



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 Więcbork

PARTNER: ul. Mickiewicza 22, 89-410 Więcbork

LOKALIZACJA: Dalkowo, na działce nr 116/1;
o powierzchni 1,87 ha;
Księdze Wieczystej nr 11559;
Właścicielem działki jest Gmina Więcbork.
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**

**REKULTYWACJA SKŁADOWISKA ODPADÓW W WOJEWÓDZTWIE
KUJAWSKO-POMORSKIM NA CELE PRZYRODNICZE
W MIEJSCOWOŚCI DALKOWO W GMINIE WIĘCBORK**

Część III. Wyciąg z Opisu Przedmiotu Zamówienia

wykonano za pomocą:

1. Dokumentacji projektowej,
2. Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych,
3. Przedmiaru robót.

Specjalność	Projektant/Podpis	Nr uprawnień
technologia	Mgr inż. Jerzy Jacek Rybiński	Nie wymagane

2014r.



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

Spis zawartości*

1. Ogólny opis przedmiotu całego zamierzenia inwestycyjnego
2. Monitoring powykonawczy
3. Tablice informacyjna i pamiątkowa
4. Zabezpieczenie Terenu budowy na czas organizacji pikniku edukacyjnego
5. Przedmiary robót podstawowych
6. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót w tym wytyczne dla wykonania dokumentacji powykonawczej (wyciąg)
7. Ramowy harmonogram realizacji zadania

***Wyciąg z OPZ został opracowany na podstawie dokumentacji projektowej autorów wymienionych na stronach tytułowych Tomów tej dokumentacji – wybór z tekstu projektów wykonał JJ Rybiński**



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

1. Ogólny opis przedmiotu całego zamierzenia inwestycyjnego

Zakres opracowania obejmuje rekultywację wysypiska czyli wykonanie odpowiedniej wierzchowiny i obsadzenie jej krzewami liściastymi i iglastymi oraz wykonanie instalacji do odgazowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- charakterystykę terenu składowiska,
- określenie kierunku rekultywacji składowiska,
- przedstawienie technologii rekultywacji,
- wykonanie instalacji odgazowującej teren składowiska odpadów,
- określenie zakresu monitoringu środowiska zrekultywowanego terenu,
- część graficzna opracowania przedstawia w formie map i rysunków zastosowane rozwiązania rekultywacyjne.

1.1. PODSTAWY OPRACOWANIA

Do opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

1. Podkład geodezyjny do celów projektowych w skali 1:1 000
2. Wizja w terenie
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409)
4. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z. 2013 r., poz. 21)
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1232)
6. Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 145)
7. Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235)
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2001, Nr 112, poz. 1206)
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013r. w sprawie składowiska odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 4 listopada 2008r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2008r., Nr 206, poz. 1291).



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

11. Monitoring składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Dalkowo Gm. Więcbork. Badania składu wód podziemnych i odciekowych oraz badanie składu i emisji gazu składowiskowego. Raport za 2010 rok opracowany przez SGS Eko-Projekt Sp. z o.o. Pszczyna 2010r.
12. Karta składowiska odpadów w Dalkowie za rok 2007.
13. Karta składowiska odpadów w Dalkowie za rok 2008.
14. Karta składowiska odpadów w Dalkowie za rok 2009.
15. Karta składowiska odpadów w Dalkowie za rok 2010.
16. Karta składowiska odpadów w Dalkowie za rok 2011.
17. Projekt budowlany modernizacji miejsko-gminnego wysypiska odpadów komunalnych we wsi Dalkowo opracowany przez EKOTER Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Bydgoszcz, 1997r.
18. Ocena oddziaływania na środowisko dla wysypiska odpadów komunalnych w Dalkowie oprac. przez EKOTER Przed. Wielobranżowe Bydgoszcz, 1997r.
19. Kempa E. „Gospodarka odpadami miejskimi” Arkady Warszawa 1983r.
20. „Gospodarka odpadami na wysypiskach” praca zbiorowa pod red. E. Kempy Poznań 1993r.

1.2. STAN ISTNIEJĄCY

1.2.1. LOKALIZACJA

Składowisko odpadów komunalnych zlokalizowane zostało w wyrobisku po kruszywie budowlanym. Położone jest ca 200 m od drogi wojewódzkiej nr 241 łączącej Więcbork z Sępólnem Krajeńskim po lewej jej stronie patrząc w kierunku docelowym a po prawej stronie zlokalizowana jest stacja transformatorowa „Suchorączek nr 5”. Odległość składowiska od centrum miasta Więcbork wynosi około 2,5 km.

1.2.2. STAN PRAWNY

Składowisko odpadów komunalnych zlokalizowane jest na działce nr 116/1 o powierzchni 1,87 ha we wsi Dalkowo, mające zapisy w księdze Wieczystej nr 11559. Właścicielem działki jest Gmina Więcbork. Użytkownikiem wysypiska jest Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., 89-410 Więcbork, ul. Poczтовая 2.

1.2.3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Składowisko posiada powierzchnię 1,87 ha w tym:

- | | | |
|--|---|---------|
| - teren składowiska I etap | - | 0,54 ha |
| - teren składowiska II etap (zrekultywowane) | - | 0,60 ha |
| - staw stabilizacyjny odcieków | - | 0,11 ha |
| - zieleń osłonowo-izolacyjna | - | 0,12 ha |



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

- komunikacja wewnętrzna i zewnętrzna oraz zaplecze - 0,50 ha

Składowisko składa się z:

- niecki składowiska z ekranem izolacyjnym i filtrem gruntowym oraz drenażem odcieków
- stawu stabilizacyjnego odcieków,
- przepompowni (Ps) odcieków z kanałem zrzutowym odcieków,
- przepompowni (Pp) odcieków z instalacją do polewania odciekami składowisko,
- brodzika dezynfekcyjnego,
- kontenerowego zaplecza socjalnego,
- magazynku środków dezynfekcyjnych i drobnego sprzętu.

1.3.1. Składowisko odpadów ma charakter nadpoziomowy. Jest to niecka terenowa o głębokości 1,80 m. Skarpy i dno uszczelnione folią kwasoodporną grubości 2,0 mm o połączeniach zgrzewanych o fakturze szorstkiej, chropowatej, przeciwdziałającej obsuwaniu się warstwy ochronnej.

1.3.2. Staw stabilizacyjny jest to niecka o głębokości 1,50 m, ma kształt wielokąta zbliżonego do prostokąta ze skarpami o nachyleniu 1:1,5. Uszczelnienie jak składowisko folią kwasoodporną grubości 2,0 mm. Warstwa ochronna z piasku grubości 0,30 m umocniona z wierzchu płytami 50x50x7 cm spoinowanych zaprawą cementową a na dylatacjach kitem plastycznym. Zejście z terenu na dno stawu po schodach betonowych z poręczą. Wierzch stawu po obwodzie umocniony jedno metrowym pasem z płyt chodnikowych.

1.3.3. Przepompownie odcieków. Jedna (Ps) przepompowuje odcieki zebrane drenażem na składowisko do stawu stabilizacyjnego. Druga (Pp) przejmuje naturalnie napowietrzone odcieki ze stawu stabilizacyjnego i tłoczy je do instalacji do polewania nimi składowiska. Przepompownie wykonane są z kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej 1,40 m, przykryte ażurową kratą z prętów stalowych. Izolacja zewnętrzna i wewnętrzna studni wodoszczelna z folii 0,5 m i dysperbitu.

W przepompowni zamontowano pompy o napędzie elektrycznym z regulowanym poziomem włączania i wyłączania się.

1.3.4. Oczyszczalnia odcieków stanowi połączenie elementów obiektów:

- filtru gruntowego grubości 0,5-0,6 m z drobnego i średniego piasku miejscowego w dnie składowiska,
- drenażu odcieków w spodzie w.w. filtru gruntowego zabezpieczonego włókniną filtracyjną z odpowietrzeniem,
- kanału zbiorczego odcieków z przepompownią (Ps) do stawu stabilizacyjnego,
- stawu stabilizacyjnego,
- instalacji do polewania składowiska odpadów odciekami poczyszczonymi w trakcie naturalnego ich napowietrzania się z przepompownią (Pp) podającą je do węża.

Gospodarka odciekami odbywa się w obiegu zamkniętym.

1.3.5. Zaplecze – stan istniejący

- budynek socjalny składa się z dwóch jednotraktowych kontenerów połączonych w całość, ustawiony na fundamencie punktowym prefabrykowanym na terenie istniejącym,



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

- magazyn na surowce wtórne (papier, tektura, tekstylia) o wymiarach 3,0x6,0x2,5 m są to dwa prefabrykowane stalowe garaże na samochody osobowe,
- magazyn na surowce wtórne (szkło, metale, plastiki) o wymiarach 3,0x4,0 m są to trzy zasieki typowe z prefabrykatów żelbetowych,
- magazyn na środki dezynfekcyjne i drobny podręczny sprzęt wykonany z bloczków betonowych z dachem drewnianym. Stolarka drewniana, podłogi betonowe,
- brodzik dezynfekcyjny o wymiarach 8,0x4,0 m. Jest to żelbetowa wanna o głębokości 0,25m
- ogrodzenie terenu wykonane z siatki stalowej o oczkach 5x5 cm wysokości 1,50 m na słupkach żelbetowych z bramą i furtką wjazdową,
- droga dojazdowa do wysypiska od szosy nr 241 o nawierzchni ziemnej; droga wewnętrzna od bramy wjazdowej do składowiska umocniona płytami żelbetowymi o szerokości 3,0 m.

1.3.6. WARUNKI GEOLOGICZNO-GRUNTOWE

Teren wysypiska leży w obrębie Pojezierza Krajeńskiego, zwanego również Wysoczyzną Krajeńską. Rzeźba terenu a szczególnie jej formy są skutkiem zlodowacenia bałtyckiego. Występują tu wzniesienia morenowe, pola sandrowe, formy ozowe i pagórki kemowe, a także liczne jeziora i bagna.

Pod względem hydrograficznym obszar wysypiska należy do zlewni rzeki Noteci poprzez rzeczki Łobzonka i Orla.

Podłoże pod składowiskiem jest zróżnicowane. Stanowią je nasypy odpadów komunalnych w części niecki oraz piaski różnoziarniste w części drogi dojazdowej i zaplecza kontenerowego.

W rejonie wysypiska występują dwa użytkowe poziomy wodonośne oraz jeden poziom nieużytkowy przypowierzchniowy.

