

INWESTOR WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE
BENEFICJENT Plac Teatralny 2, 87-100 Toruń

INWESTOR Miasto i Gmina Skępe
PARTNER: Adres ul. Kościelna 2 87-630 Skępe

Miejscowość Skępe dz. 1009

Obręb ewidencyjny 0002 Obręb nr 2

LOKALIZACJA: Jednostka ewidencyjna 040807_4 Skępe Miasto
Gmina Skępe Powiat Lipnowski
WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE

Instytucją Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Wdrażającą: w Toruniu ul. Aleksandra Fredry 8, 87-100 Toruń

REKULTYWACJA SKŁADOWISK ODPADÓW W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM NA CELE PRZYRODNICZE

REKULTYWACJA SKŁADOWISKA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE W MIEJSCOWOŚCI SKĘPE, GMINA SKĘPE

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. Przedmiar robót.

Specjalność	Projektant / podpis	Nr uprawnień
Instalacyjna	mgr Krzysztof Jaworski	nie wymagane

Skępe, 13.03.2015 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 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 Krzysztof Jaworski**

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

- 1) 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
- 2) 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. Ogólny opis przedmiotu całego zamierzenia inwestycyjnego w kolejności realizacji robót.

Wykonanie rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Skępe polegające na:

1.1. Uporządkowanie terenu.

1.1.1. Uporządkowanie terenu składowiska z istniejącej infrastruktury – polegać będzie na:

- a) Demontażu 6 reperów kontrolnych
- b) Demontażu ogrodzenia z siatki o długości 225,1 m wraz z bramą wjazdową.

1.1.2. Przemieszczenie mas ziemnych w celu wyrównania powierzchni i ukształtowania bryły niecki składowiska.

Przed ułożeniem warstw rekultywacyjnych w pierwszej kolejności zostanie przemieszczone ok. 2 777,90 m³ ziemi i masy odpadowej. Niwelowanie odpadów i mas zmiennych należy prowadzić do osiągnięcia założonych rzędnych i długości określonych w części rysunkowej (rys. nr 2, Tom II). Ze względu na istniejące ukształtowanie czaszy składowiska projektowany spadekna wierzcholinie wynosi 2% z kierunku południe -północ

Projektowane rzędne wierzcholiny czaszy kształtują się w granicach od 127,70 m npm do 128,70m mnp, a skarpy są ukształtowane w stosunku 1:1,5. Kąt nachylenia skarp wynika z trudnego ukształtowania i lokalizacji istniejącego składowiska (składowisko posadowione jest na wzniesieniu ok 8-10 m nad poziomem otaczającego terenu) a istniejące piezometry– znajdują się na wysokości „na półki” gdzie zaprojektowano podstawę skarpy (zdj. nr 6). Niewielka szerokość „półki”, wysokość składowanych odpadów oraz odległość piezometrów determinują kąt nachylenia skarp.

Równoległe z pracami formowania bryły składowiska należy prowadzić proces zagęszczania przemieszczonych odpadów poprzez wielokrotne przejazdy ciężkim sprzętem aż do momentu uzyskania zaprojektowanych rzędnych. Do prowadzenia tego typu prac stosuje się kompaktory okołkowane lub inny ciężki sprzęt np. spychacze, ładowarki itp. Wykopy i nasypy należy prowadzić do rzędnych przedstawionych w części graficznej opracowania. Pozwoli to na osiągnięciu stabilnej czaszy składowiska oraz prowadzenie dalszych prac związanych z rekultywacją techniczną.

1.1.3. Warstwa wyrównawcza.

Na uprzednio ukształtowaną wierzcholinę 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 0,10 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.).

Na podstawie wyliczeń przyjęto, że do pokrycia warstwy zabezpieczającej(wyrównawczej)jest potrzeba zastosowania 525,08m³ materiału.

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

1.2. Roboty demontażowe.

W ramach robót demontażowych przewiduje się następujące roboty:

- a) Demontaż 6 reperów kontrolnych posadowionych w kręgu betonowym dn 1200 z pokrywą nastudzienną,
- b) Istniejące ogrodzenie wykonane z siatki długości 225,1 m wraz z bramą wjazdową o szerokości ok 4,0 m.

1.3. Podstawowe roboty ziemne, budowa bariery dla niekontrolowanego wypływu gazu wysypiskowego.

Roboty ziemne dotyczą wykonania okrywy rekultywacyjnej składowiska w postaci:

- a) warstwy odgazowującej,
- b) warstwy uszczelniającej,
- c) warstwy drenażowej,
- d) warstwy stanowiącej okrywę glebotwórczą z zabiegami agrotechnicznymi

Dla w/w warstw i robót związanych prowadzone będą roboty w zakresie:

- Wykonanie robót ziemnych mechanicznie /plantowanie ,przemieszczanie mas ziemnych/
- Skarpowanie i profilowanie warstw rekultywacyjnych
- Dowóz mas ziemnych
- Zagęszczenie podłoża gruntowego.
- Wykonania nasypów
- Ułożenie biowłókniny na skarpach
- Badania kontrolne

Wszystkie prace ziemne dotyczą wykonania projektowanych warstw rekultywacyjnych oraz projektowanej infrastruktury technicznej. Prace ziemne mają być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami, prawem budowlanym (aktualnie obowiązującymi), regułami techniki, warunkami technicznymi wykonania i odbioru.

1.3.1. Warstwa odgazowująca

W celu zapewnienia możliwości skutecznego ujęcia ze składowiska powstającego gazu wysypiskowego proponuje się pasywny system odgazowania który stosowany jest na składowiskach o niewielkiej kubaturze przy założeniu powstawania niewielkiej ilości gazu wysypiskowego. Systemy pasywne charakteryzują się niskimi kosztami i nie wymagają skomplikowanej obsługi. Jednak po zainstalowaniu nie ma możliwości ich regulacji czy wpływania na efektywność poza ewentualną wymianą biofiltrów.

