

Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

INWESTOR **WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE**
BENEFICJENT **Plac Teatralny 2, 87-100 Toruń**
INWESTOR **Gmina Czernikowo**
PARTNER: **Adres ul. Słowackiego 12 87-640 Czernikowo**
 Miejscowość Jackowo dz. nr 3/1, 6/1
 Obręb ewidencyjny Jackowo [nr 0003]
LOKALIZACJA: **Jednostka ewidencyjna Czernikowo [041503_2]**
 Gmina Czernikowo Powiat Toruński
 WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE
Instytucją **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**
Wdrażającą: **w Toruniu ul. Aleksandra Fredry 8, 87-100 Toruń**

**REKULTYWACJA SKŁADOWISK ODPADÓW W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-
POMORSKIM NA CELE PRZYRODNICZE**


**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA ZAGOSPODAROWANIA TERENU
SKŁADOWISKA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE
w miejscowości Jackowo w Gminie Czernikowo**

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

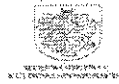
TOM I

PLAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU SKŁADOWISKA

USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE WIOLETTA SZEŁIGA
87-100 Toruń ul. Przylaszczkowa 18A 87-100 Toruń

Specjalność	Projektant / podpis	Nr uprawnień
Instalacyjna	mgr inż. Wioletta Szeliga 	KUP/0141/PWOS/05

Toruń luty 2015 r



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Strona tytułowa

Spis treści

Opis planu zagospodarowania działki lub terenu

Spis rysunków:

Rys. nr 1 Orientacja położenia działki.

Rys. nr 2 Plan zagospodarowania działki lub terenu w skali 1:500

Wykaz załączników

Załącznik nr 1 Sprawozdanie z badań nr 931/2013

Załącznik nr 2 Sprawozdanie z badań nr 1187/2014



SPIS TREŚCI

1.	Wstęp	5
2.	Opis przedmiotu i zakresu całego zamierzenia inwestycyjnego, w tym kolejności realizacji robót.....	6
2.1.	Główne zadania rekultywacji składowiska.....	7
2.2.	Kolejność realizacji robót	8
3.	Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem zmian projektowych w tym rozbiórki obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego zagospodarowania	8
3.1.	Stan istniejący	9
3.2.	Przewidywane odpady powstające w wyniku rozbiórki w/w elementów:	10
4.	Właściwości obiektu budowlanego przeznaczenie sposób użytkowania, usytuowanie rozmiary	11
4.1.	Położenie geograficzne	11
4.2.	Warunki geologiczne.....	11
4.3.	Budowa hydrogeologiczną działki, na której będzie realizowana rekultywacja	11
4.4.	Opis warstw wodonośnych	11
4.5.	Informacja o kierunku spływu wód podziemnych	12
4.6.	Uszczegółowienie informacji o piezometrach (lokalizacja, głębokość, ujmowany poziom wodonośny) i przedstawienie ich lokalizacji na mapie oraz ostatnie dwa wyniki badań wody z piezometrów.....	13
4.7.	Składowane odpady	13
4.8.	Rozmiary	14
5.	Sposób i zakres oddziaływania na otoczenie i złożoność rozwiązań technicznych oraz rodzaj i specyfika obiektu budowlanego.....	14
6.	Opis zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i otoczenia.....	15
6.1.	Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza.....	15
6.2.	Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy.....	15
6.3.	Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby	16
6.4.	Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne	16
6.5.	Wpływ w zakresie wód powierzchniowych	16
6.6.	Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury.....	16
7.	Odniesienie się do przepisów Ustawy z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji i środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (DZ.U. z 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.)	16
8.	Dane informujące czy działka lub teren na którym jest projektowany obiekt budowlany są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	17
9.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdujący się w granicach terenu górniczego	17
10.	Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu	17
11.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu.....	18
12.	Wdrożenie w dokumentacji projektowej ustaleń decyzji technicznego zamknięcia składowiska	18
13.	Wdrożenie w dokumentacji projektowej ustaleń decyzji środowiskowej warunków technicznej rekultywacji składowiska	19
14.	Opis zakresu robót demontażowych.....	19
15.	Opis przygotowania terenu pod budowę/niwelacja terenu wykonanie warstwy wyrównawczej.....	19
16.	Ogólny opis podstawowych robót budowlanych - rekultywacja techniczna z budową bariery dla niekontrolowanego wypływu gazu wysypiskowego.....	20
17.	Opis warstwy uszczelniającej	20
18.	Opis sposobu odbioru, zagospodarowania odcieków i ich unieszkodliwienia	20
19.	Opis budowy studni ujmującej i unieszkodliwiającej gaz wysypiskowy	21
20.	Opis budowy systemu odprowadzenia wód opadowych	21
21.	Opis budowy warstwy glebotwórczej wraz zabiegami agrotechnicznymi – I Etap	22
22.	Opis wykonania introdukcji roślin poprzez zasiewy i nasadzenia	22
23.	Opis zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych – II Etap	24
24.	Prace towarzyszące –geodezyjne wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza.....	24



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

23.1. Prace towarzyszące	24
23.2. Inwentaryzacja powykonawcza	24
25. BIOZ	25
26. Uzgodnienia z zespołem ds. Uzgodnienia dokumentacji.....	26
27. Część rysunkowa	27



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

Dokumentacja projektowa określa szereg zabiegów technicznych i biologicznych, wdrażając treści:

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z dnia 2 maja 2013 r.), wydanego na podstawie art. 124 ust. 6 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21) – w szczególności wdrażające treść § 16 i dalszych, z załącznikami
- Decyzji samorządowych, doprowadzając do prawidłowego ukształtowania rekultywowanego terenu oraz poprzez wprowadzenie roślinności, do zainicjowania procesu rekultywacji biologicznej.

Projektowany zakres działania mają na celu odtworzenie sprawności i wartości przyrodniczej obszaru, gdzie dotychczas funkcjonowało składowisko odpadów.

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

1. Wstęp

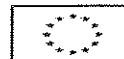
Przedmiotowa aktualizacja opracowania pn. „Technicznych sposobów zamknięcia składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Jackowie gmina Czernikowo” opracowanego w 2013 r wykonywana jest na zlecenie Urzędu Gminy Czernikowo (umowa z dn. 15 stycznia 2015 r) przez firmę Usługi Projektowo-Budowlane Wioletta Szeliga ul. Przyłuszczkowa 18A, 87-100 Toruń.

Decyzją z dnia 7 grudnia 2007 r. Komisja Europejska zatwierdziła Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013. W ramach programu Instytucja Pośrednicząca POIiŚ – Ministerstwo Środowiska, potwierdziło przyznanie dofinansowania na realizację przedmiotowej rekultywacji.

W wyniku zmian wprowadzonych :

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst ujednoczony Dz. U. z 2013 r., poz. 1129),
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r., poz. 462),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2004 r. nr 130, poz. 1389),
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013 r., poz. 523),
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r., poz. 463),

zaistniała konieczność dostosowania przedmiotowego opracowania do obowiązujących przepisów prawa.



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

Przedmiotowa aktualizacja uwzględni nie tylko zmianę przepisów prawa lecz zawiera aktualizację rozwiązań technicznych zawartych w pierwotnym opracowaniu. Przyjęte założenia projektowe w 2013 r na dzień dzisiejszy stały się nieaktualne, dlatego projekt należy przystosować do stanu obecnego. Wprowadzone zmiany nie zmieniają zapisów zawartych w Decyzjach lecz przystosowują projekt do stanu jaki jest na dzień dzisiejszy. Dodatkowo w projekcie uwzględniona zostaje ścieżka edukacyjna zawierająca lokalizację tablic edukacyjnych, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót oraz regulacje terenowo prawne.

2. Opis przedmiotu i zakresu całego zamierzenia inwestycyjnego, w tym kolejności realizacji robót.

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest rekultywacja nieczynnego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Jackowo Gmina Czernikowo poprzez wykonanie robót rozbiórkowych, ziemnych, instalacyjnych i zagospodarowania terenu. **Powierzchnia rekultywacji wynosi 8 733,60 m²**. Obejmuje powierzchnię składowiska niecki w rzucie poziomym o powierzchni 5 805,46 m² oraz teren wokół niecki o powierzchni 2 928,14m². W skład rekultywacji wchodzi następujące etapy:

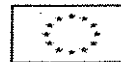
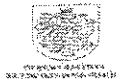
- rozbiórka, zbędnych elementów infrastruktury, uporządkowanie terenu, ukształtowanie wierzchołki i skarp poprzez przemieszczenie mas ziemnych
- budowa studni odgazowujących
- wykonanie warstwy rekultywacyjnej technicznej
- naprawa piezometru o nr P1
- wykonanie zabudowy biologicznej
- wykonanie małej architektury (zasiewy i nasadzenia)
- wykonanie ścieżki edukacyjnej
- monitoring składowiska

Celem technicznego sposobu zamknięcia składowiska jest przywrócenie gruntom wartości użytkowej poprzez wykonanie właściwych zabiegów technicznych, agrotechnicznych i biologicznych. Zagospodarowanie zdegradowanych gruntów polegać będzie na wykonaniu w/w zabiegów rekultywacyjnych (mechaniczno-biologicznych) umożliwiających ich dalsze wykorzystanie w kierunku rolnym, leśnym lub innym. Biorąc pod uwagę charakterystykę wskazania Inwestora, jak i samego składowiska, w projekcie przewiduje się przyjęcie kierunku rekultywacji składowiska jako leśno-zakrzewieniowy z doбором roślin ewapotranspiracyjnych.