Czwartorzędowy - plejstocenijski poziom wodonośny, który jest źródłem wody dla miejskiego i gminnych wodociągów zalega w poziomie od 30 do 50 m p.pt. Jego zwierciadło jest dynamiczne i stabilizuje się na rzędnych 106,00 – 115,00 m n.p.m. Poziom ten jest izolowany od płytkich wód przypowierzchniowych ciągłą warstwą glin zwałowych o miąższości 20-30m co stanowi naturalną izolację przed migracją w głębsze podłoże geologiczne zanieczyszczeń antropogenicznych i płytkich, przypowierzchniowych wód czwartorzędowych. Trzeciorzędowy poziom wodonośny zalega na głębokości 100 m p.p.t., od wód czwartorzędowych izoluje je ciągła warstwa ilów, mułków i węgla brunatnych.

Sposób zagospodarowania terenu i zanieczyszczenia antropogeniczne nie mają wpływu na jakość wód poziomów użytkowych czwartorzędowego i trzeciorzędowego.

W rejonie wysypiska nie występują podziemne zbiorniki wód wymagające wysokiej (OWO) lub też najwyższej ochrony (ONO).

1.8. Zamknięcie i rekultywacja wysypiska – projektowane urządzenia na składowisku



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

Podstawowe zadanie zamknięcia i rekultywacji składowiska jest uporządkowanie terenu składowiska, odcięcie dopływu wód opadowych i roztopowych do złoża odpadów oraz wykonanie instalacji studni odgazowującej.

Dla składowiska w Dalkowie przyjęto następujące uwarunkowania projektowe dotyczące rekultywacji:

1. Uprzątnięcie odpadów znajdujących się poza niecką składowiska i wbudowanie ich w złoże odpadów (przede wszystkim odpadów zgromadzonych na drodze dojazdowej oraz na skarpach i terenach przyległych do składowiska).
2. Ukształtowanie niewysokiej nadpoziomowej pryzmy z zachowaniem odpowiednich spadków skarp i wierzchowiny dla uzyskania przewagi spływu powierzchniowego nad wsiąkaniem.
3. Przed rozpoczęciem rekultywacji należy kilkakrotnie dogęścić złoże odpadów ciężkim sprzętem (kompaktorem lub dużą spycharką) teren składowania odpadów.
4. Odcięcie spływu wód opadowych do złoża odpadów przez wykonanie uszczelnienia powierzchniowego za pomocą folii PCV grub. 1 mm.
5. Zaprojektowano następujący profil warstw rekultywacyjnych, na dogęszczonym i uformowanym złożu odpadów:
 - ziemna warstwa wyrównawcza o grubości 20 cm,
 - folia PCV grub. 1,0 mm,
 - drenaż piaskowy gruby o grubości 15 cm,
 - gleba, grubość 40cm,
6. Odwodnienie powierzchniowe - uporządkowanie odprowadzenia wód opadowych nad uszczelnienia, wód umownie czystych spływających do rowu opaskowego, a następnie do zbiornika odparowującego . Retencja wód nastąpi w zbiorniku, a nadwyżka zostanie rozsączona w skrzynkach rozsączających.
7. Odgazowanie składowiska jako uproszczone odgazowanie bierne w postaci studzienki odgazowującej zakończonej biofiltrem.
8. Rekultywacja biologiczna po zakończeniu rekultywacji technicznej zrealizowana będzie następująco - na warstwie humusowej wysianie mieszanki traw, nawożenie, prace agrotechniczne.
9. Zaprojektowano monitoring składowiska na etapie poeksploatacyjnym, badane będzie osiadanie, gaz składowiskowy, wody podziemne z piezometrów.
10. Oczyszczenie zbiornika stabilizacyjnego z ścieków i osadów z przeznaczeniem na zbiornik odparowujący.
11. Zaadaptowanie przepompowni odcieków na zbiornik bezodpływowy. W tym celu należy zdemontować pompy odciąć (zakorkować) odpływ odcieków do zbiornika.

1.9. Roboty porządkowe i przygotowawcze

W ramach robót porządkowych i przygotowawczych planuje się wykonać:



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

- uformowanie i dogęszczenie odpadów,
- wykonanie warstwy żwirowo-piaskowej grubości 20 cm, która pełnić będzie rolę drenażu gazowego poziomego, a jednocześnie będzie warstwą wyrównawczą i ochronną pod ułożenie folii PCV

1.10. Zagospodarowanie wód opadowych

W celu ograniczenia infiltracji wód opadowych w głąb składowiska i powstawania odcieków składowisko zostanie pokryte folią PCV.

Wody opadowe „czyste” (z uszczelnionej okrywy składowiska) będą zatrzymywane w okrywie rekultywacyjnej i przez projektowaną zielenią.

1.11. Zagospodarowanie odcieków

Gospodarka odciekami polegać będzie przede wszystkim na ujmowaniu odcieków drenażem. Ocieki będą odprowadzane do zbiornika bezodpływowego i wywożone do gminnej oczyszczalni ścieków.

1.12. Uszczelnienie składowiska

Uformowaną i dogęszczoną bryłę składowiska projektuje się uszczelnić folią grub. 1,0 mm. Krawędzie zewnętrzne folii należy zakotwić w skarpach niecki.

Pasy folii gr. 1,0 mm należy układać na 5 cm zakłady i kleić za pomocą kleju do PCV lub taśm samoprzylepnych dwustronnych.

Folia po ułożeniu i sklejeniu winna być sukcesywnie przykrywana warstwą gruntu drobnoziarnistego grubości 15 cm, celem uniknięcia uszkodzeń oraz działania promieni słonecznych.

Spływ wód opadowych i roztopowych odbywał się będzie powierzchniowo do rowu opaskowego i dalej do zbiornika odparowującego, a nadwyżka zostanie rozsączona w skrzynkach rozsączających.

1.13. Warstwa organiczna

Na warstwie drenażowej projektuje się wykonanie warstwy organicznej o miąższości 40 cm. Powinna to być gleba dobrej jakości i zasobna w próchnicę. Na warstwie tej prowadzona będzie rekultywacja biologiczna - obsiania mieszanką traw.

1.14. Rów opaskowy

Zaprojektowano rów opaskowy z trasą przy podstawie formowanej skarpy od strony istniejącego zrehabilitowanego składowiska.

Zadaniem rowu opaskowego jest przejęcie wód opadowych spływających z wierzchołków oraz skarp i odprowadzenie do pobliskiego zbiornika odparowującego.

Ogólna długość rowu wynosi 90 m.

Rów będzie posiadał szerokość w dnie 0,5 m i nachylenie skarp 1:1,5 i 1:2.

Na końcówce rowu na długości 18 m oraz od rowu do zbiornika odparowującego długości 22 m ułożyć korytka ściekowe 0,50x0,60x0,15m na podsypce piaskowej grubości 15 cm.



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

1.15. Zbiornik odparowujący i skrzynki rozsączające

Zbiornik przed przyjęciem wód opadowych należy oczyścić z ścieków i osadów, oraz odciąć dopływ odcieków. Opady przejęte przez rowy opaskowe zostaną odprowadzone korytkami ściekowymi do istniejącego otwartego zbiornika.

Zebrane w zbiorniku wody odparują w sposób naturalny, a nadmiar wód deszczowych będzie się przelewał do studzienki osadnikowej i dalej do skrzynek rozsączających.

Przyjęto 180szt systemowych skrzynek rozsączających. Skrzynki należy ułożyć w 1 warstwie, pod terenem zielonym z przykryciem 0,5m. Pod skrzynki rozsączające należy wykonać podłoże żwirowe o grubości 1,0 m. Wierzch i boki skrzynek należy owinać geowłókniną na zakładkę co najmniej 15 cm, a spód siatką budowlaną. Wykop dookoła należy zasypać obsypką żwirową.

System skrzynek rozsączających składa się z następujących elementów:

- skrzynka rozsączająca wymiary 0,4x0,5x1,0m
- klipsy łączące PP,
- rurka łącząca PP,
- geowłóknina PP wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż 14,5 kN/m; wytrzymałość na rozciąganie wszerz 17,5 kN/m; wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym 0,078m/s; masa powierzchniowa 200 g/m²; grubość 2,3mm,
- rura wywiewna Φ 110mm.

1.16. Zbiornik bezodpływowy

Przykrycie odpadów warstwą uszczelniającą spowoduje, że wody opadowe i roztopowe nie będą przenikać do złoża odpadów, co w efekcie zmniejszy ilość powstających wód odciekowych. Średnio z prowadzonych badań i z danych literaturowych

można przyjąć, że w trakcie eksploatacji składowiska wody odciekowe stanowią około 15 - 20 % opadów atmosferycznych. Po zamknięciu składowiska ilość ta zmniejsza się od około 10 % w pierwszym roku po przeprowadzeniu rekultywacji do około 5 % w kolejnych latach, aż do całkowitego zaniku powstawania wód odciekowych.

Odcieki będą odprowadzane do zbiornika bezodpływowego i wywożone do gminnej oczyszczalni ścieków.

Istniejącą przepompownię odcieków projektuje się zaadaptować na zbiornik bezodpływowy. W tym celu należy zdemontować pompy odciąć (zakorkować) odpływ odcieków do zbiornika .

Odcieki ze składowiska należy wywozić wozem asenizacyjnym na oczyszczalnię ścieków w Więcborku. Z biegiem czasu ilość odcieków będzie się zmniejszać aż do całkowitego zaniknięcia.

1.17. Rekultywacja biologiczna

Opis zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych

Po uformowaniu wierzchowiny i wykonaniu rekultywacji technicznej można przystąpić do rekultywacji biologicznej.



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

Przewiduje się przeprowadzenie rekultywacji biologicznej, polegającej na związaniu trwałej warstwy roślinnej i nadaniu podłożu waloru terenu zielonego. Podstawowym celem rekultywacji biologicznej jest doprowadzenie do zadarniania czaszy utworzonej w wyniku rekultywacji mieszanką roślin trawiastych i motylkowych. Rośliny nasilają parowanie wody pomniejszając spływ wód powierzchniowych jak i eliminują spływ wgłębny.

Należy wysiać trawy, które charakteryzują się szybkim wzrostem i nie wymagają dobrych warunków glebowych. Ze względów środowiskowych warto także wysiać rośliny motylkowe, aby poprawiły warunki glebowe.