Na podstawie dotychczasowej analizy nasuwają się następujące wnioski:

- a) Składowisko powinno być odgazowane, a odprowadzony biogaz unieszkodliwiony (metan tworzy mieszaninę wybuchową z powietrzem w stężeniu od 5 do 15 % objętościowych),
- b) Decyzja o wykorzystaniu biogazu do celów energetycznych nie znajduje uzasadnienia ze względu na oszacowaną wielkość na tego typu składowisku oraz nie stabilności zasilania biogazem,
- c) Odgazowanie powinno dotyczyć całej warstwy odpadów

Celem odgazowania składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Skępe, po jego zamknięciu jest:

- Ochrona okolicznych terenów rolnych przed migracją biogazu przez grunt,
- Ochrona złoża odpadów przed pożarami i wybuchem wydzielającego się biogazu,
- Ochrona powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami oraz ograniczenie uciążliwości zapachowej (odorowanej),
- Zapewnienie skutecznej i niezakłóconej rekultywacji biologicznej składowiska poprzez ujęcie i odprowadzenie biogazu, zawierającego składniki szkodliwe dla wzrostu roślin, takie jak siarkowodór i metan.

W celu oszacowania zasobności złoża biogazu ze składowiska w miejscowości Skępe wykorzystano w niniejszym projekcie obliczenia oparte na następujących założeniach:

Ilość zdeponowanych odpadów – ok. 32 725m³

Ilość biogazu w 1 m³ odpadów ok. - 1,0-0,7 m³/ rok

Ilość biogazu, jaka powstaje na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Skępe to ok. – 0,72dm³/s.

Uwzględniając specyfikę składowiska (ilość i jakość składowanych odpadów, lokalizację, topografię, zagrożenia, kierunku rekultywacji) odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Skępe zastosowano pasywny system odgazowania składający się z budowy jednej studni odgazowującej (rys nr 6–Tom II). Zaprojektowana studnia zapewnia:

- Ujęcie biogazu w warstwie odgazowującej
- Oczyszczeniu biogazu na biofiltrze
- Odprowadzenie biogazu do atmosfery.

W celu skutecznego odgazowania odpadów należy uformować warstwę odgazowującą ze żwiru o wielkości ziaren 2÷6 mm i miąższości 0,5 m.

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: 2 625,40m³

1.3.2. Warstwa uszczelniająca

Warstwa uszczelniająca (warstwa izolacyjna) ma na celu odizolowanie masy śmieciowej od kontaktu z wodami opadowymi (atmosferycznymi) i zabezpieczenie przed wnikaniem wód opadowych do wnętrza składowiska. Dzięki temu ograniczy się ilość migrującej wody wewnątrz zdeponowanych odpadów, a co za tym idzie ograniczy się ilość i jakość odcieków wytworzonych wewnątrz niecki. Uszczelnienie składowiska stanowi także o zapobieżeniu przed wydostawaniem się gazów pochodzących z procesów fermentacyjnych poza obręb składowiska. Po wykonaniu warstwy odgazowującej można przystąpić do wykonania uszczelnienia. Jako materiał uszczelniający projektuje się zastosowanie gliny lub glin ilastych o współczynniku filtracji rzędu 10⁻⁹m/s. Warstwa ta zostanie wykonana na całej powierzchni rekultywowanego składowiska. Objętość warstwy uszczelniającej wynosi 1 575,24m³.

1.4. Warstwa glebotwórcza wraz z zabiegami agrotechnicznymi - I Etap.

W skład warstwy glebotwórczej wchodzi:

- a) Szkielet glebotwórczy tj. materiał mineralny rodzimy nadający mechaniczne cechy tworzonej glebie,
- b) Materiał użyźniający tj. nawóz organiczny lub mineralny nadający szkieletowi glebotwórczemu właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne.

W wierzchniej części nasypu rekultywacyjnego zakłada się ułożenie warstwy glebotwórczej. Jako materiał glebotwórczy przeznaczony do przykrycia uporządkowanych i ukształtowanych terenów składowiska można również zastosować mieszaninę osadu ściekowego z gruntem mineralnym. Wówczas należy zastosować mieszaninę osadu ściekowego z gruntem mineralnym w stosunku objętościowym 2:3 (dwie

części osadu na trzy części gruntu rodzimego). Warstwa ta zostanie wykonana na całej powierzchni rekultywowanego składowiska. Objętość całkowitej warstwy glebotwórczej wynosi 2 780,79 m³. W celu wytworzenia warstwy glebotwórczej - humusu można alternatywnie zastosować następujące mieszanki:

- Mieszanka gruntu mineralnego z osadami ściekowymi.
- Mieszanka popiołowo-osadowa.
- Mieszanki gruntu mineralnego z kompostem.
- Piasek gliniasty uźniony nawozami mineralnymi.

1.5. Introdukcja roślin poprzez zasiewy i nasadzenia.

Zakres obsiewów:

- Wierzchowina
- Teren ścieżki edukacyjnej
- Pozostały teren objęty rekultywacją

Zakres nasadzeń krzewów

- Wierzchowina składowiska
- Ścieżka edukacyjna

Zakres nasadzeń drzew

- Pas zieleni ochronnej

1.7. Zabiegi agrotechniczne i pielęgnacyjne – II Etap.

Nawożenie i uprawę 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. 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 dlatego do nasadzeń mogą być użyte wyłącznie sadzonki silne i żywotne I klasy jakości.

1.8. Pozostałe roboty:

1.8.1. zagospodarowanie odcieków:

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Skępe posiada uszczelnienie dna i skarp niecki jednowarstwową folią z tworzywa sztucznego ułożoną na zakładki. Na folii wykonano 25 cm warstwę filtracyjną z piasku o uziarnieniu 2,5-10 mm a następnie ułożono drenaż z rurek fi 100 mm w obsypce ze żwiru (uziarnienie 10-40 mm) który przykryto warstwą ochronną z gruntu piaszczystego. Drenaż odcieków zakończono studnią zbiorczą o pojemności ok 16 m³ (studnia z kręgów betonowych dz 1200 mm z pokrywą nastudzienną – brak dokumentów archiwalnych). W pierwszych latach eksploatacji składowiska, odcieki ze studni wywożone były sukcesywnie beczkowitzem do oczyszczalni ścieków.