Celem rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Jackowo będzie:

- powstrzymanie degradacji środowiska wodno-gruntowego;
- zabezpieczenie przyległych terenów przed potencjalnym zanieczyszczeniem bakteriologicznym i mikrobiologicznym;
- ochronę powietrza (w tym np. odgazowanie, pas zieleni ochronnej).

Szczególnie istotnym elementem jest ograniczenie negatywnego wpływu składowiska na jakość wód podziemnych.



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

Rekultywacja składowiska polegać będzie na odgazowaniu jego korpusu oraz odwodnieniu polegającym na takim ukształtowaniu wierzchołków, aby bilans wody było zerowy. Oznacza to, że suma opadów atmosferycznych winna być równa lub mniejsza od sumy parowania terenowego oraz odpływów na zewnątrz.

2.1. Główne zadania rekultywacji składowiska.

Główne zadania rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Jackowo będą sprowadzać się do następujących działań:

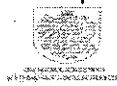
- Uporządkowania terenu składowiska z istniejącej infrastruktury poprzez demontaż:
- brodzika dezynfekcyjnego wraz ze zbiornikiem o pojemności 3 m³ o powierzchni 51,5 m²
- Przemieszczenie i jednoczesne uformowanie wraz z zagęszczaniem wierzchołków składowiska odpadów, w tym przemieszczenia 1 200 m³ masy odpadowej;
- Wyznaczenie tymczasowych punktów niwelacyjnych przez uprawnionego geodetę. Tymczasowe punkty niwelacyjne powinny być wyznaczone w odpowiednich miejscach w obrębie terenu prac. W miarę postępu robót punkty niwelacyjne powinny być okresowo sprawdzane w odniesieniu do wartości głównej rzędnej niwelacyjnej;
- Ułożenie warstwy wyrównującej o grubości 0,1 m w ilości 612,66 m³ która stanowi pierwszą warstwę okrywy rekultywacyjnej i zalega ona bezpośrednio na zdeponowanych odpadach. Warstwa ta ma za zadanie wyrównanie podłoża przed przystąpieniem do wykonania kolejnych warstw okrywy rekultywacyjnej.
- Budowę dwóch studni odgazowujących i ułożenie warstwy odgazowującej o miąższości 0,5 m w ilości 3 063,30 m³
- Uszczelnienie składowiska poprzez przykrycie powierzchni aktywnej składowiska odpadów materiałem uszczelniającym poprzez przykrycie 0,3 m warstwą gliny w ilości 1 837,98 m³
- Ułożenie i uformowanie warstwy odwadniającej o grubości 0,5 m w ilości 3 063,30 m³
- Wykonanie warstwy glebotwórczej o grubości 0,8 m w ilości 4 901,28 (można np. wykorzystać zhigienizowane osady ściekowe z oczyszczalni ścieków wymieszanych z gruntem mineralnym piaszczystym).

Uwaga!

Alternatywnie jako warstwę glebotwórczą można zastosować następujące mieszanki:

- *Mieszanka popiołowo-osadowa.*
- *Mieszanka gruntu mineralnego z kompostem.*
- *Pasek gliniasty użyźniony nawozami mineralnymi.*

Szczegółowy opis mieszanin zawarty jest w Tomie II.



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

2.2. Kolejność realizacji robót

Dla składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Jackowo Gmina Czernikowo zaprojektowano następującą kolejność robót.

- Uporządkowanie terenu
- Demontaż brodzika dezynfekcyjnego
- Przeprowadzenie prac geodezyjnych na składowisku poprzez wyznaczenie tymczasowych punktów niwelacyjnych
- Wyrównanie terenu składowiska poprzez przemieszczenie masy ziemnej i odpadowej
- Wykonanie warstw rekultywacyjnych
- Montaż repera roboczego (2 szt.)
- Rekultywacja biologiczna
- Naprawa piezometru nr P1
- Montaż tablic edukacyjnych

3. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem zmian projektowych w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego zagospodarowania

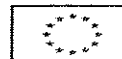
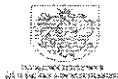
Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zajmuje powierzchnię dwóch działek 3/1 i 6/1 o łącznej powierzchni 18 046 m². Właścicielem działki jest Gmina Czernikowo. Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego obszar na którym zlokalizowane jest składowisko oznaczony jest symbolem jako „NU teren wysypiska śmieci”. Przedmiotowe składowisko kwaterna nr II zostało zmodernizowane na podstawie Decyzji nr AB 7351-401/1/2001 z dnia 26 lipca 2001 r wydanej przez Starostę Toruńskiego, Decyzją nr AB-7353-293/2002 z dnia 18 kwietnia 2002 r uzyskano pozwolenie na użytkowanie zmodernizowanego składowiska wydane przez Starostę Toruńskiego, a Decyzją z dnia 8 grudnia 2009 r uzyskano zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na składowisku gminnym w Jackowie.

Gminne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Jackowo funkcjonowało przez okres 14 lat (2000-2014) powstało w wyrobisku pożwirowym. Decyzją z dnia 20.01.2014 nr ŚG-I.7241.37.2013.MB wydaną przez Marszałka Kujawsko –Pomorskiego zostało zamknięte.

Na przeważającej części działki nr 3/1 znajduje się kwaterna zrehabilitowana nie będąca przedmiotem niniejszej rekultywacji.

Obecnie wokół terenu składowiska znajduje się pas zieleni izolacyjnej składający się w pasie zewnętrznym z następujących drzew: klon polny, brzoza brodawkowata, jodła kaukaska, karagana syberyjska, śliwa ałcza, natomiast w pasie wewnętrznym występuje wiąz polny, jesion, bez czarny, dąb szypułkowy, wierzba krucha, klon jawor, róża dzika, orzech włoski, jabłoń, śliwa, grusza oraz śliwa ałcza

Podczas prowadzenia prac rekultywacyjnych w celu ochrony istniejącego drzewostanu przed uszkodzeniem mechanicznym należy zabezpieczyć pnie drzew. Można do tego celu wykorzystać tkaninę jutową, grube maty



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

słomiane lub trzciniowe, ale najczęściej stosuje się ekrany z desek połączonych drutem, które są wytrzymałe na uderzenia, skutecznie chronią i można używać ich wielokrotnie.

Ponadto od strony południowej na terenie składowiska zlokalizowany jest zbiornik na odcieki o pojemności 10 m³ oraz stacja nadawcza której właścicielem jest Gmina Czernikowo. Przez teren składowiska w części południowo-wschodniej, wschodniej i północno wschodniej wzdłuż ogrodzenia przechodzi naziemna sieć energetyczna niskiego napięcia.

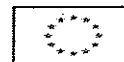
Uwaga:

Ponieważ przez teren składowiska przebiega naziemna sieć energetyczna niskiego napięcia w związku, z czym należy bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości 3 m liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, bezwzględnie prowadzić roboty ręcznie. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 (Dz. U. Nr 47 poz. 40 § 55)

Obecnie teren składowiska jest na poziomie otaczającego go terenu (rzędna terenu od strony wschodniej 99,1-96,0 m npm, a od strony zachodniej 97,4-95,4 m npm). Składowisko ma naturalny spadek w kierunku południowym gdzie zlokalizowany jest rów przydrożny mający połączenie z rowem melioracyjnym (dane z przeglądu ekologicznego- lipiec 2002). Wjazd na teren składowiska znajduje się po stronie zachodniej od strony drogi asfaltowej. Opis zakresu robót demontażowych zawarty jest w pkt. 14

3.1. Stan istniejący

- Całkowita powierzchnia działek 3/1 i 6/1 wynosi 1,8046 ha;
- Powierzchnia ogrodzona 1,7921 ha;
- Istniejące ogrodzenie wykonane z prefabrykatów betonowych
- Brodzik dezynfekcyjny o powierzchni 51,5 m² wraz ze zbiornikiem o poj. 3 m³
- Brama wjazdowa z bramką o szerokości ok 7,0 m;
- Zieleń izolacyjna
- Budynek socjalno- magazynowy z przyłączem do sieci wodociągowej;
- Waga samochodowa
- Stacja nadawcza której właścicielem jest Gmina Czernikowo
- Kanalizacja deszczowa i odciekowa ze zbiornikiem na odcieki o poj. 10 m³
- Boksy na segregację surowców wtórnych
- Zrekultywowana kwatera nr I
- Drogi wewnętrzne gruntowe, dojazdowe
- Linia napowietrzna niskiego napięcia zlokalizowana części wschodniej działki
- 3 otwory obserwacyjne (P-1, P-2, P-3 w granicach istniejącego ogrodzenia) zapewniające monitoring wód podziemnych.



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

Do likwidacji przewiduje się następujące elementy:

- Brodzik dezynfekcyjny o powierzchni 51,5 m² wraz ze zbiornikiem o poj. 3m³

Należy pozostawić:

- Istniejący drzewostan tworzący zieleni izolacyjną;
- Kanalizację deszczową i odciekową ze zbiornikiem o pojemności 10m³;
- Boksy na segregację surowców wtórnych;
- Wagę samochodową;
- Stację nadawczą;
- Linie napowietrzną niskiego napięcia;
- 3 otwory obserwacyjne (P1, P2, P3);
- Zrekultywowaną kwaterę nr I

Składowisko nie posiada następujących elementów:

- Instalacji odgazowującej;
- Brak jest obiektów użyteczności publicznej.