Lp.	Składniki mieszanki	Ilość nasion w kg	
		dla 1ha	dla rekultywowanego obszaru
1	rajgras wyniosły	9,0	5,58
2	stokłosa bezostna	8,4	5,21
3	wiechlina łąkowa	10,8	6,69
4	kostrzewa czerwona	23,4	14,51
5	koniczyna biała	1,4	0,87
6	roślina motylkowa: perko, rzepik czy gorczyca	4,5	2,79
	RAZEM	57,5	35,65

Opis wymaganych działań agrotechnicznych przed wykonaniem nasadzeń i zasiewów i po ich wykonaniu, w wykonanych przyrodniczo terminach

Przed przystąpieniem do zasiewów należy podłoże przygotować wykonując następujące prace:

- oczyścić z gruzu i zanieczyszczeń,
- wyrównać i splantować,
- ziemia wierzchnia powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem – kolczatką lub zagabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania – najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy października,
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.



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

- mieszanka nasion trawnikowych wykonana wg składu podanego w SST.
Jednorazowo należy dokonać nawożenia nawozami mineralnymi NPK.

Zalecane dawki:

- Azot N - 50 kg/ha,
- Fosfor P₂O₅ - 100 kg/ha,
- Potas K₂O - 50 kg/ha.

Jako powierzchnię składowiska do zagospodarowania (nasadzenia) przyjęto 0,638 ha.

Trawy na wierzchowinie i skarpach składowiska należy pielęgnować, kosić przynajmniej dwa razy w ciągu sezonu wegetacyjnego. Przez okres 3 lat należy prowadzić wysiew mieszanki i uzupełnienie wypadów.

W drugim etapie rekultywacji biologicznej po zadarnieniu nawierzchni przewiduje się nasadzenie krzewów i drzew. Nasadzenie prócz funkcji wzmacniającej powierzchnie zrekultywowane wpłynie korzystnie na walory krajobrazowe i środowiskowe stanowiące siedlisko zwierząt oraz owadów. Jednocześnie przewiduje się korzystny wpływ na mikroklimat.

Zalecane gatunki przewidziane do nasadzeń:

- rokitnik,
- wierzba wiciowa,
- brzoza brodawkowa,
- bez.

Nasadzenia należy dokonać na całej powierzchni wierzchowiny i skarp.

Rozstaw sadzenia należy przyjąć 1x2 m to jest 5000 szt. sadzonek na jeden hektar. Do wysadzenia na powierzchni 0,638 ha będzie potrzebne ogółem 3190 sztuk sadzonek.

W tym :

- rokitnik - 937 szt.
- wierzba wiciowa - 690 szt.
- brzoza brodawkowa - 791 szt.
- bez - 772 szt.

Sadzonki należy zasadzić przy zachowaniu następujących zasad:

1. grunt przygotowany powinien być odchwaszczony
2. sadzenie zaleca się wykonać:
 - w sezonie wiosennym (kwiecień), w szczególnym przypadku możliwe jest również prowadzenie nasadzeń jesiennych (październik)
 - miejsce sadzenia – powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,



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

- dołki pod krzewy powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej i zaprawione ziemią urodzajną. Jeżeli dokumentacja nie przewiduje należy wykonać doły o średnicy 0,5 m i głębokości 0,5 m.
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się 5 cm głębiej niż rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane lub uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- korzenie roślin zasypywać ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,

Pielęgnacja

Prace pielęgnacyjne obejmują:

1. Obcinanie pędów w celu umożliwienia jej szybkiego rozkrzewienia i równomiernego pokrycia zadrzewionego terenu, co powstrzyma rozwój roślin ruderalnych.
2. Nasadzenie wypchniętych sadzonek w okresie wiosennym (kwiecień) lub jesiennym (październik) - w tym przypadku sadzonkami rocznymi.
3. Trawniki oraz sadzonki w okresach suchych muszą być podlewane.

Całkowity termin ukończenia prac zgodnie z załączonym harmonogram realizacji zadania.

1.18. Droga dojazdowa

Zjazd na teren składowiska wyłożony jest płytami drogowymi. Do obsługi zbiornika bezodpływowego i przepompowni do podlewania drogę pozostawia się bez zmian.

1.19. Zaplecze

Na prośbę inwestora pozostawia się:

- budynek socjalny,
- magazyny na surowce wtórne,
- magazyn na środki dezynfekcyjne i drobny podręczny sprzęt.

Brodzik dezynfekcyjny o wymiarach 8,0x4,0x0,25m należy wypełnić gruzem albo ziemią i wyłożyć płytami drogowymi.

Część istniejącego ogrodzenia należy wymienić. Cokoły i słupki pozostają bez zmian należy wykonać ogrodzenie z siatki stalowej o oczkach 5x5 cm wysokości 1,50 m na długości 155m.

1.20. Budowa ścieżki edukacyjnej na istniejącym ciągu komunikacyjnym

1.21. Zakres prac rekultywacyjnych

Zadanie: Gmina Więcbork

Rekultywacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Dalkowo



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

Poz.	Roboty podstawowe – Rekultywacja techniczna	Ilość	Jednostka
1	Urządzenie zaplecza budowy wraz z zasilaniem w energię elektryczną i wodę	1	komplet
2	Roboty rozbiórkowe (rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych - 33,0 m ² , rozebranie ogrodzenia z siatki - 232,5 m ² , demontaż płyty ażurowej 1740/600 mm, czyszczenie zbiorników otwartych - 636 m ³ , demontaż pomp o masie 0,1 t - 2 kpl.)	1	komplet
3	Uporządkowanie Terenu budowy, kształtowanie bryły składowiska, wykonanie warstwy wyrównawczej (dogęszczenie odpadów - 919,4 m ³ , wyrównanie czaszy zbiornika 0,46 ha, wykonanie warstwy wyrównawczej żwirowo - piaskowej grubości 20 cm)	1240,0	m ³
4	Wykonanie warstwy odgazowującej (warstwa wyrównawcza żwirowo-piaskowa grubości 20 cm jw. wraz ze studnią odgazowującą z biofiltrem - 1 szt.)	1240,0	m ³
5	Wykonanie warstwy uszczelniającej (folia hydroizolacyjna PCV o grubości 1 mm)	6732,0	m ²
6	Wykonanie warstwy drenażowej (warstwa z piasku o piasek $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s gruboziarnistego z dodatkiem płukanego żwiru frakcji 16/32 o grubości 15 cm) wraz z kanałami PCV 160 mm l = 2 m odprowadzającymi wody do rowu opaskowego, korytkami ściekowymi l = 40 m i skrzynkami rozsączającymi o pow. 36,0 m ³	930,0	m ³
7	Wykonanie warstwy urodzajnej (warstwa ziemi o grubości 0,40 m)	2480,0	m ³
8	Wykonanie ścieżki edukacyjnej (ścieżka zlokalizowana w istniejącym ciągu komunikacyjnym, wyposażenie: stół drewniany 2,0 x 0,7- 0,8 m - 1 szt., ławki drewniane 2,0 x minimum 0,3 m - 6 szt., drewno impregnowane świerkowe lub sosnowe)	1	komplet
9	Wykonanie i montaż tablic edukacyjnych (tablice drewniane jednostronne, z daszkiem jednospadowym na dwóch słupach - drewno impregnowane świerkowe lub sosnowe)	3	szt.
10	Wykonanie i montaż tablicy informacyjnej	1	szt.
11	Wykonanie i montaż tablicy pamiątkowej	1	szt.

Poz.	Roboty podstawowe – Rekultywacja biologiczna	Ilość	Jednostka
1	Wykonanie zabiegów agrotechnicznych	6380,0	m ²



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

2	Wykonanie nasadzeń	3190,0	szt.
3	Wykonanie obsiewów (mieszanka trawiasta: rajgras wyniosły, stokłosa bezostna, wiechlina łąkowa, kostrzewa czerwona, koniczyna biała oraz rośliny motylkowe: perko, rzepik lub gorczyca)	6380,0	m ²
4	Wykonanie zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych	6380,0	m ²

Poz.	Usługi – Monitoring	Ilość	Jednostka
1	Badanie monitoringowe w zakresie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r., poz. 523)	1	komplet
2	Udostępnienie Terenu budowy i zabezpieczenie miejsca organizacji pikniku edukacyjnego	1	komplet

2. MONITORING SKŁADOWISKA

W system sieci monitoringowej na składowisku wchodzi następujące punkty obserwacyjne:

- 3 piezometry monitorujące jakość wód podziemnych,
- zbiornik odcieków,
- studzienka odgazowująca.

2.1. Wody podziemne

W system sieci monitoringowej wód podziemnych wchodzi następujące punkty obserwacyjne:

- piezometr P-1 (szerokość geograficzna 53⁰22'23,280" N, długość geograficzna 17⁰29'50,400" E) – zlokalizowany od strony napływu wód w rejon składowiska,
- piezometr P-2 (szerokość geograficzna 53⁰22'29,220" N, długość geograficzna 17⁰29'54,060" E) oraz P-3 (szerokość geograficzna 53⁰22'26,820" N, długość geograficzna 17⁰29'57,900" E) – zlokalizowane od strony odpływu wód podziemnych.

W oparciu o otrzymane wyniki badań odnotowano wyższe stężenia ogólnego węgla organicznego, które charakteryzowały wody II klasy jakości w piezometrze P-1 i P-2 w czwartej serii pomiarowej oraz IV klasę jakości w pierwszej serii pomiarowej w piezometrach P-1 i P-3. Pozostałe analizowane parametry posiadały wartości na poziomie wód I klasy jakości.

Na podstawie wieloletnich obserwacji przeprowadzonych w latach 2006-2010 zaobserwowano niewielkie sezonowe wahania wartości przewodności elektrolitycznej właściwej oraz ogólnego węgla organicznego w całej sieci pomiarowej. Pozostałe badane parametry posiadają wartości na zbliżonym poziomie co do rzędu wielkości.

2.2. Wody odciekowe



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

Sieć monitoringowa wód odciekowych składa się z jednego punktu poboru - zbiornika odcieków. W okresie letnim odciekami polewa się odpady dla przyspieszenia biodegradacji. Nadmiar odcieków gromadzących się w zbiorniku odprowadza się na oczyszczalnię ścieków.

W oparciu o otrzymane wyniki badań odnotowano wyższe stężenia ogólnego węgla organicznego we wszystkich kwartałach oraz wyższe wartości odczynu (II, III kwartał), które przekroczyły dopuszczalną wartość zanieczyszczenia w ściekach wprowadzanych do wód lub do ziemi. Natomiast w odniesieniu do Rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. z 2006 r. Nr 136, poz. 964) nie zaobserwowano podwyższonych wartości żadnego z analizowanych wskaźników.

