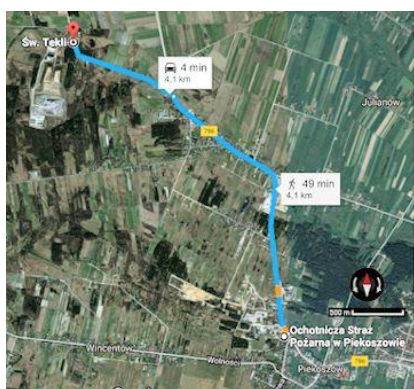
☎ 41 346-12-43/44 , fax: +41 346-03-73, biuro@pgo.kielce.pl

**numer**

**postępowania: PGO/02/03/2022**

### Straż Pożarna

Ćwiczenia z udziałem straży pożarnej są wykonywane 1x w roku. Odległość od OSP Piekoszów (włączona do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego PSP) 4 km, czas dojazdu poniżej 5 minut. Odległość od najbliższej jednostki PSP w Kielcach 14km, czas dojazdu poniżej 20 minut.



### Palenie tytoniu

Na terenie firmy obowiązuje całkowity zakaz palenia tytoniu.

### Procedury prac pożarowo niebezpiecznych

Na terenie zakładu obowiązują pisemne procedury prac pożarowo niebezpiecznych z systemem zezwoleń na ich prowadzenie.

### Zabezpieczenia przed wybuchem

Brak jest obiektów z pomieszczeniami zagrożonymi wybuchem. Istnieją jednak urządzenia technologiczne, w których może wystąpić zagrożenie wybuchem i dla których wyznacza się strefy zagrożenia wybuchem.

### Stacja generatorów gazowych [17]

Wyznaczono strefę Z2 na terenie całej Stacji Generatorów Gazowych w granicach okalającego stację krawężnika układu komunikacyjnego – wewnątrz tak wyznaczonej strefy nawierzchnia układu komunikacyjnego wykonana została, jako żwirowa.

Ponadto wyznacza się strefę ochronną 1.5m wokół strefy zagrożenia wybuchem.

### Komory fermentacyjne [07]





## Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Promniku

ul. Św. Tekli 62, Promnik, 26-067 Strawczyn

☎ 41 346-12-43/44 , fax: +41 346-03-73, biuro@pgo.kielce.pl

**numer**

**postępowania: PGO/02/03/2022**

Strefy zagrożone wybuchem znajdują się na dachach wokół zaworów hydrostatycznych. Wybuchem dla komór fermentacyjnych.

### Instalacja oczyszczania powietrza [22]

Dla modułu filtra odpylającego powietrze z SPPA (tzw. mały ciąg odpylający) :

-wewnątrz samego filtra w leju: wyznacza się strefę 20

-na zewnątrz filtra wyznacza się strefę 22 w promieniu 1,0 m wokół wysypu z filtra (wysyp przez dozownik celkowy), w dół do poziomu zero i w górę 1 m od poziomu wysypu (czyli cylinder o średnicy 2,0m i wysokości 2m). Dla modułu drugiego (duży ciąg odpylający obejmujący sita bębnowe, przenośniki sortownicze, separatory optyczne, a także wentylacje mikserów w dwóch liniach przygotowania wsadu do fermentacji (w ob. 06A) :

- wewnątrz samego filtra w leju: nie wyznacza się strefy zagrożenia wybuchem

- nie wyznacza się strefy zagrożenia wybuchem na zewnątrz.

Filtr odpylający posiada instalację p.poż w postaci suchego pionu gaśniczego, jest wyposażony w zabezpieczenia p.poż w postaci klap p.poż oraz zestaw drzwi inspekcyjnych pełniących funkcję paneli wybuchowych. Kanały doprowadzające i odprowadzające powietrze są wyposażone w klapy pożarowe według projektu i wykonania dostawcy, spełniające wymagania dyrektywy 94/9 WE (ATEX 100a).

