

INSTRUKCJA

**prowadzenia składowiska odpadów innych niż niebezpieczne
i obojętne Gminy Troszyn zlokalizowanego w miejscowości Troszyn,
powiat ostrołęcki, województwo mazowieckie.**

Opracowano w:



EKOL-EKON s.c. Biuro Studiów Ocen Strategicznych
ul. Macieja Rataja 7, 07-410 Ostrołęka
tel./fax: (029) 766 87 10,
e-mail: ekolekon@pro.onet.pl
www.ekolekon.com

Pod kierunkiem:

MGR INŻ. ALICJI J. SEK "EKOL-EKON" s.c.
Biuro Studiów Ocen Strategicznych
07-410 OSTOŁĘKA, ul. M. Rataja 7
tel. (029) 766-87-10, fax (029) 769-45-66
REGON 550752783 NIP 758-19-62-884

2016 r.

Zatwierdzono
Decyzją Nr 112/16/PZ.O.
z dnia 28 września 2016r.
znak: GZ-Zd-1.7241.78.2016.AK

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski
Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
oraz Pozwoleń Zintegrowanych i Wodnoprawnych

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA PODMIOTU ORAZ ADRES ZAMIESZKANIA LUB SIEDZIBY ORAZ ADRES SKŁADOWISKA ODPADÓW.....	3
3. OKREŚLENIE TYPU SKŁADOWISKA ODPADÓW.....	3
4. OKREŚLENIE, CZY NA SKŁADOWISKU ODPADÓW ZOSTAŁY WYDZIELONE CZĘŚCI, NA KTÓRYCH MAJĄ BYĆ SKŁADOWANE OKREŚLONE RODZAJE ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH.....	4
5. RODZAJE ODPADÓW PRZEZNACZONYCH DO SKŁADOWANIA NA SKŁADOWISKU ODPADÓW- NIE DOTYCZY	4
6. ROCZNA I CAŁKOWITA ILOŚĆ ODPADÓW DOPUSZCZONYCH DO SKŁADOWANIA	4
7. DOCELOWA RZĘDNA (MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ SKŁADOWANIA) I POJEMNOŚĆ SKŁADOWISKA ODPADÓW	5
8. RODZAJE ODPADÓW, KTÓRE MOGĄ ZOSTAĆ UŻYTE NA TYM SKŁADOWISKU ODPADÓW, ZAMIAST INNYCH MATERIAŁÓW, W FAZIE EKSPLOATACYJNEJ I POEKSPLOATACYJNEJ, ORAZ SPOSÓB ICH UŻYCIA.....	5
9. WYSZCZEGÓLNIENIE URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH NIEZBĘDNYCH DO PRAWIDŁOWEGO FUNKCJONOWANIA SKŁADOWISKA ODPADÓW	7
10. WYSZCZEGÓLNIENIE APARATURY KONTROLNO-POMIAROWEJ WRAZ ZE SCHEMATEM ROZMIESZCZENIA PUNKTÓW POMIAROWYCH	8
11. OKREŚLENIE SPOSOBU SKŁADOWANIA POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ODPADÓW – NIE DOTYCZY.....	11
12. OKREŚLENIE RODZAJU I GRUBOŚĆ STOSOWANEJ WARSTWY IZOLACYJNEJ - NIE DOTYCZY.....	11
13. OKREŚLENIE GODZIN OTWARCIA SKŁADOWISKA ODPADÓW – NIE DOTYCZY	11
14. OKREŚLENIE SPOSOBU ZABEZPIECZENIA SKŁADOWISKA ODPADÓW PRZED DOSTĘPEM OSÓB NIEUPRAWNIONYCH.....	11
15. OKREŚLENIE PROCEDURY PRZYJĘCIA ODPADÓW NA SKŁADOWISKO ODPADÓW – NIE DOTYCZY.....	12
16. OKREŚLENIE SPOSOBU I CZĘSTOTLIWOŚCI PROWADZONYCH BADAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 117 USTAWY Z DNIA 14 GRUDNIA 2012 R O ODPADACH - NIE DOTYCZY	12
17. OKREŚLENIE PLANU AWARYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA WYPADEK WYKRYCIA ZMIAN W JAKOŚCI WÓD GRUNTOWYCH Z POWODU EMISJI SUBSTANCJI ZE SKŁADOWISKA ODPADÓW	13
17.1. CEL I ZAKRES PLANU AWARYJNEGO.....	13
17.2. DEFINICJE	14
17.3. OPIS DZIAŁAŃ	14
17.4. OCENA RYZYKA WYSTĄPIENIA AWARII.....	16
17.5. PROCEDURY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK WYSTĄPIENIA AWARII	17
18. OKREŚLENIE SPOSOBU TECHNICZNEGO ZAMKNIĘCIA SKŁADOWISKA ODPADÓW I KIERUNEK JEGO REKULTYWACJI.....	24
18.1. FAZA TECHNICZNA	24
18.2. FAZA BIOLOGICZNA	26
18.3. ZNAKI WYSOKOŚCIOWE	29
19. INNE DZIAŁANIA PROWADZONE NA SKŁADOWISKU ODPADÓW DOTYCZĄCE PROWADZENIA I NADZORU NAD SKŁADOWISKIEM ODPADÓW W CELU ZAPEWNIENIA JEGO PRAWIDŁOWEGO FUNKCJONOWANIA.....	29

SCHEMATY

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
oraz Pozwoleń Zintegrowanych i Wodnoprawnych

1. Podstawa opracowania

Dotychczas składowisko odpadów w Troszynie funkcjonowało w oparciu o Instrukcję eksploatacji składowiska zatwierdzoną przez Starostę Ostrołęckiego decyzją nr ROŚ.7644/o/48/2002 z dnia 15.11.2002 r. zmienioną decyzją nr ROŚ.7644/o/65/2006 z dnia 28.09.2006 r. oraz decyzją nr ROŚ.7644/o/29/2010 z dnia 14.06.2010 r.

Konieczność sporządzenia nowej instrukcji prowadzenia składowiska wynika z wprowadzenia ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 z późn. zm.).

Zgodnie z art. 129 ust. 5 ustawy o odpadach instrukcja prowadzenia składowiska odpadów stanowi załącznik do decyzji zatwierdzającej instrukcję prowadzenia składowiska. Instrukcja obejmuje fazę eksploatacyjną (do dnia zakończenia rekultywacji) i poeksploatacyjną składowiska (30 lat od dnia zakończenia rekultywacji).

Art. 240. ust. 1 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 stanowi, iż Zarządzający istniejącym przed dniem wejścia w życie niniejszej ustawy składowiskiem odpadów jest obowiązany złożyć wniosek o wydanie decyzji zatwierdzającej instrukcję prowadzenia składowiska odpadów.

Zgodnie z art. 240 ust. 3 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 dotychczasowa, tj. wydana na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, instrukcja eksploatacji składowiska odpadów wygasa z dniem, z którym nowa decyzja zatwierdzająca instrukcję prowadzenia składowiska stanie się ostateczna.

2. Imię i nazwisko lub nazwa podmiotu oraz adres zamieszkania lub siedziby oraz adres składowiska odpadów

Nazwa podmiotu:

Urząd Gminy w Troszynie

Ul. Słowackiego 13

07-405 Troszyn

Adres składowiska odpadów:

Troszyn,

gm. Troszyn, powiat ostrołęcki, województwo mazowieckie

3. Określenie typu składowiska odpadów

Na podstawie Art. 103. ust. 1 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 z późn. zm.) składowisko określa się jako składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

z up. Marszałka Województwa

March Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
i Zarządzania Zasobami Naturalnymi

4. Określenie, czy na składowisku odpadów zostały wydzielone części, na których mają być składowane określone rodzaje odpadów niebezpiecznych.

Na składowisku odpadów nie zostały wydzielone części, na których mogłyby być składowane odpady zakwalifikowane wg Art. 3. ust. 4 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 z późn. zm.) jako odpady niebezpieczne.

5. Rodzaje odpadów przeznaczonych do składowania na składowisku odpadów – nie dotyczy

Na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Troszynie zaprzestano składowania odpadów w lipcu 2013 roku. Składowisko nie jest eksploatowane. Po uzyskaniu decyzji na zamknięcie składowiska rozpoczną się prace rekultywacyjne w tej fazie. Przedmiotowa instrukcja zawiera wytyczne dla fazy eksploatacji na etapie rekultywacji oraz dla fazy poeksploatacyjnej.

6. Roczna i całkowita ilość odpadów dopuszczonych do składowania

Obecnie na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Troszynie nie są składowane żadne odpady. W lipcu 2013 roku zaprzestano składowania odpadów na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Troszynie.

Okres eksploatacji składowiska przewidziano na 18 lat. Pojemność projektowa składowiska odpadów w Troszynie wynosi 43 650 m³ (21825 Mg). Wypełnienie składowiska w 2013 roku wynosiło 19 329,9 m³ (8964,9 Mg), jest to całkowita ilość przyjętych do składowania odpadów od początku funkcjonowania składowiska do momentu zaniechania składowania. Składowisko wypełnione jest w ponad 44 % jego projektowanej objętości.

