

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

Miasto i Gminy Łasin, ul. Radzyńska 2, 86-320 Łasin

PARTNER:

Szczepanki dz. nr 257/4 o powierzchni 2,42 ha , OBRĘB 0013 Szczepanki

LOKALIZACJA: Miasto i Gminy Łasin

Powiat Grudziądz

WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE

Instytucją Wdrażającą: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
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 SZCZEPANKI W GMINIE ŁASIN

**Część III SIWZ. Opisu Przedmiotu Zamówienia
(wyciąg z dokumentacji projektowej i STWiORB)**

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



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

29.09.2014 r.

Spis zawartości*

1. Ogólny opis przedmiotu całego zamierzenia inwestycyjnego, w kolejności realizacji robót
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 budowlanych, 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”

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

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

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

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

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest rekultywacja nieczynnego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Szczepanki Gmina Łasin poprzez wykonanie robót rozbiórkowych, ziemnych, instalacyjnych i zagospodarowania terenu. Powierzchnia rekultywacji wynosi 1,8 ha. W skład jej wchodzi następujące etapy:

rozbiórka, zbędnych elementów infrastruktury, uporządkowanie terenu, ukształtowanie wierzchołków i skarp poprzez przemieszczenie mas ziemnych

budowa studni odgazowujących

wykonanie warstwy rekultywacyjnej technicznej

wykonanie zabudowy biologicznej

wykonanie małej architektury (zasiewy i nasadzenia)

wykonanie ścieżki edukacyjnej

monitoring składowiska

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

Celem rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Szczepanki będzie: powstrzymanie degradacji środowiska wodno-gruntowego;

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

zabezpieczenie przyległych terenów przed potencjalnym zanieczyszczeniem bakteriologicznym i mikrobiologicznym;

ochronę powietrza (w tym np. odgazowanie, pas zieleni ochronnej).

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

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

1.1. Główne zadania rekultywacji składowiska.

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

Uporządkowania terenu składowiska z istniejącej infrastruktury poprzez demontaż:

- płyt betonowych (istniejąca droga technologiczna)
- budynku socjalnego wraz z uzbrojeniem,
- oraz w końcowej fazie ogrodzenia

Przemieszczenie i jednocześnie uformowanie wraz z zagęszczaniem wierzchowiny składowiska odpadów, w tym przemieszczenia **4726,11 m³** masy odpadowej;

Wyznaczenie tymczasowych punktów niwelacyjnych przez uprawnionego geodetę. Tymczasowe punkty niwelacyjne powinny być wyznaczone w odpowiednich miejscach w obrębie terenu prac. W miarę postępu robót punkty niwelacyjne powinny być okresowo sprawdzane w odniesieniu do wartości głównej rzędnej niwelacyjnej;

Ułożenie warstwy wyrównującej o grubości 0,3 m w ilości **4 127,88 m³** która stanowi pierwszą warstwę okrywy rekultywacyjnej i zalega ona bezpośrednio na zdeponowanych odpadach. Warstwa ta ma za zadanie wyrównanie podłoża przed przystąpieniem do wykonania kolejnych warstw okrywy rekultywacyjnej.

Budowę trzech studni odgazowujących i ułożenie warstwy odgazowującej,

Uszczelnienie składowiska poprzez przykrycie powierzchni aktywnej składowiska odpadów materiałem uszczelniającym. W projekcie przewiduje się zastosowanie izolacji syntetycznej z geomembrany PEHD grubości 2,0 mm (folia gładka na czaszy składowiska a obustronnie piaskowanej na skarpach) lub w przypadku braku dostępności folii PEHD na rynku proponuje się zastąpienie jej bentomatą $\geq 5300 \text{ g/m}^2$ o współczynniku filtracji $k \leq 10^{-11} \text{ m}^2$.

Ułożenie i uformowanie warstwy odwadniającej o grubości 0,5 m w ilości **6 897,80 m³**



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

Wykonanie warstwy glebotwórczej o grubości 0,8 m w ilości **11 007,68³** (można np. wykorzystać zhigienizowane osady ściekowe z oczyszczalni ścieków wymieszanych z gruntem mineralnym piaszczystym).

Uwaga!

Alternatywnie jako warstwę glebotwórczą można zastosować następujące mieszanki:

- *Mieszanina popiołowo-osadowa.*
- *Mieszanki gruntu mineralnego z kompostem.*
- *Piasek gliniasty użyźniony nawozami mineralnymi.*

Szczegółowy opis mieszanin zawarty jest w Tomie II.

1.2. Kolejność realizacji robót

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

Uporządkowanie terenu

Demontaż płyt betonowych stanowiących obecnie drogę tymczasową,

Demontaż budynku socjalnego wraz z uzbrojeniem,

Demontaż szamba

Przeprowadzenie prac geodezyjnych na składowisku poprzez wyznaczenie tymczasowych punktów niwelacyjnych

Wyrównanie terenu składowiska poprzez przemieszczenie masy ziemnej i odpadowej

Wykonanie warstw rekultywacyjnych

Montaż repera roboczego

Rekultywacja biologiczna

Montaż tablic edukacyjnych

Demontaż istniejącego ogrodzenia,

Istniejący słup energetyczny po zakończonych pracach rekultywacyjnych zostanie zdemontowany przez operatora sieci (demontaż słupa nie jest przedmiotem niniejszego opracowania).

Na czas prowadzenia robót z istniejącego słupa przewiduje się pobór mocy- załącznik nr 3 – oświadczenie Inwestora)

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

Na działce nr 257/4 o powierzchni 2,42 ha będącej własnością Miasta i Gminy Łasin w miejscowości Szczepanki obecnie znajduje się nieczynne już składowisko odpadów innych niż



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

niebezpieczne i obojętne, które funkcjonowało od 1988 r. Zostało wybudowane na podstawie decyzji Urzędu Wojewódzkiego w Toruniu z dnia 25.06.1986 r nr UAN-III-838/50/86, natomiast Decyzją nr OS.7645-2/41/09/10 z dnia 10.02.2010 r wydaną przez Starostwo Powiatowe zostało zamknięte. Okres funkcjonowania składowiska wynosił 22 lata. W części wschodniej, kwatery składowiska wchodzi na działkę nr 257/5 na którą Inwestor posiada umowę dzierżawy. Składowisko zostało zlokalizowane w wyrobisku po pospółkach i piaskach budowlanych zgodnie z ówczesnie obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Jest to składowisko podpoziomowe, jego powierzchnia wynosi ok. 1,36 ha a okres eksploatacji przewidziano w pierwotnym założeniu na okres 15 lat tj. do 2003 roku. Do dnia dzisiejszego nie zachowały się dokumenty archiwalne na podstawie, których wybudowano składowisko. Przybliżona głębokość niecki wynosi ok. 9 m.

Obecnie teren składowiska jest na poziomie otaczającego go terenu (rzędna terenu od strony wschodniej 79,1-81,0 m npm, a od strony zachodniej 86,1-87,1 m npm). Składowisko ma naturalny spadek w kierunku wschodnim gdzie zlokalizowany jest rów przydrożny mający połączenie z rowem melioracyjnym (dane z przeglądu ekologicznego- lipiec 2002). Wjazd na teren składowiska znajduje się po stronie wschodniej od strony drogi asfaltowej. Opis zakresu robót demontażowych zawarty jest w pkt. 14

1.4. Stan istniejący

Całkowita powierzchnia działki 2,42 ha;

Powierzchnia ogrodzona 2,194 ha;

Istniejące ogrodzenie wykonane z siatki o długości ok. 618 m;

Brama wjazdowa z bramką o szerokości 8 m;

Zieleń izolacyjna (pojedyncze drzewa przy ogrodzeniu);

Budynek socjalny wyposażony w instalację wodociagową i kanalizacyjną – obecnie budynek odłączony od zasilania, powierzchnia budynku socjalnego do rozbiórki wynosi ok 67 m²;

Szambo wykonane z dwóch kręgów betonowych dn 1200 mm;

Hydrant – obecnie zdemontowany. **Pobór wody niezbędnej do prowadzenia robót** będzie następował z hydrantu oddalonego o 300 mb od składowiska odpadów zgodnie z oświadczeniem Inwestora- załącznik nr 3

Nieczynny wodociąg;

Linia energetyczna (ostatni słup);

Droga z płyt betonowych o łącznej powierzchni 255 m² (ok 170 szt. płyt betonowych)

3 otwory obserwacyjne (P-1, P-2, P-3 w granicach istniejącego ogrodzenia) zapewniające monitoring wód podziemnych wykonane na podstawie dok. opracowanej przez Pana Sławomira



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

Lorenca w czerwcu 2004, usytuowane na kierunku spływu wód gruntowych. Piezometr P2 i P3 zlokalizowane są na działce nr na którą Inwestor posiada umowę dzierżawy.