### Hala oczyszczania ścieków [16b]

Zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy technologii w obiekcie zainstalowane są urządzenia technologiczne mogące być źródłem wycieku substancji (amoniak) potencjalnie mogących osiągnąć stężenie zagrażające wybuchem. Z tego też powodu zastosowano w obiekcie oprócz wentylacji mechanicznej ogólnej system wentylacji awaryjnej połączonej z detekcją stężenia amoniaku (czujki). W przypadku wystąpienia stężeń przekraczających poziomy uznane za bezpieczne sygnał z detektorów amoniaku uruchamia automatycznie (bądź ręcznie włącznikiem zewnętrznym lub wewnętrznym) instalację wentylacji awaryjnej jednocześnie wyłączając wentylację mechaniczną ogólną. Zastosowane rozwiązanie uniemożliwia powstanie stężeń zagrażających wybuchem, stąd założono, że obiekt nie posiada pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

Na terenie hali odbioru ZOK [03], hali segregacji [05] oraz w stacji przygotowania paliwa alternatywnego RDF [ 13] zapewniono stałe nawilżanie przez produkcję absolutnie suchej mgły (ASM),



## **Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Promniku**

ul. Św. Tekli 62, Promnik, 26-067 Strawczyn

☎ 41 346-12-43/44 , fax: +41 346-03-73, biuro@pgo.kielce.pl

**numer**

**postępowania: PGO/02/03/2022**

która strąca ewentualny pył eliminując w ten sposób zapylenie i możliwość pojawienia się atmosfery wybuchowej przez co unika się ryzyka wybuchu pyłu.

Trzy stopniowy system zabezpieczenia przed wybuchem gazu:

Pierwszy stopień – spalanie na pochodni, drugi stopień – bezpiecznik ciśnieniowy (wyrzut gazu do atmosfery), trzeci stopień – membrany rozszczelniające komory fermentacyjne.

Zabezpieczenia przeciw kradzieżowe

Cały teren ogrodzony i oświetlony. Obiekty wyposażone w system telewizji przemysłowej – ponad 30 kamer wewnętrznych i zewnętrznych. W godzinach pracy zakładu ochrona składa się z dwóch pracowników zakładu (portierów) i jednego pracownika agencji ochrony mienia (Sokół). Po godzinach pracy zakładu trzech pracowników agencji Sokół – mają obowiązek wykonywania obchodów co 30 minut z odznaczaniem w punktach kontrolnych. W pomieszczeniach biurowych i socjalnych zainstalowano detekcję ruchu. W zakładzie funkcjonuje systemy kontroli dostępu do pomieszczeń. Gotówki w zakładzie nie przechowuje się.

### **Ryzyka naturalne**

Poniżej przedstawiono zagrożenia ryzykami naturalnymi opracowane w oparciu o bazę danych SwissRe. Jak wynika z przedstawionych tabel istnieje jedynie znikome ryzyko silnych wiatrów (Windstorm) i umiarkowane ryzyko opadów gradu (Hailstorm) o średnim nasileniu. Zakład znajduje się w strefie opadów, dla której roczny opad normalny deszczu wynosi od 650 do 700 mm/m<sup>2</sup>. Dane wg Integrated Spatial Information System for Agricultural Production (ISISAP).

Lokalizacja znajduje się w strefie obciążenia śniegiem nr 2 [0,9 – 1,2 kN/m<sup>2</sup>]. Dane wg PN-80/B-02010.



## Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Promniku

ul. Św. Tekli 62, Promnik, 26-067 Strawczyn

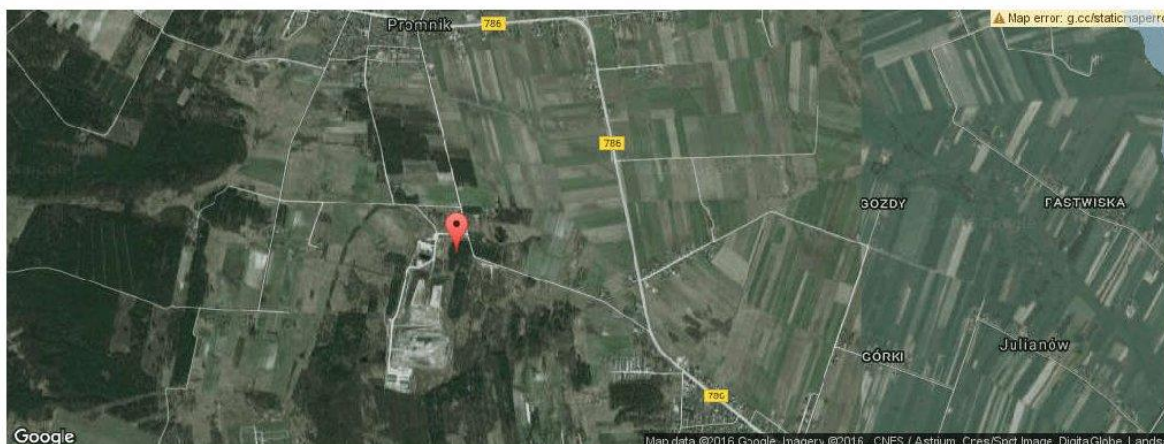
☎ 41 346-12-43/44 , fax: +41 346-03-73, biuro@pgo.kielce.pl