W sąsiedztwie składowiska oraz w bezpośrednim zasięgu jego oddziaływania nie są zlokalizowane żadne dobra kultury poddane ochronie na podstawie ustawy z dnia 15 lutego 1962 roku o ochronie dóbr kultury (DZ. U. 99.98.1150). Nie ma tu także obszarów poddanych ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 100 m.

3.2. Przewidywane odpady powstające w wyniku rozbiórki w/w elementów:

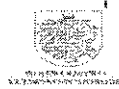
Podczas prowadzenia prac związanych z rekultywacją składowiska powstają odpady bezpośrednio związane z robotami rozbiórkowymi o następujących kodach:

- 17 01 01 Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
- 17 01 02 Gruz ceglany
- 17 01 07 Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
- 17 09 04 Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03

Niewykorzystane odpady z rozbiórki zbierane będą w sposób selektywny na placu budowy w specjalnie do tego celu przeznaczonych kontenerach, a następnie wywożone przez przyszłego Wykonawcę do zakładu zajmującego się utylizacją lub na właściwie składowisko do tego celu wyznaczone.

Uwaga

Wykonawca ma obowiązek wskazać miejsce utylizacji a następnie potwierdzić w formie pisemnej sposób utylizacji odpadów.



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

4. Właściwości obiektu budowlanego przeznaczenie sposób użytkowania, usytuowanie rozmiary

Teren na którym realizowane jest przedsięwzięcie znajduje się na działkach nr 3/1 i 6/1 o łącznej powierzchni 1,8046 ha. Na działce nr 3/1 zlokalizowane są dwa piezometry P2 i P3, a na działce nr 6/1 zlokalizowany jest piezometr nr P1. Powierzchnia ogrodzona terenu wynosi 1,7921 ha z czego powierzchnia przedmiotowej rekultywacji wynosi 8733,60 m² w tym: niecka składowiska rzucie poziomym ok. 5 805,46 m² oraz teren wokół kwatery o powierzchni 2 928,14 m². Jest to składowisko podpoziomowo-nadpoziomowe.

4.1. Położenie geograficzne

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Jackowo położone jest na terenie gminy Czernikowo, powiat Toruński, województwo kujawsko pomorskie ok. 3,5 km od miejscowości Czernikowo przy szosie prowadzącej z Czernikowa do Mazowsza. Okoliczny teren jest pagórkowaty a jego rzędne wahają się od 99,0 – 130,0 m n.p.m.. Teren inwestycji charakteryzuje się nachyleniem w kierunku południowo zachodnim. W części zachodniej terenu znajduje się rów melioracyjny do którego spływają okoliczne wody opadowe. Od strony północnej i wschodniej teren składowiska graniczy bezpośrednio z gruntami rolnymi a od strony południowej i zachodniej przylega droga za którą znajdują się również pola uprawne. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok 100 m w kierunku północno-wschodnim a w kierunku południowym w odległości ok 150 m. Poza wymienionymi zabudowaniami w odległości ok 300 m od terenu składowiska znajduje się jeszcze kilka zabudowań należących do gminy Czernikowo jak również do sąsiedniej Gminy Obrowo.

4.2. Warunki geologiczne

W budowie geologicznej terenu biorą udział utwory czwartorzędowe pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego. Epoka holoceniowa reprezentowana jest przez nieznacznej miąższości utwory humusowe. Seria utworów plejstocenu to piaski pylaste, drobne i średnie oraz glina piaszczysta i sporadycznie pisaki gliniaste. W stropowej części profilu dominują piaski pylaste i gliniaste. Ich miąższość wynosi od 3,5 do 5,0 m. Są one przedzielone soczewkami piasków średnich. W spągu w/w utworów występuje glina piaszczysta szara i brązowa. Jej miąższość waha się od 3,0m-6,0m. Wśród tej gliny nawiercono soczewki piasków drobnych i średnich prowadzących wodę o niskim ciśnieniu hydrostatycznym. Pod wspomnianą warstwę glin piaszczystych nawiercono piaski drobnoziarniste o miąższości około 2,00 m. Tworzą one warstwę ciągłą i są nawodnione. Podściela ją ponownie warstwa glin piaszczystych i pylastych, która została przewiercona w całości.

4.3. Budowa hydrogeologiczna działki, na której będzie realizowana rekultywacja

Analizowany obszar położony jest w dorzeczu Wisły. Okolice omawianego składowiska wg podziału hydrogeologicznego należą do Regionu Mazurskiego. Podregion ten charakteryzuje się tym, że główne poziomy wodonośne znajdują się w utworach czwartorzędowych i lokalnie na wschodzie w utworach trzeciorzędowych (miocenu). W utworach czwartorzędowych występują piaski i żwiry, poziom użytkowy jest nieciągły na głębokości od kilku do ok. 45 m. Wody znajdują się pod ciśnieniem kilkudziesięciu do ok. 300 kPa. Miąższość zazwyczaj



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

wynosi kilka – kilkanaście metrów natomiast wydajność od kilku do 60 m³/h. Niekiedy brak wody. W utworach miocenu (słabo rozpoznanych) występują piaski mułkowate, poziom wodonośny występuje na głębokości około 60 m a wody znajdują się pod ciśnieniem około 400 kPa. Miąższość wynosi ok. 40 m, natomiast wydajności są małe. Z analizy warunków hydrogeologicznych terenów Jackowa wynika iż wydajność typowego otworu studziennego mieści się w granicach 10-30 m³/h przy pełnej izolacji pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego od powierzchni ziemi, natomiast miąższość utworów wodonośnych w czwartorzędzie mieści się w granicach 15-40 m.

Jak wynika z nawierceń dokonanych na terenie wysypiska w budowie geologicznej biorą udział utwory czwartorzędowe pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego. Seria utworów plejstocenu to piaski pylaste, drobne i średnie oraz glina piaszczysta i sporadycznie piaski gliniaste. W stropowej części profilu dominują piaski pylaste i gliniaste. Ich miąższość wynosi od 3,5 do 5,0 m. Są one przedzielone soczewkami piasków średnich. W spągu w/w utworów występuje glina piaszczysta, szara i brązowa. Jej miąższość waha się w granicach od 3 do 6 m. Wśród tej gliny nawiercono soczewki piasków drobnych i średnich prowadzących wodę niskim ciśnieniem hydrostatycznym. Pod warstwą glin piaszczystych nawiercono piaski drobnoziarniste o miąższości około 2 m. Tworzą one warstwę ciągłą i są nawodnione. Podściela je warstwa glin piaszczystych i pylastych, która nie została przewiercona. Kierunek spływu wód gruntowych jest z północnego wschodu na południowy zachód.

4.4. Opis warstw wodonośnych

W obszarze składowiska odpadów w miejscowości Jackowo dotychczas nie prowadzono badań jakości wód gruntowych, które ze względu na potencjalne oddziaływanie obiektu (składowisko odpadów) wymagają monitorowania. Udokumentowane otwory hydrogeologiczne ze względu na cel wiercenia ujmują do eksploatacji międzyglinową, użytkową warstwę wodonośną. Ze względu na występowanie pokrywy osadów słabo przepuszczalnych parametry jakościowe wód podziemnych nie pozwalają wnioskować o składzie wód gruntowych pozostających w strefie potencjalnego oddziaływania odcieków ze składowiska. Z tego względu pobranie próbek do badania składu wód gruntowych przewidziano z piezometrów.

4.5. Informacja o kierunku spływu wód podziemnych

Kierunek spływu wód podziemnych jest od strony północno-wschodniej kwatery w kierunku południowo zachodnim dlatego też lokalizacja piezometrów zlokalizowana jest w następujący sposób:

- Piezometr P1 (wskazany do naprawy) i P3 umożliwia monitorowanie jakości wody dopływającej w obszar składowanych odpadów
- Piezometr P-2 umożliwia monitorowanie jakości wody gruntowej odpływającej z obszaru składowanych odpadów.

Usytuowanie piezometrów w w/w sposób zapewnia skuteczną kontrolę jakości wód gruntowych.



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

4.6. Uszczegółowienie informacji o piezometrach (lokalizacja, głębokość, ujmowany poziom wodonośny) i przedstawienie ich lokalizacji na mapie oraz ostatnie dwa wyniki badań wody z piezometrów.

Piezometr P1 usytuowany po stronie północnej i piezometr P3 usytuowany po stronie wschodniej umożliwiają monitorowanie jakości wody dopływającej w obszar składowanych odpadów a piezometr P2 przy wjeździe na teren składowiska ogrodzenia po stronie południowo zachodniej umożliwia monitorowanie jakości wody gruntowej odpływającej z terenu kwatery.

Głębokość projektowanych piezometrów dostosowana została do przewidzianego występowania nawodnionych przewarstwień osadów piaszczystych i wód gruntowych, które ze względu na charakter obiektu wymagają monitorowania.

Głębokość piezometrów:

- Otwór P-1 odwiercony do głębokości ok. 8,34 m ppt
- Otwór P-2, odwiercony do głębokości ok. 9,64 m ppt
- Otwór P-3 odwiercony do głębokości ok. 10,38 m ppt

Na podstawie monitoringu wód podziemnych dla poeksploatacyjnego składowiska odpadów komunalnych w Jackowie Gmina Czernikowo przeprowadzonych zarówno w I półroczu 2013 r i II półroczu 2014 wysunięto wnioski, że wody podziemne należą do wód o dobrym stanie chemicznym – wyniki badań w złączeniu (załącznik nr 1 i załącznik nr 2). Próbkę wody pobrane zostały z piezometrów P-2 i P-3. Lokalizacja piezometrów została pokazana na planie syt-wys. – rys. nr 2, TOM I

4.7. Składowane odpady

Zgodnie z decyzją zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania i odzysku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nr OŚ.III.7651/76/09 z dnia 08.12.2009 r wydanej przez Starostę Toruńskiego na składowisku mogły być deponowane odpady wymienione w tabeli nr 1.