Do likwidacji przewiduje się następujące elementy:

Drogę tymczasową z płyt betonowych;

Budynek socjalny wraz z szambem wykonanym z kręgów betonowych dn 1200;

Słup energetyczny, — przewidziany do demontażu przez Operatora sieci;

Ogrodzenie składowiska.

Należy pozostawić:

Piezometry, które posłużą do monitoringu;

Istniejący drzewostan tworzący zieleń izolacyjną (pojedyncze drzewa przy ogrodzeniu).

Składowisko nie posiada następujących elementów:

Oświetlenia;

Instalacji odgazowującej;

Systemu odprowadzania wód powierzchniowych;

Instalacji odprowadzającej odcieki z terenu niecki składowiska;

Wagi;

Brodzika dezynfekcyjnego

Brak jest obiektów użyteczności publicznej.

W sąsiedztwie składowiska oraz w bezpośrednim zasięgu jego oddziaływania nie są zlokalizowane żadne dobra kultury poddane ochronie na podstawie ustawy z dnia 15 lutego 1962 roku o ochronie dóbr kultury (DZ. U. 99.98.1150). Nie ma tu także obszarów poddanych ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 300 m.

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

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

17 01 01 Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów

17 01 02 Gruz ceglany

17 01 07 Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06

17 09 04 Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03



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

Zdemontowane płyty betonowe należy przewieźć w miejsce wskazane przez Inwestora tj. do miejscowości Szynwałt ok 15 km od terenu składowiska. Pozostałe, niewykorzystane odpady z rozbiórki zbierane będą w sposób selektywny na placu budowy w specjalnie do tego celu przeznaczonych kontenerach, a następnie wywożone przez **przyszłego Wykonawcę** do zakładu zajmującego się utylizacją lub na właściwie składowisko do tego celu wyznaczone.

Uwaga

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

1.6. Właściwości obiektu budowlanego przeznaczenie sposób użytkowania, usytuowanie rozmiary

Teren na którym realizowane jest przedsięwzięcie znajduje się na działkach nr 257/4 i 257/5. Na działce nr 250 zlokalizowane są dwa piezometry P2 i P3, na którą Inwestor posiada umowę użyczenia. Powierzchnia działki, na której zlokalizowane jest wysypisko odpadów wynosi ok. 2,42 ha, z czego powierzchnia przedmiotowej **rekultywacji wynosi ok. 1,80 ha**. Jest to składowisko podpoziomowe, jego powierzchnia wynosi 1,36 ha. Teren na którym zlokalizowane jest składowisko nie jest objęty aktualnym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

1.7. Położenie geograficzne

Miejscowość Szczepanki położona jest w granicach administracyjnych gminy Łasin w odległości ok. 4 km na południowy zachód od Łasina w województwie kujawsko - pomorskim. Teren składowiska usytuowany jest na W i SW od obszaru zabudowy mieszkaniowo-gospodarskiej w Szczepankach. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa oddalona jest o ok. 300-350 m od terenu składowiska. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne znajduje się tuż przy drodze powiatowej nr 44 137 łączącej Nowe Mosty z miejscowością Szczepanki. Teren otaczający składowisko stanowią tereny rolnicze.

1.8. Warunki geologiczne

Budowę geologiczną w obszarze składowiska odpadów scharakteryzowano na podstawie danych zawartych w dokumentacji geologicznej dotyczącej wykonania robót wiertniczych w celu zainstalowania piezometrów. Dokumentacja została opracowana w 2002 r przez Pana Sławomira Lorenca, z której to wynika, że na badanym obszarze znajdują się zarówno osady plejstoceny jak i holoceny. Osady holocenu najczęściej wykształcone są tu jako gleby piaszczyste i piaszczysto –gliniaste o miąższości od 0,3÷0,5 m. W obszarze składowiska poniżej warstwy gleby występuje seria pisków akumulacji lodowcowej charakteryzująca się słabym wysortowaniem jak i zróżnicowaniem granulometrycznym. Osady piaszczysto żwirowe najprawdopodobniej budują północną i centralną część kulminacji terenu na zboczu, na której



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

zlokalizowane jest składowisko odpadów. W przeszłości znajdowało się tu wyrobisko poeksploatacyjne kruszywa mineralnego. Miąższość utworów piaszczysto –żwirowych w obszarze składowiska nie została rozpoznana. W spągu osadów okruchowych, w obszarze na północ od składowiska poniżej gleby występuje seria piaszczystych glin zwałowych z otoczakami, która osiąga ok. 8 m. Poniżej nawiercono około 18-20 m warstwę opisaną jako ility pylaste, ility, oraz mułki.

W profilu otworu nr 1 (piezometr nr 1) w przedziale głębokości 29-38 m ppt. Przewiercono piaski drobnoziarniste najprawdopodobniej zawodniona jest jedynie część dolna warstwy. W otworach archiwalnych, do których odnosi się hydrogeolog nie zanotowano położenia zwierciadła wody w związku, z czym woda gruntowa występuje ok. 36 m ppt.

Przewidywany kierunek spływu wód podziemnych jest z południowego wschodu na północny zachód

1.9. Budowa hydrogeologiczną działki, na której będzie realizowana rekultywacja

Teren lokalizacji składowiska odpadów w miejscowości Szczepanki pod względem morfologicznym położony jest w obszarze mezoregionu Pojezierze Iławskie. Południową granicę pojezierza wyznacza głęboko rozcinająca poziom wysoczyzny dolina rzeki Osy. Zwierciadło wody rzeki Osy na wysokości miejscowości Szczepanki kształtuje się w przedziale 38,2-38,5 m npm. W obszarze wysoczyzny przylegającej do doliny Osy od strony północnej, powierzchnia morfologiczna osiąga rzędne w przedziale ok. 75-100 m npm. Wysoczyzna morenowa falista i płaska rozcięta jest głęboką rynną subglacialną o kierunku NE-SW, której przegłębienie stanowi nieckę Jez. Łasińskiego (rzędna zwierciadła wody 82,3 m npm). W przykrawędziowej części wysoczyzny morenowej oraz doliny rzeki Osy występują liczne wzgórza o charakterze kemów zbudowane z osadów piaszczysto-żwirowych z przewarstwieniami gliny zwałowej. Wzniesienie o podobnym charakterze usytuowane jest w południowej i południowo-wschodniej części terenu opisywanego składowiska odpadów. Natomiast w kierunku północnym od terenu składowiska rozciąga się niewielkie obniżenie morfologiczne o charakterze wytopiska bryły martwego lodu, w obszarze którego rzędne terenu kształtują się w przedziale 74-76 m npm. Podmokłe obniżenie z niewielkim zbiornikiem jeziornym stanowi lokalną podstawę drenażu wód powierzchniowych i gruntowych w obszarze przyległym do składowiska odpadów w Szczepankach. Ze względu na usytuowanie składowiska w tak zróżnicowanych warunkach geomorfologicznych, w jego obszarze występują znaczne deniwelacje powierzchni terenu. W skrajnej północno-zachodniej części składowiska rzędne terenu kształtują się w przedziale 78-82 m npm. Natomiast w części południowej terenu składowiska rzędne wysokościowe osiągają 85-88 m npm. W odległości około 200-250 m od

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

składowiska powierzchnię wysoczyzny rozcina niewielkie obniżenie ze spadkiem w kierunku północnym, do opisanego powyżej obniżenia wytopiskowego. Zbierające się na słabo przepuszczalnym podłożu wody opadowe oraz wody gruntowe spływają zgodnie z nachyleniem terenu w kierunku północnym. Podobne rozcięcie poziomu wysoczyzny z naturalnym spływem wód powierzchniowych i gruntowych skierowanym w kierunku północnym do obniżenia wytopiskowego, występuje w odległości około 150-350 m wschód i południowy-wschód od terenu składowiska odpadów. Tak znaczne zróżnicowanie hydrograficzne terenu w sąsiedztwie składowiska odpadów w Szczepankach jest konsekwencją zróżnicowania budowy geologicznej, w tym litologicznego wykształcenia osadów czwartorzędowych w strefie przypowierzchniowej oraz warunków hydrogeologicznych. Według podziału hydrograficznego Polski opisywany obszar zaliczany jest do dorzecza rzeki Osy (zlewnia II rzędu rzeki Wisły). W dokumentacji pn.: „Projekt prac geologicznych....” przedstawiono przekrój hydrogeologiczny który obrazuje budowę geologiczną i warunki hydrogeologiczne terenu na którym zlokalizowane jest składowisko odpadów na linii Szczepanki (ujęcie wody) Orle (otwór położony po południowej stronie doliny rzeki Osy).