2.3. Gaz składowiskowy

Monitoringowi podlega studzienka odgazowująca – zbiorcza.

Monitoring gazu składowiskowego obejmuje pomiar metanu (CH₄), dwutlenku węgla (CO₂) oraz tlenu (O₂)

Emisję poszczególnych składników gazu obliczono na podstawie pomiaru chwilowego przepływu wykonanego anemometrem. Ze względu na niską prędkość przepływu gazu (poniżej dolnej granicy oznaczalności anemometru, która wynosi 0,01 m/s) we wszystkich dniach pomiarowych nie obliczono emisji poszczególnych gazów.

2.4. BILANS WÓD OPADOWYCH CZYSTYCH

Wartość opadów atmosferycznych (P) parowanie (E) oraz klimatyczny bilans wodny wg Atlasu Hydrologicznego Polski.

Wartość opadów atmosferycznych i parowanie

- średnia roczna temperatura 8,6⁰C

$$V_p = 0,55 \text{ m} \times 6200 \text{ m}^2 = 3410 \text{ m}^3$$

$$V_E = 0,50 \text{ m} \times 6200 \text{ m}^2 = 3100 \text{ m}^3$$

$$\Delta_{P-E} = 3410 - 3100 = 310 \text{ m}^3$$

$$Q = 0,62 \text{ ha} \times 130 \text{ dm}^3/\text{ha} \times 0,4 = 32,24 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$V_{hmax} = \frac{32,24 \times 60 \times 10}{1000} = 19,34 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ilość wód odprowadzanych do gruntu

$$V_{r\text{sr}} = 310 \text{ m}^3/\text{r}$$

$$V_{d\text{sr}} = 0,85 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$V_{hmax} = 19,34 \text{ m}^3/\text{h}$$

Woda opadowa spływająca z uszczelnionej części składowiska w całości zostanie zagospodarowana na terenie działki. Wody opadowe z powierzchni spłyną odpowiednio ukształtowaną czaszą zrekultywowanego składowiska do projektowanego rowu, a następnie



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

projektowanym otwartym kanałem ściekowym typu korytkowego do istniejącego zbiornika odparowującego. Retencja wód nastąpi w zbiorniku odparowującym, a ich nadmiar rozsączony w projektowanym systemie rozsączającym złożonym ze 180 szt. systemowych skrzyń rozsączających.

2.5. ILOŚĆ WÓD ODCIEKOWYCH

Przyjęto średni roczny opad z wielolecia - 550 mm/rok

Przyjęto średnie ilości odcieków w stosunku do wysokości średniego rocznego opadu atmosferycznego (odpady silnie zagęszczone) 20% wysokości odpadów.

Powierzchnia kwatery 5400 m².

Objętość odcieków zgromadzonych w ciągu roku:

$$Q_p = 0,55 \times 0,20 \times 5400 = 594 \text{ m}^3/\text{r} = 1,63 \text{ m}^3/\text{d}$$

Adaptacja istniejącej przepompowni na zbiornik bezodpływowy Φ 1400mm

Zbiornik średnica 1,40m

$$A_h = 3,7 \text{ m}$$

Pojemność robocza $V=5,7 \text{ m}^3$

$$\text{Czas przetrzymania } t = \frac{5,7}{1,63} = 3,49$$

Wywóz co 3 dni.

Największe ilości odcieków są uwalniane przez składowisko w okresie eksploatacji i przed jego zamknięciem, natomiast krótko po jego zamknięciu ilość odcieków będą zanikać aż do całkowitego ich braku. Po całkowitym zamknięciu składowiska i uszczelnieniu czaszy nastąpi zmniejszenie częstotliwości wywożenia odcieków do oczyszczalni.

Ze względu na zagrożenie przedostania się odcieków do wód powierzchniowych i skażenia środowiska nie można doprowadzić do przepełnienia zbiornika bezodpływowego, w którym są gromadzone odcieki.

2.6. ODGAZOWANIE SKŁADOWISKA

Celem odgazowania składowiska odpadów komunalnych w Dalkowie po jego zamknięciu jest:

- Ochrona okolicznych terenów rolnych przed migracją biogazu przez grunt,
- Ochrona złoża odpadów przed pożarami i wybuchem wydzielającego się biogazu,
- Ochrona powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami oraz ograniczenie uciążliwości zapachowej (odorowonnej),



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

- Zapewnienie skutecznej i niezakłóconej rekultywacji biologicznej składowiska poprzez ujęcie i odprowadzenie biogazu, zawierającego składniki szkodliwe dla wzrostu roślin, takie jak siarkowodór i metan.

Zasadniczo możliwe jest praktyczne wykorzystanie gazu wysypiskowego jednak w rozpatrywanym przypadku nie jest ono celowe z uwagi na związane z tym wysokie koszty (instalacje, całodobowy dozór), a także brak wyraźnego zapotrzebowania na dodatkowe źródło energii.

W związku z tym zastosowano jedynie bierny system odgazowania z odprowadzeniem biogazu do atmosfery po jego oczyszczeniu na biofiltrach.

Odgazowanie bierne będzie polegało na wychwyceniu wypływającego biogazu pod ciśnieniem wynikającym z szybkości jego produkcji i odprowadzeniu go po uprzedniej dezodoryzacji do atmosfery.

W tym celu należy:

- 1) Na istniejącej studzience wykonanej z rury stalowej z otworami zainstalować biofiltr
- 2) Studzienka ma za zadanie przerwanie ekranu utworzonego z folii utrudniającego przepływ biogazu, odprowadzenie ciepła z wnętrza korpusu oraz ukierunkowanie przepływu gazów wysypiskowych.
- 3) Odprowadzenie biogazu do atmosfery odbywać się będzie przez emitor w postaci kręgów betonowych o średnicy 80 cm, przykrytych od góry okapem, zaopatrzonym w biofiltr ze złożem torfowym (prawidłowe działanie złoża wymagać będzie utrzymywania wilgotności biofiltra na poziomie ok. 40 %), przychwytyjącym substancje „złowne”.
- 4) Nie zaleca się spalania gazu w pochodniach ze względu na:
 - niestabilność prac takich urządzeń,
 - szkodliwość produktów wydzielających się w trakcie niskotemperaturowego spalania biogazu,
 - konieczność stałego dozoru pochodni.

Schemat zabudowy studni odgazowującej przedstawiono w części graficznej dokumentacji na rysunku nr 6.

2.7. OSZACOWANIE ILOŚCI GAZU SKŁADOWISKOWEGO

Dla rozpatrywanego składowiska obliczono emisję gazową z wysypiska, na którym zdeponowano w okresie t lat określoną ilość Mg odpadów. Przyjęto zawartość frakcji wydzielającej gaz m_g % równą 0,4. Pojemność robocza wysypiska wynosi 57750 m^3 . Przy rocznym deponowaniu odpadów w ilości około $1600Mg$ składowisko w całości zostanie wypełnione w 2013 roku.

Oszacowanie ilości gazu wysypiskowego przeprowadzono za pomocą poniższych wzorów:

$$G_{st} = 25,15 \cdot t^{0,109} \cdot e^{-0,123t} \quad [m^3 / Mg / rok]$$



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

$$G_p = G_{st} \cdot M \cdot m_g / 8760 [m^3 / h]$$

M – ilość deponowanych odpadów [Mg]

G_{st} - produkcja jednostkowa gazu w danym roku

m_g - frakcja wydzielająca gaz [%]

G_p - wydajność gazowa

Przedstawione obliczenia mają charakter szacunkowy.

2.8. MONITORING ŚRODOWISKA PO ZAKOŃCZENIU EKSPLOATACJI

Składowisko odpadów w Dalkowie po zakończeniu eksploatacji powinno znajdować się pod dalszą kontrolą, która winna obejmować próby i badania. Szczegółowy zakres i częstotliwość mierzonych parametrów określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2008r., Nr 206, poz. 1291).

W przypadku stwierdzenia pogorszenia jakości wody odciekowej w stosunku do prób jakości wody z okresu przed uszczelnieniem należy podjąć działania mające na celu ustalenie przyczyny i technologii zabezpieczenia.

Obiekt jakim jest składowisko w okresie po rekultywacji może osiadać, zatem istnieje możliwość powstania obniżeń terenowych. W przypadku wystąpienia zaniżeń należy je uzupełnić humusem, wyprofilować wg przyległego terenu oraz obsiać mieszanką traw niskich.

Zgodnie z Rozporządzeniem monitoring środowiska w fazie poeksploatacyjnej będzie dotyczył 30 lat, licząc od dnia uzyskania decyzji o zamknięciu składowiska odpadów.

Monitoringiem należy objąć:

- pomiar wielkości opadu atmosferycznego,
- pomiar poziomu i składu wód podziemnych,
- badanie parametrów wskaźnikowych w wodach powierzchniowych,
- pomiar objętości i składu wód odciekowych,
- badanie parametrów wskaźnikowych w gazie składowiskowym,
- kontrolę osiadania powierzchni składowiska odpadów.

Uwaga:

OSIADANIE ZŁOŻA - kontroli osiadania powierzchni składowiska w oparciu o ustalony reper Zagrożeniem dla trwałości przyszłego kształtu uformowanej bryły odpadów jest zjawisko osiadania złoża. Przyczyną osiadania może być niejednorodność składowanego materiału i odgazowywanie złoża.



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

Wykonawca winien dokonywać szczegółowych pomiarów geodezyjnych po wykonaniu każdej warstwy stanowiącej okrywę. Pomiar ten winien potwierdzić, że grubość wszystkich warstwy okrywy zostały wykonane zgodnie z treścią dokumentacji projektowej rekultywacji technicznej i potwierdzenie ich wykonania przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w Dzienniku budowy.

Wynikowe rzędne górnej warstwy (glebotwórczej) okrywy rekultywacyjnej zostaną określone (zmierzone) przez Wykonawcę w dokumentacji powykonawczej i włączone do dokumentacji z badań monitorujących.

Różnica pomiędzy wysokością wynikającą z rzędnych w dokumentacji projektowej, a wysokością rzeczywistą po zakończeniu robót podstawowych, określi wielkość osiadania masy odpadów pod ciężarem warstwy okrywowej.

Powstałe nierówności i zapadliska należy uzupełniać ziemią urodzajną przed wykonaniem rekultywacji biologicznej!