Tabela nr 1

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość odpadów unieszkodliwianych w ciągu roku
1.	Odpadowa masa roślinna	02 01 03	1
2.	Odpady z gospodarki leśnej	02 01 07	1
3.	Żużle i popioły paleniskowe	10 01 01	1
4.	Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	1
5.	Gruz ceglany	17 01 02	1
6.	Inne niebezpieczne odpady z budowy i remontów	17 01 82	1
7.	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	19 08 05	9
8.	Osady z dekarbonizacji wody	19 09 03	1
9.	Inne niewymienione odpady z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	19 09 99	1
10.	Odzież	20 01 10	1
11.	Tekstylia	20 01 11	1
12.	Tworzywa sztuczne	20 01 39	1
13.	Inne niewymienione zbierane w sposób selektywny	20 01 99	1
14.	Gleba i ziemia w tym kamienie	20 02 02	1



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

15.	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	20 02 03	1
16.	Nie segregowane odpady komunalne	20 03 01	900
17.	Odpady z targowisk	20 03 02	1
18.	Odpady z czyszczenia ulic i placów	20 03 03	1
19.	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	20 03 06	1
20.	Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	1
21.	Odpady komunalne nie wymienione w innych podgrupach	20 03 99	1
			928 mg/rok

Na składowisku gromadzone były odpady o następujących kodach -tabela nr 2.

Tabela nr 2.

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg]
1.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	30,5
2.	15 01 07	Opakowania ze szkła	107,1
3.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektura	24,2
4.	20 01 39	Tworzywo	1
5.	19 08 05	Ustabilizowany osad ściekowy	9
6.	02 01 03	Odpadowa masa roślinna	56,2
7.	02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej	35,5
8.	20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	647,20
9.	Razem:		Ok 910,7 /rok

Z przeprowadzonej analizy obliczeniowej dokonanej na podstawie dostępnych materiałów i podkładu sat.- wys. ilość zdeponowanych odpadów wynosi w kwaterze nr II ok. **21 600,00 m³**.

4.8. Rozmiary

- Łączna powierzchnia działek 3/1 i 6/1 wynosi - 18 046 m²
- Powierzchnia terenu objętego rekultywacją wynosi: 8 733,60 m²
- Powierzchnia rekultywowanej kwatery składowiska w rzucie wynosi: 5 805,46 m²
- Powierzchnia terenu wokół niecki składowiska objęta rekultywacją wynosi: 2 928,14 m²
- Powierzchnia niecki po ukształtowaniu czaszy – 3 586 m²
- Powierzchnia skarp po ukształtowaniu -2 540,59 m²
- Powierzchnia w rzucie kwatery nr I – 4656,65 m²
- Pozostały teren stanowią pozostałe obiekty tj. budynek socjalny, PSZOK, drogi dojazdowe zieleni izolacyjna,(pozostałe wymienione w pkt.1.3)

5. Sposób i zakres oddziaływania na otoczenie i złożoność rozwiązań technicznych oraz rodzaj i specyfika obiektu budowlanego

W obecnym stanie składowisko może negatywnie oddziaływać na otoczenie zanieczyszczając wody podziemne, glebę i powietrze.

Rekultywacja składowiska odpadów jest działaniem mającym na celu ochronę środowiska przed:

- niedopuszczeniem do infiltracji wód opadowych w obręb pokrywy odpadów poprzez szczelne odizolowanie powierzchni składowiska;
- zabezpieczaniem przed wnikaniem wód opadowych w głąb składowiska;



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

- niekontrolowaną emisją biogazu poprzez odgazowywanie składowiska (budowa studni odgazowujących - umożliwiających pobór prób biogazu i określenia wilgotności złoża);

Uwzględniając lokalizację planowanego przedsięwzięcia oraz charakterystykę prowadzonych prac uznaje się, że nie występuje negatywne oddziaływanie na środowisko. Składowisko zlokalizowane jest z dala od zabudowy mieszkaniowej na terenie sąsiadującym z terenami rolnymi. Dzięki zastosowanemu rozwiązaniu planowane przedsięwzięcie nie będzie bezpośrednio oddziaływać na wody gruntowe i podziemne. Oddziaływanie negatywne przedsięwzięcia będzie miało miejsce wyłącznie w czasie wykonywania robót budowlanych – montażowych związanych z budową infrastruktury (np. studnie odgazowujące). Skala ewentualnych zagrożeń urządzeń (np. hałas, spaliny pracujących maszyn) w trakcie wykonywania robót jest nieporównywalnie mała w stosunku do korzyści dla środowiska, jakie niesie za sobą realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia. Realizacja planowanego przedsięwzięcia polegającego na rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na terenie gminy Czernikowo wpłynie korzystnie na stan środowiska oraz na aspekt społeczno-gospodarczy.

Wykonanie okrywy rekultywacyjnej umożliwi rozwój roślinności a docelowe zagospodarowanie składowiska w kierunku leśno-zakrzewieniowym umożliwi całkowitą eliminację negatywnego oddziaływania składowiska na otoczenie.

Rodzaj i specyfika obiektu budowlanego została opisana w pkt. nr 2

6. Opis zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i otoczenia

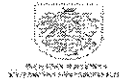
Obiekt został zaprojektowany zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Inwestycja polegająca na rekultywacji nieczynnego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie oddziałuje szkodliwie na środowisko. W promieniu 1 km od terenu składowiska nie znajdują się ujęcia wody pitnej czy studnie dla okolicznej ludności.

6.1. Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza

Uwzględniając lokalizację planowanego przedsięwzięcia (nie wykracza oddziaływaniem poza zakres działek 3/1 i 6/1 oraz charakterystykę prowadzonych prac uznaje się, że nie występuje negatywne oddziaływanie na środowisko. Wpływ na klimat akustyczny oraz powietrze są pomijalne. Składowisko zlokalizowane jest z dala od zabudowy mieszkaniowej na terenie sąsiadującym z terenami rolnymi i nieużytkami. Dla tych terenów nie określono dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Niekorzystne oddziaływania podczas budowy będą miały charakter przede wszystkim krótkotrwały i odwracalny (hałas, emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego).

6.2. Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać negatywnie na wartości przyrodnicze i krajobrazowe. Przedsięwzięcie w postaci rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie leży w obszarze chronionym NATURA 2000 – jest usytuowane poza obszarem. Nie występuje też szczególna potrzeba stosowania rozwiązań służących ochronie środowiska podczas wykonywania robót rekultywacyjnych.



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

6.3. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

Proponowane rozwiązanie projektowe nie będzie miało wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby. Projektowane warstwy rekultywacyjne w skuteczny sposób zabezpieczą nieckę składowiska.

6.4. Wpływ na złoża kopalín, warunki geologiczne, wody podziemne

Ze względu na charakter inwestycji nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalín i warunki geologiczne. Dzięki zastosowanemu rozwiązaniu planowane przedsięwzięcie nie będzie bezpośrednio oddziaływać na wody gruntowe i podziemne. Na podstawie monitoringu wód podziemnych dla poeksploatacyjnego składowiska odpadów komunalnych w Jackowie wysunięto wniosek, że wody podziemne należą do wód o dobrym stanie chemicznym.

Ponieważ głównym celem środowiskowym dla ochrony jednolitych części wód podziemnych jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń, zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu, ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan. Cele te zrealizuje się poprzez wykonanie rekultywacji przedmiotowego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Potwierdzeniem efektu rekultywacji będą kolejne badania wód gruntowych wykonane z w/w piezometrów po rekultywacji składowiska. Dzięki zastosowanemu rozwiązaniu planowane przedsięwzięcie nie będzie bezpośrednio oddziaływać na wody gruntowe i podziemne.

6.5. Wpływ w zakresie wód powierzchniowych

Planowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe.

6.6. Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

Projektowane rozwiązanie nie będzie powodowało niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu. Planowana rekultywacja nie będzie miała wpływu na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Pozostałe niekorzystne oddziaływania nie będą w żadnym stopniu wpływały na środowisko otoczenia.

7. Odniesienie się do przepisów Ustawy z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji i środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (DZ.U. z 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.)

Dla przedmiotowej inwestycji uzyskano:

- Decyzję nr IWP.6220.11.9.2014 z dnia 03.02.2015 r o środowiskowych uwarunkowaniach o braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko wydana przez Wójta Gminy Czernikowo

Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać negatywnie na wartości przyrodnicze i krajobrazowe. W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia w omawianym zakresie.



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

- 8. Dane informujące czy działka lub teren na którym jest projektowany obiekt budowlany są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Teren, na którym prowadzone będą roboty związane z zamierzeniem inwestycyjnym nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz inwestycja nie koliduje z przepisami ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Lokalizacja i obiekt nie są objęte ochroną konserwatorską. Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja nie jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków.