W trakcie eksploatacji składowiska odpady formowano warstwowo (grubość warstwy mak. do 1,0 m), rozplantowywano i równomiernie zagęszczano ciągnikiem gąsienicowym DT 75M, aż do uzyskania warstwy o grubości od 30-40 cm a następnie przesypano warstwą izolującą z piasku. Tak prowadzona technologia zapewniała prawidłową eksploatację składowiska. Jednak w miarę formowania kolejnych warstw i prowadzenia procesu dogęszczania, ilość odcieków stopniowo zanikała aż do całkowitego zaprzestania ich produkcji. W ciągu ostatnich 7lat nie stwierdzono obecności odcieków w zbiorniku.

Można wnioskować, że najbardziej prawdopodobną przyczyną zaprzestania produkcji odcieków jest uszkodzenie drenażu podczas eksploatacji lub jego zamulenie. Na ilość powstających odcieków ma również wpływ rodzaj składowanych odpadów. Warto nadmienić że składowisko obsługiwało miasto

Skępe i okoliczne wsie, biorąc pod uwagę te uwarunkowania można wyciągnąć wniosek że procentowa zawartość biomasy w składowanych jest niewielka, a co za tym idzie powstająca ilość odcieków.

Studnia na odcieki zlokalizowana jest centralnie na czaszy składowiska, uwzględnienie w projekcie rekultywacji składowiska drogi dojazdowej wraz z placem manewrowym do obsługi beczkowozu jest nieuzasadnione ekonomicznie a ponadto ograniczy w sposób znaczący przewidzianą ilość nasadzeń i obsiewów na czaszy składowiska dlatego w ramach prowadzonej rekultywacji składowiska na cele przyrodnicze planuje się zamulenie nieczynnego zbiornika na odcieki.

1.8.2. odprowadzenie wód opadowych:

Wykonanie warstwy odwadniającej można rozpocząć po wykonaniu uszczelnienia kwatery. Warstwa ta ma za zadanie odprowadzić opady atmosferyczne z powierzchni zrekultywowanego składowiska na całej jego powierzchni (korona i skarpy). 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 teren w kierunku północnym.

Ze względu na lokalizację składowiska (odizolowane od infrastruktury wsi – tereny rolnicze) i uszczelnienie czaszy i skarp składowiska nie ma potrzeby budowy systemu odprowadzania wód opadowych spływających z wierzchołków i skarp. Wody te po spłynięciu ze zrekultywowanej powierzchni czaszy kwatery składowiska powinny bezpośrednio migrować w grunt i stanowić nawodnienie dla roślinności otaczającej kwaterę. Wody opadowe i roztopowe zasilą grunt wokół zrekultywowanej kwatery a częściowo zostaną pobrane przez systemy korzeniowe roślinności rekultywacyjnej oraz drzewa i krzewy otaczające składowisko. Objętość warstwy odwadniającej wynosi: 2 625,40 m³. Kolejnym etapem jest rekultywacja biologiczna.

1.8.3. wykonanie ścieżki edukacyjnej tj. ciągu komunikacji pieszej mającej na celu przybliżenie zasad funkcjonowania składowiska oraz zapoznanie dzieci i młodzieży w dziedzinie ekologii i gospodarki odpadowej bowiem podwyższenie świadomości od najmłodszych lat jest celem podstawowym i najważniejszym.

1.8.3. wykonanie robót uzupełniających polegających na:

- budowie studni odgazowującej,
- rekonstrukcji wraz z naprawą piezometru o nr PI.

1.9. Główne zadania rekultywacji składowiska będą sprowadzać się do następujących działań:

1.9.1. Rekultywacja techniczna obejmuje ukształtowanie bryły składowiska poprzez nadanie określonego nachylenia skarpom, wyprofilowanie warstw rekultywacyjnych i wierzchołków składowiska oraz zabudowie podziemnej infrastruktury technicznej.

1.9.2. Rekultywacja biologiczna obejmuje zabezpieczenie stateczności zboczy i wierzchołków składowiska, poprzez zabudowę biologiczną, roślinnością. Stworzenie warunków siedliskowych dla roślin oraz odtworzenie gleby metodami agrotechnicznymi.

1.9.3. Mała architektura.

Celem rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Skępe będzie:

- powstrzymanie degradacji środowiska wodno-gruntowego;
- zabezpieczenie przyległych terenów przed potencjalnym zanieczyszczeniem bakteriologicznym i mikrobiologicznym.

1.10. Kolejność realizacji robót.

Dla składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Skępe na cele przyrodnicze zaprojektowano następującą kolejność robót.

- Uporządkowanie terenu wokół kwatery
- Demontaż 6 reperów kontrolnych posadowionych w kręgu betonowym dn 1200 z pokrywą nastudzienną;
- Demontaż ogrodzenia z siatki o długości 225,1 m wraz z bramą wjazdową
- Przeprowadzenie prac geodezyjnych na składowisku poprzez wyznaczenie tymczasowych punktów niwelacyjnych
- Wyrównanie terenu składowiska poprzez przemieszczenie masy ziemnej i odpadowej
- Wykonanie warstw rekultywacyjnych
- Odtworzenie wraz z naprawą piezometru nr PI
- Montaż reperów roboczych
- Rekultywacja biologiczna
- Montaż tablic edukacyjnych

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

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zajmuje powierzchnię działki nr 1009 obręb 0002 Obręb nr 2 o łącznej powierzchni 1,6707 ha. Właścicielem działki jest Miasto i Gmina Skępe. Zgodnie z zatwierdzonym planem zagospodarowania przestrzennego obszar na którym zlokalizowane jest składowisko oznaczony jest symbolem jako 99NU jest to teren urządzeń usuwania nieczystości stałych; wysypisko śmieci o minimalnej strugi uciążliwości 300 m. Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Skępe funkcjonowało przez okres 22 lat (1985-2007) powstało w wyrobisku po eksploatacji piasku i poźwirowym. Decyzją znak: NB-7355/901/93 z dnia 19.01.1993 Kierownika Urzędu Rejonowego w Lipnie roku uzyskano pozwolenie na użytkowanie a Decyzją nr OŚ.7624-33/08/10 z dnia 17.03.2010 r Starostwo Powiatowe w Lipnie wyraziło zgodę na zamknięcie składowiska. Teren otaczający składowisko charakteryzuje się dużą różnicą terenu. Składowisko usytuowane jest na „górcie” .Jest składowisko nadpoziomowe -podpoziomowo. Obecnie wierzchowina składowiska znajduje się na wysokości rzędnej 126, 0 mnpt a teren otaczający od strony północno-wschodniej na rzędnej od 119-121 mnpm a od strony południowo-zachodniej wynosi 114 -116 mnpt. Wjazd na teren składowiska znajduje się po stronie północno-zachodniej od strony drogi asfaltowej.