Uwaga!

Ukształtowanie bryły składowiska przed nałożeniem warstw rekultywacyjnych

Istotnym elementem na etapie realizacji całego zadania inwestycyjnego jest zabudowa projektowanej grubości warstw rekultywacyjnych na składowisku.

w szczególności dotyczy:

- a. założeń projektowych
- b. bieżącej kontroli zakresu rzeczowego przy realizacji.
- c. trwałości kształtu uformowanej bryły.

W związku z powyższym zakłada się następujący tok postępowania /realizacji/ przed zabudową warstw rekultywacyjnych.

1. Po wykonaniu uformowania i niwelacji istniejącej wierzchołki składowiska /odpadów i gruzu/ wykonać geodezyjnie szczegółowy pomiar wysokościowy zniwelowanej powierzchni.
2. Sugeruje się siatkę pomiarową o rozstawie 15 – 20 m oraz wybiórczo charakterystyczne punkty zlokalizowane na obwodzie zewnętrznego obrysu całej powierzchni wierzchołki./ np. wierzchołki.
3. W/w punkty ustalone powinny być przez Kierownika budowy w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.
4. Rzeczywiste rzędne pomiaru wysokościowego punktów charakterystycznych i siatki pomiarowej stanowić będą /t.z.w. poziom O/ wyjściowy do zabudowy dla kolejnych warstw okrywy rekultywacyjnej.
5. Wykonany pomiar jednocześnie zweryfikuje założony poziom wyjściowy dla wszystkich warstw rekultywacyjnych , który zakładała dokumentacja projektowa.
6. Analogicznie pomiary geodezyjne należy wykonać dla każdej warstwy w tych samych punktach pomiarowych po jej wykonaniu.
7. **Wykonane pomiary dla każdej warstwy w formie operatu geodezyjnego należy załączyć do dokumentacji powykonawczej.**



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

Do kontroli poziomu i składu wód podziemnych na terenie wysypiska służą istniejące piezometry kontrolne (P-1, P-2, P-3). Lokalizację istniejących piezometrów pokazano na mapie sytuacyjno-wysokościowej.

Badanie parametrów wskaźnikowych w wodach powierzchniowych.

W kontroli składu należy oznaczać:

- odczyn pH,
- przewodność elektrolityczna właściwa,
- ogólny węgiel organiczny (OWO),
- zawartość metali ciężkich: Cu, Zn, Pb, Cd, Cr⁺⁶, Hg
- sumę wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA),

Wyżej podane parametry należy oznaczać co 6 miesięcy.

Pomiar poziomu i składu wód podziemnych

Pomiar należy prowadzić z wykorzystaniem istniejących piezometrów. Kontrolowany jest:

- poziom wód podziemnych co 6 miesięcy,
- skład wód podziemnych co 6 miesięcy

W kontroli składu należy oznaczać:

- odczyn pH,
- przewodność elektrolityczna właściwa,
- ogólny węgiel organiczny (OWO),
- zawartość metali ciężkich: Cu, Zn, Pb, Cd, Cr⁺⁶, Hg
- sumę wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA),

Pomiar objętości i składu wód odciekowych

Wody odciekowe będą dopływały do szczelnego zbiornika bezodpływowego i dalej wywożone do oczyszczalni ścieków w Więcborku. Miejsce poboru prób – studzienka rewizyjna przed zbiornikiem bezodpływowym lub zbiornik bezodpływowy. Kontrolowana jest:

- objętość wód odciekowych co 6 miesięcy,
- skład wód odciekowych co 6 miesięcy.

Badanie parametrów wskaźnikowych jak w kontroli wód podziemnych.

Badanie parametrów wskaźnikowych gazu składowiskowego



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

Dla gazu składowiskowego wymagany jest monitoring następujących substancji:
metan (CH₄), dwutlenek węgla (CO₂), tlen (O₂).

Kontrolowana jest:

- emisja gazu składowiskowego co 6 miesięcy,
- skład gazu składowiskowego co 6 miesięcy.

Miejsce wykonywania pomiarów – studnia odgazowująca.

Kontrola osiadania powierzchni składowiska powinna być przeprowadzona przynajmniej raz w roku. Ocenie podlega przebieg osiadania wyznaczany metodami geodezyjnymi w oparciu o ustalone repery.

Jeżeli na podstawie badań prowadzonych przez okres 5 lat od dnia zamknięcia składowiska odpadów wynika, że składowisko nie oddziałuje na środowisko, to można wystąpić do Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Sępólnie Krajeńskim o zmniejszenie częstotliwości badań poszczególnych parametrów wskaźnikowych.

3. Tablica informacyjna i pamiątkowa

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania:

3.1. Tablicy informacyjnej

⇒ Ilość: 1 sztuka.

⇒ Wymiary: 3m (szerokość) x 2m (wysokość).

⇒ Wykonanie tablicy z trwałego materiału (płyta PCV, blacha aluminiowa lub ocynkowana), w technologii gwarantującej odporność na działanie warunków atmosferycznych. Wymagana trwałość minimum 2 lata. Tablica jednostronna koloru białego, oklejona folią zadrukowaną cyfrowo, druk w pełnym kolorze.

⇒ Tablica informacyjna musi być wykonana na metalowym trwałym stelażu, zabezpieczonym antykorozyjnie, umożliwiającym trwałe posadowienie w gruncie.

⇒ Tablica winna być umieszczona na konstrukcji w taki sposób, aby dolna krawędź nie była niżej niż 2,5 m nad poziomem terenu, przy jednoczesnym zapewnieniu stabilności konstrukcji.

⇒ Montaż w formie i miejscu uprzednio uzgodnionym z Zamawiającym.

⇒ Projekt treści tablicy dostarczy Zamawiający.

Tablica informacyjna będzie zawierać następujące elementy:

- emblemat Unii Europejskiej, logo POIiŚ, , hasło promocyjne POIiŚ,
- informację o współfinansowaniu ze środków Unii Europejskiej,
- logo beneficjenta, logo Partnera,
- tytuł projektu,
- nazwę beneficjenta,
- wartość projektu,



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

- kwotę dofinansowania z Funduszu Spójności.
- ⇒ Wykonanie zgodne z „Zasadami promocji projektów dla beneficjentów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013”. Dokument do pobrania ze strony internetowej <http://www.pois.gov.pl/ZPFE/Strony/Dokumenty.aspx>.
- ⇒ W razie potrzeby, na Wykonawcy będzie spoczywał obowiązek uzyskania stosowanych pozwoleń.
- ⇒ Jednokrotna aktualizacja danych na tablicy:
Wykonawca zobowiązany będzie w ramach ceny ofertowej do aktualizacji informacji zawartych na tablicy informacyjnej poprzez demontaż tablicy, zdjęcie folii na których wydrukowane są informacje dotyczące Projektu, zaprojektowanie i przygotowanie folii z zaktualizowanymi informacjami, ponowny montaż tablic, po akceptacji Zamawiającego.
- ⇒ Termin umieszczenia tablicy – niezwłocznie po rzeczowym rozpoczęciu realizacji zadania, nie później niż 14 dni od podpisania umowy.
- ⇒ Demontaż tablicy po zakończeniu robót.

3.2. Tablice pamiątkowej

- ⇒ Ilość: 1 sztuka.
- ⇒ Wymiary: 1m (szerokość) x 0,7m (wysokość) x minimum 10mm (grubość).
- ⇒ Wykonanie tablicy: materiał szkło hartowane, przezroczyste lub satynowane (trawione chemicznie), szlifowane i polerowane krawędzie, grubość 10 mm, tablica mocowana na podkładzie z tworzywa kompozytowego za pomocą dystansów, treść naniesiona w postaci cyfrowego nadruku bezpośredniego UV (pełen kolor CMYK).
- ⇒ Montaż w formie i miejscu uprzednio uzgodnionym z Zamawiającym.
- ⇒ Projekt treści tablicy dostarczy Zamawiający.
Tablica pamiątkowa będzie zawierać następujące elementy:
- emblemat Unii Europejskiej, logo POLIŚ, hasło promocyjne POLIŚ,
 - tytuł projektu
 - logo beneficjenta,
 - informację o współfinansowaniu ze środków Unii Europejskiej,
- ⇒ Wykonanie zgodne z „Zasadami promocji projektów dla beneficjentów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013”. Dokument do pobrania ze strony internetowej <http://www.pois.gov.pl/ZPFE/Strony/Dokumenty.aspx>.
- Termin umieszczenia tablicy – 1 tydzień przed zakończeniem umowy.

4. Zabezpieczenie Terenu budowy na czas organizacji pikniku edukacyjnego

Wykonawca ramach zamówienia będzie współuczestniczył w zorganizowaniu pikniku na terenie placu budowy w następującym zakresie:

- ⇒ Wytyczenie i oddzielenie taśmą sygnalizującą celu wyeliminowania ruchu na teren budowy z terenu ścieżki edukacyjnej.
- ⇒ Dozór nad linią oddzielającą Teren budowy od terenu edukacyjnego.



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

- ⇒ Likwidacja linii oddzielającej teren budowy od terenu edukacyjnego w czasie pikniku.
- ⇒ Usunięcie powstałych w czasie pikniku odpadów.
- ⇒ Planowany termin pikniku: wrzesień 2015 r.
- ⇒ Czas trwania pikniku: ca 3 godz., początek godz. 1200,
- ⇒ Szczegółowa data zostanie uzgodniona z Zamawiającym.

5. Przedmiary robót podstawowych

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI:	Zamknięcie i rekultywacja gminnego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Dalkowo Gmina Więcbork
ADRES INWESTYCJI:	Dalkowo, 89-410 Więcbork, dz. nr ewid. 116/1 obręb Dalkowo
INWESTOR:	Gmina Więcbork
ADRES INWESTORA:	ul. Mickiewicza 22, 89-410 Więcbork
BRANŻA:	Sanitarna, budowlana, technologia
WYKONAWCA:	Firma Projektowa EKOSAN - PROJEKT
ADRES WYKONAWCY:	ul. C. Skłodowskiej 32A/64, 85-094 Bydgoszcz
SPORZĄDZIŁ:	Ewa Pawelska,
DATA OPRACOWANIA:	2014-07-07

Opis umowy/Charakterystyka Robót:

Przedsięwzięcie obejmuje zamknięcie i rekultywację składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz budowę ścieżki edukacyjnej w miejscowości Dalkowo w gminie Więcbork.