numer

postępowania: PGO/02/03/2022

# Swiss Re CatNet® NatCat Risk Assessment Report

**Location Name** PGO Kielce  
**Location ID** ZUO Promnik  
**Latitude/Longitude** 50.90985244 / 20.43027878  
**Date** Sep 29, 2016 2:39 PM CET  
**Comments** Gmina Strawczyn



<b>River Flood</b>	Return Period [years]	No Data	<b>Postal Code</b>	26-067
	Hazard Zone Code	No Data	<b>County</b>	P. Kielecki
<b>Coastal Flood</b>	Risk Zone	No data	<b>Province</b>	Swietokrzyskie
<b>Seismic Hazard</b>	Pseudo Spectral Acceleration [g]	0.06	<b>Country</b>	Poland
<b>Tsunami</b>	Risk Zone	No data	<b>CRESTA_ID HighRes</b>	POL_26067
<b>Windstorm</b>	50 Year Peak Gust Range [m/s]	30-35	<b>CRESTA_DESCRIPTION</b>	Akwizgran
<b>Hailstorm</b>	Hail days (>2cm) per 2500 km2 and year	0.2 - 0.4	<b>CRESTA_ID LowRes</b>	POL_26
			<b>CRESTA_DESCRIPTION</b>	POL_26
<b>Tornado</b>	F2-F5 Tornadoes/Year	0.05	<b>Population 1 km</b>	28 inhabitants
<b>Wildfire</b>	Number of Fires > 600MW (2000-2011)	No data	<b>Population 5 km</b>	5700 inhabitants
			<b>Population 40 km</b>	518600 inhabitants
			<b>Population 100 km</b>	1794900 inhabitants

#### Copyright / sources

Swiss Re and its licensors. Certain content is provided under license from third parties and is subject to copyright and other intellectual property owned by such third parties. For further information see "Data Sources" section available in CatNet® [www.swissre.com/catnet](http://www.swissre.com/catnet).



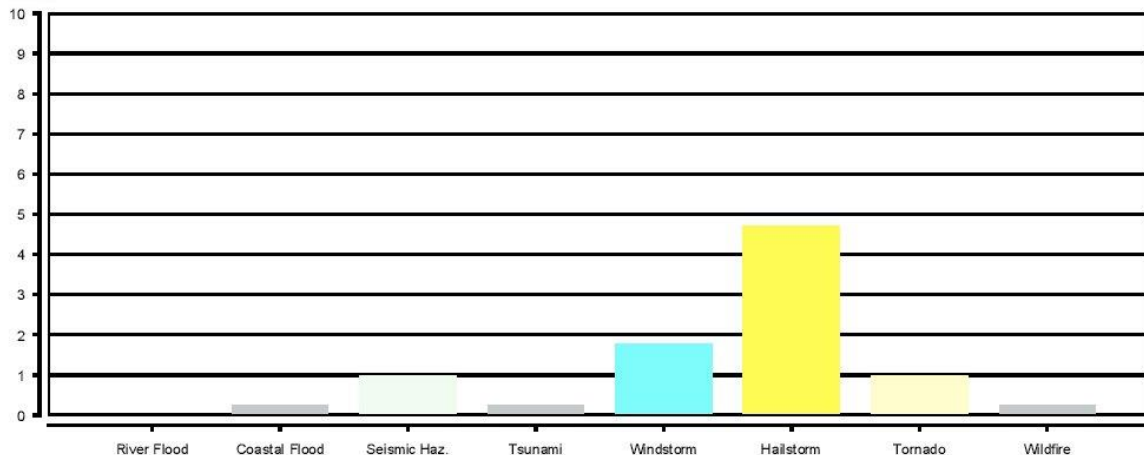
**Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Promniku**  
ul. Św. Tekli 62, Promnik, 26-067 Strawczyn  
☎ 41 346-12-43/44 , fax: +41 346-03-73, biuro@pgo.kielce.pl