- 9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdujący się w granicach terenu górniczego**

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

- 10. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu**

Na terenie składowiska projektuje się następujące elementy:

Warstwy rekultywacyjne w następujących ilościach:

- Rekultywacja techniczna
 - Warstwa wyrównawcza – ok. 612,66 m³
 - Warstwa odgazowująca – ok. 3063,30 m³
 - Studnie odgazowujące w ilości 2 szt.
 - Warstwa uszczelniająca – 1 837,98 m³
 - Warstwa odwodnieniowa – ok. 3063,30 m³
 - Geosiatka przestrzenna typu 3D – 1566 m²
- **Rekultywacja biologiczna**
 - Warstwa ziemi uprawnej – ok. 4 901,85 m³
 - Wysiew mieszanki traw zadarniających w następującej ilości:
 - na wierzchowinie – 71,72 kg ,
 - na skarpie- 101,62 kg.
 - na ścieżce edukacyjnej – 1 kg
 - na pozostałym terenie -58,56 kg
 - Nasadzenia pozostałych krzewów:
 - wierzby wiciowej na skarpie – 1216 szt.
 - krzewów bzu i trzmieliny –na skarpach - 173 szt.
 - krzewów bzu i trzmieliny –na wierzchowinie - 208 szt.
 - dzika róża (3 szt.), lilak pospolity (2 szt.) wierzba purpurowa (3szt.) – 8szt.
 - ilość nawozów 0,5 kg/100m² = 9 104,73 x 0,5 kg = 45,52 kg



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

Nasadzenia drzew

- W pasie zieleni ochronnej po dwa rzędy drzew co 2,0 m w ilości – 170 szt. (zgodnie z rys. nr 1, Tom III)
 - Ścieżka edukacyjna (tablice informacyjne w ilości 2 szt. o wymiarach 1m x1,5m).

11. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu.

Lp.	Rodzaj powierzchni	Jed. miary [m ²]	udział procentowy
1.	Całkowita powierzchnia działek 3/1 i 6/1	18 046,00	100%
2.	Powierzchnia ogrodzona terenu w tym:	17 921,70	99,31%
2.1	Powierzchnia zrekultywowanej kwatery	4 656,65	25,80%
2.2	Powierzchnia terenu objęta rekultywacją w tym:	8 733,60	48,40%
2.2.1	Powierzchnia niecki składowiska w rzucie	5 805,46	32,17%
2.2.2	Teren wokół niecki objęty rekultywacją	2 928,14	16,23%
2.3	Ścieżka edukacyjna	50,00	0,28%
2.3.	Pozostały teren tj.: droga dojazdowa, PSZOK, budynek administracyjny, zieleń izolacyjna , waga samochodowa i brodzik dezynfekcyjny	4 481,45	24,83%
3.	Teren poza ogrodzeniem	124,30	0,69%

12. Wdrożenie w dokumentacji projektowej ustaleń decyzji technicznego zamknięcia składowiska

Opracowana dokumentacja projektowa przedstawia uporządkowany sposób postępowania przy rekultywacji składowisk zgodnie z Decyzją z dnia 20.01.2014 nr ŚG-I.7241.37.2013.MB r wydaną przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu, Decyzją nr ŚG-I.7241.10.2015/MB z dnia 16.02.2015 wydaną przez Marszałka Województwa Kujawsko Pomorskiego oraz zgodnie z wytycznymi i obowiązującymi przepisami prawa określającego wymagania w zakresie rekultywacji składowisk.

Rekultywacja techniczna obejmujące ukształtowanie bryły składowiska, zgodnie z wydaną decyzją o zamknięciu składowiska poprzez:

- Uporządkowanie terenu składowiska
- Ukształtowanie bryły składowiska odpadów
- Przemieszczenie odpadów w celu umożliwienie poszerzenia pasa zieleni ochronnej
- Ukształtowanie skarp o nachyleniu 1:2,5
- Budowę studni odgazowujących oraz wykonaniu warstwy odgazowującej
- Wykonaniu warstwy uszczelniającej
- Wykonaniu warstwy odwadniającej
- Wykonaniu warstwy glebotwórczej



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

13. Wdrożenie w dokumentacji projektowej ustaleń decyzji środowiskowej warunków technicznej rekultywacji składowiska

Dokumentacja projektowa zawiera Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach nr IWP.6220.11.9.2014 z dnia 03.02.2015 r. wydanej przez Wójta Gminy Czernikowo braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na rekultywacji składowiska w miejscowości Jackowo. Przedmiotowa dokumentacja uwzględnia zapisy w niej zawarte.

14. Opis zakresu robót demontażowych

- Zakres robót demontażowych obejmuje:
- Likwidację brodzika dezynfekcyjnego o powierzchni 51,5 m² wraz ze zbiornikiem o poj. 3m³

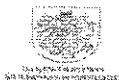
15. Opis przygotowania terenu pod budowę/niwelacja terenu wykonanie warstwy wyrównawczej

Pierwszym etapem prac budowlanych na terenie składowiska będzie niwelowanie odpadów, i ziemi zalegających na terenie składowiska w celu osiągnięcia założonych rzędnych określonych w części rysunkowej - rys. nr 2 Tom II. W celu ukształtowania terenu niecki przed ułożeniem warstwy rekultywacyjnej należy w pierwszej kolejności przemieścić ok. **1 200 m³** ziemi i masy odpadowej. Wbudowywanie odpadów na wierzchołwie składowiska należy prowadzić do rzędnych i długości wskazanych w części rysunkowej.

Ukształtowanie bryły składowiska

Na uprzednio ukształtowaną wierzchołwą przewiduje się usypanie warstwy wyrównawczej. Ma to na celu zabezpieczenie kolejnych warstw, głównie warstwy izolacyjnej przed uszkodzeniem. Warstwę wyrównawczą należy wykonać z piasku, z wykluczeniem materiału posiadającego większe frakcje. Grubość warstwy wyrównawczej będzie wynosić około 0,1 m. Do wykonania warstwy wyrównawczej alternatywnie mogą być wykorzystane rozdrobnione odpady zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (DZ.U.06.49.356 z dnia 27 marca 2006 r.).

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu
1.	01 01 02	Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali
2.	01 04 08	Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07
3.	01 04 09	Odpadowe piaski i ły
4.	01 04 12	Odpady powstające przy płukaniu oczyszczaniu kopalin inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11 niż wymienione w 01 04 07
5.	10 09 03	Żużle odlewnicze
6.	10 12 08	Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika bud.(po przeróbce termicz)
7.	10 13 82	Wybrakowane wyroby
8.	16 01 03	Zużyte opony
9.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
10.	17 01 02	Gruz ceglany
11.	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
12.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanoego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
13.	17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07
14.	19 09 02	Osady z klarowania wody
15.	19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)



Projekt pod nazwą: „**Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze**”

Odpady z podgrupy 17 01 oraz odpady o kodach 10 12 08, 10 13 82 przed ich zastosowaniem należy poddać kruszeniu.

Na podstawie wyliczeń przyjęto, że do pokrycia **warstwy zabezpieczającej** (wyrównawczej) jest potrzeba zastosowania **612,66 m³ materiału**.

Uwaga.

Po wykonaniu ukształtowania bryły składowiska do uzyskania momentu rzędnych zaprezentowanych w części graficznej opracowania, a przed rozpoczęciem uszczelnienia wykonać należy studnie odgazowujące według opisu w pkt.19.

16. Ogólny opis podstawowych robót budowlanych - rekultywacja techniczna z budową bariery dla niekontrolowanego wypływu gazu wysypiskowego

W celu skutecznego odgazowania odpadów należy uformować warstwę odgazowującą ze żwiru o wielkości ziaren 2÷6 mm i **miąższości 0,5 m**. Warstwę tę można uformować również z n/w z odpadów :

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu
1.	01 04 08	Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07
2.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
3.	17 01 02	Gruz ceglany
4.	17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07
5.	19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)

Warstwę tę powinno się uformować bezpośrednio na uprzednio ustabilizowanym i wyrównanym podłożu. Warstwa ta zostanie wykonana na całej powierzchni rekultywowanego składowiska. **Objętość warstwy odgazowującej wynosi: 3 063,30 m³**

17. Opis warstwy uszczelniającej

Warstwę odgazowującą należy zabezpieczyć warstwą uszczelniającą. Jako materiał uszczelniający projektuje się zastosowanie gliny lub gliny ilastej o współczynniku filtracji rzędu 10^{-9} m/s . Zatem objętość warstwy zabezpieczającej wynosi ok. **1 837,98m³**

18. Opis sposobu odbioru, zagospodarowania odcieków i ich unieszkodliwienia

Dno niecki stanowi naturalna izolacja mineralna na której wykonano drenaż odcieków z rur drenarskich z filtrem z włókna syntetycznego o średnicy 110 mm ułożonych w 20 cm obsypce filtracyjnej. Dodatkowo nieckę wyposażono w kanalizację deszczową o średnicy 160 mm w celu odprowadzania wód opadowych. Zarówno drenaż odcieków jak i kanalizacja deszczowa wprowadzane są do wspólnego zbiornika o pojemności 10 m³. Zabezpieczenie dna niecki stanowi naturalna izolacja mineralna 0,5 m warstwa gliny, natomiast ściany boczne składowiska uszczelniano sukcesywnie w trakcie eksploatacji gliną z dodatkiem cementu. Ocieki ze zbiornika wywożone są do Gminnej Oczyszczalni Ścieków Czernikowie.