Zakres inwestycji obejmuje:

- ukształtowanie skarp i wierzchowiny składowiska,



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

- rekultywację i zamknięcie składowiska poprzez wykonanie:
 - warstwy ziemnej wyrównawczej grubości 20 cm,
 - ułożenie folii PCV grubości 1 mm,
 - warstwy drenażowej z piasku grubości 15 cm,
 - warstwy gleby grubości 40 cm,
- odwodnienie - odprowadzenie wód powierzchniowo do rowu opaskowego dalej korytkami ściekowymi do zbiornika odparowującego, a nadmiar wód rąszaczany będzie w skrzynkach rozsączających,
- odgazowanie bierne za pomocą biofiltra,
- rekultywację biologiczną - wysianie traw,
- monitoring poeksploatacyjny,
- nasadzenie drzew i krzewów,
- wykonanie ścieżki edukacyjnej.

PODSTAWA OPRACOWANIA: KNNR 6, KNR 7-07, KNR 2-28, KNR 2-21, KNR 4-05, KNR 4-01, KNR 2-25, KNNR 1, KNNR 4

PRZEDMIAR ROBÓT

=====

=====

1 Roboty demontażowe

=====

=====

1 KNNR 6 *Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych grubości*
0805-020-050 15 cm, spoiny wypełnione piaskiem
 33,000 m²
krotność= 1,000

Obmiar:

Lp. Opis	1	2	3	4
1. 22*1,5				33,000

=====

=====

2 KNR 7-07 *ANAL. Montaż pomp odśrodkowych, zatapianych i głębinowych z pod-*
0107-01-090 wodnym silnikiem elektrycznym o masie 0,1 t - Demontaż pomp i 2,000
kpl



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

krotność= 1,000 armatury w pompowni Rx0,5

=====
=====

3 KNR 4-01 *Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych niezbrojonych z betonu*
0203-02-060 *monolitycznego ścian o grubości do 20 cm* 0,003
m3

krotność= 1,000

=====
=====

4 KNR 4-05 *Obiekty sieci kanalizacyjnych. Mechaniczne czyszczenie kanali-*
2121-02-020 *zacji w obiektach przemysłowych. Czyszczenie studzienek rewiz-* 1,000
szt

krotność= 1,000 zyjnych o średnicach 1400 mm

=====
=====

5 KNR 4-05 *Obiekty sieci kanalizacyjnych. Mechaniczne czyszczenie kanali-*
2121-07-060 *zacji w obiektach przemysłowych. Czyszczenie zbiorników otwar-*
636,000 m3

krotność= 1,000 tych

=====
=====

6 KNR 2-25 *Rozebranie ogrodzenia z siatki na słupkach prefabrykowanych o-*
0307-04-050 *sadzonych w gruncie*
232,500 m2

krotność= 1,000

=====
=====

7 KNNR 4 *ANAL. Demontaż płyty ażurowej i montaż płyty żelbetowej o śre-*
1421-030-090 *dnicy 1740/600 mm* 1,000
kpl

krotność= 1,000

=====
=====

2 Ukształtowanie czaszy składowiska

=====
=====



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

- =====
- 8 KNNR 1 ANAL. Dogęszczenie odpadów
0408-030-060
919,400 m3
krotność= 1,000
- =====
- 9 KNNR 1 ANAL. Wyrównanie terenu w czaszy zbiornika sypcharką gąsienicową 74 kW (100 KM). Grunt kategorii III 0,460 ha
0405-020-052
krotność= 1,000
- =====
- 10 KNNR 1 Wykonanie złoża filtracyjnego żwirowo-piaskowego grub.20cm
0412-020-060
1 240,000 m3
krotność= 1,000
- Obmiar:**
- | Lp. | Opis | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|----------|---|---|---|-----------|
| 1. | 6200*0,2 | | | | 1 240,000 |
- =====
- 11 KNNR 1 Uszczelnienie czaszy składowisk odpadów - jednowarstwowo zgrzewaną folią z polichlorku winylu izolacyjną grub. 1mm
0411-01010-050
6 732,000 m2
krotność= 1,000
- =====
- 12 KNNR 1 Wykonanie złoża filtracyjnego żwirowo-piaskowego grub.15cm
0412-020-060
930,000 m3
krotność= 1,000

Obmiar:

Lp.	Opis	1	2	3	4
1.	6200*0,15				930,000



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

=====

=====

13 KNNR 1 ANAL. Wykonanie warstwy organicznej (gleba) grub.40cm

0412-020-060

2 480,000 m3

krotność= 1,000

=====

=====

3 Odprowadzenie wód

=====

=====

14 KNNR 1 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o

0307-020-060 ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem u- 3,000
m3

krotność= 1,000 robku. Grunt kategorii III-IV

=====

=====

15 KNNR 4 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości

1411-020-060 15 cm 3,000
m3

krotność= 1,000

Obmiar:

Lp.	Opis	1	2	3	4
1.	40*0,5*0,15				3,000

=====

=====

16 KNNR 6 Ścieki na podsypce piaskowej z elementów betonowych, grubość

0606-010-040 prefabrykatów 15 cm

40,000 m

krotność= 1,000

=====

=====

17 KNNR 1 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki

0202-060-060 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5

415,105 m3



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

krotność= 1,000 t na odl. do 1 km. Grunt kat.III-IV

=====

18 KNNR 1 Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi
0212-040-060 o pojemności łyżki 0,60 m3, głębokość wykopu do 4,00 m. Grunt
30,595 m3
krotność= 1,000 kategorii III-IV

=====

19 KNNR 1 Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie. Wykonanie podsypki z
0608-020-060 gotowego kruszywa - ze żwirku filtracyjnego - Podsypka i obsy-
165,800 m3
krotność= 1,000 pka żwirowa pod skrzynki rozszczające

=====

20 KNNR 1 ANAL. Ustawienie skrzynek rozszczających wraz z zabezpiecze-
0404-020-060 niem geowłoknią na siatce budowlanej
36,000 m3
krotność= 1,000

Obmiar:

Lp.	Opis	1	2	3	4
1.	1*0,4*0,5*180				36,000

=====

21 KNNR 4 Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm,
1308-020-040 łączone na wcisk 2,000
m
krotność= 1,000

=====

22 KNNR 4 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrz-
1321-010-020 nej 110 mm łączone na wcisk (kolano110/90st; redukcja 6,000
szt
krotność= 1,000 160/110; przyłącze rurowe 315/160)



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

=====
=====

23	KNNR 4	Rury wywiewne z PVC o średnicy 110 mm o połączeniach wcisko- wych	2,000
	0213-050-020		
		szt	
		krotność= 1,000	

=====
=====

24	KNNR 1	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych ,punktowych, obiek- towych, rowów spycharkami 55kW.Zagęszczanie spycharkami warst- 30,595 m3	
	0214-020-060		
		wy luźnej grub.30 cm. Grunt kat. III-IV	
		krotność= 1,000	

=====
=====

25	KNNR 1	Darniowanie skarp na płask bez humusu	
	0505-01010-050		
		250,000 m2	
		krotność= 1,000	

=====
=====

26	KNNR 1	Wycięcie płatów darniny z transportem na odległość do 0,5 km	
	0508-010-050		
		250,000 m2	
		krotność= 1,000	

=====
=====

4 Odgazowanie

=====
=====

27	KNNR 4	Kominy włazowe z kręgów betonowych o średnicy 800 mm	0,500
	1423-010-040		
		m	
		krotność= 1,000	



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

=====		
28	<i>KNNR 4</i>	<i>Płyty żelbetowe przejściowe na studniach o średnicy 950/600 mm</i>
	<i>1421-010-090</i>	<i>1,000</i>
	<i>kpl</i>	
	<i>krotność= 1,000</i>	
=====		
=====		
29	<i>KNNR 4</i>	<i>Rurociągi stalowe o średnicy zewnętrznej i grubości ścianek</i>
	<i>1005-050-040</i>	<i>273,0/8,8 mm o złączach spawanych</i>
	<i>m</i>	<i>0,600</i>
	<i>krotność= 1,000</i>	
=====		
=====		
30	<i>KNNR 4</i>	<i>ANAL. Kominek wentylacyjny stalowy</i>
	<i>0213-010-020</i>	<i>0,600</i>
	<i>szt</i>	
	<i>krotność= 1,000</i>	
=====		
=====		
31	<i>KNR 2-28</i>	<i>ANAL. Biofiltr z torfu, kory brzozonej i węgla drzewnego</i>
	<i>0705-01-060</i>	<i>0,030</i>
	<i>m3</i>	
	<i>krotność= 1,000</i>	
=====		
=====		
32	<i>KNNR 4</i>	<i>ANAL. króciec z kurkiem probierczym dn25</i>
	<i>0311-010-020</i>	<i>1,000</i>
	<i>szt</i>	
	<i>krotność= 1,000</i>	
=====		
=====		

5 Zagospodarowanie terenu

33 *KNR 2-25* *ANAL .Budowa ogrodzenia z siatki na istniejących słupkach*



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

0307-01-050

232,500 m²

krotność= 1,000

=====

34 KNNR 6 *Warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm -zasypanie brodzika* 8,000
0112-020-050
m²

krotność= 1,000

=====

35 KNNR 6 *Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych kwadratowych o grubości 12 cm, spoiny wypełnione piaskiem*
0307-050-050
32,000 m²

krotność= 1,000

=====

36 KNR 2-28 *Ręczne wykonanie trawników dywanowych, siewem bez nawożenia ,na terenie płaskim, grunt kategorii III*
0712-02-050
4 597,000 m²

krotność= 1,000

=====

37 KNR 2-28 *Ręczne wykonanie trawników dywanowych ,siewem bez nawożenia, na skarpach ,grunt kategorii III*
0712-08-050
1 783,000 m²

krotność= 1,000

=====

38 KNR 2-21 *Pielęgnacja ręczna trawników dywanowych na terenie płaskim wykonywanych siewem*
0702-01-050
4 597,000 m²

krotność= 1,000

=====

39 KNR 2-21 *Pielęgnacja ręczna trawników dywanowych na skarpach wykony-*



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

0702-02-050 *nych siewem*
1 783,000 m2
krotność= 1,000

=====

=====

6 Ścieżka edukacyjna

=====

=====

40 KNR 2-21 *Ławki parkowe drewniane*

0607-02-020 *6,000*
szt
krotność= 1,000

=====

=====

41 KNR 2-21 *Stół drewniany*

0607-02-020 *1,000*
szt
krotność= 1,000

=====

=====

42 KNR 2-21 *Tablice edukacyjne drewniane*

0607-02-020 *3,000*
szt
krotność= 1,000

=====

=====

7 Nasadzenia

=====

=====

43 KNR 2-21 *Sadzenie drzew i krzewów liściastych z całkowitą zaprawą*

0302-0401-020 *dołów o średnicy i głębokości 0,3m, ziemia żyzna*



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

3 190,000 szt

krotność= 1,000



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

6. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót w tym wytyczne dla wykonania dokumentacji powykonawczej (wyciąg)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-00) - WYMAGANIA OGÓLNE

Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Główny przedmiot: 45112330-7 Rekultywacja terenu

Lp.	Zakres prac	Kod PCV
Rekultywacja terenu		45112330-7
1.	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne	45111200-0
2.	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu	45111291-4
3.	Roboty rozbiórkowe	45111300-1
4.	Roboty w zakresie kształtowania terenu	45112700-2
5.	Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych	45233161-5
6.	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych	77310000-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Specyfikacja techniczna ST 00.00 – Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla wszystkich wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane podczas realizacji zadania „Zamknięcie i rekultywacja gminnego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Dalkowo Gmina Więcbork”.