**numer**

**postępowania: PGO/02/03/2022**

## NatCat Risk Assessment Report Hazard Overview

Global Intensity per peril according to Swiss Re scale 1 - 10 (0: no data)



### Peril Legend

#### River Flood

Return Period [years]

- 20
- 30
- 50
- 100
- < 200
- 200
- 250
- 500
- > 500

#### Coastal Flood

Risk Zone

- Very High
- High
- Moderate
- Low
- Outside

#### Seismic Hazard

Pseudo Spectral Acceleration [g]

- Extreme (1.82-20)
- Very High (1.22-1.82)
- Very High (0.82-1.22)
- High (0.61-0.82)
- High (0.41-0.61)
- Significant (0.27-0.41)
- Moderate (0.18-0.27)
- Low (0.14-0.18)
- Low (0.09-0.14)
- Very Low (0.06-0.09)

#### Tsunami

Risk Zone

- Very High (1)
- Very High (2)
- High (1)
- High (2)
- Significant (1)
- Significant (2)
- Moderate (1)
- Moderate (2)
- Low
- Outside

#### Windstorm

50 Year Peak Gust Range [m/s]

- Extreme (> 70 m/s)
- Very High (60-70 m/s)
- High (50-60 m/s)
- Significant (40-50 m/s)
- Moderate (35-40 m/s)
- Moderate (30-35 m/s)
- Low (25-30 m/s)
- Low (20-25 m/s)
- Very Low (< 20 m/s)

#### Tornado

F2-F5 Tornadoes/Year

- Very High (> 0.75)
- High (0.5 - 0.75)
- Significant (0.35 - 0.5)
- Moderate (0.2 - 0.35)
- Low (0.1 - 0.2)
- Very Low (< 0.1)
- No Observation

#### Wildfire

Number of Fires > 600MW (2000-2011)

- Extreme (200-500)
- Very High (100-200)
- Very High (50-100)
- High (25-50)
- Significant (10-25)
- Moderate (5-10)
- Low (2-5)
- Very Low (1)

#### Hailstorm

Hail days (> 2cm) per 2500 km2 and year

- Extreme (> 1.0)
- Very High (0.8 - 1.0)
- High (0.6 - 0.8)
- Significant (0.4 - 0.6)
- Moderate (0.2 - 0.4)
- Low (0.1 - 0.2)
- Very Low (< 0.1)

#### Legal disclaimer

©Swiss Re. All rights reserved.

The information and opinions contained in the report are provided as at the date of the report and are subject to change without notice. Although the information used was taken from reliable sources, Swiss Re does not accept any responsibility for the accuracy or comprehensiveness of the details given. All liability for the accuracy and completeness thereof or for any damage or loss resulting from the use of the information contained in this report is expressly excluded. Under no circumstances shall Swiss Re or its Group companies be liable for any financial or consequential loss relating to this report.





## **Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Promniku**

ul. Św. Tekli 62, Promnik, 26-067 Strawczyn

☎ 41 346-12-43/44 , fax: +41 346-03-73, biuro@pgo.kielce.pl

*numer*

*postępowania: PGO/02/03/2022*

### **Parametry pracy ZUO**

Moc przerobowa odpadów komunalnych - 30 Mg/h

Max. przepustowość roczna odpadów - 120 000 Mg/rok

Max. moc energetyczna generatorów biogazowych - 10 000 MWh

Max. przepustowość hydrauliczna oczyszczalni ścieków - 160 m<sup>3</sup>/dobę, przy obciążeniu ładunkiem zanieczyszczeń odpowiadającym 30 000 RLM (Równoważnej Liczbie Mieszkańców).

Zmniejszenie ilości odpadów składowanych - o 75%

Unieszkodliwianie odpadów biodegradowalnych - 100%

Odzysk surowców recyklingowych - ponad 60% masy dostarczonej w odpadach zmieszanych

Produkcja RDF z odpadów zmieszanych - 11% masy dostarczonych odpadów zmieszanych

Produkcja kompostu rekultywacyjnego - 25% masy dostarczonych odpadów zmieszanych

Stopień recyklingu wody w zakładzie - ponad 80% w obiegu zamkniętym

Konsumpcja energii cieplnej ze źródeł zewn. – 0% (samowystarczalny)