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

19. Opis budowy studni ujmującej i unieszkodliwiającej gaz wysypiskowy

Projektuje się wykonanie 2 studni odgazowujących, które będą zlokalizowane zgodnie z rys. nr 2, Tom I. Szczegółowe rozwiązanie techniczne studni znajduje się na rys. nr 6, Tom II.

Opis budowy studni odgazowującej systemu pasywnego, rozpoczynając od najniższego punktu:

1. Rurę perforowaną PEHD dn 160 należy zbudować w warstwie odpadów, w odwiercie (odcinek handlowy $L=6$ m), tak aby jej górny koniec sięgał dna studni zbudowanej z kręgów betonowych,
2. Płytę fundamentową - dno studni dla dolnego kręgu studni wykonać jako prefabrykat z następującymi otworami:
 - na wprowadzenie rury perforowanej dostosowany do średnicy zewnętrznej tej rury, powiększony w stosunku do Φ_z rury o około 10 cm,
 - w pozostałej powierzchni dna wykonać otwory Φ_n 32mm, na okręgach Φ 400 mm w ilości 10 szt i Φ 80 mm w ilości 20 szt,
3. Ściany boczne-studni wykonać z prefabrykowanych kręgów studziennych wykonując w dolnym kręgu symetrycznie trzy poziomy otworów, po 30 szt. na ścianie na każdej wysokości, otwory należy wykonać w pionowych odstępach co 200 mm od dna i każdego następnego poziomu otworów,
4. Kręgi betonowe wypełnić torfem w ilości wypełniającej wolną przestrzeń, z pozostawieniem miejsca na wpuszczenie na głębokość 100 mm od powierzchni,
5. Pokrywę wykonać ze zbrojonych płyt wielootworowych z zachowaniem otworów tzw. typu „jomb”. Pokrywę o Φ 1100 mm należy zagłębić na około 100 mm poniżej górnej krawędzi drugiego kręgu. Pokrywa swoim ciężarem powinna być oparta na trzech wystających prętach, zatopionych w betonie i wystających w kierunku środka z bocznych ściana studziennych kręgów.

Studnia odgazowująca w takim wykonaniu nie wymaga obsługi, pozwala na:

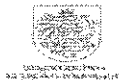
- kontrolę i monitoring redukcji ilościowej wydostającego gazu składowiskowego, aż do zakończenia procesu biodegradacji,
- redukcję uciążliwości zapachowej i zanieczyszczenia powietrza pyłem,
- doprowadzenia do składowiska ograniczonej ilości wody opadowej i roztopowej pozwalającej na utrzymanie procesu biodegradacji, co zapobiega procesowi mumifikacji złoża odpadów.

Studnię należy oznakować informacją o zagrożeniu pożarem i wybuchem.

Na warstwie odgazowującej ułożona zostanie warstwa ekranująca.

20. Opis budowy systemu odprowadzenia wód opadowych

Wykonanie warstwy odwadniającej można rozpocząć po wykonaniu uszczelnienia kwatery. Warstwa ta wykonana zostanie jako warstwa żwirowo-piaszczysta z materiału o współczynniku filtracji nie mniejszym niż $k=1 \times 10^{-4}$ m/s). Na warstwę drenażową nadają się żwiry, piaski gruboziarniste, piaski średnioziarniste, dobrze



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

przepuszczalne. Można tu użyć odpadów o kodzie 01 04 08 - odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07.

Zasadnicze odwodnienie zrekultywowanej czaszy składowiska będzie, więc realizowane poprzez naturalny spływ powierzchniowy na tereny w kierunku południowym (droga asfaltowa, wzdłuż której przechodzi rów melioracyjny stanowiący w tym przypadku naturalny odbiornik wód opadowych). Ze względu na lokalizację składowiska (odizolowane od infrastruktury wsi – tereny rolnicze) i uszczelnienie czaszy materiałem uszczelniającym nie ma potrzeby budowy **systemu odprowadzania wód opadowych** spływających z wierzchołki i skarp. Wody te po spłynięciu ze zrekultywowanej powierzchni czaszy kwatery składowiska powinny bezpośrednio migrować w grunt i stanowić nawodnienie dla roślinności otaczającej kwaterę. Wody opadowe i roztopowe zasilą grunt wokół zrekultywowanej kwatery a częściowo zostaną pobrane przez systemy korzeniowe roślinności rekultywacyjnej oraz drzewa i krzewy otaczające składowisko. **Objętość warstwy odwadniającej wynosi: 3 063,30 m³**

21. Opis budowy warstwy glebotwórczej wraz zabiegami agrotechnicznymi – I Etap

Przed ułożeniem warstwy glebotwórczej na wykonanej wcześniej warstwie drenażowej należy ułożyć warstwę kontaktową z geosiatki przestrzennej typu 3D. Geosiatkę przestrzenną należy układać na skarpach od strony linii napowietrznej (zgodnie z rys. nr 2 Tom I)

W wierzchniej części nasypu rekultywacyjnego zakłada się ułożenie warstwy glebotwórczej. Jako materiał glebotwórczy przeznaczony do przykrycia uporządkowanych i ukształtowanych terenów składowiska można zastosować mieszaninę osadu ściekowego z gruntem mineralnym w stosunku objętościowym 2:3 (dwie części osadu na trzy części gruntu rodzimego). Objętość całkowitej warstwy glebotwórczej wynosi **4 901,28 m³**.
W tym:

- Objętość warstwy gruntu mineralnego – 2 940,77 m³.
- Objętość warstwy osadu ściekowego – 1 960,51 m³

Zabiegi agrotechniczne

Biologiczną zabudowę gruntu należy wykonać poprzez jego zadarnienie. Na warstwę gleby należy wysiać mieszaną traw, która powinna zostać poprzedzona przedplonem z roślin motylkowych lub mieszanek traw i roślin motylkowych. Powierzchnia do zadarnienia może być przygotowana minimum 2 tygodnie przed planowanym terminem wysiewu mieszanki traw i roślin zadarniających (motylkowych). Nawożenie i uprawa wierzchniej warstwy gleby należy prowadzić wg ogólnych zasad stosowanych w rolnictwie. W początkowym okresie ważne jest zasilanie roślin w wodę, a więc podlewanie w okresach suchych. Drugą czynnością, również ważną jest okresowe koszenie i odchwaszczanie miejsc sadzenia drzew i krzewów.

22. Opis wykonania introdukcji roślin poprzez zasiewy i nasadzenia

W pierwszym etapie Wykonawca przygotuje wierzchołki czaszy i skarp a następnie obsieje ją podaną niżej mieszaną traw.



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

Przykładowy zestaw mieszanki roślin do zadarnienia:

- kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*) – 50kg/ha, stokłosa bezostna (*Bromus inermis*) – 20 kg/ha, rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*) – 20 kg/ha, wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*) – 20 kg/ha, koniczyna biała (*Trifolium repens*) – 10 kg/ha.

Dodatkiem do powyższej mieszanki muszą być rośliny szybkiego wzrostu: łubin, gorczyca, owies, żyto.

Krzewy

Proponuje się wykonanie na skarpie następujących nasadzeń rzędów wierzby wiciowej:

- pierwszy rząd w odległości 50 cm od stopy skarpy;
- drugi rząd w odległości 70 cm od rzędu pierwszego;

Sztobry (sadzonki) zostaną posadzone w rozstawie co 50 cm – da to gwarancję szybkiego wzrostu i silnej penetracji korzeni przez warstwę okrywową.

Z gatunków krzewiastych użyte będą:

- trzmielina brodawkowata (*Euonymus verrucosus*), bez czarny (*Sambucus nigra*), głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*), róża dzika (*Rosa canina*), wierzba purpurowa (*Salix purpurea*), bez czarny (*Sambucus nigra*), jałowiec pospolity (*Juniperus communis*)

Nasadzenia na wierzchowinie z trzmieliny i bzu, w rzędach z rozstawie co 4,0x4,0 m (na miankę), a na skarpach w rzędach z rozstawie co 3,5x3,5. Nasadzenia wierzby wiciowej należy wykonać wg opisu powyżej.

Drzewa- do nasadzeń pasa zieleni ochronnej proponuje się zastosowanie następujących gatunków drzew:

- olsza czarna (*Alnus glutinosa*),
- olsza szara (*Alnus incana*),
- klon polny (*Acer campestre*)

Proponuje się wykonanie nasadzeń w dwóch rzędach drzew w rozstawie co 2,0 mx2,0m (na miankę)

Zestawienie ilości traw, krzewów, drzew i nawozów

Lp.	Parametr	Powierzchnia [m ²]	ilość miesz. traw [kg]	ilość krzewów [szt]	ilość drzew [szt]	ilość nawozów [kg]
1.	Wierzchowina składowiska (2 kg/100m ²)	3 586,00	71,72	208		
2.	Powierzchnia skarp (4kg/100m ²)	2 540,59	101,62			
2.1	nasadzenia krzewów			173		
2.2	nasadzenia wierzby wiciowej			1216		
3.	Teren ścieżki edukacyjnej (2 kg/100m ²)	50	1,00	8		
4.	Pozostały teren (2 kg/100m ²)	2 928,14	58,56			
5.	Pas zieleni izolacyjnej ilość drzew	2 087,40			170	
6.	Nawozy 0,5 kg/100m ²	9 104,73				45,52
	razem:	9 104,73	232,91	1605	170	45,52



Projekt pod nazwą: „*Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze*”

23. Opis zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych – II Etap

W drugim etapie planuje się pielęgnację złożonych trawników oraz nasadzenie krzewów jesienią. Ze względu na zastosowane uszczelnienie składowiska należy się liczyć z możliwością obumierania roślin.