1.12. Położenie geograficzne.

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Skępe położone jest na terenie gminy Skępe, powiat Lipnowski, województwo kujawsko pomorskie w części wschodniej miasta przy ul. Warszawskiej. Teren ten znajduje się między drogą nr 10 (Lipno –Warszawa) a torem kolejowym relacji Toruń – Płock.

Wjazd na teren składowiska znajduje się od strony północno- zachodniej od drogi nr 10.Rzędne okolicznego terenu wahają się od 114m – 121 m npm.. Praktycznie wokół składowiska rozpościerają nie użytytki z głębokimi wyrobiskami po eksploatacji ze żwiru. Teren jest częściowo zadrzewiony i zakrzewiony. Od strony wschodniej przebiega droga gruntowa. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok 300 m w kierunku południowo –zachodnim a w kierunku północnym po drugiej stronie drogi zlokalizowana jest stacja paliw a tuż obok hotel.

1.13. Warunki geologiczne

W budowie geologicznej obszaru składowiska udział biorą obszary czwartorzędowe utwory wodno – lodowcowe. Holocen reprezentowany jest przez glebę i nasypy piaszczyste ze śladami humusu, których miąższość waha się od 0,4-2,0 m ppt.. Plejstocen zaś reprezentowany jest przez serię piaszczystą (piaski i

żwiru) i gliny zwałowe. Holocen osiąga miąższość ok. 9-12 m a nawet ok. 30 m. Pod wyraźną serią piaszczystą zalegają gliny. Daje się zauważyć wyraźne nachylenie stropu glin w kierunku południowym.

1.14. Budowa hydrogeologiczna działki, na której będzie realizowana rekultywacja.

Warunki hydrogeologiczne dla składowiska są niekorzystne. Od powierzchni terenu do ok. 9,0-15,0 m zalegają grunty piaszczyste plejstocenijskie serii utworów wodno-lodowcowych. Pod nią zaś należy spodziewać się zalegania gliny piaszczystej. Zalegająca od powierzchni terenu seria piaszczysta jest dobrze przepuszczalna i infiltracja wód opadowych odbywa się swobodnie. W czasie odwiertów pod piezometri wodę gruntową nawiercono na głębokości 5,3 -5,8 m ppt. Ma ona charakter swobodny lustra wody. Tam gdzie nawiercono drobną soczewkę pyłu jest lustro jest lekko napięte. Ustabilizowany poziom wody zalega w rejonie piezometru P1 na głębokości 4,8 m ppt. a w pozostałych 5,2 i 5,8 m ppt.(95,2-94,80 m ppp).

1.15. Opis warstw wodonośnych.

Pierwszy poziom wodonośny odnotowano na głębokości ok. 9,0 m o swobodnym zwierciadle wody . Wodonośne piaski średnioziarniste i dobrze przepuszczalne, dla których wartość współczynnika wynosi ok. 9,0-15,0 m/dobę. Drugi poziom wodonośny odnotowano na głębokości ok. 20,0 m. Ogólnie daje się zauważyć spływ wody gruntowej pierwszego poziomu wody w kierunku południowym do jezior Skępskich.

1.16. Informacja o kierunku spływu wód podziemnych.

Napływ wód podziemnych jest od strony północno-wschodniej dlatego też lokalizacja piezometrów zlokalizowana jest w następujący sposób:

- Piezometr PIII umożliwi monitorowanie jakości wody doptywającej w obszar składowanych odpadów
- Piezometr PII i PI umożliwi monitorowanie jakości wody gruntowej odpływającej z obszaru składowanych odpadów.

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

1.17. Stan istniejący składowiska.

- Powierzchnia działki nr 1009 wynosi 1,6707 ha;
- Powierzchnia ogrodzona wynosi 3402,9ha;
- Istniejące ogrodzenie wykonane z siatki o długości 225,1 m wraz z bramą wjazdową
- Sześć reperów kontrolnych posadowionych w kręgu betonowym dn 1200 z pokrywą nastudzienną
- Zieleń izolacyjna
- Drenaż odcieków ze zbiornikiem na odcieki o poj. 16m³
- 2 otwory obserwacyjne (P-II, P-III, poza granicami istniejącego ogrodzenia) zapewniające monitoring wód podziemnych, Piezometr nr PI przeznaczony do odtworzenia i naprawy.

Do likwidacji przewiduje się następujące elementy:

- Wycinkę istniejącego pasa zieleni izolacyjnej w celu stworzenia możliwości uformowania skarpy (zakres nie objęty niniejszym opracowaniem)
- Sześć reperów kontrolnych wykonanych w obudowie z kręgów betonowych
- Ogrodzenie z siatki wraz z bramą wjazdową
- Zamulenie studni na odcieki o pojemności 16 m³

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

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

- 17 01 01 Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
- 17 01 02 Gruz ceglany

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

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

1.19. Projektowane zagospodarowanie terenu w ramach rekultywacji.

Dla kompleksowego wdrożenia zadania związanego z rekultywacją składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Skępe projektuje się wykonanie:

- prace przygotowawcze,
- warstw rekultywacyjnych składowiska oraz uformowanie wierzchowiny,
- zieleń,
- ścieżkę edukacyjną i znaki informacyjne.
- studzienkę odgazowującą.

1.18. Warunki szczegółowe realizacji robót.

INSTRUKCJA ZABIEGÓW AGROTECZNICZNYCH I PIELĘGNACYJNYCH:

Wykonawca przedstawi zgodnie z warunkami umowy opis pielęgnacji zasiewów i nasadzeń, dostosowany do 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.