Inwestor: Gmina Więcbork, 89-410 Więcbork, ul. Mickiewicza 22.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionym w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST 00.00 – WYMAGANIA OGÓLNE

ST S.01.00 – ZAMKNIĘCIE I REKULTYWACJA SKŁADOWISKA – CPV:

Główny przedmiot – 45112330-7 Rekultywacja terenu

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod

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

budowę i roboty ziemne

- 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- 45111300-1 Roboty rozbiórkowe
- 45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu
- 45233161-5 Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych
- 77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacji Technicznej wymienione określenia należy rozumieć następująco:

Dziennik budowy – opatrzony pieczęcią Zamawiającego i Zatwierdzającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem, Wykonawcą, Projektantem i Urzędem Nadzoru.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonywania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, zaakceptowane przez Inwestora.

Polecenia Inwestora – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inwestora w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Inżynier/Kierownik projektu – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

Rekultywacja – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

Rysunki – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

Polskie Normy – normy krajowe oznaczone symbolem „PN”; określają wymagania, metody badań oraz metody i sposoby wykonywania innych czynności, w szczególności w zakresie: bezpieczeństwa pracy i użytkowania oraz ochrony życia, zdrowia, mienia i środowiska, z uwzględnieniem potrzeb ludzi niepełnosprawnych, podstawowych cech jakościowych wspólnych dla asortymentowych grup wyrobów, w tym właściwości techniczno - użytkowych surowców, materiałów, paliw i energii powszechnie stosowanych w produkcji i obrocie, głównych parametrów, typoszeregów, wymiarów przyłączeniowych i innych charakterystyk technicznych związanych z klasyfikacją rodzajową i jakościową oraz zamiennością wymiarową



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

i funkcjonalną wyrobów, projektowania obiektów budowlanych oraz warunków wykonania i odbioru, a także metod badań przy odbiorze robót budowlano-montażowych, dokumentacji technicznej.

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inwestora.

2.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w Danych Kontraktowych przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz Dokumentację Projektową i Specyfikację Techniczną.

2.2. Biuro, obsługa, wyposażenie

Wykonawca w ramach urządzania własnego zaplecza zapewni urządzenie zaplecza Zamawiającemu. Zaplecze Zamawiającego składa się z niezbędnych instalacji, urządzeń, biur, placów składowych oraz dróg dojazdowych i wewnętrznych potrzebnych do realizacji wymienionych Robót.

Wykonawca zapewni pełną obsługę Załogi Inżyniera/Kierownika projektu w czasie ich pobytu na terenie budowy lub w pomieszczeniach Wykonawców.

Wykonawca udostępni wówczas swoje środki łączności, komputery, urządzenia i wyposażenie pomiarowe i BHP.

Wszelkie koszty związane z niniejszym punktem Specyfikacji będą ponoszone przez Wykonawcę i powinny być ujęte w cenach jednostkowych robót.

2.3. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać niżej wymienione opracowania:

- Projekt budowlany
- Przedmiar robót
- Specyfikację Techniczną wykonania i odbioru robót.

Dokumentacja techniczna będzie dostępna dla oferentów w okresie przygotowania ofert w miejscu wskazanym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Po wygraniu przetargu i podpisaniu umowy Zamawiający przekazuje Wykonawcy komplet dokumentów.

2.4. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora do Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania szczegółowe choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte w całej dokumentacji.



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

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- 1/ Dokumentacja Projektowa,
- 2/ Specyfikacja Techniczna,

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności, ważniejszy jest opis wymiarów od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowy muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymogami, rozrzuty tych cech nie mogą przekroczyć dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementów budowy, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Zawarte w projekcie nazwy materiałów, urządzeń podano jako przykładowe, będące podstawą do wykonania obliczeń technicznych i określające ich standard techniczny i estetyczny.

W realizacji można stosować materiały i urządzenia innych firm, które odpowiadają standardowi określonemu w projekcie lub też standard ten podwyższają. Zastosowanie urządzeń i materiałów innych niż opisane w projekcie wymaga od wykonawców dokonania obliczeń technicznych, sprawdzających w zakresie branży, w której zmiany te zostały dokonane. Zmiany projektowe i realizacyjne winny być uzgodnione z Inwestorem i Głównym Projektantem. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atesty bezpieczeństwa, higieniczne i aprobatę techniczną oraz dopuszczenie do stosowania na terenie Polski.

2.5. Zabezpieczenie terenu budowy

Dotyczy budowy całego zadania. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, ogrodzenie itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed rozpoczęciem, przez umieszczenie tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

2.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończenia robót Wykonawca będzie:



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

- utrzymywać teren budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki w celu stosowania się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych.

2.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

2.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania.

Jeżeli tego wymagają odpowiednie przepisy. Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie z specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

2.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak: rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni ich właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca ponosi w całości konsekwencje finansowe spowodowanym przez niego uszkodzeniem. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.



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

2.10. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś pojazdów przy transporcie materiałów i wyposażenia na terenie robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo i gabarytowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim transporcie powiadamiał Inwestora.

2.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

2.12. Ochrona utrzymania robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób aby budowla była w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to poleceniem Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymania nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

2.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów, norm i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.14. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy lub przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu. Różnice pomiędzy powołanymi normami



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

a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera/Kierownika projektu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.15. Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu i postępować zgodnie z jego poleceniami.

2.16. Działania informacyjne i promujące

Działania informacyjne i promujące mają na celu:

- zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej projektów współfinansowanych z Funduszu Spójności oraz roli jaką odgrywa Unia Europejska,
- informowanie potencjalnych i faktycznych beneficjentów o możliwości wsparcia z Funduszu Spójności,
- stworzenie jednolitego wizerunku prowadzonych działań przez Wspólnotę.

Wykonawca obwieści publicznie przystąpienie do robót w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu tablic informacyjnych, których treść będzie zawierała informacje wymagane przez Ustawę Prawo Budowlane oraz dane dotyczące Kontraktu.

Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

3. Materiały

3.1. Źródła uzyskania materiałów

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz do zatwierdzenia przez Inwestora.

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenia. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie robót.

3.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie ilościowych i jakościowych materiałów jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszelkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenie i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.



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

Humus i nakład czasowo zdjęty z terenu wykopów, będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu przy ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w Kontrakcie będą wykorzystane do robót lub odwiezione na czasowy lub stały odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inwestora. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Kontrakcie.

3.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

3.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inwestora. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa i ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inwestora. Wybrany i zaakceptowany materiał nie może być później zmieniany bez zgody Inwestora.

4. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska



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

jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt po akceptacji Inwestora, nie może być później zmieniony bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

5. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inwestora, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inwestora będą usunięte z terenu budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

6. Wykonanie robót - ogólne zasady

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inwestora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inwestor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wynik badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenie Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

7. Kontrola jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.



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

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i wody ponosi Wykonawca.

OSIADANIE ZŁOŻA

Zagrożeniem dla trwałości przyszłego kształtu uformowanej bryły odpadów jest zjawisko osiadania złoża. Przyczyną osiadania może być niejednorodność składowanego materiału i odgazowywanie złoża.

Uwaga:

Wykonawca winien dokonywać szczegółowych pomiarów geodezyjnych po wykonaniu każdej warstwy stanowiącej okrywę. Pomiar ten winien potwierdzić, że grubość wszystkich warstwy okrywy zostały wykonane zgodnie treścią Dokumentacji projektowej rekultywacji technicznej i potwierdzenie ich wykonania przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w Dzienniku budowy.

Wynikowe rzędne górnej warstwy (glebotwórczej) okrywy rekultywacyjnej zostaną określone (zmierzone) przez Wykonawcę w dokumentacji powykonawczej i włączone do dokumentacji z badań monitorujących.

Różnica pomiędzy wysokością wynikającą z rzędnych w dokumentacji projektowej, a wysokością rzeczywistą po zakończeniu robót podstawowych, określi wielkość osiadania masy odpadów pod ciężarem warstwy okrywowej.

Powstałe nierówności i zapadliska należy uzupełniać ziemią urodzajną przed wykonaniem rekultywacji biologicznej!

Uwaga! Ukształtowanie bryły składowiska przed nałożeniem warstw rekultywacyjnych

Istotnym elementem na etapie realizacji całego zadania inwestycyjnego jest zabudowa projektowanej grubości warstw rekultywacyjnych na składowisku.

w szczególności dotyczy:

- a) założeń projektowych
- b) bieżącej kontroli zakresu rzeczowego przy realizacji.
- c) trwałości kształtu uformowanej bryły.

W związku z powyższym zakłada się następujący tok postępowania /realizacji/ przed zabudową warstw rekultywacyjnych.

1. Po wykonaniu uformowania i niwelacji istniejącej wierzchołki składowiska /odpadów i gruzu/ wykonać geodezyjnie szczegółowy pomiar wysokościowy zniwelowanej powierzchni.
2. Sugeruje się siatkę pomiarową o rozstawie 15 – 20 m oraz wybiórczo charakterystyczne punkty zlokalizowane na obwodzie zewnętrznego obrysu całej powierzchni wierzchołki./ np. wierzchołki /
3. W/w punkty ustalone powinny być przez Kierownika budowy w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.