Utwory czwartorzędu w rejonie lokalizacji składowiska w miejscowości Szczepanki reprezentowane są głównie przez osady plejstoceńskie jak i holoceny. Osady holocenu najczęściej wykształcone są to jako gleby piaszczyste, piaszczysto gliniaste i gliniaste o miąższości ok. 0,3-0,5 m, a w obszarze zabudowy mieszkaniowej lokalnie nasypy antropogeniczne piaszczyste i piaszczysto-gruzowe. Natomiast w obrębie obniżenia wytopiskowego na północ od składowiska występują piaski gliniaste i drobnoziarniste oraz namuły akumulacji rzecznej i zastoiskowej. Miąższość tych utworów z reguły nie przekracza ok. 2-4 m.

W obszarze składowiska poniżej warstwy gleby występuje seria piasków akumulacji lodowcowej, która charakteryzuje się słabym wysortowaniem jak i zróżnicowaniem granulometrycznym. Osady piaszczysto – żwirowe najprawdopodobniej budują północną i centralną część kulminacji terenu na zboczu której zlokalizowane jest składowisko. W przeszłości znajdowało się tu wyrobisko poeksploatacyjne kruszywa mineralnego. Miąższość utworów piaszczysto-żwirowych w obszarze składowiska nie została rozpoznana.

W spągu osadów okruchowych a w obszarze na północ od składowiska poniżej gleby występuje seria piaszczystych glin zwałowych z otoczkami, która sięga ok. 8 m. Poniżej znajduje się ok. 18-20 m warstwa opisana jako ility pylaste, ility, oraz mułki w stropie szarej, niżej jasno czekoladowe. Na kontakcie gliny zwałowej oraz osadów zastoiskowych występuje nieregularne i nieciągłe, około 0,5-1 m przewarstwienie nawodnionych pisaków pylastych i drobnoziarnistych. Woda gruntowa znajduje się prawdopodobnie na głębokości ok. 36 m p.p.t. tj. na rzędnej ok.



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

56,5-56,8 m n.p.m. gdyż nie udało się dowiercić do zwierciadła wody podczas wykonywania odwiertów.

W spągu osadów piaszczystych występuje 6-7 m warstwa utworów słabo przepuszczalnych opisanych jako szara glina zwałowa ok 38-44 m p.p.t.) oraz 5 m warstwa szarego łu piaszczystego (44-49 m p.p.t.) Utwory te izolują czwartorzędową warstwę wodonośną o miąższości ok 12-13 m wykształconą w postaci kwarcowych piasków średnio o drobnoziarnistych. Napięte zwierciadło wody występuje pod ciśnieniem hydrostatycznym rzędu 10 m słupa wody stabilizuje się na głębokości ok. 39-40 m p.p.t. tj. rzędnej ok. 53,2 53,5 m n.p.m. Utwory te stanowią główną użytkową warstwę wodonośną w rejonie lokalizacji składowiska w miejscowości Szczepanki. Przedmiotowy obszar położony jest poza granicami Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

1.10. Opis warstw wodonośnych

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

1.11. Informacja o kierunku spływu wód podziemnych

Kierunek spływu wód podziemnych jest od strony południowej kwatery w kierunku północnym dlatego też lokalizacja piezometrów zlokalizowana jest w następujący sposób:

- Piezometr P1 umożliwia monitorowanie jakości wody dopływającej w obszar składowanych odpadów
- Piezometry P-2 i P-3 umożliwiają monitorowanie jakości wody gruntowej odpływającej z terenu kwatery.

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

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

Piezometr P1 usytuowany po stronie południowej umożliwia monitorowanie jakości wody dopływającej w obszar składowanych odpadów piezometry P-2 i P-3 oddalone od siebie o około 100 m usytuowane wzdłuż ogrodzenia po stronie północnej umożliwiają monitorowanie jakości wody gruntowej odpływającej z terenu kwatery.

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

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

Głębokość piezometrów:

- Otwór P-1 odwiercony do głębokości ok. 27-28 m ppt
- Otwór P-2, odwiercony do głębokości ok. 20-21 m ppt
- Otwór P-3 odwiercony do głębokości ok. 16-17 m ppt

Na podstawie monitoringu wód podziemnych dla poeksploatacyjnego składowiska odpadów komunalnych w Szczepankach Gmina Łasin przeprowadzonych w II półroczu 2013 r wysunięto następujący wniosek, że wody podziemne należą do wód o dobrym stanie chemicznym – wyniki badań w złączeniu (załącznik nr 1), natomiast tylko niewielki % znajduje się w klasie IV i V. Próbkę wody pobrane zostały z piezometrów P-1, P-2 i P-3. Z analizy badań przeprowadzonych w II półroczu 2014 r (załącznik nr 2), pobrane próbki wody z piezometrów P1, P2 i P3 wskazują na wzrost wyników w klasie IV i V w stosunku do poprzedniego okresu o 2,9%; 17,5% wszystkich wyników znajdujących się w klasie IV i V. Lokalizacja piezometrów została pokazana na planie syt-wys. – rys. nr 2, TOM I

1.13. Składowane odpady

Przekazane przez Zamawiającego materiały nie zawierały szczegółowego wykazu rodzaju i ilości składowanych odpadów z ostatnich 22 lat. Ostatnie badania składu odpadów wykonane przez Zamawiającego przedstawione są w tabeli nr 1. Na składowisku nie było zamontowanej wagi ani też nie prowadzono ewidencji odpadów w związku, z czym trudno ustalić ilość i jakość zdeponowanych odpadów. Na podstawie informacji uzyskanych od Zamawiającego, do dalszych wyliczeń przyjmuje się objętość około 100 000 m³ odpadów a całkowitą pojemność składowiska około 25 000 Mg. Z dostępnych analiz składu odpadów przeprowadzonych w 2007 roku wynika, że ok. 17,5 % zawartości to odpady organiczne. Jest to zawartość stosunkowo duża biorąc pod uwagę uwarunkowania lokalne (okoliczne wsie i niewielkie miasto gdzie większość odpadów organicznych wykorzystywana jest w gospodarstwach). Uwzględniając dostępne materiały i skład strukturalny odpadów projektuje się budowę 3 studni odgazowujących. Na podstawie informacji uzyskanych od Zamawiającego oraz przeprowadzonych badań stwierdza się iż nie występują odpady niebezpieczne.

Badania wykonane na zlecenie Gminy wskazują, że na składowisku deponowane były następujące odpady:

Frakcja I	%	Frakcja II	%
Odpady frakcji o wielkości cząstek poniżej 10 mm	25	Odpady frakcji o wielkości cząstek powyżej lub równej 10 mm	75

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

Odpady spożywcze pochodzenia roślinnego	15	Odpady spożywcze pochodzenia roślinnego	15
Odpady spożywcze pochodzenia zwierzęcego	8	Odpady spożywcze pochodzenia zwierzęcego	3
Odpady papieru i tektury	14	Odpady papieru i tektury	17
Odpady tworzyw sztucznych	23	Odpady tworzyw sztucznych	30
Odpady materiałów tekstylnych	0	Odpady materiałów tekstylnych	0
Odpady szkła	3	Odpady szkła	3
Odpady metali	0	Odpady metali	4
Odpady organiczne pozostałe	17	Odpady organiczne pozostałe	13
Odpady mineralne pozostałe	20	Odpady mineralne pozostałe	15
Razem:	100	Razem	100

1.14. Rozmiary

- powierzchni działki całkowita – 2,42 ha,
- powierzchnia ogrodzona – 2,194 ha
- **Powierzchnia objęta rekultywacją 1,8 ha**
- Powierzchnia niecki wydzielona do składowania 1,36 ha w tym:
 - Powierzchnia wierzchowiny – 10 183,69 m²
 - Powierzchnia skarpy – 3 760,96 m².
- Pojemność czaszy składowiska – 30 257 m³.

1.15. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

Na terenie składowiska projektuje się następujące elementy:

Warstwy rekultywacyjne w następujących ilościach:

Rekultywacja techniczna

- Warstwa wyrównawcza – ok. 4 127,88 m³
- Warstwa odgazowująca – ok. 6 879,80 m³
- Studnie odgazowujące w ilości 3 szt.
- Folia PEHD łącznie – 13 944,65 m²
- Warstwa odwodnieniowa – ok. 6 879,80 m³

Rekultywacja biologiczna

- Warstwa ziemi uprawnej – ok. 11 007,68 m³

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

- na wierzchowinie – 203,67 kg ,
- na skarpie- 150,43 kg.
- na ścieżce edukacyjnej – 5,48 kg
- na pozostałym terenie -75,96 kg

Nasadzenia pozostałych krzewów:

- krzewów bzu i trzmieliny –na skarpach - 217 szt.
- krzewów bzu i trzmieliny –na wierzchowinie - 637 szt.
- dzika róża (9 szt.), lilak pospolity (5 szt.) wierzba purpurowa (6szt.) – 21szt.
- ilość nawozów $0,5 \text{ kg}/100\text{m}^2 = 18\,000 \times 0,5 \text{ kg} = 90 \text{ kg}$

Wysiew mieszanki traw zadarniających w ilości:

Nasadzenia drzew

- w pasie zieleni ochronnej o szerokości 4,5 m – 248 szt.