Stworzenie odpowiednich warunków wzrostu sadzonkom użytym do wykonania nasadzeń wymaga posadzenia ich w odpowiedniej więźbie (rozstawie).

Pielęgnacja polegać będzie na:

- regularnym odchwaszczaniu i wykonywaniu zabiegów pielęgnacyjnych krzewów (cięcia korekcyjne kształtujące pokrój i w razie zaistnienia potrzeby cięcia sanitarne), w całym okresie wegetacji;
- Koszeniu trawy, (pierwsze koszenie traw odbędzie się gdy trawnik osiągnie wysokość ok. 8 cm. Wysokość pierwszego cięcia należy ustalić nie niżej niż 4 cm. Skoszoną trawę należy koniecznie usuwać z trawnika);
- Podlewanu w zależności od warunków atmosferycznych;
- Nawożeniu mineralnemu

24. Prace towarzyszące – geodezyjne wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza

24.1. Prace towarzyszące

- Dla przedmiotowego zadania należy zapoznać się z planem sytuacyjno-wysokościowym i naniesionymi na nim konturami, wymiarami istniejących i projektowanych budowli, usytuowaniem projektowanych nasypów i skarp ziemnych,
- wyznaczyć zarysy robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie położenia wszystkich charakterystycznych punktów przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych dla poszczególnych warstw rekultywacyjnych.

24.2. Inwentaryzacja powykonawcza

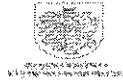
- Wykonać dokumentację rekultywacji z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku realizacji.
- Dołączyć wykaz zastosowanych materiałów wraz z atestami, certyfikatami i wskazaniem źródła pochodzenia.
- Wykaz wszystkich badań i prób wykonywanych przez wykonawcę podczas prowadzenia rekultywacji.
- Załączyć rysunki i opisy służące realizacji obiektu,
- Załączyć operaty geodezyjne Plan terenu - inwentaryzacja geodezyjna - pomiary powykonawcze

Przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego (rekultywacji) należy do podstawowych obowiązków kierownika budowy (art. 22 pkt 8 Pb).

Uwaga:

Wynikowe rzędne górnej warstwy (glebotwórczej) okrywy rekultywacyjnej zostaną określone (zmierzone) przez wykonawcę w dokumentacji powykonawczej. Różnica pomiędzy wysokością wynikającą z dokumentacji projektowej a wysokością rzeczywistą określi wielkość osiadania masy odpadów pod ciężarem warstwy okrywowej.

Wykonawca winien dokonywać szczegółowych pomiarów geodezyjnych po wykonaniu każdej warstwy okrywowej. Obok dokładnej inwentaryzacji geodezyjnej, warunkiem koniecznym do spełnienia przez Wykonawcę, to jest wykonywanie projektowanych grubości warstw przyjętych w projekcie i potwierdzenie ich wykonania przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

25. BIOZ

Prace rekultywacyjne na składowisku w Jackowie przeprowadzane będą przy użyciu sprzętu mechanicznego. Aby zapewnić bezpieczeństwo podczas pracy i obsługi sprzętu zmechanizowanego, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać uwidocznione przez trwałą napis takie parametry, jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie itp.,
- przeciążenie sprzętu ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione,
- ruchome części mechanizmów sprzętu, zagrażające bezpieczeństwu powinny być zaopatrzone w osłony,
- w pomieszczeniu socjalnym należy wywiesić instrukcję obsługi sprzętu pracującego przy budowie.

Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy. W pomieszczeniu socjalnym dla pracowników powinna być wywieszona instrukcja udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym oraz adres i telefon pogotowia ratunkowego lub szpitala. W czasie prac przy rekultywacji składowiska pracownicy mogą ulec następującym obrażeniom:

- zatrucie drogą pokarmową,
- otarcie, lub zranienie,
- uraz oka,
- inne urazy mechaniczne,
- porażenie prądem elektrycznym.

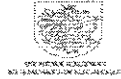
Przystępując do akcji ratowniczej należy:

- ocenić ogólną sytuację (stan poszkodowanego, przyczynę wypadku),
- w razie potrzeby zawiadomić pogotowie ratunkowe,
- usunąć poszkodowanego z miejsca wypadku, jeżeli jest to możliwe
- przystąpić do właściwych czynności ratowniczych i kontynuować je do czasu przybycia lekarza.

W przypadku powstania pożaru w głębi masy odpadów należy wydzielić zagrożoną część składowiska przez kopanie głębokich rowów i wypełnianie ich materiałem niepalnym, ewentualnie rozkopywanie palących się warstw i ich gaszenie.

W razie pożaru zaplecza należy wezwać straż pożarną i jednocześnie przystąpić do gaszenia we własnym zakresie. Na terenie zaplecza prac należy umieścić stanowisko sprzętu ppoż. z wyposażeniem zawierającym: gaśnice pianowe, koce pożarowe, łopaty, bosaki, grabie, topory, wiadra i tłumice metalowe. Powyższy sprzęt powinien być umieszczony w miejscu łatwo dostępnym.

W myśl Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) oraz w oparciu o ustawę Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 Nr 243, poz. 1623) art. 21a, nie ma obowiązku sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

Roboty będą wykonywane na otwartej przestrzeni, wskutek tego pracownicy będą narażeni na działanie zmiennych warunków atmosferycznych i klimatycznych. W tej sytuacji higiena pracy wymaga zorganizowania dla pracowników :

- pomieszczenia zadaszzone w celu schronienia się przez nawałnymi opadami atmosferycznymi oraz zapewnienia płynów nawadniających,
- zapewnienia właściwego obuwia i odzieży ochronnej.

Duże zagrożenie dla pracowników powstaje wskutek mechanizacji robót. Konieczne staje się zaznajomienie pracowników z niebezpieczeństwem wynikającym z wadliwej obsługi maszyn i urządzeń. Szczególne obowiązki w powyższym zakresie przypadają na kierowników budów, obiektów, majstrów i brygadzystów. Do ich podstawowych obowiązków należy:

- organizowanie stanowiska pracy według zasad i przepisów BHP, dbałość o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem
- organizowanie i przygotowywanie pracy z uwzględnieniem zabezpieczenia pracowników przed wypadkami, chorobami zawodowymi oraz innymi, wynikającymi z warunków środowiska;
- dbanie o bezpieczny i higieniczny stan stanowiska pracy oraz zapewnienie pracownikom właściwych narzędzi pracy;
- sprawowanie nadzoru nad przestrzeganiem przez podległych pracowników zasad przepisów BHP i przeciwpożarowych w zakresie ogólnym i na stanowisku pracy,
- zapewnienie pracownikom opieki lekarskiej, apteczki podręcznej oraz organizowanie pomocy w razie nieszczęśliwego wypadku,
- nie dopuszczanie do obsługi maszyn i urządzeń pracowników niedostatecznie przygotowanych

Podstawowe obowiązki pracownika podaje znowelizowany Kodeks Pracy.

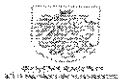
Prace, przy których może wystąpić szczególne zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzkiego, muszą być wykonywane, przez co najmniej przez dwie osoby.

Na kierownictwie robót spoczywa też obowiązek zapewnienia podległym pracownikom podstawowych warunków sanitarno-higienicznych. Do takiego celu można stosować przewoźne prefabrykowane zaplecza budowy. Ostatnio na rynku jest wiele takich obiektów, wykonanych przeważnie z tworzyw sztucznych, z wbudowanymi zbiornikami wody do mycia i zbiornikami na ścieki. Mogą one być użytkowane przez wiele lat po okresowych dezynsekcjach.

Roboty winny wykonywać zakłady lub firmy mające stosowne uprawnienia i doświadczenia. W trakcie prac rekultywacyjnych musi być stosowany bezwzględny zakaz używania ognia otwartego.

26. Uzgodnienia z zespołem ds. Uzgodnienia dokumentacji

Nie dotyczy



Projekt pod nazwą: „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze”