1.20. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

- łączna powierzchnia działki 1009 wynosi –16707 m²
- Powierzchnia terenu objętego rekultywacją wynosi: 6 300 m²
- Powierzchnia rekultywowanej kwatery składowiska w rzucie wynosi: 4 281,70 m²
- Powierzchnia terenu wokół niecki składowiska objęta rekultywacją wynosi: 2 018 70 m²
- Powierzchnia ścieżki edukacyjnej – 80 m²
- Powierzchnia wierzchowiny po ukształtowaniu czaszy – 2 411,11 m²
- Powierzchnia skarp po ukształtowaniu -2 839,68m²
- Powierzchnia terenu przewidzianego do obsiewu i nasadzeń pasa zieleni izolacyjnej wynosi 2 130,0 m²(w wyliczeniach uwzględniono kąt nachylenia skarp).
- Pozostały teren w granicach działki to droga dojazdowa i nieużytki.

1.21. Dane informujące o przeznaczeniu terenu.

Teren na którym realizowane będzie przedsięwzięcie nie jest objęty ochroną konserwatorską ani archeologiczną.

Teren nie jest położony w granicach obszarów podlegających szczególnej ochronie z tytułu przepisów:

- a) o terenach zagrożonych osuwaniem
- b) o ochronie przyrody
- c) o gruntach rolnych i leśnych.

W sąsiedztwie projektowanej inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują obszary objęte formami ochrony tj.:

- pomniki przyrody
- ścisła ochrona gatunkowa roślin i zwierząt.

Projektowane przedsięwzięcie /rekultywacja składowiska/ nie zagraża zabudowie działek sąsiednich. Uciążliwość przedsięwzięcia zamyka się w granicach działki nr 1009 w zakresie opracowania.

1.22. Zakres prac rewitalizacyjnych.

Zadanie: Gmina Skępe Rekultywacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Skępe			
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: - Sześciu reperów kontrolnych posadowionych w kręgu betonowym dn 1200 z pokrywą nastudzienną; -Demontaż ogrodzenia z siatki o długości 225,1 m wraz z bramą wjazdową	1	komplet
3	Uporządkowanie Terenu budowy, kształtowanie bryty składowiska, wykonanie warstwy wyrównawczej: - przemieszczenie mas ziemnych –2 777,90 m ³ ; - warstwa wyrównawcza o grubości 0,1 m (piasek, pospółka) –525,08 m ³ -zamulenie zbiornika na odcieki – 16 m ³	3 302,98	m ³
4	Wykonanie warstwy odgazowującej (żwir o uziarnieniu 2-6 mm , grubość 0,5 m) wraz z wykonaniem studni odgazowującej 1 szt. z rur perforowanych PEHD dn160, w odwiercie do głębokości 10 m, prefabrykowanych kręgów studziennych dn 1200, biofiltra oraz pokrywy studziennej perforowanej	2 625,40	m ³
5	Wykonanie warstwy uszczelniającej z zastosowaniem gliny lub glin ilastych o współczynniku filtracji rzędu 10 ⁻⁹ m/s.	1 575,24	m ²
6	Wykonanie warstwy drenażowej (żwir, piasek, grubość 0,5 m)	2 625,40	m ³
7	Wykonanie warstwy urodzajnej -(warstwa glebotwórcza o grubości 0,8 m na czaszy składowiska; -(warstwa glebotwórcza o grubości 0,3 m na skarpie składowiska; z mieszaniny zhigienizowanych osadów ściekowych z gruntem mineralnym piaszczystym w stosunku objętościowym 2:3, w tym osady ściekowe –1 112,32 m ³ , grunt mineralny –1 668,47 m ³)	2 780,79	m ³
8	Ułożenie zadarnionej biowłóki	2840	m ²
9	Wykonanie ścieżki edukacyjnej (lokalizacja na naturalnym podłożu)	80	m ²
10	Wykonanie i montaż tablic edukacyjnych	4	szt.
11	Wykonanie i montaż tablicy informacyjnej	1	szt.
12	Wykonanie i montaż pamiątkowej	1	szt.
13	Odbudowa wraz z naprawą istniejącego piezometru	1	szt
Poz.	Roboty podstawowe – Tom III Rekultywacja biologiczna	Ilość	Jednostka
1	Wykonanie zabiegów agrotechnicznych	7 430,68	m ²
2	Wykonanie nasadzeń: - krzewy na czaszy składowiska: trzmielina brodawkowata, bez czarny, głóg jednoszyjkowy, róża dzika , wierzba purpurowa, bez czarny jałowiec pospolity, -razem 172 szt. - drzewa na powierzchni 2 130,0 m ² : olsza czarna, olsza szara, klon pospolity –razem 220 szt. - krzewy na ścieżce edukacyjnej; , bez czarny, róża dzika, wierzba purpurowa, lilak pospolity - razem 11 szt.	403	szt.
3	Wykonanie obsiewów (zestaw mieszanki do zadarnienia: kostrzewa czerwona, stokłosa bezostna, rajgras wyniosły, wiechlina łąkowa, koniczyna biała; ilość mieszanki 92,42 kg)	4 621,00	m ²
4	Wykonanie zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych	7 460,68	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

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:

- pomiary wód podziemnych (piezometry),
- pomiary wielkości przepływu wód powierzchniowych – nie dotyczy
- kontroli osiadania powierzchni składowiska w oparciu o ustalone repery,

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

Uwaga.

Wykonawca winien dokonywać szczegółowych pomiarów geodezyjnych po wykonaniu każdej warstwy stanowiącej okrywę. Pomiar ten winien potwierdzić, że grubość wszystkich warstwy okrywy zostały wykonane zgodnie treścią 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 ziemi

- badanie parametrów wskaźnikowych ustalonych zgodnie z §21 ust.1 pkt 4 i 5 w wodach podziemnych w wodach odciekowych i gazie składowiskowym;
- pomiary emisji gazu składowiskowego
- sprawdzeniu sprawności systemu odprowadzania gazu składowiskowego – nie dotyczy
- pomiary występowania oparów rtęci dla składowisk odpadów o których mowa w §20 –nie dotyczy.