W ostatnich latach funkcjonowania na składowisku w Troszynie zdeponowano:

- w 2012 roku – 404 Mg odpadów,
- w 2013 (od 1 stycznia do 30 czerwca) – 105 Mg odpadów

następujących rodzajów odpadów:

- zmieszane odpady komunalne (20 03 01),
- ustabilizowane komunalne osady ściekowe (19 08 05),
- zawartość piaskowników (19 08 02),
- skratki (19 08 01).

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski
Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
i az Pozwoleń Zintegrowanych i Wodnoprawnych

7. Docelowa rzędna (maksymalna wysokość składowania) i pojemność składowiska odpadów

Zgodnie z projektem technicznym składowiska odpadów w Troszynie docelowa (maksymalna) wysokość składowiska odpadów wynosi 4,5 m nad poziom istniejącego terenu.

Składowisko odpadów w Troszynie nie osiągnęło projektowanych rzędnych, po zaprzestaniu w lipcu 2013 r. składowania odpadów, miąższość zdeponowanych odpadów przeważnie znajduje się poniżej poziomu otaczającego terenu, jedynie we wschodniej części kwatery składowania, przy wjeździe na składowisko, miąższość odpadów wynosi około 2,3 m ponad poziom istniejącego terenu.

Pojemność projektowa składowiska odpadów w Troszynie wynosi 43 650 m³ (21825 Mg).

Uwzględniając rzędne terenu wokół składowiska oraz przekroje przez bryłę projektowanego składowiska wyjaśnia się, iż w Projekcie technicznym budowy wysypiska sanitarnego w Troszynie oraz w pozwoleniu na budowę błędnie określano docelową maksymalną rzędną składowania. Dlatego w niniejszej instrukcji określono rzeczywistą rzędną zeskładowanych odpadów.

Aktualna maksymalna rzędna zeskładowanych odpadów wynosi 120,0 m n.p.m., co ma miejsce w północno-wschodnim narożniku niecki składowiska, przy skarpie składowiska.

Rzędne składowiska po ukształtowaniu bryły składowiska i wykonaniu okrywy rekultywacyjnej w najwyższym punkcie wynosiły będą 120,2 m n.p.m.

8. Rodzaje odpadów, które mogą zostać użyte na tym składowisku odpadów, zamiast innych materiałów, w fazie eksploatacyjnej i poeksploatacyjnej, oraz sposób ich użycia

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów do kształtowania bryły składowiska (budowy skarp, w tym obwałowań, kształtowania korony składowiska), a także porządkowania i zabezpieczenia przed erozją wodną i wietrzną skarp i powierzchni korony, tj. do wykonania warstwy wyrównawczej wykorzystanie mogą zostać następujące rodzaje odpadów:

- 01 01 02 Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali
- 01 04 08 Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07
- 01 04 09 Odpadowe piaski i iły
- 01 04 12 Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11
- 01 04 13 Odpady powstające przy cięciu i obróbce postaciowej skał inne niż wymienione w 01 04 07
- 01 04 81 Odpady z flotacyjnego wzbogacania węgla inne niż wymienione w 01 04 80
- 10 09 03 Żużle odlewnicze

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
Pozwoleń zintegrowanych i Wodnoprawnych

- 10 09 06 Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 09 05
- 10 09 08 Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 09 07
- 10 09 10 Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 09 09
- 10 09 12 Inne cząstki stałe niż wymienione w 10 09 11
- 10 10 06 Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 10 05
- 10 10 08 Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 10 07
- 10 10 10 Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 10 09
- 10 12 08 Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po przeróbce termicznej)
- 10 13 82 Wybrakowane wyroby
- 16 01 03 Zużyte opony
- 16 11 04 Okładziny piecowe i materiały ogniotrwałe z procesów metalurgicznych inne niż wymienione w 16 11 03
- 17 01 01 Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
- 17 01 02 Gruz ceglany
- 17 01 03 Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
- 17 01 07 Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
- ex 17 01 80 Tynki
- ex 17 01 81 Elementy betonowe i kruszywa niezawierające asfaltu
- 17 05 08 Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07
- 19 09 02 Osady z klarowania wody
- 19 12 09 Minerały (np. piasek, kamienie).

Maksymalna warstwa odpadów użytych do budowy i kształtowania skarp lub kształtowania korony składowiska powinna być mniejsza niż 25 cm (warunek ten nie dotyczy zużytych opon). W przypadku wykorzystania zużytych opon inne rodzaje odpadów mogą być użyte wyłącznie do grubości opony przez jej wypełnienie. Zużyte opony mogą być użyte wyłącznie jednowarstwowo. Odpady z podgrupy 17 01 oraz odpady o kodach 10 12 08 i 10 13 82 przed ich zastosowaniem należy poddać kruszeniu.

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami

Do wykonania biologicznej warstwy okrywy rekultywacyjnej zamiennie (zamiast gleby) można wykorzystać odpady oznaczone kodami¹:

- 01 04 12 – Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11;
- 02 03 80 – Wytloki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81);
- 02 07 80 – Wytloki i osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary;
- 10 01 01² – Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04);
- 10 01 02² – Popioły lotne z węgla;
- 10 01 15² – Popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współpalania inne niż wymienione w 10 01 14;
- 10 01 80² – Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych;
- 17 05 04 – Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03;
- 17 05 06 – Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05;
- 19 05 03 – Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania);
- 19 08 05³ – Ustabilizowane komunalne osady ściekowe;
- 20 02 02 – Gleba i ziemia, w tym kamienie.

9. Wyszczególnienie urządzeń technicznych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania składowiska odpadów

Wypożyczenie składowiska w urządzenia techniczne i budowlane stanowią:

- ogrodzenie z siatki metalowej ocynkowanej rozpiętej na słupkach metalowych z barierą wjazdową w postaci szlabanu,
- tablica informacyjna obiektu przed wjazdem,
- brodzik dezynfekcyjny kół,
- budynek socjalny dla obsługi składowiska,
- drogi wewnętrzne,
- waga samochodowa o nośności 25 ton;
- uszczelnienie dna i skarp kwatery składowiska trzema warstwami folii PE o łącznej grubości około 1mm

¹ Przy czym grubość warstwy stosowanych odpadów powinna być uzależniona od planowanych obsiewów lub nasadzeń. Grubość ta nie może przekraczać 1 m w przypadku nasadzeń niskich lub 2 m w przypadku nasadzeń drzewiastych.

² Odpady o kodach: 10 01 01, 10 01 02, 10 01 15 i 10 01 80 przed wykorzystaniem należy wymieszać w proporcji 1:1 z odwodnionymi ustabilizowanymi komunalnymi osadami ściekowymi.

³ Komunalne osady ściekowe wykorzystywane do wykonywania okrywy rekultywacyjnej nie mogą przekraczać warunków dla komunalnych osadów ściekowych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 96 ustawy o odpadach dla stosowania komunalnych osadów ściekowych przy dostosowaniu gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

- obwałowania ziemne kwatery składowania,
- rów opaskowy (odparowalno-chłonny) znajdujący się poza obwałowaniami kwatery,
- zbiornik wód odciekowych z drenażem perforowanym doprowadzającym grawitacyjnie wody odciekowe⁴,
- dwie studnie odgazowujące,
- sieć piezometrów (4 szt.) złożoną z trzech piezometrów na odpływie wód i jednego na dopływie,
- sprzęt do rozplantowywania i ugniatania odpadów – dowożony w miarę potrzeb na składowisko,
- pas zieleni wzdłuż ogrodzenia po wschodniej stronie obiektu.

10. Wyszczególnienie aparatury kontrolno-pomiarowej wraz ze schematem rozmieszczenia punktów pomiarowych

Na przedmiotowym składowisku odpadów istnieje następująca aparatura kontrolno-pomiarowa:

- 4 piezometry do monitorowania wód podziemnych (P0, P1, P2, P3),
- 2 studnie odgazowujące (O1, O2),
- studnia zbiorcza do monitoringu wód odciekowych i opadowych (Z1),
- zaprojektowane na okrywie rekultywacyjnej 2 repery do monitorowania osiadania terenu składowiska (R1, R2).

Rozmieszczenie punktów pomiarowo – kontrolnych zgodnie z powyżej przypisaną numeracją i zaznaczeniem kierunku spływu wód podziemnych przedstawia schemat nr 1 - Rozmieszczenie punktów kontrolno-pomiarowych.

☐ Monitoring wód odciekowych i opadowych oraz wód podziemnych

Wody odciekowe i opadowe monitorowane są za pomocą zbiornika (Z1 – stanowiącego zbiornik na odcieki. Studnia Z1 to zbiornik z kręgów betonowych średnicy 1200 mm i wysokości 1,5 m z nadbudową z kręgów betonowych o średnicy 600 mm i wysokości 0,8 m wraz z drenażem perforowanym o przekroju 60 mm doprowadzającym grawitacyjnie wody odciekowe. Nad zbiornikiem znajduje się właz rewizyjny umożliwiający opróżnianie zawartości zbiornika.