27. Zakres prac rekultywacyjnych

Zadanie: Gmina Czernikowo Rekultywacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Jackowo			
Poz.	Roboty podstawowe – Tom II Rekultywacja techniczna	Ilość	Jednostka
1	Urządzenie zaplecza budowy wraz z zasilaniem w energię elektryczną i wodę	1	komplet
2	Roboty rozbiórkowe: - demontaż brodzika dezynfekcyjnego o powierzchni 51,5 m ² ;	1	komplet
3	Uporządkowanie Terenu budowy, kształtowanie bryły składowiska, wykonanie warstwy wyrównawczej: - przemieszczenie mas ziemnych –1200 m ³ ; - warstwa wyrównawcza o grubości 0,1 m (piasek, pospółka) – 612,66 m ³	1812,66	m ³
4	Wykonanie warstwy odgazowującej (żwir o uziarnieniu 2-6 mm , grubość 0,5 m) wraz z wykonaniem studni odgazowujących 2 szt. z rur perforowanych PEHD dn 160, w odwiercie do głębokości 3,5 m, prefabrykowanych kręgów studziennych dn 1200, biofiltra oraz pokrywy studziennej perforowanej	3 063,30	m ³
5	Wykonanie warstwy uszczelniającej z zastosowaniem gliny lub glin ilastych o współczynniku filtracji rzędu 10 ⁻⁹ m/s.	1 837,98,	m ²
6	Wykonanie warstwy drenażowej (żwir, piasek, grubość 0,5 m)	3 063,30	m ³
7	Wykonanie warstwy urodzajnej (warstwa glebotwórcza o grubości 0,8 m z mieszaniny zhigienizowanych osadów ściekowych z gruntem mineralnym piaszczystym w stosunku objętościowym 2:3, w tym osady ściekowe – 1 960,51 m ³ , grunt mineralny – 2 940,77 m ³)	4 901,28	m ³
8	Ułożenie geosiatki przestrzennej typu 3D	1566	m ²
9	Wykonanie ścieżki edukacyjnej (lokalizacja na naturalnym podłożu)	50	m ²
10	Wykonanie i montaż tablic edukacyjnych	2	szt.
11	Wykonanie i montaż tablicy informacyjnej	1	szt.
12	Wykonanie i montaż pamiątkowej	1	szt.
13	Naprawa istniejącego piezometru	1	szt.
14	Montaż repera roboczego	2	szt.
Poz.	Roboty podstawowe – Tom III Rekultywacja biologiczna	Ilość	Jednostka
1	Wykonanie zabiegów agrotechnicznych	9104,73	m ²
2	Wykonanie nasadzeń: - krzewy na czaszy i skarpach składowiska: trzmielina brodawkowata, bez czarny, głóg jednoszyjkowy, róża dzika , wierzba purpurowa, bez czarny jałowiec pospolity, wierzba wiciowa - razem 1597 szt. - drzewa na powierzchni 2 087,40m ² : olsza czarna, olsza szara, klon pospolity - razem 170 szt. - krzewy na ścieżce edukacyjnej:, bez czarny, róża dzika, wierzba purpurowa, lilak pospolity - razem 8 szt.	1775	szt.
3	Wykonanie obsiewów (zestaw mieszanki do zadarnienia: kostrzewa czerwona, stokłosa bezostna, rajgras wyniosły, wiechlina łąkowa, koniczyna biała; ilość mieszanki 232,91 kg)	9 104,73	m ²
4	Wykonanie zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych	9104,73	m ²
Poz.	Usługi – Tom IV Monitoring	Ilość	Jednostka
1	Badanie monitoringowe w zakresie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013, poz. 523) ,	1	komplet
2	Udostępnienie Terenu budowy i zabezpieczenie miejsca organizacji pikniku edukacyjnego	1	komplet

28. Część rysunkowa

Rys. nr 1 Orientacja położenia działki,

Rys. nr 2 Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500

Labotest
Laboratorium Analiz
Fizykochemicznych
Marek Kozicki

Sprawozdanie z badań Nr 931/2013

87-100 Toruń
M. Skłodowskiej-Curie 61/67

Literą A oznaczono badania zamieszczone w zakresie akredytacji nr AB 894 wydanym przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 6 z dnia 22.01.2013).

tel. 056 619 55 01
fax. 056 619 55 02

biuro@labotest.com.pl
www.labotest.com.pl

Zleceniodawca	Gminny Zakład Komunalny w Czernikowie
Adres zleceniodawcy	87-640 Czernikowo ul. Leśna 1
Nr umowy / zlecenia	Umowa nr 37/Lt/2013
Identyfikacja próbek	kod próbki 2054/13 – woda podziemna, P2 kod próbki 2055/13 – woda podziemna, P3
Przedmiot badań	monitoring wód podziemnych
Obiekt badań	Składowisko odpadów komunalnych w miejscowości Jackowo P1 – suchy P2 – głębokość 4,86 m pt P3 – głębokość 4,28 m pt
Data poboru próbek	17.06.2013
Data dostarczenia próbki	nie dotyczy
Poboru dokonał / wg normy	mgr Waldemar Wódczak / PN ISO 5667-11:2004 (A)
Data rozpoczęcia badań	18.06.2013
Data zakończenia badań	27.06.2013
Data sporządzenia sprawozdania	28.06.2013
Sprawozdanie sporządziła	mgr Joanna Sokołowska



AB 894

Wyniki analizy

Lp.	Badany parametr		Identyfikacja metody	Jednostka	Wynik		Wartość dopuszczalna
					2054/13	2055/13	
1	pH	A	PB-39 Edycja 1 z dnia 07.01.2011	pH	6,9	7,1	
2	Przewodność właściwa	A	PN-EN 27888:1999	μS/cm	3 170	2 120	
3	OWO	A	PB nr 02 Edycja 1 z dnia 31.07.2006	mg/l	14,8	14,2	
4	Miedź	A	PN -EN 8288:2002	μg /l	6,0	5,5	
5	Cynk	A	PN -EN 8288:2002	mg /l	<0,05	<0,05	
6	Ołów	A	PN -EN ISO 15586:2005	μg /l	<1,0	<1,0	
7	Kadm	A	PN -EN ISO 15586:2005	μg /l	<0,10	<0,10	
8	Chrom (VI)	A	PN - 77/C-04604/08	μg /l	<5,0	<5,0	
9	Rtęć	A	PB - 04 Edycja 1 z dnia 20.06.2007	μg /l	0,25	1,3	
10	Σ WWA ¹	A	PN-EN ISO 17993:2005	μg /l	<0,020	<0,020	
	Benzo(a)piren	A		μg /l	<0,010	<0,010	
	Benzo(ghi)perylene	A		μg /l	<0,010	<0,010	
	Benzo(k)fluoranten	A		μg /l	<0,010	<0,010	
	Dibenzo(ah)antracen	A		μg /l	<0,010	<0,010	
	Benzo(b)fluoranten	A		μg /l	<0,010	<0,010	
	Indeno(1,2,3-c,d)piren	A		μg /l	<0,010	<0,010	

* wartość dopuszczalna – określona na podstawie: nie dotyczy

1 – suma benzo(a)piren ,dibenzo(ah)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten benzo(ghi)perylene indeno(1,2,3-c,d)piren

Labotest
Kierownik Laboratorium

mgr Joanna Sokółowska
Osoba autoryzująca

Niniejsze sprawozdanie z badań odnosi się wyłącznie do badanej próbki.
Sprawozdanie bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak w całości.

Koniec sprawozdania z badań

Labotest
Laboratorium Analiz
Fizykochemicznych
Marek Kozicki

87-100 Toruń
M. Skłodowskiej-Curie 61 67

tel. 056 619 55 01
fax. 056 619 55 02

biuro@labotest.com.pl
w. labotest.com.pl



AB 894

Sprawozdanie z badań Nr 1187/2014

Literą A oznaczono badania zamieszczone w zakresie akredytacji nr AB 894 wydanym przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 7 z dnia 02.04.2014).

Zleceniodawca	Gminny Zakład Komunalny w Czernikowie
Adres zleceniodawcy	87-640 Czernikowo ul. Leśna 1
Nr umowy / zlecenia	Umowa nr 37/L.t/2013
Identyfikacja próbek	kod próbki 2166/14 – woda podziemna, P3
Przedmiot badań	monitoring wód podziemnych Składowisko odpadów komunalnych w miejscowości Jackowo
Obiekt badań	P3 – głębokość 3,06 m pt
Data poboru próbek	23.06.2014
Data dostarczenia próbki	nie dotyczy
Poboru dokonał / wg normy	mgr Piotr Pacholczyk / PN ISO 5667-11:2004 (A)
Data rozpoczęcia badań	23.06.2014
Data zakończenia badań	17.07.2014
Data sporządzenia sprawozdania	18.07.2014
Sprawozdanie sporządziła	mgr inż. Elżbieta Drązkowska

Wyniki analizy

Lp.	Badany parametr	Identyfikacja metody	Jednostka	Wynik	
				2166/14	Wartość dopuszczalna*
1	pH (temperatura pomiaru) A	PN-EN ISO 10523:2012	pH	6,8 (21,2°C)	
2	Przewodność elektryczna właściwa (20°C) ¹ (temperatura pomiaru) A	PN-EN 27888:1999	µS/cm	2599 (21,3°C)	
3	OWO A	PB nr 02 Edycja I z dnia 31.07.2006	mg/l	19,9	
4	Miedź A	PN-EN ISO 15586:2005	µg/l	6,8	
5	Cynk A	PN-EN 8288:2002	mg/l	<0,05	
6	Ołów A	PN-EN ISO 15586:2005	µg/l	<1,0	
7	Kadm A	PN-EN ISO 15586:2005	µg/l	<0,10	
8	Chrom (VI) A	PN 77/C-04604/08	µg/l	<5,0	
9	Rtęć A	PN-ISO 1483:2007	µg/l	0,22	
10	Σ WWA ¹ A	PN-EN ISO 17993:2005	µg/l	<0,020	
	Benzo(a)piren A		µg/l	<0,010	
	Benzo(ghi)perylene A		µg/l	<0,010	
	Benzo(k)fluoranten A		µg/l	<0,010	
	Dibenzo(ah)antracen A		µg/l	<0,010	
	Benzo(b)fluoranten A		µg/l	<0,010	
	Indeno(1,2,3-c,d)piren A		µg/l	<0,010	
			µg/l	<0,010	

* wartość dopuszczalna - określona na podstawie: nie dotyczy

¹ - γ20- korekta matematyczna

² - suma benzo(a)piren, dibenzo(ah)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylene, indeno(1,2,3-c,d)piren

A. Jula
Osoba autoryzująca

Niniejsze sprawozdanie z badań odnosi się wyłącznie do badanej próbki.
Sprawozdanie bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej, jak w całości.

Koniec sprawozdania z badań