Ścieżkę edukacyjną (tablice informacyjne w ilości 6 szt. o wymiarach 1m x1,5m).

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

Lp.	Rodzaj powierzchni	Jed. miary [m ²]	Udział procentowy
1.	Całkowita powierzchnia działki nr 257/4	24 200	100,00
2.	Powierzchnia obszaru przeznaczona do rekultywacji	18 000	74,38
3.	Powierzchnia niecki w tym:	13 945	
	powierzchnia wierzchowiny	10 184	
	powierzchnia skarpy	3 761	
4.	Powierzchnia terenu pod ścieżkę edukacyjną	274	1,13
5.	Powierzchnia pasa zieleni izolacyjnej	2 776	11,47
6.	Pozostały teren działki	3150	13,02

1.17. Wdrożenie w dokumentacji projektowej ustaleń decyzji technicznego zamknięcia składowiska

Opracowana dokumentacja projektowa przedstawia uporządkowany sposób postępowania przy rekultywacji składowisk zgodnie z Decyzją o zamknięciu składowiska nr ŚG-I.7241.14.2013/MB z dnia 22.05.2013 r wydaną przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu

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

oraz zgodnie z wytycznymi i obowiązującymi przepisami prawa określającego wymagania w zakresie rekultywacji składowisk.

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

- prac porządkowo-pielęgnacyjnych (w tym: demontaż drogi technologicznej z płyt betonowych, wyrównanie terenu składowiska, rozbiórkę budynku socjalnego),
- rekultywacji technicznej (w tym wykonanie warstwy wyrównującej o miąższości 0,3 m, warstwy odgazowującej ze żwiru o miąższości 0,5 m, wykonanie odwiertów i studni odgazowujących, warstwy uszczelniającej z geomembrany PEHD o grubości 2 mm, warstwy glebotwórczej o miąższości 0,8 m)
- Wykonanie rekultywacji biologicznej (w tym zasiew traw i nasadzenia drzew i krzewów).
- Prowadzenie monitoringu składowiska w fazie poeksploatacyjnej.

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

Dokumentacja projektowa zawiera Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy nr WOO.4240.370.2013.BW.2 z dnia 28.05.2013 o braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na rekultywacji składowiska w miejscowości Szczepanki. Przedmiotowa dokumentacja uwzględnia zapisy w niej zawarte.

1.19. Opis zakresu robót demontażowych

Zakres robót demontażowych obejmuje:

Likwidację płyt betonowych i przewiezienie do miejscowości Szynwałt ok 15 km od składowiska

Likwidację budynku socjalnego wraz z szambem (dwa kręgi betonowe o średnicy 1200)

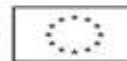
Likwidację ogrodzenia (siatka o łącznej długości 618 m oraz bramy wjazdowej o szerokości 8 m

Likwidacja słupa elektrycznego znajdującego się we wschodniej części działki wykonana będzie przez Operatora sieci na zlecenie Gminy i Miasta Łasin. Na czas budowy niniejszy słup będzie stanowił zasilanie placu budowy.

Likwidację ogrodzenia składowiska

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

Pierwszym etapem prac budowlanych na terenie składowiska będzie niwelowanie odpadów, i ziemi zalegających na terenie składowiska w celu osiągnięcia założonych rzędnych określonych w części rysunkowej - rys. nr 2 Tom II. W celu ukształtowania terenu niecki przed ułożeniem warstwy rekultywacyjnej należy w pierwszej kolejności przemieścić ok. **4 726 m³** ziemi i masy



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

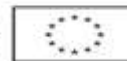
odpadowej. Wbudowywanie odpadów na wierzchowinie składowiska należy prowadzić do rzędnych i długości wskazanych w części rysunkowej.

Ukształtowanie bryły składowiska

Na uprzednio ukształtowaną wierzchowinę przewiduje się usypanie warstwy wyrównawczej. Ma to na celu zabezpieczenie kolejnych warstw, głównie warstwy izolacyjnej przed uszkodzeniem. Warstwę wyrównawczą należy wykonać z piasku, z wykluczeniem materiału posiadającego większe frakcje. Grubość warstwy wyrównawczej będzie wynosić około 0,30 m. Do wykonania warstwy wyrównawczej alternatywnie mogą być wykorzystane rozdrobnione odpady zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (DZ.U.06.49.356 z dnia 27 marca 2006 r.).

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

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



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

Na podstawie wyliczeń przyjęto, że do pokrycia **warstwy zabezpieczającej** (wyrównawczej) jest potrzeba zastosowania **4 127,88 m³ materiału**.

Uwaga.

Po wykonaniu ukształtowania bryły składowiska do uzyskania momentu rzędnych zaprezentowanych w części graficznej opracowania, a przed rozpoczęciem uszczelnienia wykonać należy studnie odgazowujące według opisu w pkt.18.

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

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

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

Warstwę tę powinno się uformować bezpośrednio na uprzednio ustabilizowanym i wyrównanym podłożu. Warstwa ta zostanie wykonana na całej powierzchni rekultywowanego składowiska.

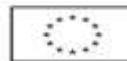
Objętość warstwy odgazowującej wynosi: 6 879,80 m³

1.22. Opis warstwy uszczelniającej

Warstwę odgazowującą należy zabezpieczyć warstwą uszczelniającą. Jako materiał uszczelniający projektuje się zastosowanie geomembrany PEHD grubości 2,0 mm. Na skarpach powinna być zastosowana geomembrana obustronnie piaskowana (tj. struktura szorstka). Na czaszy składowiska może mieć fakturę gładką. Uszczelnianie należy przeprowadzić na całym obwodzie i koronie składowiska. Po wykonaniu połączenia pasm geomembrany za pomocą zgrzewania termicznego konieczne będzie przeprowadzenie badań szczelności zgrzewów.

Uwaga

W przypadku braku dostępności w/w uszczelnienia alternatywnie proponuje się zastąpienie go bentomatą $\geq 5300 \text{ g/m}^2$ o współczynniku filtracji $k \leq 10^{-11} \text{ m}^2$.



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

Na podstawie orientacyjnych wyliczeń przyjęto następującą ilość materiałów przeznaczonych do uformowania warstwy pokrywy uszczelniającej.

Wierzchowina składowiska - ok. 10 183,69 m² geomembrany PEHD grubość 2 mm – faktura gładka

Skarpa składowiska - ok. 3760,96 m² - geomembrany PEHD grubość 2 mm –faktura obustronnie piaskowana

1.23. Opis sposobu odbioru, zagospodarowania odcieków i ich unieszkodliwienia

Z dotychczas dostępnych materiałów archiwalnych wynika, że składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Szczepanki posiada naturalne podłoże nieprzepuszczalne. Nie stwierdzono występowania sztucznego uszczelnienia jak również systemu drenażu odcieków.

1.24. Opis budowy studni ujmującej i unieszkodliwiającej gaz wysypiskowy

Projektuje się wykonanie **3 studni** odgazowujących, które będą zlokalizowane zgodnie z rys. nr 2, Tom I. Szczegół B zawiera rozwiązanie techniczne studni rys. nr 7, Tom II.

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

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

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

wystających prętach, zatopionych w betonie i wystających w kierunku środka z bocznych ścian studziennych kręgów.

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

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

Studnię należy oznakować informacją o zagrożeniu pożarem i wybuchem.

Na warstwie odgazowującej ułożona zostanie warstwa ekranująca.

1.24. Opis budowy systemu odprowadzenia wód opadowych

Wykonanie warstwy odwadniającej można rozpocząć po wykonaniu uszczelnienia kwatery. Warstwa ta wykonana zostanie jako warstwa żwirowo-piaszczysta z materiału o współczynniku filtracji nie mniejszym niż $k=1 \times 10^{-4}$ m/s). Na warstwę drenażową nadają się żwiry, piaski gruboziarniste, piaski średnioziarniste, dobrze przepuszczalne. Można tu użyć odpadów o kodzie 01 04 08 - odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07.