Pomiar objętości wód odciekowych i opadowych przeprowadzany jest, co 1 miesiąc w miejscu ich gromadzenia (zbiornik na odcieki Z1), a pomiar jakości wód odciekowych i opadowych przeprowadzany jest, co 3 miesiące.

Wody podziemne w najbliższym otoczeniu składowiska odpadów komunalnych w Troszynie monitorowane są za pomocą piezometrów P0, P1, P2, P3 trzech zlokalizowanych na odpływie oraz jednego na dopływie wód podziemnych

⁴ Wyjaśnia się, iż w części zachodniej kwatery składowiska w Troszynie wykonany był drenaż wód odciekowych ze zbiornikiem metalowym, jednak w trakcie eksploatacji składowiska zasypany został dostęp do tego zbiornika, w związku z czym wykonano nowy drenaż ze zbiornikiem z kręgów betonowych. Obecnie funkcjonuje jedynie drenaż ze zbiornikiem Z1 wskazanym w schemacie nr 1 do niniejszej instrukcji.

z up. Marszałka Województwa

Marcin Polgórski

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzany jest, co 3 miesiące.

Oznaczenia piezometrów:

- **P0** – piezometr na dopływie położony przy wschodniej granicy składowiska,
- **P1, P2, P3**: piezometr na odpływie, położony wzdłuż zachodniej skarpy składowiska,
- ☐ Zakres analiz parametrów wskaźnikowych

Ocenę stanu wód podziemnych i odciekowych oraz opadowych przeprowadza się w zakresie podstawowych parametrów dla wód obejmujących następujące wskaźniki:

- Odczyn (pH);
- Przewodność elektrolityczna właściwa;
- Ogólny węgiel organiczny (OWO);
- Metale ciężkie (CU, ZN, PB, Cd, Cr, Hg);
- Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA);

☐ Opis prowadzenia monitoringu gazu składowiskowego

Monitoring gazu składowiskowego obejmuje comiesięczne badanie emisji i składu gazy w zakresie:

- metanu (CH_4);
- dwutlenku węgla (CO_2);
- tlenu (O_2).

Ponadto przeprowadzane są okresowe przeglądy systemu ujmowania gazu składowiskowego w zakresie jego sprawności.

Do monitoringu gazu składowiskowego służą dwie studnie odgazowujące.

☐ Badanie wielkości opadu atmosferycznego

Badanie wielkości opadu atmosferycznego odbywa się raz dziennie w stacji meteorologicznej Ostrołęce.

☐ Uzasadnienie nie prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych

W najbliższym otoczeniu składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Troszynie nie występują wody powierzchniowe, dlatego odstąpiono od prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych.

W promieniu 1 km od terenu składowiska nie występują żadne wody powierzchniowe.

☐ Inne działania prowadzone na składowisku odpadów dotyczące prowadzenia i nadzoru nad składowiskiem odpadów w celu zapewnienia jego prawidłowego funkcjonowania- monitoring w fazie eksploatacji na etapie rekultywacji i w fazie poeksploatacyjnej

W czasie rekultywacji monitoring będzie prowadzony jak dla fazy eksploatacji składowiska. Po zakończeniu rekultywacji monitoring będzie przebiegał zgodnie z wytycznymi dla fazy poeksploatacyjnej.

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami,
oraz Pozwoleń Zintegrowanych i Wodnoprawnych

Zarządzający składowiskiem odpadów zobowiązany jest do zrehabilitowania zamkniętego składowiska oraz prowadzenia monitoringu w fazie poeksploatacyjnej.

Monitoring składowiska odpadów będzie prowadzony według harmonogramu i zakresu określonego w Załączniku nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013r. w sprawie składowisk odpadów.

Zarządzający składowiskiem odpadów, zobowiązany jest do prowadzenia następujących badań, zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem w tym zakresie:

Lp.	Parametr wskaźnikowy	Minimalna częstotliwość badań	
		Faza eksploatacyjna (czas rekultywacji)	Faza poeksploatacyjna
1	Wielkość przepływu wód powierzchniowych	co 3 miesiące	co 6 miesięcy
2	Skład wód powierzchniowych	co 3 miesiące	co 6 miesięcy
3	Objętość wód odciekowych	co 1 miesiąc	co 6 miesięcy
4	Skład wód odciekowych	co 3 miesiące	co 6 miesięcy
5	Poziom wód podziemnych	co 3 miesiące	co 6 miesięcy
6	Skład wód podziemnych	co 3 miesiące	co 6 miesięcy
7	Emisja gazu składowiskowego	co 1 miesiąc	co 6 miesięcy
8	Skład gazu składowiskowego	co 1 miesiąc	co 6 miesięcy
9	Sprawność systemu odprowadzania gazu składowiskowego	brak	co 12 miesięcy
10	Osiadanie składowiska	co 12 miesięcy	co 12 miesięcy
11	Występowanie oparów rtęci	Pomiar ciągły	Pomiar ciągły
12	Kontrola wzrokowa miejsca składowania rtęci i pojemników	co 1miesiąc	co 1miesiąc
13	Struktura i skład masy odpadów	co 12 miesięcy	brak

Okres trwania monitoringu poeksploatacyjnego powinien trwać, aż do zaniku negatywnego oddziaływania na wszystkie elementy środowiska. Według zaleceń minimalny okres badań poeksploatacyjnych nie powinien być krótszy niż 30 lat po ostatecznym zakończeniu rekultywacji.

Jeżeli z wyników monitoringu prowadzonego przez okres pięciu lat od dnia zamknięcia składowiska odpadów wynika, że składowisko to nie oddziałuje na środowisko, właściwy organ może zmniejszyć częstotliwość badań poszczególnych parametrów wskaźnikowych, nie rzadziej jednak niż raz na dwa lata, a dla przewodności elektrolitycznej właściwej – nie rzadziej niż raz na rok.

W fazie eksploatacji na etapie rekultywacji i w fazie poeksploatacyjnej monitoring gazu składowiskowego obejmuje badanie emisji i składu gazu z częstotliwością określoną w powyższej tabeli w zakresie:

- metanu (CH_4);
- dwutlenku węgla (CO_2);
- tlenu (O_2).

Ponadto co rok przeprowadza się okresowe przeglądy systemu ujmowania gazu składowiskowego w zakresie jego sprawności.

W fazie eksploatacji na etapie rekultywacji i w fazie poeksploatacyjnej badanie wielkości opadu atmosferycznego odbywa się raz dziennie w stacji meteorologicznej Ostrołęce.

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgóński

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
oraz Pozwoleń Zintegrowanych i Wodnoprawnych

11. Określenie sposobu składowania poszczególnych rodzajów odpadów – nie dotyczy

Wyjaśnia się, że na przedmiotowym składowisku odpadów zaprzestano składowania odpadów w lipcu 2013 r.

Po uzyskaniu decyzji na zamknięcie składowiska rozpoczną się prace rekultywacyjne w tej fazie. Przedmiotowa instrukcja zawiera wytyczne dla fazy eksploatacji na etapie rekultywacji oraz dla fazy poeksploatacyjnej, dlatego w przedmiotowym opracowaniu nie określa się sposobu składowania odpadów na składowisku.

Dotychczasowa, zatwierdzona instrukcja eksploatacji określała następujący sposób składowania odpadów:

Odpady składowane były warstwami, od strony wschodniej, tj. od wjazdu ma kwaterę składowania z przemieszczeniem się w stronę zachodnią. Złożone odpady były rozplantowywane i ugniatane sprzętem ciężkim do grubości około 0,5 m. Następnie nakładane były kolejne warstwy odpadów i analogiczne postępowanie trwało aż do czasu osiągnięcia miąższości warstwy odpadów około 2,0 m. Taka warstwa zdeponowanych odpadów była przykrywana warstwą izolacyjną pośrednią (międzywarstwową) grubości około 15 cm.

12. Określenie rodzaju i grubość stosowanej warstwy izolacyjnej - nie dotyczy

Niniejsza instrukcja nie określa parametrów warstwy izolacyjnej. Wyjaśnia się, że w lipcu 2013 roku zaprzestano składowania odpadów na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Troszynie.

Stosowana warstwa izolacyjna między warstwami odpadów wykonywana była ze skratek i osadów ściekowych lub z gruntu o grubości 0,15 m

13. Określenie godzin otwarcia składowiska odpadów – nie dotyczy

Obecnie składowisko nie przyjmuje odpadów. W lipcu 2013 roku zaprzestano składowania odpadów na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Troszynie.

Składowisko było otwarte przez 5 dni w tygodniu (od wtorku do soboty) w godz. od 8⁰⁰ do 16⁰⁰ w porze letniej oraz w te same dni w godzinach od 9⁰⁰ do 16⁰⁰ w porze zimowej.

14. Określenie sposobu zabezpieczenia składowiska odpadów przed dostępem osób nieuprawnionych

Wjazd na składowisko zabezpieczony jest barierą wjazdową w postaci szlabanu.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w punkcie 13 instrukcji, na składowisku zaprzestano przyjmowania odpadów do składowania, a tym samym przestało ono pracować i jest tylko dozorowane.