2.3. Opis stałych miejsc do prowadzenia monitoringu.

Miejscem poboru próbek do badania wody podziemnej będą trzy istniejące piezometry (PI, PII, PIII) zlokalizowane zgodnie z rys. nr 2 Tom I. Piezometr nr PIII umieszczony został na dopływie a piezometr PII i PI na odpływie wód gruntowych.

Miejscem poboru próbek gazu będzie studnia odgazowująca oznaczona symbolem „S” zlokalizowana zgodnie z rys. 2 Tom I.

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).

W przypadku współfinansowania zadania ze środków Unii Europejskiej w ramach działania POIS.02.01.00. II.1 Kompleksowe przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi z

szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych priorytetu POIS.02.01.00 II Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013, w ramach Projektu „Rekultywacja składowisk odpadów w województwie kujawsko-pomorskim na cele przyrodnicze” nr POIS.02.01.00-00-001/13, Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania elementów wskazanych w pkt. 3.1, 3.2 i 4.

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 PO liś, , hasło promocyjne PO liś,
 - informację o współfinansowaniu ze środków Unii Europejskiej,
 - logo beneficjenta, logo Partnera,
 - tytuł projekt
 - 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>.

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 POIiŚ, hasło promocyjne POIiŚ,
 - 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.

W przypadku nieprzyznania na realizację zamówienia środków pochodzących z budżetu Unii Europejskiej Zamawiający zrezygnuje z wykonania elementów wskazanych w pkt. 3.1, 3.2 i 4.

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

5. Przedmiar robót.

5.1. Nazwy i kody z podziałem na:

45112320-7	Rekultywacja terenu
Dodatkowe przedmioty:	
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111291-4	Roboty związane z zagospodarowaniem terenu
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45112700-2	Roboty w zakresie kształtowania terenu
45233161-5	Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych
77310000-6	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

5.2. Ogólna charakterystyka robót.

Opracowaniem objęto roboty budowlane niezbędne do wykonania rekultywacji terenu po zamknięciu składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Skępe gm. Skępe dz. nr 1009.

5.2.1. Roboty przygotowawcze.

- Demontaż 6 reperów kontrolnych oraz demontaż ogrodzenia z siatki z bramą wjazdową.

5.2.2. Przemieszczanie odpadów.

Przed przystąpieniem do robót nadających projektowany kształt korpusowi składowiska należy usunąć z jego powierzchni luźno zalegające odpady komunalne. Przed przystąpieniem do rekultywacji technicznej należy oczyścić teren składowiska z tego rodzaju odpadów.

UWAGA:

przypadku stwierdzenia odpadów nie odpowiadających liście odpadów dopuszczonych do składowania na przedmiotowym składowisku odpady te należy zgromadzić i przekazać na składowisko przeznaczone do takiego rodzaju działalności.

UWAGA:

Ponieważ przez teren składowiska przebiega naziemna sieć energetyczna niskiego napięcia w związku, z czym należy bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości 3 m liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, bezwzględnie prowadzić roboty ręcznie.

Zalegające na składowisku odpady należy przemieścić w taki sposób, aby nadać im wymagane rzędne i nachylenia wierzchołki i skarp. Odpady należy układać warstwami o grubości ok. 0,3 m, a następnie starannie zagęścić.

5.2.3. Wykonanie okrywy rekultywacyjnej z warstw: wyrównującej, odgazowującej, uszczelniającej, urodzajnej.

Materiały użyte do wykonania warstw okrywy rekultywacyjnej powinny być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstw rekultywacyjnych należy przystąpić do jej zagęszczania. Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy materiału wyrównującego i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni. W miejscach niedostępnych dla walców warstwy powinny być zagęszczona płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Szczegółowe zasady wykonania poszczególnych warstw zawarto w Projekcie

5.2.4. Obsiew i nasadzenia.

Wykonać zgodnie z Tomem II i III dokumentacji projektowej.

5.2.5. Wykonanie tablic edukacyjnych.

5.2.5.1. Wykonanie dołów pod słupki.

Jeśli dokumentacja projektowa, SST lub Inspektor Nadzoru nie podaje inaczej, to doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej 40x40 cm, a gł. ok. 0,8 m.

5.2.5.2. Ustawienie słupków.

Słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii tablicy. Ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości. Słupki dokładnie obetonować betonem B20.

5.2.6. Wykonanie studni odgazowującej.

1. Rurę perforowaną PEHD dn 160 należy zbudować w warstwie odpadów, w odwiercie do głębokości 10 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 32mm, na okręgach Φ 400 mm w ilości 10 szt i Φ 80 mm w ilości 20 szt,
- 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,
- kręgi betonowe wypełnić torfem w ilości wypełniającej wolną przestrzeń, z pozostawieniem miejsca na wpuszczenie na głębokość 100 mm od powierzchni,

Pokrywę wykonać ze zbrojonych płyt wielootworowych zachowaniem otworów tzw. typu „jomb”. Pokrywę o Φ 1100 mm należy zagłębić na około 100 mm poniżej górnej krawędzi drugiego kręgu. Pokrywa swoim ciężarem powinna być oparta na trzech wystających prętach, zatopionych w betonie i wystających w kierunku środka z bocznych ściana studziennych kręgów

5.2.7. Układanie biowłókniny na skarpach.

Na wyrównaną powierzchnię skarpy pokrytą warstwą ziemi urodzajnej o miąższości 30 cm należy układać biowłókninę prostopadle do górnej krawędzi skarpy, pasami w odstępach 1 m należy wykonać poziome fałdy biowłókniny szerokości 3 cm, zabezpieczające przed zsuwaniem się ziemi pokrywającej włókninę i umożliwiające kurczenie się biowłókniny po zamoczeniu.

U podstawy oraz na koronie nasypu należy pozostawić zapas biowłókniny długości 0,5 m. Zapas ten należy wykorzystać do zakotwiczenia biowłókniny w rowkach głębokości 0,2 m. W przypadku układania biowłókniny na całej powierzchni nasypu kotwiczenie jej na koronie jest zbędne.