Zasadnicze odwodnienie zrekultywowanej czaszy składowiska będzie, więc realizowane poprzez naturalny spływ powierzchniowy na tereny w kierunku E (droga asfaltowa, wzdłuż której przechodzi rów melioracyjny stanowiący w tym przypadku naturalny odbiornik wód opadowych). Ze względu na lokalizację składowiska (odizolowane od infrastruktury wsi – tereny rolnicze) i uszczelnienie czaszy geomembraną PEHD składowiska lub betomata (w przypadku braku dostępności na rynku folii PEHD) nie ma potrzeby budowy **systemu odprowadzania wód opadowych** spływających z wierzchołki i skarp. Wody te po spłynięciu ze zrekultywowanej powierzchni czaszy kwatery składowiska powinny bezpośrednio migrować w grunt i stanowić nawodnienie dla roślinności otaczającej kwaterę. Wody opadowe i roztopowe zasila grunt wokół rekultywowanej kwatery a częściowo zostaną pobrane przez systemy korzeniowe roślinności rekultywacyjnej oraz drzewa i krzewy otaczające składowisko. **Objętość warstwy odwadniającej wynosi: 6 879,8 m³**

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

W wierzchniej części nasypu rekultywacyjnego zakłada się ułożenie warstwy glebotwórczej. Jako materiał glebotwórczy przeznaczony do przykrycia uporządkowanych i ukształtowanych terenów składowiska można zastosować mieszaninę osadu ściekowego z gruntem mineralnym



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

w stosunku objętościowym 2:3 (dwie części osadu na trzy części gruntu rodzimego). Objętość całkowitej warstwy glebotwórczej wynosi **11 007,68 m³**-W tym:

- Objętość warstwy gruntu mineralnego – 6604,60 m³.
- Objętość warstwy osadu ściekowego– 4403 m³

Zabiegi agrotechniczne

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

1.26. Opis wykonania introdukcji roślin poprzez zasiewy i nasadzenia

W pierwszym etapie Wykonawca przygotowuje wierzchowinę czaszy i obsieje ją podaną niżej mieszanką traw.

Przykładowy zestaw mieszanki roślin do zadarnienia:

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

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

Krzewy - proponuje się zastosowanie nasadzeń z następujących gatunków krzewów:

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

Z gatunków krzewiastych użyte będą :

Na wierzchowinie i skarpach : trzmielina i bez, w rzędach w rozstawie co 4,0X4,0 m (na

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

mijanę)

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

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

Proponuje się wykonanie nasadzeń w dwóch rzędach drzew w odległości 1,5 m w rozstawie co 2mx2m (na mijanę)

Zestawienie ilości traw, krzewów, drzew i nawozów

Lp.	Parametr	Powierzchnia [m ²]	Ilość mieszaniny traw [kg]	Ilość Krzewów [szt.]	Ilość Drzew [szt.]	Ilość nawozów [kg]
1.	Wierzchowina składowiska (2 kg/100m ²)	10 183,69	203,67	637		
2.	Powierzchnia skarp (4kg/100m ²)	3 757,91	150,32	217		
3.	Teren ścieżki edukacyjnej (2 kg/100m ²)	274	5,48	21		
4.	Pozostały teren (2 kg/100m ²)	3 784,4	75,69			
5.	Pas zieleni izolacyjnej ilość drzew	2 776,5			248	
6.	Nawozy 0,5 kg/100m ²	18 000				90
	Razem:	18 000	435,16	875	248	90

1.27. Opis zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych – II Etap

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

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

Pielęgnacja polegać będzie na:

- regularnym odchwaszczaniu i wykonywaniu zabiegów pielęgnacyjnych krzewów (cięcia korekcyjne kształtujące pokrój i w razie zaistnienia potrzeby cięcia sanitarne), w całym okresie wegetacji;

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

- Koszeniu trawy, (pierwsze koszenie traw odbędzie się gdy trawnik osiągnie wysokość ok. 8 cm. Wysokość pierwszego cięcia należy ustalić nie niżej niż 4 cm. Skoszoną trawę należy koniecznie usuwać z trawnika);
- Podlewaniu w zależności od warunków atmosferycznych;
- Nawożeniu mineralnemu

Uwaga

Zgodnie z Postanowieniem RDOŚ z dnia 28 maja 2013 r nr WOO.4240.370.2013.BW.2 wyłączono z nasadzeń krzewów dwa gatunki krzewów: rokitnika oraz świerku kłującego.

1.28. Prace towarzyszące –geodezyjne wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza

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

Inwentaryzacja powykonawcza

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

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

Uwaga:

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 Tomu II – Dokumentacja projektowa rekultywacji technicznej i potwierdzenie ich wykonania przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w Dzienniku budowy/rekultywacji.



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

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, a 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 wierzchowiny 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 wierzchowiny./ 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*”

1.29. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest zryczałtowana cena pozycji z Wykazu cen.

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

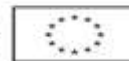
Cena ryczałtowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

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 bocznicy, 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.

1.30. WYKAZ CEN*

Poz.	Element Umowy	Cena netto* PLN	Cena brutto (z VAT) PLN
1	Urządzenie Zaplecza budowy, wykonanie przyłączy – elektrycznego i wodociągowego		
2	Roboty rozbiórkowe (jeżeli występują)		
3	Uporządkowanie Terenu budowy, kształtowanie bryły składowiska, wykonanie warstwy wyrównawczej		
4	Wykonanie warstwy odgazowującej		
5	Wykonanie warstwy uszczelniającej		
6	Wykonanie warstwy drenażowej		
7	Wykonanie warstwy urodzajnej		



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

8	Wykonanie zabiegów agrotechnicznych, wykonanie nasadzeń i obsiewów		
9	Wykonanie zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych		
10	Wykonanie i wyposażenie ścieżki edukacyjnej		
11	Badanie monitorujące		
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.

2. Monitoring powykonawczy

2.1. Opis zakresu monitoringu zrehabilitowanego składowiska przez Inwestora w fazie poeksploatacyjnej:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów, zakres parametrów wskaźnikowych oraz minimalna częstotliwość badań parametrów wskaźnikowych w poszczególnych fazach eksploatacji składowiska odpadów w tym w fazie poeksploatacyjnej został określony w załączniku nr 3.

2.2. Monitoring w fazie poeksploatacyjnej polega na:

- ⇒ pomiarze wód podziemnych (piezometry),
- ⇒ pomiarze wielkości przepływu wód powierzchniowych (– o ile dotyczy),
- ⇒ kontroli osiadania powierzchni składowiska w oparciu o ustalony reper,
- ⇒ badanie parametrów wskaźnikowych ustalonych zgodnie z §21 ust.1 pkt 4 i 5 w wodach podziemnych w wodach odciekowych i gazie składowiskowym;
- ⇒ pomiarze emisji gazu składowiskowego.

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

2.3. Opis stałych miejsc do prowadzenia monitoringu.

Miejsce poboru próbek:

- ⇒ miejscem poboru próbek do badania wody podziemnej są piezometry,
- ⇒ miejscem poboru próbek gazu będą studnie odgazowujące.

2.4. Wykonanie badań monitorujących

Wykonawca, po zakończeniu robót podstawowych wykona badania monitorujące zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowiska odpadów (Dz. U. 2013 r. Nr 0 poz. 523).

3. Tablice informacyjna i pamiątkowa

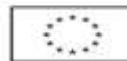
Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania:

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 POLiŚ, , hasło promocyjne POLiŚ,
 - informację o współfinansowaniu ze środków Unii Europejskiej,
 - logo beneficjenta, logo Partnera,
 - tytuł projektu,
 - nazwę beneficjenta,
 - wartość projektu,
 - 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>.



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

- ⇒ 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. Tablicy 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.
- ⇒ Likwidacja linii oddzielającej teren budowy od terenu edukacyjnego w czasie pikniku.
- ⇒ Usunięcie powstałych w czasie pikniku odpadów.

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

- ⇒ Planowany termin pikniku: wrzesień 2015 r.
- ⇒ Czas trwania pikniku: ca 3 godz., początek godz. 1200,
- ⇒ Szczegółowa data zostanie uzgodniona z Zamawiającym.