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami

Składowisko posiada ogrodzenie z siatki metalowej ocynkowanej rozpiętej na słupkach metalowych z barierą wjazdową w postaci szlabanu. Ponadto składowisko otoczone jest obwałowaniem ziemnym o wysokości około 3-4 m (liczonej na zewnątrz kwatery). Ponadto wzdłuż ogrodzenia po wschodniej stronie obiektu znajduje się pas zieleni.

W związku z powyższym dostęp osób nieuprawnionych na teren składowiska jest utrudniony.

15. Określenie procedury przyjęcia odpadów na składowisko odpadów – nie dotyczy

Obecnie na składowisko odpadów w Troszynie nie są przyjmowane odpady. Niniejsza instrukcja nie określa procedury przyjmowania odpadów. Wyjaśnia się, że na przedmiotowym składowisku odpadów w lipcu 2013 roku zaprzestano składowania odpadów. Po uzyskaniu decyzji na zamknięcie składowiska rozpoczną się prace rekultywacyjne w tej fazie. Przedmiotowa instrukcja zawiera wytyczne dla fazy eksploatacji na etapie rekultywacji oraz dla fazy poeksploatacyjnej, w związku z powyższym nie określa się procedury przyjęcia odpadów na składowisko odpadów w Troszynie.

Do czasu przyjmowania odpadów, procedura przyjęcia odpadów na składowisku w Troszynie była następująca:

- Osoba obsługująca wagę sprawdzała zgodność rodzajów dostarczonych odpadów z kartą przekazania odpadów wzrokowo lub przeprowadzała wywiad z kierowcą na temat rodzaju i pochodzenia odpadów,
- Po przeprowadzeniu kontroli, dowożone odpady ważono wagą samochodową, a dane wprowadzano do systemu archiwizacji komputerowej,
- Osoba obsługująca wagę kierowała pojazd do odpowiedniego sektora eksploatowanej części składowiska celem wyładunku odpadów,
- Odpady, których rodzaj był niezgodny z wykazem kodów odpadów dopuszczonych do przyjmowania, lub których skład był niezgodny z rodzajem i kodem podanym przez przekazującego nie zostały przyjęte na składowisko odpadów,
- Klasyfikator potwierdzał przyjęcie odpadu na karcie przekazania odpadów.
- Transport odpadów skierowany do odpowiedniego sektora, po rozładunku, wracał na wagę, był ponownie ważony i rejestrowany.
- Opuszczając zakład kierowca zobowiązany był przeprowadzić pojazd przez myjkę do mycia kół i podwozi pojazdów opuszczających teren składowiska.

16. Określenie sposobu i częstotliwości prowadzonych badań, o których mowa w art. 117 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r o odpadach - nie dotyczy

Obecnie nie są przeprowadzane badania dopuszczalnych granicznych wartości wymywania i parametrów charakterystycznych dla danego rodzaju odpadów. Na przedmiotowym składowisku odpadów w lipcu 2013 roku zaprzestano składowania odpadów.

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami

17. Określenie planu awaryjnego, w szczególności na wypadek wykrycia zmian w jakości wód gruntowych z powodu emisji substancji ze składowiska odpadów

17.1. Cel i zakres planu awaryjnego

Celem planu awaryjnego jest ograniczenie rozwoju awarii i zminimalizowanie skutków groźnych dla człowieka i środowiska poprzez podjęcie szybkich i odpowiedzialnych działań. Mają one na celu dostarczenie wytycznych i instrukcji do działań w zależności od występującego zagrożenia awaryjnego. W tej kwestii powinna istnieć ścisła współpraca i jasny podział obowiązków pomiędzy poszczególnymi służbami zakładu zajmującego się obsługą instalacji (składowiska), jak również pomiędzy zarządzającymi akcją na terenie zakładu, władzami lokalnymi i publicznymi służbami ratowniczymi (w wypadku awarii o dużym zasięgu). W podejmowanych działaniach operacyjno ratowniczych powinni również aktywnie uczestniczyć przedstawiciele lokalnych społeczności zagrożonych potencjalnymi skutkami awarii.

Niniejszy plan awaryjny obejmuje szereg zagadnień związanych z zagrożeniem środowiska wynikającym z potencjalnego wystąpienia awarii na składowisku odpadów, w szczególności w przypadku wykrycia zmian w jakości wód podziemnych z powodu emisji substancji ze składowiska.

Woda jest bezpieczna dla zdrowia ludzkiego, jeżeli jest wolna od mikroorganizmów chorobotwórczych i pasożytów w liczbie stanowiącej potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, substancji chemicznych w ilościach zagrażających zdrowiu oraz nie ma agresywnych właściwości korozyjnych i spełnia:

- podstawowe wymagania mikrobiologiczne,
- podstawowe wymagania chemiczne.

Ciągła kontrola i monitoring wód odpływających z terenu składowiska jest integralną częścią zadań zarządzającego składowiskiem, zapewniającą skuteczność zastosowanych rozwiązań chroniących środowisko gruntowo – wodne przed niekorzystnym oddziaływaniem składowiska.

Zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi strukturę i zawartość planu awaryjnego podzielono na siedem następujących grup tematycznych:

- system wykrywania stanu zagrożenia awarią,
- możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska,
- istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii,
- sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska,
- plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze,
- służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych,
- sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko.

Z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
oraz Departamentu Zintegrowanych i Wodnoprawnych

W przypadku zaistnienia poważnej awarii przemysłowej wymagany jest szybki przepływ informacji. Konieczne jest określenie działań, jakie należy podjąć, aby wyeliminować źródła zagrożenia lub ewentualnie zminimalizować skutki zaistniałej awarii i ograniczyć jego negatywny wpływ na zdrowie i życie ludzi oraz środowisko.

Osoby odpowiedzialne za prowadzenie akcji ratunkowej powinny być zaznajomione z planem awaryjnym oraz gotowe do natychmiastowego przejęcia kierownictwa akcji ratunkowej.

Należy określić procedurę przekazywania informacji o zaistniałej poważnej awarii przemysłowej odpowiednim władzom lokalnym, komendom Państwowej Straży Pożarnej, wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

17.2. Definicje

Awaria - zdarzenie powstałe w wyniku niekontrolowanego rozwoju sytuacji w czasie eksploatacji materiałów, urządzeń lub instalacji, prowadzące do powstania natychmiast lub z opóźnieniem, na terenie instalacji lub poza jej terenem, poważnego zagrożenia dla zdrowia ludzkiego i/lub środowiska, takie jak: duża emisja substancji szkodliwych lub niebezpiecznych, pożar, wybuch itp.

Zagrożenie - stan mogący spowodować awarię.

Zakład – podmiot eksploatujący instalację.

17.3. Opis działań

Poniżej określono plan awaryjny, w szczególności w przypadku wykrycia zmian w jakości wód podziemnych z powodu emisji substancji ze składowiska.

W nawiązaniu do Rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku lub do zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, z dnia 10 października 2013 r. (Dz. U. 2013 poz. 1479) oraz do art. 248 ust 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232.) można stwierdzić, że przedmiotowa instalacja, nie jest zakładem stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Należy jednak zauważyć, że zagrożenia dla środowiska mogą powstać w przypadku:

- przebicia uszczelnienia dna kwater
- pożaru
- wybuchu biogazu
- utraty stateczności nasypu odpadów
- podtopienia składowiska
- utraty drożności drenażu odcieków.

Przebicie uszczelnienia dna kwater składowiska może spowodować powstanie zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych. Wystąpienie tej sytuacji awaryjnej zasygnalizowane będzie dopiero pojawieniem się zanieczyszczeń w najbliższych piezometrach - a więc dopiero po wystąpieniu zanieczyszczenia środowiska.

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
i Gospodarki Zintegrowanych i Wodno-prawnych

Zagrożenie pożarowe związane jest z ewentualnym zapłonem i zajęciem przez ogień składowanych odpadów albo też w przypadku samozapłonu złoża składowanych odpadów. Powstanie pożaru może być wynikiem samoczynnego zapłonu lub wybuchu substancji chemicznych, awarii sieci elektrycznych, maszyn i urządzeń, zaprószenia ognia lub podpalenia.

Ewentualny pożar będzie wiązał się głównie z niezorganizowaną emisją gazów i pyłów do atmosfery, jednak pośrednio może też mieć wpływ na pogorszenie jakości wód podziemnych w rejonie obiektu.

Wybuch biogazu. Gaz składowiskowy może uchodzić we wszystkich kierunkach. Znane są przypadki migracji gazu z nieczynnych, zamkniętych składowisk odpadów do oddalonych o kilkadziesiąt, a nawet kilkaset metrów domów mieszkalnych. Najczęściej jednak, w terenie zurbanizowanym gaz migruje istniejącymi przewodami infrastruktury komunalnej. Wybuch gazu możliwy jest również w przypadku nieprawidłowej rekultywacji składowiska lub awarii instalacji służącej do spalania gazu składowiskowego.