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

4. Rzeczywiste rzędne pomiaru wysokościowego punktów charakterystycznych i siatki pomiarowej stanowić będą /t.z.w. **poziom O/** wyjściowy do zabudowy dla kolejnych warstw okrywy rekultywacyjnej.
5. Wykonany pomiar jednocześnie zweryfikuje założony poziom wyjściowy dla wszystkich warstw rekultywacyjnych, który zakładała dokumentacja projektowa.
6. Analogicznie pomiary geodezyjne należy wykonać dla każdej warstwy w tych samych punktach pomiarowych po jej wykonaniu.
7. **Wykonane pomiary dla każdej warstwy w formie operatu geodezyjnego należy załączyć do dokumentacji powykonawczej.**

7.1. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi/Kierownikowi projektu.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

8. Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu zabezpieczeń ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, chronologicznie, bezpośrednio jeden po drugim bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy lub Inwestora.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:



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

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inwestora harmonogramu robót,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okres i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inwestora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczegółowym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania i zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobieranie próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inwestorowi do ustosunkowania się. Decyzje Inwestora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarze i wpisuje się do książki obmiarów.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy, będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera/Kierownika projektu.

Plan BIOZ

Plan BIOZ musi zawierać spis wszystkich możliwych zagrożeń dla życia lub zdrowia pracujących na budowie osób oraz sposoby ich zapobiegania. Plan BIOZ musi zostać



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

zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu i jest on niezbędny do rozpoczęcia prac budowlanych.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się , oprócz wymienionych wyżej następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokół przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora, Nadzoru Budowlanego i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

9. Obmiar robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, ustalany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego za pomocą procentu zaawansowania elementów rozliczeniowych umowy.

10. Odbiór robót

Rodzaje i ogólne zasady odbioru robót uregulowane zostały w umowie.

10.1. Rodzaje odbioru robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inwestora przy udziale Wykonawcy:

- a/ odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b/ odbiorowi częściowemu,
- c/ odbiorowi końcowemu,
- d/ odbiorowi gwarancyjnemu,
- e/ odbiorowi ostatecznemu.

10.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.



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

Odbiór robót dokonuje w imieniu Inwestora Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem o tej gotowości Inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony, nie później niż 7 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru inwestorskiego na podstawie i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami. Wykonawca nie jest uprawniony do zakrycia wykonywanej roboty bez uprzedniej zgody Inspektora nadzoru inwestorskiego.

10.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Po zakończeniu wykonania części robót, Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru skończonych części robót poprzez odpowiedni wpis do dziennika budowy oraz powiadamia o gotowości Inspektora nadzoru inwestorskiego. Dokonanie odbioru następuje Protokołem i wpisem do Dziennika budowy, w terminie 7 dni licząc od dnia zgłoszenia odbioru przez Wykonawcę.

10.4. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora i potwierdzenia tego faktu przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, po zgłoszeniu przez Wykonawcę zakończenia robót i zgłoszeniu gotowości do ich odbioru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora ukończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt 10.5. Odbioru końcowego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Beneficjenta, w tym Inspektora nadzoru inwestorskiego i upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną.

O terminie odbioru Wykonawca ma obowiązek poinformowania Podwykonawców, przy udziale których wykonał przedmiot Umowy.

Przystąpienie do odbioru końcowego następuje w terminie nie dłuższym niż 14 dni od dnia zgłoszenia robót do odbioru wpisem do Dziennika budowy.

W toku odbioru końcowego robót Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających i wykończeniowych, Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST



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

z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i bezpieczeństwa obiektu, Komisja może dokonać potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

10.4.1. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół końcowego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami i uzgodnieniami,
- Specyfikacje Techniczne,
- uwagi i zalecenia Inwestora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z ST,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinie technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- sprawozdanie techniczne,
- powykonawczą dokumentację geodezyjną obiektu,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku gdy wg Komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzane przez Komisję roboty poprawkowe i uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

10.5. Odbiór gwarancyjny

Odbiory gwarancyjne przeprowadzane są na 14 dni przed upływem każdego roku okresu rękojmi i gwarancji jakości

Odbiory gwarancyjne przeprowadzone są komisyjnie przy udziale upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego, beneficjenta i Wykonawcy. Odbiory gwarancyjne polegają na ocenie robót związanych z usunięciem Wad ujawnionych w okresie rękojmi i gwarancji jakości. Ostatni odbiór gwarancyjny jest jednocześnie odbiorem ostatecznym.

10.6. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Jeżeli podczas



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

odbioru ostatecznego okaże się, że nie zostały usunięte wszystkie Wady, co skutkuje niemożliwością użytkowania obiektu, którego dotyczą roboty budowlane stanowiące przedmiot umowy, zamawiający przerywa odbiór ostateczny zaś Wykonawca jest zobowiązany przedłużyć odpowiednio okres gwarancji. Zamawiający wyznacza nowy termin odbioru ostatecznego, do upływu którego Wykonawca jest zobowiązany usunąć Wady.

11. Podstawa płatności

11.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest zryczałtowana cena pozycji z Wykazu cen.

Suma skalkulowanych przez Wykonawcę pozycji z Wykazu cen stanowi ryczałtową cenę ofertową.

Cena ryczałtowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

Każda pozycja ceny ryczałtowej w Wykazie cen będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na teren inwestycji i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa realizacji inwestycji, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza inwestycji (w tym np. doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz inwestycji, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, badania i ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami, z wyłączeniem podatku VAT.

WYKAZ CEN*

Poz.	Element Umowy	Cena netto* PLN	Cena brutto (z VAT) PLN
1	Urządzenie zaplecza budowy wraz z zasilaniem w energię elektryczną i wodę		
2	Roboty rozbiórkowe		
3	Uporządkowanie Terenu budowy, kształtowanie		

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

	bryły składowiska, wykonanie warstwy wyrównawczej		
4	Wykonanie warstwy odgazowującej wraz ze studnią odgazowującą		
5	Wykonanie warstwy uszczelniającej		
6	Wykonanie warstwy drenażowej wraz z zagospodarowaniem wód opadowych		
7	Wykonanie warstwy urodzajnej		
8	Wykonanie zabiegów agrotechnicznych, wykonanie nasadzeń i obsiewów		
9	Wykonanie zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych		
10	Wykonanie i wyposażenie ścieżki edukacyjnej		
11	Badanie monitoringowe		
12	Udostępnienie Terenu budowy i zabezpieczenie miejsca organizacji pikniku edukacyjnego		
13	Wykonanie i montaż tablicy informacyjnej i pamiątkowej		
	RAZEM		

*Cena ryczałtowa zawierająca wszystkie koszty związane z wykonaniem poszczególnych elementów umowy, ustalona na podstawie wymagań Zamawiającego określonych w SIWZ, w szczególności na podstawie Dokumentacji projektowej oraz Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, z wykorzystaniem Przedmiaru robót. Przedmiar robót stanowi dla Wykonawcy informację o charakterze pomocniczym w zakresie obliczenia ceny poszczególnych elementów Umowy, składających się na cenę oferty.

Cena ryczałtowa w Wykazie cen zaoferowana przez Wykonawcę za daną pozycję jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją.

12. Dokumentacja powykonawcza

12.1. Wytyczne dla wykonania dokumentacji powykonawczej

Wykonawca opracuje dokumentację powykonawczą w 2 egzemplarzach, w skład której wejdą m. in. Dokumenty dotyczące zastosowanych materiałów, protokoły badań i prób, geodezyjna mapa powykonawcza, dokumentacja fotograficzna. Ponadto Wykonawca prześle komplet dokumentacji projektowej z naniesionymi ewentualnymi zmianami zaakceptowanymi przez Kierownika projektu.



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

13. Instrukcja zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych

Wykonawca przedstawi zgodnie z warunkami umowy opis pielęgnacji zasiewów i nasadzeń, dostosowany projektowanych zasiewów i nasadzeń. Przed rozpoczęciem zabiegów pielęgnacyjnych Wykonawca opracuje szczegółową instrukcję pielęgnacji, która będzie zatwierdzona przez Zamawiającego i będzie podstawą do potwierdzania wykonania robót przez Wykonawcę. Wykonywanie prac pielęgnacyjnych przez Wykonawcę trwa do dnia 31.10. 2015 r. Po tym okresie, dalsze prace pielęgnacyjne zgodnie z instrukcją, w okresie gwarancyjnym będzie realizował Zamawiający.



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

**7. RAMOWY HARMONOGRAM REALIZACJI ZADANIA POD NAZWĄ:
„REKULTYWACJA TERENU SKŁADOWISK ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE
I OBOJĘTNE NA CELE PRZYRODNICZE”
W MIEJSCOWOŚCI DAŁKOWO W GMINIE WIĘCBORK**

IV Kwartał 2014 r.	I Kwartał 2015 r.	II Kwartał 2015 r.	III Kwartał 2015 r.
	1.	2.	3.
	<p>Przeprowadzenie postępowania przetargowego, zawarcie umowy, przekazanie terenu budowy.</p> <p>Wykonanie robót budowlanych i zabiegów rekultywacyjnych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa zaplecza wykonawcy, 2. Wykonanie zasilania placu budowy – elektrycznego i wodociągowego, 3. Uporządkowanie terenu budowy, 4. Roboty rozbiórkowe (jeżeli występują), 5. Kształtowanie bryły składowiska, 6. Nałożenie warstwy wyrównawczej, 7. Nałożenie warstwy odgazowującej, 8. Nałożenie warstwy uszczelniającej, 9. Wykonanie warstwy drenażowej dla wód opadowych, 10. Nałożenie warstwy urodzajnej, 11. Wykonanie zabiegów agrotechnicznych, 12. Wykonanie nasadzeń i obsiewów. 	<p>Wykonywanie zabiegów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. agrotechnicznych, 2. pielęgnacyjnych. <p>(będą prowadzone w sposób ciągły do 15 października 2015 r.)</p>	<p>Wykonywanie robót budowlanych i zabiegów rekultywacyjnych</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. agrotechnicznych, 2. pielęgnacyjnych, 3. uzupełnienie nasadzeń i obsiewów, 4. pozostałe roboty rozbiórkowe (jeżeli występują), 5. likwidacja zaplecza wykonawcy, 6. wykonanie badań monitorujących, 7. współuczestnictwo w robotach i działaniach info - promo.

Termin odbioru końcowego robót i rozliczenia Umowy 31 października 2015 r.