Zakres prac rekultywacyjnych

Zadanie: Miasto i Gmina Łasin Rekultywacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Szczepanki			
Poz.	Roboty podstawowe – Tom II Rekultywacja techniczna	Ilość	Jednostka
1	Urządzenie zaplecza budowy wraz z zasilaniem w energię elektryczną i wodę	1	komplet
2	Roboty rozbiórkowe: - demontaż płyt betonowych o powierzchni. 255 m²; - likwidacja budynku socjalnego o powierzchni 67 m²; - likwidacja szamba (dwa kręgi betonowe o średnicy 1200 mm); - likwidacja ogrodzenia (siatka o długości 618 m wraz z bramą wjazdową o szerokości 8 m)	1	komplet
3	Uporządkowanie Terenu budowy, kształtowanie bryły składowiska, wykonanie warstwy wyrównawczej: - przemieszczenie mas ziemnych – 4 726,11 m³; - warstwa wyrównawcza o grubości 0,3 m (piasek, pospółka) – 4 127,88 m³	8853,99	m ³
4	Wykonanie warstwy odgazowującej (żwir o uziarnieniu 2-6 mm , grubość 0,5 m) wraz z wykonaniem studni odgazowujących 4 szt. z rur perforowanych PEHD dn 160, w odwiercie do głębokości 6 m, prefabrykowanych kręgów studziennych dn 1200, biofiltra oraz pokrywy studziennej perforowanej	6897,80	m ³
5	Wykonanie warstwy uszczelniającej (folia PEHD o grubości 2 mm gładka na czaszy składowiska – 10183,69 m ² ; folia PEHD o grubości 2 mm obustronnie fakturowana na skarpach – 3760,96 m ²)	13944,65	m ²
6	Wykonanie warstwy drenażowej (żwir, piasek, grubość 0,5 m)	6897,80	m ³
7	Wykonanie warstwy urodzajnej (warstwa glebotwórcza o grubości 0,8 m z mieszaniny	11007,6	m ³

Wykonanie rekultywacji zamkniętych składowisk odpadów komunalnych w miejscowości Szczepanki w Gminie Łasin
SIWZ Cz. III Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

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

	zhigienizowanych osadów ściekowych z gruntem mineralnym piaszczystym w stosunku objętościowym 2:3, w tym osady ściekowe – 4403,07 m ³ , grunt mineralny – 6604,60 m ³)	8	
8	Wykonanie ścieżki edukacyjnej (lokalizacja na naturalnym podłożu)	274	m ²
9	Wykonanie i montaż tablic edukacyjnych	6	szt.
10	Wykonanie i montaż tablicy informacyjnej	1	szt.
11	Wykonanie i montaż pamiątkowej	1	szt.

Poz.	Roboty podstawowe – Tom III Rekultywacja biologiczna	Ilość	Jednostka
1	Wykonanie zabiegów agrotechnicznych	18 000	m ²
2	Wykonanie nasadzeń: - krzewy na czaszy i skarpach składowiska: trzmielina brodawkowata, bez czarny, głóg jednoszyjkowy, róża dzika, wierzba purpurowa, jałowiec pospolity, kalina hordowina, śliwa tarnina - razem 854 szt. - drzewa na powierzchni 2776,5 m ² : olsza czarna, olsza szara, klon pospolity - razem 248 szt. - krzewy na ścieżce edukacyjnej: bez czarny, róża dzika, wierzba purpurowa, lilak pospolity - razem 21 szt.	854,0	szt.
3	Wykonanie obsiewów (zestaw mieszanki do zadarnienia: kostrzewa czerwona, stokłosa bezostna, rajgras wyniosły, wiechlina łąkowa, koniczyna biała; ilość mieszanki 435,16 kg)	18 000	m ²
4	Wykonanie zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych	18 000	m ²

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

5. Przedmiar robót

5.1. Jednostki miary przedmiaru

- jednostki miary przedmiaru wykonano wg S.I.

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

5.2. Tabela przedmiarów robót

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość
1	2	3	4	5
1		Roboty porządkowe i przygotowawcze		
1 d.1	KNR 2-01 0129-10	Układanie rozbieranie i utrzymanie czasowych dróg kołowych i placów z płyt żelbetowych, rozbieranie płyt pełnych o powierzchni ponad 3 m2	m2	255
2 d.1	KNR 2-25 0107-02	Rozebranie budynku socjalnego	m2	67
3 d.1	KNR 4-05 0410-03	Demontaż kominów włazowych z kręgów betonowych i pokryw nadstudziennych kręgi betonowe o średnicy 1200 mm	m	2
4 d.1	KNR 2-25 0307-04	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych i żelbetowych, rozebranie, na słupkach prefabrykowanych osadzonych w gruncie	m2	1112,4
5 d.1	KNR 2-25 0312-03	Bramy z siatki w ramach stalowych ze słupkami przybramowymi, rozebranie, ze słupkami z rur lub kształtowników stalowych	m2	14,4
6 d.1	KW	Kalkulacja własna - Obsługa geodezyjna przy powierzchniowych robotach ziemnych z wykonaniem repera kontrolnego szt 1 oraz wykonanie inwentaryzacji powykonawczej	m2	18000
2		Wyrównanie składowiska		
7 d.2	KNR 2-01 0229-02	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych, na odległość do 10 m, grunt kategorii III, spycharka 110 kW (150 KM)	m3	4726
8 d.2	KNR 2-01 0235-02	Wyrównanie warstwy składowiska, spycharkami, wysokość do 3,0 m, grunt kategorii III-IV, spycharka 74 kW (100 KM) - piaskiem dowiezionym grubości 30cm	m3	4127,9
3		Studnia odgazowująca		
9 d.3	GEO 1 3901-01	Wiercenia zestawami niezmechanizowanymi do głębokości 10 m, na sucho, strefa 0-10 m, Fi 244 mm, kategorii I-III Krotność = 3	m	3
10 d.3	GEO 1 3904-01	Wiercenia zestawami niezmechanizowanymi do głębokości 10 m, wyciąganie rur z otworu - wprowadzenie rury PEHD perforowanej Krotność = 3	m	3
11 d.3	KNRW 2- 18 0513- 03	Studnie odgazowujące z kręgów betonowych układane jednocześnie z układaniem warstw zamykających składowisko, Fi 1200 mm, głębokość 2,3 m wraz z wykonaniem dna betonowego i płyty żelbetowej fi 1100mm	szt	3
12 d.3	KNR 4-01 0208-02	Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 20 cm - otwory wentylacyjne w studni Krotność = 3	szt	30
13 d.3	KNR 2-01 0502-02	Analogia - Wypełnienie studni kompostem (biofiltr)	m3	10,174
14 d.3	KNR 2-01 0129-04	Układanie płyt ażurowych o powierzchni ponad 1 m2 - zamknięcie studni odgazowującej	m2	2,4
4		Zabezpieczenie składowiska		
15 d.4	KNR 2-02 1914-03	Wykonanie podsypki w warstwach o grubości 50 cm - warstwa odgazowująca	m3	6879,8
16 d.4	KNR 2-02 1901-09	Umocnienie dna i skarp zbiorników terenowych; folia - geomembrana PE grub. 2mm gładka	m2	10184

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

17 d.4	KNR 2-02 1901-09	Umocnienie dna i skarp zbiorników terenowych; folia - geomembrana PE grub. 2mm obustronnie piaskowana	m2	3761
18 d.4	KNR 2-02 1914-03	Wykonanie podsypki w warstwach o grubości 50 cm - warstwa odwadniająca	m3	6879,8
5		Warstwa glebotwórcza		
19 d.5	KNR 2-21 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej, spycharkami grunt mineralny - o łącznej grubości gruntu mineralnego i osadu 80cm	m3	6604,6
20 d.5	KNR 2-21 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej, spycharkami osad ściekowy - o łącznej grubości gruntu mineralnego i osadu 80cm j.w.	m3	4403,1
6		Ścieżka edukacyjna		
21 d.6	KNR 2-21 0602-01	Przygotowanie fundamentu do zamocowania tablicy informacyjnej na 2 słupkach - 6 tablic, z betonu żwirowego niezbrojonego B20 wraz z zamocowaniem kotew (śrub fundamentowych)	m3	1,536
22 d.6	KNR 2-31 0703-05	Zamocowanie na fundamencie j.w. tablicy informacyjnej + plansza 150x100cm	szt	6

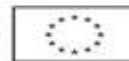
Rekultywacja biologiczna:

Zestawienie ilości traw, krzewów i drzew.