Zagrożenie podtopienia składowiska może wystąpić w nw. przypadkach:

Wezbraniowe – spowodowane są topnieniem pokrywy śnieżnej, jednocześnie przy opadach deszczu zwiększa się wielkość wezbrania. Pojawiają się na wszystkich rzekach, najgroźniejsze rozmiary przybierają na dużych rzekach nizinnych.

Zatorowe – powstają na rzekach w wyniku tworzenia się zatorów lodowych, po okresowym ociepleniu lód kruszy się powodując zatory, która uniemożliwiają lub zmniejszają przepływ wody w rzece.

Opadowe – spowodowane intensywnymi opadami deszczu. Największe rozmiary na terenach nizinnych przyjmują po spływie wody ze zlewni rzek górskich. Przy opadach typu nawałnicowego bardzo groźne w terenach górzystych.

Wynikiem nadmiaru wód opadowych może być przełanie zbiornika z odciekami lub w sytuacji krytycznej przełanie odcieków przez obwałowanie składowiska.

Utrata stateczności nasypu odpadów – skarp, może być spowodowana ich nasyceniem wodą w trakcie długotrwałych opadów lub też może wynikać ze zbyt dużej wysokości i zbyt ostrego nachylenia skarp.

Awaria ta nie musi powodować nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, o ile nie zostaną zniszczone instalacje służące do ujęcia i odprowadzenia odcieków oraz gazu składowiskowego, a także uszczelnienia podłoża.

Utrata drożności drenażu odcieków może być spowodowana mechanicznym uszkodzeniem drenażu wskutek osiadania podłoża lub nacisku odpadów albo zarastaniem drenażu osadami biologicznymi lub chemicznymi.

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
Oru. Rozwoju i Integracji Regionalnej i Wodnoprawnych

17.4. Ocena ryzyka wystąpienia awarii

W trakcie rekultywacji przedmiotowego składowiska odpadów można się liczyć z możliwością wystąpienia nw. zagrożeń i sytuacji awaryjnych:

Przebicie uszczelnienia dna kwater

Spowoduje utratę szczelności izolacji kwater lub zbiornika odcieków i może nastąpić w wyniku uszkodzeń spowodowanych przez ciężki sprzęt pracujący na kwaterze (szczególnie w strefach przyskarpowych). Mogłoby to spowodować przepływ odcieków do wód gruntowych.

Zagrożenie pożarowe

Jest bardzo realne szczególnie podczas długich okresów upałów połączonych z wysoką temperaturą i okresem bez deszczu. Pożar może być spowodowany samozapłonem składowanych odpadów wynikłym z zaniedbań w rekultywacji obiektu lub powstać w wyniku zaproszenia ognia bądź podpalenia.

Wybuch biogazu

Wyklucza się powstanie wybuchu i zapłonu biogazu, ze względu na wykazaną specyfikę składowanych odpadów, która w wyniku przeprowadzonych badań składu morfologicznego składowanych odpadów wykazała, że masa składowanych odpadów organicznych mogących powodować powstawanie biogazu na składowisku waha się w granicach 1,3 % ogólnej masy składowanych odpadów.

Zagrożenie podtopienia składowiska

Występuje corocznie w czasie wiosennych roztopów na przełomie miesiąca marca i kwietnia oraz tzw. wyżówki, na przełomie czerwca i lipca. Jego wielkość uzależniona jest od stanu wody w rzekach, stopnia zlodowacenia rzek, grubości pokrywy śnieżnej, intensywności opadów oraz warunków atmosferycznych (gwałtowne ocieplenie i topnienie śniegów).

Utrata stateczności skarp nasypu odpadów

Może być spowodowana nasyceniem skarp nasypu wodą w trakcie długotrwałych opadów. Awaria ta nie powinna powodować nadzwyczajnych zagrożeń środowiska o ile nie zostaną uszkodzone instalacje służące do ujęcia i odprowadzenia odcieków.

Utrata drożności drenażu odcieków

Może mieć miejsce w wyniku uszkodzenia drenów odciekowych lub zatkania kanałów wlotowych, przez które odcieki kierowane są do systemu odwodnienia składowiska. Awaria ta nie powinna powodować nadzwyczajnych zagrożeń środowiska o ile nie zostaną uszkodzone instalacje służące do ujmowania i odprowadzenia odcieków.

Jednakże niepodjęcie działań naprawczych może przyczynić się do zanieczyszczenia wód podziemnych.

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórecki

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
oraz Pozwoleń Zintegrowanych i Wodnoprawnych

17.5. Procedury postępowania na wypadek wystąpienia awarii

Przebicie uszczelnienia dna kwater

Plan awaryjny:

W przypadku wykrycia zmian w jakości wód podziemnych z powodu emisji substancji ze składowiska należy podjąć następujące działania:

1) System wykrywania stanu zagrożenia awarią

Stały monitoring jakości wód podziemnych.

2) Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

- a) uszkodzenie geomembrany spowodowane przez ciężki sprzęt pracujący na kwaterze (szczególnie w strefach przyskarpowych),
- b) przegryzienie przez szkodniki,

3) Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

- a) uszczelnienie dna składowiska w postaci geomembrany PE, zbudowanej z wysokiej jakości tworzywa polietylenowego, o grubości 1,0 mm,
- b) zabezpieczenie geomembrany przed uszkodzeniami mechanicznymi, poprzez przysypanie dna wykopu ok. 40 cm warstwą piasku, pełniącą jednocześnie funkcję warstwy drenażowej,
- c) wykonanie drenażu w podsypce żwirowej, zbudowanego z drenażu perforowanego ze spadkiem do szczelnego zbiornika odcieków.

4) Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska,

- a) do obserwacji zmian w wodach podziemnych służą 4 piezometry,
- b) monitoring wód podziemnych polega na badaniu substancji i parametrów wskaźnikowych prowadzonych co 3 miesiące w wodach odciekowych i wodach podziemnych. Zakres analiz dla badanych wód powinien obejmować:
 - odczyn (pH);
 - przewodność elektrolityczną właściwą;
 - ogólny węgiel organiczny (OWO);
 - zawartość poszczególnych metali ciężkich (Cu, Zn, Pb, Cd, Cr+6, Hg);
 - sumę wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA);
- c) pomiar objętości i składu wód odciekowych przeprowadzać co 1 miesiąc w każdym miejscu ich gromadzenia przed ich oczyszczeniem (wywiezieniem na oczyszczalnię),
- d) badania prowadzi akredytowane laboratorium na zlecenie zarządzającego składowiskiem,

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski
Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
oraz Pozwoleń Zintegrowanych i Wodnoprawnych

5) Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

- a) w przypadku wykrycia zmian w jakości wód podziemnych, osoba odpowiedzialna za właściwą rekultywację składowiska:
 - przeprowadza wizję lokalną na miejscu awarii w celu określenia rodzaju awarii, na jakim obszarze wystąpiła awaria (skarpa kwatery, zbiornik, innym) oraz określa typ i rodzaj uszkodzenia.
 - zgłasza niezwłocznie zaobserwowane zmiany upoważnionemu pracownikowi Gminy Troszyn, podając charakter stwierdzonych zmian w wodach podziemnych, typ uszkodzenia (jeżeli jest ono widoczne) lub informację o braku widocznych przyczyn awarii.
- b) upoważniona osoba przyjmuje zgłoszenie o wystąpieniu awarii i określa wstępnie działania jakie należy podjąć w celu usunięcia awarii,
- c) wszelkie prace związane z usunięciem awarii powinny być bezwzględnie wykonane zgodnie z warunkami BHP,
- d) sporządzenie protokołu wykonania prac związanych z usunięciem awarii,
- e) zarejestrowanie informacji o zgłoszonej awarii (w tym danych osoby dokonującej zgłoszenia) oraz przeprowadzonych działaniach.

6) Możliwe do podjęcia bieżące działania naprawcze

- A. zintensyfikować odpompowanie odcieków z terenów kwatery składowiska do zbiornika na odcieki i zaprzestać zraszania złoża (osuszenie złoża ograniczające do minimum możliwość oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne),
- B. rozważyć możliwość ujmowania zanieczyszczonych wód pierwszego pokładu wodonośnego (dynamiczna bariera hydrogeologiczna),
- C. w przypadku braku poprawy stanu środowiska przewidzieć zamknięcie składowiska (w tym uwzględniając i dostosowując sposób zamknięcia do potrzeb np. warstwa gruntu trudno przepuszczalnego lub uszczelnienie syntetyczne).

7) Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych

- a) do podejmowania działań uprawnieni są pracownicy Zarządzającego składowiskiem,
- b) w przypadku wystąpienia braku możliwości usunięcia awarii, ze względu na brak odpowiedniego oprzyrządowania Zarządzający zleca usunięcie awarii wykwalifikowanej firmie zewnętrznej,

8) Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

O wystąpieniu awarii należy niezwłocznie poinformować:

- a) Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski
Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
i Pozwoleń Zintegrowanych i Wodnoprawnych

Pożar złoża odpadów

Plan awaryjny:

W przypadku wystąpienia pożaru złoża składowanych odpadów należy podjąć następujące działania:

1) System wykrywania stanu zagrożenia awarią

- a) stały nadzór nad składowiskiem
- b) zabezpieczenie obiektu przez zamknięcie bramy wjazdowej poza godzinami pracy składowiska.

2) Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

- a) samozapłon złoża składowanych odpadów
- b) zaproszenie ognia lub podpalenie

3) Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

- a) przenośny sprzęt gaśniczy, worki z piaskiem (piasek może służyć do tłumienia ognia),
- c) możliwość wykorzystania wód odciekowych ze zbiornika, jako doraźnego środka gaszącego

4) Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska

- a) osoba która pierwsza zauważyła ogień, powinna przeprowadzić rozpoznanie miejsca pożaru i ocenić powstałe zagrożenie,
- b) przypadku powstania pożaru należy gasić go przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego,
- c) w przypadku rozprzestrzeniania się ognia, po rozpoznaniu i ocenie zagrożenia należy zawiadomić Państwową Straż Pożarną – PSP (tel. 998 lub 112) oraz Wójta Gminy Troszyn. W zgłoszeniu należy podać:
 - nazwę obiektu
 - imię i nazwisko zgłaszającego
 - rozmiar stwierdzonego pożaru
 - telefon kontaktowy
 - sposób dojazdu do obiektu.

5) Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

- A. z chwilą przybycia Państwowej Straży Pożarnej należy bezwzględnie podporządkować się kierującemu działaniami ratowniczymi
- B. po przeprowadzonej akcji rozpocząć likwidację skutków powstałego zagrożenia i w jak najkrótszym czasie przywrócić normalny tok rekultywacji instalacji
- C. zwiększyć grubość izolacyjnej warstwy pośredniej na składowisku
- D. zastosować recyrkulację odcieków na teren składowiska

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
oraz Pozwoleń Zintegrowanych i Wodnoprawnych

- E. podjąć działania mające na celu ekstrakcję, odzysk i/lub unieszkodliwianie powstającego ewentualnie gazu składowiskowego.

6) Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych

- a) Zarządzający składowiskiem
- b) Państwowa Straż Pożarna

7) Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

O wystąpieniu awarii należy niezwłocznie poinformować:

- a) Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska

Utrata stateczności skarp nasypu odpadów

Plan awaryjny:

W przypadku wystąpienia utraty stateczności nasypu odpadów (stateczność skarp) należy podjąć następujące działania:

1) System wykrywania stanu zagrożenia awarią

- a) stały nadzór nad składowiskiem
- b) zabezpieczenie obiektu przez zamknięcie bramy wjazdowej poza godzinami pracy składowiska.

2) Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

- a) nasycenie wodą skarp nasypu w trakcie długotrwałych opadów
- b) podtopienie wynikające z napływu wód pochodzących z terenów poza obszarem składowiska

3) Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

- a) funkcjonowanie rowów opaskowych wokół terenu składowiska
- b) utrzymywanie w pełnej sprawności istniejącego drenażu wód odciekowych
- c) regularne kontrolowanie poziomu napełnienia i opróżnianie zbiornika na odcieki

4) Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska

W ramach lokalnego monitoringu prowadzona jest raz w roku:

- a) kontrola przebiegu osiadania powierzchni składowiska odpadów prowadzona metodami geodezyjnymi w oparciu o ustalone repery
- b) stateczność zboczy określana metodami geotechnicznymi.

5) Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

- A. zabezpieczyć i uniemożliwić dostęp pracownikom do zagrożonego terenu,
- B. usunąć odpady z terenów nie przeznaczonych do ich składowania,
- C. wyrównać i ustabilizować (wzmocnić) skarpy części nasypowej składowiska

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórecki

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
i Rozwoju Integracji i Współpracy

- D. przystąpić do rekultywacji technicznej i biologicznej (obsiew traw ewentualnie wzmacnianie stabilności skarpy obsadą roślinności krzaczastej),
- E. utrzymywanie właściwej okrywy rekultywacyjnej (w tym zabiegi kultywacyjne).

6) Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych

- a) Zarządzający składowiskiem
- b) Państwowa Straż Pożarna
- c) w przypadku wystąpienia braku możliwości usunięcia awarii, ze względu na brak odpowiedniego oprzyrządowania Zarządzający zleca usunięcie awarii wykwalifikowanej firmie zewnętrznej.

7) Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

O wystąpieniu awarii należy niezwłocznie poinformować:

- a) Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska

Podtopienia składowiska

Plan awaryjny:

W przypadku podtopienia kwater składowych należy podjąć następujące działania:

1) System wykrywania stanu zagrożenia awarią

- a) stały nadzór nad składowiskiem,
- b) pomiar poziomu wód podziemnych w otworach obserwacyjnych wykonywany co 3 miesiące,
- c) bieżąca i regularna kontrola poziomu napełniania zbiornika na odcieki
- d) stała obserwacja warunków pogodowych w aspekcie występowania anomalii pogodowych (np. ulewnych deszczy) i utrzymywanego poziomu wód powierzchniowych

2) Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

- a) długotrwałe opady mogące spowodować podniesienie się poziomu wód gruntowych
- b) napływ wód pochodzących z terenów sąsiednich
- c) przelanie się odcieków ze zbiornika

3) Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

- a) funkcjonowanie rowów opaskowych wokół terenu składowiska
- b) utrzymywanie w pełnej sprawności istniejącego drenażu wód odciekowych
- c) regularne kontrolowanie poziomu napełnienia i systematyczne opróżnianie zbiornika na odcieki taborem asenizacyjnym na oczyszczalnie ścieków.

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
i Programów Zarządzających i Wodnoprawnych

4) Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska

- a) stwierdzenie wysokiego poziomu wód podziemnych w otworach obserwacyjnych
- b) zwiększenie częstotliwości badań poziomu wód podziemnych w okresach podwyższonego poziomu wód i trwania ulewnych deszczy
- c) prowadzenie obserwacji wizualnej.

5) Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

- A. podjąć działania mające na celu osuszanie kwater składowych z nagromadzonej wody poprzez wypompowywanie odcieków ze zbiornika i kwater składowych
- B. usunąć odpady z terenów nieprzeznaczonych do ich składowania,
- C. wzmacniać skarpy części nasypowej składowiska,
- D. zabezpieczyć składowane odpady, przed możliwością przemieszczania się poza obszar wyznaczonych kwater.

6) Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych

- a) Zarządzający składowiskiem
- b) Państwowa Straż Pożarna
- c) w przypadku wystąpienia braku możliwości usunięcia awarii, ze względu na brak odpowiedniego oprzyrządowania Zakład zleca usunięcie awarii wykwalifikowanej firmie zewnętrznej.

7) Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

O wystąpieniu awarii należy niezwłocznie poinformować:

- a) Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska

Utrata drożności drenażu odcieków**Plan awaryjny:**

W przypadku wystąpienia utraty drożności drenażu należy podjąć następujące działania:

1) System wykrywania stanu zagrożenia awarią

- a) stały nadzór nad składowiskiem
- b) wykonanie drenażu w podsypce żwirowej, zbudowanego z drenażu perforowanego ze spadkiem do szczelnego zbiornika odcieków.

2) Możliwe do wystąpienia zdarzenie wpływające na stan środowiska

- a) mechaniczne uszkodzenie drenażu wskutek osiadania podłoża lub nacisku odpadów
- b) zarastanie drenażu osadami biologicznymi lub chemicznymi

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
i Bezpieczeństwa Zintegrowanych i Wodnoprawnych

- c) zatkanie drenażu (przedostanie się do drenażu odpadów drobnej frakcji, występujących w masie składowanych odpadów).

3) Istniejące środki zabezpieczające przed wystąpieniem awarii

- a) bieżąca kontrola sprawności istniejącego drenażu wód odciekowych
b) wykonanie drenażu w podsypce żwirowej, zbudowanego z drenażu perforowanego ze spadkiem do szczelnego zbiornika odcieków.

4) Sposób identyfikacji wystąpienia stanu awaryjnego lub zmiany stanu środowiska

- a) bieżąca i regularna kontrola poziomu napełniania zbiornika na odcieki (brak odcieków przy deszczowej pogodzie będzie świadczył o braku drożności systemu),
b) wizualna ocena występowania zastojów wody w obniżeniach złoża składowanych odpadów.

5) Plan postępowania w przypadku wystąpienia awarii, w tym działania naprawcze

- a) czyszczenie i udrażnianie drenów metodą ciśnieniową – hydrodynamiczną polegającą na wypłukiwaniu wodą pod ciśnieniem wszelkich nieczystości,
b) udrażnianie metodą bakteriologiczną za pomocą specjalnych szczepów bakterii, które powodują rozłożenie osadu znajdującego się na ściankach przewodu.

6) Służby odpowiedzialne za podejmowanie działań naprawczych

- a) Zarządzający składowiskiem
b) wykwalifikowana firma zewnętrzna.