Biowłókninę zaleca się układać i mocować na skarpie z drabiny o długości równej szerokości skarpy ułożonej na kołkach, listwach lub żerdziach, co zapobiega naruszeniu wyrównanej powierzchni. Nie dopuszcza się chodzenia po wyrównanej powierzchni skarpy przed ułożeniem biowłókniny, ani po jej ułożeniu. Sąsiednie pasy biowłókniny powinny zachodzić na siebie pasem szerokości 0,1 m. W pas ten należy wbić szpilki mocujące biowłókninę w odstępach od 0,8 m do 1,0 m. Wierzchołki wbitych szpilek nie powinny wystawać ponad biowłókninę więcej niż 2 cm. W przypadku gdy nachylenie skarpy jest większe niż 1:2, a jej szerokość większa niż 3 m, oprócz szpilek do mocowania biowłókniny zaleca się używać kołków i polipropylenowego sznurka. Wierzchołki kołków powinny być zagłębione do poziomu równego z powierzchnią włókniny leżącej na skarpie.

5.3. Tabela przedmiaru robót.

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość
1	2	3	4	5
Techniczny sposób zamknięcia składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Skępe - Tom II				
1	Roboty porządkowe i przygotowawcze			
1 d.1	KW	Wycena własna - Urządzenie zaplecza budowy wraz z zasilaniem w energię elektryczną i wodę	kpl	1
2 d.1	KNR 4-05 0409-03	Demontaż reperów kontrolnych posadowionych w kręgu betonowym dn 1200 z pokrywą nastudzienną	kpl	6
3 d.1	KNR 2-25 0307-03	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych i żelbetowych, rozebranie, na słupkach metalowych obetonowanych	m2	405,18
4 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	10,8
2	Wyrównanie i ukształtowanie składowiska			

5 d.2	KNR 2-01 0229-02	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych, na odległość do 10 m, grunt kategorii III, spycharka 74 kW (100 KM)	m3	2777,9
6 d.2	KNR 2-01 0229-05	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych, nakłady dodatkowe za dalsze rozpoczęte 10 m w przedziale 10-30 m, grunt kategorii III, spycharka 74 kW (100 KM)	m3	1390
7 d.2	KNR 2-01 0233-05	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 74 kW (100 KM), grunt kategorii III	m2	5250,8
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 - grubość warstwy 10cm	m3	525,08
9 d.2	KNR 2-28 0501-09	zamulenie zbiornika na odcieki	m3	16
3	Studnie odgazowujące 1 szt			
10 d.3	KNR 2-01 0602-07	Mechaniczne wykonanie studni depresyjnej o głębokości 3m, kategoria podkładu III-IV, otwór Dn 301-400 mm - zapuszczenie i wyciąganie płaszczu z rury stalowej w celu umieszczenia elementu dolnego studni odgazowującej tj. rury PE fi 160	m	10
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	1
12 d.3	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 20 cm - otwory wentylacyjne w studni	szt	30
13 d.3	KNR 2-01 0502-02	Analogia - Wypełnienie studni kompostem (biofiltr)	m3	3,39
14 d.3	KNRW 2-19 0306-08	Rur perforowane, Fi 160 mm, PE osadzona w tymczasowej rurze stalowej	m	10
15 d.3	KNR 2-01 0610-07	Wypełnienie przestrzeni między rurą płaszczową a rurą perforowaną żwirem	m3	4,22
16 d.3	KNR 2-01 0129-04	Układanie płyt ażurowych o powierzchni ponad 1 m2 - zamknięcie studni odgazowującej	m2	2,4
4	Zabezpieczenia składowiska			
17 d.4	KNR 2-02 1914-03	Wykonanie podsypki w warstwach o grubości 50 cm - warstwa odgazowująca	m3	2625,4
18 d.4	KNR 2-28 0701-02	Uszczelnianie czaszy i skarp składowisk, gliną wykonane mechanicznie grubości 0,3m	m3	1575,24
19 d.4	KNR 2-31 0104-01	Warstwy odsączające, w korycie i na poszerzeniach, zagęszczenie ręczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	5250,8
20 d.4	KNR 2-31 0104-02	Warstwy odsączające, w korycie i na poszerzeniach, zagęszczenie ręczne, dodatek za każdy 1 cm zagęszczenia - do grubości 50cm Krotność = 40	m2	5250,8
5	WARSTWA GLEBOTWÓRCZA			
21 d.5	KNR 2-21 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej, spycharkami grunt mineralny - o łącznej grubości gruntu mineralnego i osadu 80cm	m3	1668,47
22 d.5	KNR 2-21 0218-03	Rozścielenie ziemi urodzajnej, spycharkami osad ściekowy - o łącznej grubości gruntu mineralnego i osadu 80cm j.w.	m3	1112,32

23 d.5	KNR 2-02 1901-09	Analogia - Ułożenie zadarnionej biowłókniny na skarpie	m2	2840
24 d.5	KW	Kalkulacja własna - Obsługa geodezyjna przy powierzchniowych robotach ziemnych z wykonaniem repera kontrolnego szt 2 oraz wykonanie inwentaryzacji powykonawczej	m2	7460,68
6 Ścieżka edukacyjna – tablice				
25 d.6	KNR 2-21 0602-01	Przygotowanie fundamentu do zamocowania tablicy informacyjnej na 2 słupkach - 1 tablica, z betonu żwirowego niezbrojonego B20 z osadzeniem kotew (śrub fundamentowych)	m3	1,536
26 d.6	KNR 2-31 0703-05	Zamocowanie na fundamencie j.w. tablic edukacyjnych (4szt), informacyjnej i pamiątkowej + plansza 150x100cm	szt	6
27 d.6	KW	kalkulacja indywidualna - Naprawa istniejącego piezometru	kpl	1