Lp.	Parametr	Powierzchnia [m ²]	Ilość mieszaniny traw [kg]	Ilość Krzewów [szt.]	Ilość Drzew [szt.]	Ilość nawozów [kg]
	Wierzchowina składowiska (2 kg/100m ²)	10 183,69	203,67	637		
2.	Powierzchnia skarp (4kg/100m ²)	3 757,91	150,32	217		
3.	Teren ścieżki edukacyjnej (2 kg/100m ²)	274	5,48	21		
4.	Pozostały teren (2 kg/100m ²)	3 784,4	75,69			
5.	Pas zieleni izolacyjnej ilość drzew	2 776,5			248	
6.	Nawozy 0,5 kg/100m ²	18 000				90
	Razem:	18 000	435,16	875	248	90

Przedmiar robót

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość
1	2	3	4	5
1		Ukształtowanie zieleni		
1 d.1	KNR 2-21 0401-02	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu III	m2	13944,65
2 d.1	KNR 2-21 0702-01	Pielęgnacja ręczna wykonywanych siewem trawników dywanowych, na terenie płaskim - 1 rok	m2	13944,65
3 d.1	KNR 2-21 0302-06	Sadzenie drzew liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kategorii III, z zaprawą dołów całkowitą, średnica i głębokość dołów 0.7 m	szt	248
4 d.1	KNR 2-21 0302-05	Sadzenie krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kategorii III, z zaprawą dołów całkowitą, średnica i głębokość dołów 0.5 m	szt	854



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

5 d.1	KNR 2-21 0701-03	Pielęgnowanie drzew liściastych form naturalnych-1 rok	szt	248
6 d.1	KNR 2-21 0701-01	Pielęgnowanie krzewów liściastych-1 rok	szt	854
2		Ścieżka		
7 d.1	KNR 2-21 0401-02	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu III	m2	274
8 d.1	KNR 2-21 0302-05	Sadzenie krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kategorii III, z zaprawą dołów całkowitą, średnica i głębokość dołów 0.5 m	szt	21
9 d.1	KNR 2-21 0702-01	Pielęgnacja ręczna wykonywanych siewem trawników dywanowych, na terenie płaskim - 1 rok	m2	274
10 d.1	KNR 2-21 0701-01	Pielęgnowanie krzewów liściastych-1 rok	szt	21
3		Pozostały teren		
11 d.1	KNR 2-21 0401-02	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu III	m2	3784,4
12 d.1	KNR 2-21 0702-01	Pielęgnacja ręczna wykonywanych siewem trawników dywanowych, na terenie płaskim - 1 rok	m2	3784,4

6. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Klasa robót : 45210000-2 Budownictwo ogólne oraz inżynieria lądowa i wodna

Kategorie robót:

- 45222000-9- Roboty budowlane w zakresie robót inżynierskich z wyjątkiem tuneli szybów i kolei podziemnych
- 45222110-3 – Roboty budowlane w zakresie składowisk

Użyte ST w zakresie dokumentacji projektowej:

1. ST – 00 – Wymagania ogólne
2. ST-B01 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne (CPV45111200-0)
3. ST – B02 – Roboty rozbiórkowe (CPV 45111300-1)
4. ST – B03 – Roboty w zakresie kształtowania terenu (CPV45112700-2)

Rekultywacja terenu (CPV45112330-7)

5. ST – B04 – Roboty budowlane w zakresie składowisk (CPV45222110-3)
 6. ST – B05 – Roboty związane z zagospodarowaniem terenu (CPV45111291-4)
- Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych (CPV45112710-

2. SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST-00) - WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Wstęp.

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

Niniejsza Specyfikacja Techniczna określa podstawowe wymagania odnośnie wykonania robót budowlano-montażowych oraz innych robót specjalistycznych umożliwiające uczestnikom procesu inwestycyjnego prawidłowe techniczne wykonanie tych robót na wymaganym poziomie jakościowym.

Integralną częścią Specyfikacji Technicznej jest:

- dokumentacja projektowa, na podstawie której można określić szczegółowy zakres i rodzaj robót potrzebnych do zrealizowania inwestycji,
- przedmiar Robót, na podstawie którego można określić ilość robót do wykonania.

1.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Lnianek Lniano działki geodezyjne nr 2/1

1.1.2. Zakres stosowania SST

SST należy stosować w odniesieniu do robót będących przedmiotem niniejszego przetargu. Wszelkie prace i roboty budowlano – montażowe powinny być wykonywane zgodnie z niniejszą specyfikacją uwzględniającą wymagania zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót niezbędnych do określenia ich standardu i jakości. Roboty dodatkowe, nieujęte w SST należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, aktualnymi przepisami i normami, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej w porozumieniu i po akceptacji projektanta oraz Inspektora Nadzoru.

Odstępstwa od wymogów SST mogą mieć miejsce jedynie w wypadku prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, w których podstawowe wymogi będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują wymagania w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Lnianek Gmina Lniano

Zakres robót obejmuje przemieszczenie części odpadów w celu osiągnięcia zakładanych rzędnych rekultywacyjnych oraz rekultywację techniczną i biologiczną składowiska odpadów oraz wykonanie ścieżki edukacyjnej na terenie przedmiotowej działki.

1.1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w SST jest mowa o:



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

- **budynku** – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- **budowli** – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową
- **tymczasowym obiekcie budowlanym** – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.
- **budowie** – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
- **robotach budowlanych** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- **terenie budowy** – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- **prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, Użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- **dokumentacji budowy** – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

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

- **dokumentacji powykonawczej** – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- **aprobach technicznej** – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- **właściwym organie** – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości.
- **obszarze oddziaływania obiektu** – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
- **dzienniku budowy** – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- **kierowniku budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- **laboratorium** – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót
- **materiałach** – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- **odpowiedniej zgodności** – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- **projektancie** – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- **rekultywacji** – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie eksploatacji, realizacji budowy lub robót budowlanych.
- **instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji)** – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub

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

współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

- **istotnych wymaganiach** – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.
- **przedmiarze robót** – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- **robocie podstawowej** – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- **obmiar robót** – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem
- **odbior częściowy (robót budowlanych)** – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbior końcowy”.

1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.1.5.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze dziennik budowy oraz Dokumentację Projektową i Specyfikację Techniczną. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót.

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

1.1.5.2. Dokumentacja projektowa i powykonawcza

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Wykonawca w ramach ceny umownej zobowiązany jest wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót, w tym:

- dokumentację geodezyjną powykonawczą,
- instrukcje eksploatacji i ewentualne instrukcje obsługi,
- dokumentację projektową powykonawczą zawierającą wszelkie zmiany w stosunku do projektu wynikłe w trakcie realizacji robót.

1.1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST, ewentualne rozbieżności należy wyjaśnić i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru lub projektanta. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.1.5.4. 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 wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie 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, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.



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

Wykonawca powinien mieć szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, składowisk materiałów, ukopów i dróg dojazdowych oraz ochronę i zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami technicznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, rozprzestrzenianiem się składowanych i przemieszczanych mas odpadów poza teren budowy.

1.1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych 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.

1.1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczalne do użytku. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą 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 pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.1.5.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca przestrzegać będzie ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia nietypowych wagowo ładunków.



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

Pojazdy i transporty mające nadmierne obciążenie na oś nie będą dopuszczone na teren budowy, a koszt naprawy wszelkich szkód powstałych z powodu nieprzestrzegania ustawowych ograniczeń poniesie Wykonawca.

1.1.5.8. 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 pracy 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.

Koszty zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie podlegają odrębnej zapłacie i są wliczone w cenę umowną.

1.1.6. Źródła pozyskania materiałów

Przed zastosowaniem materiałów przeznaczonych do wykonywania robót Wykonawca na Żądanie Inspektora nadzoru przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawiania dokumentów potwierdzających iż jakość materiałów pozyskanych z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełnia wymogi projektu oraz specyfikacji technicznych w czasie postępu robót.

1.1.7. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.



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

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora Nadzoru.

1.1.8. Wariantowe stosowanie materiałów

W przypadku zastosowania materiałów lub urządzeń zamiennych, innych niż przewidziano w projekcie budowlanym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inspektora Nadzoru o w/w fakcie oraz przedstawić do akceptacji wszystkie dokumenty świadczące o zgodności parametrów technicznych, ich jakości i przydatności.

1.1.9. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

1.2. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do Użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizacji umowy lub kontraktu mogą być niedopuszczone przez Inspektora Nadzoru do realizacji robót.

1.3. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do Używania jedynie takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność środków transportu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.



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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do Użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymogi dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizacji umowy mogą być niedopuszczone przez Inspektora Nadzoru do realizacji robót i na jego polecenie usunięte z terenu budowy.

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

1.4. Wykonanie robót (ogólne zasady wykonywania robót)

1.4.1. Ogólne warunki wykonania robót

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Proponuje się następującą kolejność wykonywania prac budowlanych:

- prace przygotowawcze
- roboty ziemne – profilowanie skarpy i wierzchołki składowiska wraz z wykonaniem infrastruktury i warstw



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

- przemieszczanie odpadów wraz z wbudowywaniem ich w czaszę oraz kształtowaniem skarp i wierzchowiny składowiska
- wykonanie prac rekultywacyjnych polegających głównie rekultywacji biologicznej składowiska..
- wykonanie prac związanych z montażem tablic edukacyjnych

1.4.2. Warunki szczegółowe realizacji robót

Szczegółowe warunki realizacji robót zostały określone w specyfikacjach technicznych wykonania robót dotyczących poszczególnych rodzajów robót.