7) Sposób informowania o wystąpieniu stanu awaryjnego i ponadnormatywnym oddziaływaniu na środowisko

O wystąpieniu awarii należy niezwłocznie poinformować:

- a) Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska

Należy podkreślić, że w całej historii funkcjonowania składowiska nie zanotowano żadnej sytuacji spełniającej znamiona poważnej awarii przemysłowej.

Plan awaryjny dla składowiska powinien podlegać gruntownej analizie zapisów, przynajmniej raz na dwa lata. Aktualizacja planu powinna nastąpić również:

- po każdym zdarzeniu powodującym uruchomienie procedur awaryjnego postępowania,
- na wniosek uprawnionych służb,
- w przypadku zmian aktów prawnych lub zaistnienia nowego zagrożenia.

Prowadzący składowisko zapewnia ponadto spełnianie wymagań ochrony środowiska wynikające z najlepszej dostępnej techniki (w tym zapobiegania występowania i ograniczania skutków awarii), a w szczególności:

- przeciwdziała zanieczyszczeniom, poprzez zapobieganie ich powstawaniu, a jeżeli nie jest to możliwe poprzez skuteczne ograniczanie wprowadzania do środowiska substancji lub energii,
- zidentyfikował możliwe zdarzenia, opracował i wdrożył właściwe procedury oraz posiada odpowiednie środki i możliwości techniczne dla podejmowania odpowiednich działań w przypadku powstania zakłóceń w procesach technologicznych i operacjach technicznych w celu ograniczenia ich skutków dla środowiska,

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
i Rozwoju Zintegrowanych i Wodoprawnych

- zapewnia, że wielkość emisji z instalacji w warunkach odbiegających od normalnych, takich jak okres rozruchu, awarii i likwidacji instalacji będzie uzasadniona potrzebami technicznymi i nie będzie występować dłużej niż jest to konieczne,
- stosuje warunki rekultywacji, zapewniające, że instalacja spełnia wymagania ochrony środowiska wynikające z najlepszej dostępnej techniki, a w szczególności, że nie powoduje przekroczenia granicznych wielkości emisji,
- zapewnia warunki wprowadzenia gazów lub pyłów do powietrza, emisji hałasu oraz wytwarzania pól elektromagnetycznych nie powodujące przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego ma tytuł prawny.

18. Określenie sposobu technicznego zamknięcia składowiska odpadów i kierunek jego rekultywacji

Projekt techniczny budowy wysypiska sanitarnego w Troszynie nie określił jednoznacznie technicznego sposobu zamknięcia składowiska oraz kierunku rekultywacji biologicznej.

Sposób technicznego zamknięcia składowiska odpadów i kierunek jego rekultywacji określony został w Dokumentacji technicznego sposobu zamknięcia i rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Gminy Troszyn, zlokalizowanego w Troszynie, powiat ostrołęcki, województwo mazowieckie, opracowanej przez Biuro Studiów Ocen Strategicznych EKOL-EKON s.c. w Ostrołęce pod kierunkiem mgr inż. Alicji J. Sęk w 2016 r. W dokumentacji tej określono kierunek rekultywacji poprzez samoistne zalesienie w nawiązaniu do istniejących w bezpośrednim sąsiedztwie upraw leśnych i w takim kierunku nastąpi rekultywacja przedmiotowego terenu. Przewiduje się, że składowisko niezależnie od wykonanych zabiegów rekultywacyjnych, pokrywać się będzie roślinnością charakterystyczną dla najbliższej okolicy i utworzy się na nim biocenoza leśna.

Zakres prac rekultywacyjnych:

- a) Ukształtowanie bryły, skarp i wierzchowiny kwatery wraz z pracami porządkowymi, obejmującymi m.in.:
 - przemieszczenie odpadów z działek nr ew. 771/2, 772/2, 773/2, 774/2, 775/4 na pozostałą kwaterę składowania,
 - przeniesienie folii uszczelniającej z niecki składowiska w obrębie działki nr ew. 771/2, 772/2, 773/2, 774/2, 775/4 na skarpę tworzoną wzdłuż granicy bryły składowiska zrekultywowanego,
 - niwelacja (wyrównanie z otaczającym terenem) obwałowań ziemnych znajdujących się na działkach ew. 771/2, 772/2, 773/2, 774/2, 775/4,
 - niwelacja (wyrównanie zgodnie z projektowanymi rzędnymi) obwałowań ziemnych znajdujących się po wschodniej i północnej stronie kwatery składowania,
 - przemieszczenie odpadów z zachodnich krańców niecki składowiska na pozostałą kwaterę zrekultywowanego składowiska,
 - zasypanie pozbawionych odpadów zachodnich krańców niecki masami ziemnymi z niwelacji obwałowań - wykonanie skarpy wzdłuż zachodniej strony zrekultywowanego składowiska,
 - wykonanie rowu opaskowego wzdłuż zachodniej granicy bryły składowiska zrekultywowanego,

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
oraz Pozwoleń Zintegrowanych i Wodneprawnych

- niwelacja rowów opaskowych znajdujących się po północnej i wschodniej stronie składowiska masami ziemnymi z niwelacji obwałowań,
 - zlikwidowanie piezometrów znajdujących się na działkach nr ew. 773/2, na zachodniej granicy działki nr ew. 772/2 oraz na działce nr ew. 745,
 - wykonanie piezometrów wzdłuż zachodniej skarpy rekultywowanego składowiska,
 - ukształtowanie wierzchowiny kwatery składowania poprzez odpowiednie rozmieszczenie zdeponowanych i przemieszczanych,
 - opcjonalnie wykonać warstwę wyrównawczą z odpadów wymienionych w załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów, w celu osiągnięcia założonych rzędnych po przemieszczeniu i uformowaniu odpadów.
- b) Wykonanie (ułożenie i zagęszczenie na wierzchowinie i na skarpach) warstwy ekranująco-uszczelniającej z gliny lub innego mineralnego materiału słabo przepuszczalnego o miąższości około 30 cm,
- c) Wykonanie (ułożenie i zagęszczenie na wierzchowinie i na skarpach) warstwy drenażowej (żwirowo-piaskowej) o miąższości min 0,7 m z materiału pochodzącego z niwelacji obwałowań ziemnych,
- d) Wykonanie (ułożenie i zagęszczenie na wierzchowinie i na skarpach) warstwy glebowej o miąższości min. 0,5 m.
- e) Zabiegi agrotechniczne (uprawa mechaniczna gruntu oraz rewitalizacja gleby poprzez nawożenie mineralne, wprowadzenie mieszanek technicznych, głównie motylkowych i traw).
- f) Zabiegi agrotechniczne dla utrzymania roślinności rekultywacyjnej.

Prace oznaczone a–c stanowią etap technicznej rekultywacji, natomiast prace wymienione w punkcie d – f, to etap biologicznej rekultywacji.

18.1. Faza techniczna

Ukształtowanie bryły, skarp i wierzchowiny kwatery wraz z pracami porządkowymi.

Właściwe ukształtowanie wierzchowiny i skarp składowiska ma na celu zapewnienie właściwego odpływu wód opadowych i zapobieżenie powstawaniu zastoisk.

Zaplecze techniczne, droga dojazdowa na kwaterę, płot, waga i pozostała infrastruktura zostaną w stanie istniejącym do dyspozycji gminy. Infrastruktura znajdująca się poza bryłą rekultywowanego składowiska nie będzie demontowana ani przebudowywana.

Przed przystąpieniem do formowania bryły składowiska należy:

- uprzątnąć z odpadów oraz roślinności teren otaczający kwaterę,
- zabezpieczyć urządzenia infrastruktury technicznej (piezometry, zbiornik na odcieki, studnie odgazowujące),
- przenieść odpady z zachodnich krańców niecki składowiska, w tym z działek nr ew. 771/2, 772/2, 773/2, 774/2, 775/4 na pozostałą kwaterę rekultywowanego składowiska,
- zasypać pozbawione odpadów zachodnie krańce niecki masami ziemnymi z niwelacji obwałowań - wykonanie skarpy wzdłuż zachodniej strony rekultywowanego składowiska,

z up. Marszałka Województwa

Marek Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
i Pozwoleń Zintegrowanych i Wodnoprawnych

- przeniesienie folii uszczelniającej z niecki składowiska w obrębie działki nr ew. 771/2, 772/2, 773/2, 774/2, 775/4 na skarpę tworzoną wzdłuż granicy bryły składowiska zrehabilitowanego,
- niwelacja (wyrównanie z otaczającym terenem) obwałowań ziemnych znajdujących się na działkach ew. 771/2, 772/2, 773/2, 774/2, 775/4,
- niwelacja (wyrównanie zgodnie z projektowanymi rzędnymi) obwałowań ziemnych znajdujących się po wschodniej i północnej stronie kwatery składowania,
- niwelacja rowów opaskowych znajdujących się po północnej i wschodniej stronie składowiska masami ziemnymi z niwelacji obwałowań,
- wykonanie rowu opaskowego wzdłuż zachodniej granicy bryły składowiska zrehabilitowanego,
- odpowiednio rozplantować odpady celem zniwelowania różnic poziomów,
- zlikwidować piezometry znajdujące się na działkach nr ew. 773/2, na zachodniej granicy działki nr ew. 772/2 oraz na działce nr ew. 745,
- wykonać piezometry wzdłuż zachodniej strony niecki rehabilitowanego składowiska.