1.5. Kontrola jakości robót

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

1.5.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań. Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

1.5.2. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Inspektor Nadzoru dokonuje kontroli ważności atestów i badań dostarczonych przez Wykonawcę który ma obowiązek przedstawić takie dokumenty. W przypadku konieczności dodatkowego pobierania próbek i badania materiałów Wykonawcy, na swój koszt zleci takie badania i przedstawi Inspektorowi który ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST



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

1.5.3. Dokumenty budowy

1.5.3.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności datę przekazania Wykonawcy terenu budowy, datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru, daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót, dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót, dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót, 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 Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

1.5.3.2. Inne dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- a) zgłoszenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) protokoły ze wszystkich innych czynności dokonanych protokolarnie podczas realizacji inwestycji,
- d) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno prawne,
- e) protokoły odbioru robót,
- f) protokoły z narad i ustaleń,
- g) operaty geodezyjne,
- h) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

- i) Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, ustalany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego za pomocą procentu zaawansowania elementów rozliczeniowych umowy.
- j) Wykonawca opracuje i wykona: **Instrukcje zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych roślin – zasiewów i nasadzeń zastosowanych w rekultywacji biologicznej.**

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.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym, zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.5.3.3. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy winny być przechowywane przez Wykonawcę na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie dokumenty budowy powinny być w każdej chwili dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

W przypadku zaginięcia któregośkolwiek z dokumentów budowy Wykonawca zobowiązany jest natychmiast odtworzyć jego treść w formie przewidzianej prawem.

1.6. Obmiar robót

1.6.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót określa faktyczną ilość wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi za pomocą procentu zaawansowania elementów rozliczeniowych umowy.

1.6.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Ilość robót i materiałów wyliczona być powinna w jednostkach określonych w poszczególnych specyfikacjach i przedmiarach robót. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w książce obmiaru lub dołączone do niej w formie załącznika.

1.6.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy



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

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy powinny być dostarczone przez Wykonawcę i posiadać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi ważne świadectwa legalizacji.

Urządzenia pomiarowe powinny być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały czas trwania robót.

1.6.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót oraz w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, natomiast obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

1.7. Odbiór robót

Rodzaje i ogólne zasady odbioru robót uregulowane zostały w umowie.

1.7.1. Rodzaje odbiorów robót

Odbiory techniczne oraz przejęcie robót odbywać się będą zgodnie z procedurami opisanymi w warunkach ogólnych i szczególnych umowy oraz w specyfikacji technicznej. W zależności od ustaleń specyfikacji technicznej roboty podlegają następującym rodzajom odbiorów dokonywanych przez Inspektora nadzoru lub/i innych przedstawicieli Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających,
- odbiór częściowy,
- odbiór ostateczny,
- odbiór pogwarancyjny.

1.7.2. Odbiór robót zanikających

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

1.7.3. Przejęcie odcinka robót (odbiór częściowy)

Odbiór częściowy robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według



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

zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora Nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, Jeżeli umowa taką formę przewiduje.

1.7.4. Przejęcie końcowe (odbiór ostateczny/końcowy robót)

Odbiór ostateczny (końcowy), polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. Przy dokonywaniu odbioru ostatecznego komisja odbiorowa działająca w imieniu zamawiającego powinna w szczególności stwierdzić: Zgodność wykonanych robót z dokumentacją budowlaną - kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, aktualnymi normami i przepisami, zapisami w dzienniku budowy, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej oraz umową

1.7.5. Dokumenty do przejęcia końcowego robót

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- dzienniki budowy,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- wyniki monitoringu – badań laboratoryjnych
- wyniki osiadania wierzchołki składowiska.

Uwaga:



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 treścią Tomu II – Dokumentacja projektowa rekultywacji technicznej i potwierdzenie ich wykonania przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w Dzienniku budowy/rekultywacji.

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!

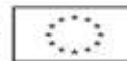
Ukształtowanie bryły składowiska przed nałożeniem warstw rekultywacyjnych

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

8. Po wykonaniu uformowania i niwelacji istniejącej wierzchowiny składowiska /odpadów i gruzu/ wykonać geodezyjnie szczegółowy pomiar wysokościowy zniwelowanej powierzchni.
9. Sugeruje się siatkę pomiarową o rozstawie 15 – 20 m oraz wybiórczo charakterystyczne punkty zlokalizowane na obwodzie zewnętrznego obrysu całej powierzchni wierzchowiny./ np. wierzchołki /
10. W/w punkty ustalone powinny być przez Kierownika budowy w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.
11. Rzeczywiste rzędne pomiaru wysokościowego punktów charakterystycznych i siatki pomiarowej stanowić będą /t.z.w. poziom O/ wyjściowy do zabudowy dla kolejnych warstw okrywy rekultywacyjnej.
12. Wykonany pomiar jednocześnie zweryfikuje założony poziom wyjściowy dla wszystkich warstw rekultywacyjnych , który zakładała dokumentacja projektowa.



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

13. Analogicznie pomiary geodezyjne należy wykonać dla każdej warstwy w tych samych punktach pomiarowych po jej wykonaniu.

14. Wykonane pomiary dla każdej warstwy w formie operatu geodezyjnego należy załączyć do dokumentacji powykonawczej.

1.8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

3.30.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest zryczałtowana cena pozycji z Wykazu cen.

Suma skalkulowanych przez Wykonawcę pozycji z Wykazu cen stanowi ryczałtowaną 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:

- robociznę 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 bocznicy, 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.

3.30.2. WYKAZ CEN*

Poz.	Element Umowy	Cena netto* PLN	Cena brutto (z VAT) PLN
1	Urządzenie Zaplecza budowy, wykonanie przyłączy – elektrycznego i wodociągowego		
2	Roboty rozbiórkowe (jeżeli występują)		
3	Uporządkowanie Terenu budowy, kształtowanie bryły składowiska, wykonanie warstwy wyrównawczej		
4	Wykonanie warstwy odgazowującej		

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

5	Wykonanie warstwy uszczelniającej		
6	Wykonanie warstwy drenażowej		
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 monitorujące		
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.

3.31. Warunki umowy i wymagania ogólne

Warunki umowne dotyczące płatności za przedmiot umowy zostały określone w umowie część II SIWZ

1.8.2 Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

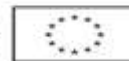
Wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem terenu budowy, wykonaniem tablic informacyjnych, objazdami, przejazdami oraz organizacją ruchu ponosi Wykonawca. Uważa się że zostały one w kalkulowane w cenę za wykonanie przedmiotu zamówienia określonego umową. Organizacja objazdów, przejazdów oraz organizacja ruchu powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami i normami w tym zakresie. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszelkich pozwoleń i uzgodnień wymaganych prawem.

1.8. Przepisy związane



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

Wszelkie obowiązujące przepisy, polskie normy przenoszące europejskie normy zharmonizowane, przepisy branżowe, instrukcje i aprobaty i certyfikaty należy traktować jako integralną część specyfikacji technicznych. Wykonawca zobowiązany jest podejmować wszelkie działania i realizować przedmiot umowy zgodnie z aktualnym stanem prawnym, w sposób bezpieczny, ściśle z Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane. W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane uwzględnia się europejskie aprobaty techniczne, wspólne specyfikacje techniczne, polskie normy przenoszące normy europejskie, normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane, polskie normy wprowadzające normy międzynarodowe, polskie normy, aprobaty techniczne.



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

7. RAMOWY HARMONOGRAM REALIZACJI ZADANIA POD NAZWĄ:

Rekultywacja terenu składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne na cele przyrodnicze w miejscowości Szczepanki w Gminie Łasin:

IV Kwartał 2014 r.	I Kwartał 2015 r.	II Kwartał 2015 r.	III Kwartał 2015 r.
1.	2.	3.	
Przeprowadzenie postępowania przetargowego, zawarcie umowy, przekazanie terenu budowy. Wykonanie robót budowlanych i zabiegów rekultywacyjnych: 1. Budowa zaplecza wykonawcy, 2. Wykonanie przyłączy – 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.	Wykonywanie zabiegów: 1. agrotechnicznych, 2. pielęgnacyjnych. (będą prowadzone w sposób ciągły do 15 października 2015 r.)	Wykonywanie robót budowlanych i zabiegów rekultywacyjnych 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.