Osiągnięta po ukształtowaniu bryły składowiska wraz z warstwami rekultywacyjnymi przy wykorzystaniu materiału pozyskanego z niwelacji obwałowań składowiska rzędna kwatery składowiska pozwoli na wkomponowanie zrehabilitowanego składowiska w otaczający krajobraz poprzez jego ukształtowanie na poziomie zbliżonym do terenów przyległych.

Po przemieszczeniu odpadów i odpowiednim ukształtowaniu zdeponowanych odpadów w granicach rekultywowanej kwatery teren składowiska posiadał będzie rzędna od około 118,5 do około 118,7 m n.p.m.

Wykonanie warstwy ekranująco-uszczelniającej

Projektuje się zastosować warstwę gliny bądź innego materiału słaboprzepuszczalnego o współczynniku filtracji $k \leq 10^{-9}$ m/s. Miąższość tej warstwy wyniesie 0,3 m.

Rzędna wierzchowiny po wykonaniu warstwy ekranująco-uszczelniającej będzie wynosić od 118,8 m n.p.m. w północnej części rekultywowanego składowiska do 119,0 m n.p.m. w południowej części rekultywowanego składowiska.

Wykonanie warstwy drenażowej

Warstwa drenażowa zostanie wykonana z materiału żwirowo-piaszczystego pozyskanego z niwelacji obwałowań. Miąższość warstwy drenażowej będzie wynosić około 0,7 m.

Rzędna wierzchowiny po wykonaniu warstwy drenażowej będzie wynosić od 119,7 m n.p.m. w północnej części rekultywowanego składowiska do 119,5 m n.p.m. w południowej części rekultywowanego składowiska.

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
oraz Pozwoleń Zintegrowanych i Wodnoprawnych

18.2. Faza biologiczna

□ Wykonanie warstwy glebowej

Wykonanie warstwy glebowej polega na ukształtowaniu nowych biologicznych wartości użytkowych gleby. Do wykonania warstwy glebowej (biologicznej) wykorzystana będzie ziemia z niwelacji obwałowań składowiska wraz z innym materiałem glebotwórczym (gleba lub nw. odpady).

Do wykonania biologicznej warstwy okrywy rekultywacyjnej zamiennie (zamiast gleby) można wykorzystać odpady oznaczone kodami⁵:

- 01 04 12 – Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11;
- 02 03 80 – Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81);
- 02 07 80 – Wytłoki i osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary;
- 10 01 01⁶ – Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04);
- 10 01 02² – Popioły lotne z węgla;
- 10 01 15² – Popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 14;
- 10 01 80² – Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych;
- 17 05 04 – Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03;
- 17 05 06 – Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05;
- 19 05 03 – Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania);
- 19 08 05⁷ – Ustabilizowane komunalne osady ściekowe;
- 20 02 02 – Gleba i ziemia, w tym kamienie.

Mięszość warstwy biologicznej wynosić będzie 0,5 m. *Rzędna wierzchowiny po wykonaniu warstwy glebowej będzie wynosić od 120,2 m n.p.m. w północnej części rekultywowanego składowiska do 120,0 m n.p.m. w południowej części rekultywowanego składowiska.*

⁵ Przy czym grubość warstwy stosowanych odpadów powinna być uzależniona od planowanych obsiewów lub nasadzeń. Grubość ta nie może przekraczać 1 m w przypadku nasadzeń niskich lub 2 m w przypadku nasadzeń drzewiastych.

⁶ Odpady o kodach: 10 01 01, 10 01 02, 10 01 15 i 10 01 80 przed wykorzystaniem należy wymieszać w proporcji 1:1 z odwodnionymi ustabilizowanymi komunalnymi osadami ściekowymi.

⁷ Komunalne osady ściekowe wykorzystywane do wykonywania okrywy rekultywacyjnej nie mogą przekraczać warunków dla komunalnych osadów ściekowych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 96 ustawy o odpadach dla stosowania komunalnych osadów ściekowych przy dostosowaniu gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski
Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
oraz Pozwoleń Zmieszanych i Wodnoprawnych

❑ Zabiegi agrotechniczne

Zabiegi agrotechniczne obejmować będą:

- Wzbogacenie warstwy glebowej w składniki pokarmowe
- Nawożenie mineralne
- Wprowadzanie na powierzchni wierzchowiny i skarp roślinności przez wysianie mieszanki traw oraz roślin motylkowych (np. koniczyna biała) w celu zabezpieczenia stateczności zboczy i zapobieganiu erozji wodnej i wietrznej.
- Prowadzenie prac pielęgnacyjnych (koszenie traw i usuwanie pokosów, uzupełnianie obsiewów, nawożenie uzupełniające).

1. Dobór roślin do rewitalizacji gleby

W projekcie technicznego zamknięcia i rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Troszynie zaproponowane zostały dwa warianty doboru roślin do rewitalizacji gleby:

Wariant I

- rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*) - 49 kg/ha
- stokłosa bezostna (*Bromus inermis* Leyss) - 42 kg/ha
- wiechlina łąkowa (*Poa pratensis* L.) - 20 kg/ha
- kostrzewa czerwona (*Festuca rubra* L.) - 42 kg/ha
- koniczyna biała (*Trifolium pratense* L.) - 1,4 kg/ha

Wariant II

- kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata* L.) - 200kg/ha
- jary (*Brassica rapa* L.) - 200kg/ha

Cały obszar składowiska ma być docelowo zalesiony w wyniku naturalnej sukcesji roślinności. Składowisko pokrywać się będzie samoistnie roślinnością charakterystyczną dla najbliższej okolicy. Przewiduje się, że składowisko niezależnie od wykonanych zabiegów rekultywacyjnych, pokrywać się będzie roślinnością charakterystyczną dla najbliższej okolicy.

2. Siew

Mieszanki traw siał można od wiosny do końca sierpnia pod warunkiem utrzymania właściwego uwilgotnienia gleby. Najczęściej zaleca się dwa terminy siewu:

- wiosną od trzeciej dekady kwietnia do końca maja,
- od połowy lipca do końca sierpnia, gdy zwykle opady są większe i występuje intensywna rosa.

3. Konserwacja i naprawa rekultywacji biologicznej

Do zabiegów konserwujących rekultywacji zalicza się

- koszenie traw i usuwanie pokosów,
- uzupełnienie obsiewów,
- uzupełnienie ubytków erozyjnych i zapadlisk,
- nawożenie uzupełniające, jeśli jest konieczne.

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
i Zintegrowanych i Wodnoprawnych

4. Zagospodarowanie strefy ochronnej

W przypadku omawianego składowiska nie planuje się dodatkowych nasadzeń, ponieważ wokół znajdują się zadrzewienia lub lasy pełniące funkcję fitosanitarną i fitomelioracyjną

18.3. Znaki wysokościowe

Na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Troszynie zaplanowane zostały dwa znaki wysokościowe (repery). Punkt kontrolny powinien być posadowiony na głębokości 0,3 m w okrywie rekultywacyjnej. Lokalizacja planowanych reperów została przedstawiona na schemacie nr 1 do niniejszej instrukcji.

19. Inne działania prowadzone na składowisku odpadów dotyczące prowadzenia i nadzoru nad składowiskiem odpadów w celu zapewnienia jego prawidłowego funkcjonowania

Na przedmiotowym składowisku prowadzi się dodatkowo niżej wymienione działania w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania składowiska:

1. Prowadzenie ewidencji dotyczącej eksploatacji i fazy poeksploatacyjnej zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2014 o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 z późn. zm.):

- sporządzanie zbiorczego zestawienia danych raz w roku.

Nadzór nad składowiskiem w fazie eksploatacyjnej obejmuje:

- kontrolę osób i pojazdów wjeżdżających na teren składowiska;
- dozorowanie obszaru składowiska, budynków, obiektów, urządzeń, sprzętów i pojazdów znajdujących się na jego terenie;
- dozorowanie stanu ogrodzenia składowiska.

2. Nadzór nad składowiskiem w fazie poeksploatacyjnej obejmuje:

- dozorowanie prawidłowości wykonywania poszczególnych prac rekultywacyjnych;
- kontrola przestrzegania harmonogramu rekultywacji składowiska;
- kontrola warstw rekultywacyjnych i uszczelniających oraz ewentualna naprawa-uzupełnienie ubytków.

Schematy:

Schemat nr 1 - Rozmieszczenie punktów kontrolno-pomiarowych

z up. Marszałka Województwa

Marcin Podgórski

Dyrektor Departamentu Gospodarki Odpadami
oraz Pozwoleń Zintegrowanych i Wiednopranych