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość
1	2	3	4	5
Techniczny sposób zamknięcia składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Skępe - Tom III				
1 Zieleń i nasadzenia				
1 d.1	KNR 2-21 0207-04	Bronowanie mechaniczne, kategoria gruntu III (Wykonanie zabiegów agrotechnicznych)	ha	0,746
2 d.1	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem, z nawożeniem, kategoria gruntu III	m2	4541
3 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	172
4 d.1	KNR 2-21 0302-03	Sadzenie drzew liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kategorii III, bez zaprawy dołów, średnica i głębokość dołów 0.7 m	szt	220
5 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 - ścieżka edukacyjna	szt	11
2 Ścieżka edukacyjna				
6 d.2	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z przerzutem	m3	24
7 d.2	KNR 2-21 0401-05	Droga dojazdowa i teren przy tablicach z trawy (ścieżka edukacyjna) - Wykonanie trawników dywanowych siewem, z nawożeniem, kategoria gruntu III	m2	80
3 Pielęgnacja zieleni				
8 d.3	KNR 2-21 0702-01	Pielęgnacja ręczna wykonywanych siewem trawników dywanowych, na terenie płaskim - 3 miesiące Krotność = 0,25	m2	4621 krot 0,25
9 d.3	KNR 2-21 0701-01	Pielęgnowanie drzew i krzewów liściastych - 3 miesiące Krotność = 0,25	szt	403 krot 0,25

6. Specyfikacja Techniczna (ST)

6.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST).

Specyfikacja techniczna ST-00 „Wymagania ogólne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania: Rekultywacja składowiska

odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Skępe jednostka ewidencyjna 040807_4 Skępe Miasto

6.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wymagania w zakresie niezbędnym do realizacji rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w miejscowości Skępe Gmina Skępe. Zakres robót obejmuje techniczną i biologiczną rekultywację składowiska, polegającą na:

- rozbiórce, zbędnych elementów infrastruktury,
- uporządkowaniu terenu,
- ukształtowaniu wierzchołków i skarp - przemieszczanie odpadów
- budowl studni odgazowującej,
- wykonaniu warstwy rekultywacyjnej z warstw: wyrównującej, odgazowującej, uszczelniającej, urodzajnej
- wykonaniu zabudowy biologicznej (Wykonaniu zabiegów agrotechnicznych: prac przygotowawczych, obsiewu wstępnego i zasadniczego)
- rekonstrukcji i naprawie piezometru nr PI
- wykonaniu ścieżki edukacyjnej
- monitoringu składowiska

6.2.1. Określenia podstawowe.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednio wykształcenie techniczne i praktykę zawodową, której inwestor powierza nadzór nad realizacją inwestycji. Reprezentuje on interesy inwestora i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzaniach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

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

Księga Obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodznie Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w trakcie eksploatacji

Wykonawca - osoba prawna lub fizyczna realizująca przedsięwzięcie zgodnie z warunkami umowy. Zamawiający - każdy podmiot, szczegółowo określony w umowie, udzielający zamówienia na podstawie Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (jednolity tekst Dz. U. 2013.907 z późn. zm.).

6.3. Wymagania ogólne.

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

6.4. Przekazanie terenu inwestycji.

Zamawiający w terminie określonym w warunkach umowy przekaże Wykonawcy teren inwestycji wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych tras oraz reperów, Dziennik Rekultywacji i Księgi Obmiaru Robót oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność

za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego Robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

6.5. Dokumentacja Projektowa.

Zamawiający przekaże Wykonawcy komplet Dokumentacji Projektowej danej inwestycji. Wykonawca winien również wykonać geodezyjną dokumentację powykonawczą.

Podstawową dokumentacją projektową obowiązującą podczas realizacji inwestycji jest:

Dokumentacja projektowa rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Skępe jednostka ewidencyjna 040807_4 Skępe Miasto.

Zgodność Robót z Dokumentacją Techniczną i Specyfikacjami Technicznymi.

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne oraz inne dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową i ST, to takie materiały będą musiały być zastąpione innymi, spełniającymi wymagania, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

6.6. Zabezpieczenie terenu inwestycji.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu inwestycji oraz robót poza placem inwestycji w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- a) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z inwestycją i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren inwestycji przed dostępem osób nieupoważnionych.
- b) W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
- c) Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem zgodnie z obowiązującymi przepisami przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.
- d) Koszt zabezpieczenia terenu inwestycji jest włączony w Cenę Kontraktową i nie podlega odrębnej zapłacie.

6.7. 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 inwestycji i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren inwestycji w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu inwestycji oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

6.8. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. 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.

6.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń na czas trwania inwestycji. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji urządzeń podziemnych na terenie inwestycji i powiadomić Inspektora Nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

6.10. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie zawiadamiał Inspektora Nadzoru.

6.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wykonawca ma 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

6.12. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie wbudowane materiały i zamontowane urządzenia w ramach realizacji Kontraktu od daty rozpoczęcia robót do daty odbioru końcowego i przejęcia przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru w należytym stanie.

6.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych. O wykorzystaniu opatentowanych urządzeń lub metod będzie w sposób ciągły informować Inspektora Nadzoru, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

6.14. Materiały.

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do roboty powinny odpowiadać odpowiednim standardom lub odpowiadać wymogą Aprobaty Technicznej potwierdzonej Certyfikatem Zgodności wydanym przez Instytut Techniki Budowlanej lub też innej jednostki uprawnionej lub zatwierdzonej przez Rząd Polski do wydania certyfikatów materiałowych w Polsce.

6.14.1. Źródła pozyskania materiałów.

Co najmniej na 2 tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła ich wytwarzania i odpowiednie świadectwo badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

6.14.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z terenu inwestycji, lub z innych miejsc, będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inspektora Nadzoru.

6.14.3. Inspekcja wytwórni materiałów.

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkami materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości. W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:

- Nadzór będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.
- Nadzór będzie miał wolny dostęp w dowolnym czasie do tych części wytwórni gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji kontraktu.

6.14.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu inwestycji bądź oznakowane i złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały wykupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

6.14.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, kiedy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w

obrębie terenu inwestycji w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru, lub poza terenem inwestycji w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

6.14.6. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze, co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

6.15. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inwestora, a w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonym w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Nadzoru Inwestorskiego w terminie przewidzianym Kontraktem.

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

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

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach. Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt po akceptacji Inspektora Nadzoru nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu zostanie przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowany i niedopuszczony do robót.

6.16. Transport.

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

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z terenu inwestycji. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu inwestycji.

6.17. Wykonanie robót.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:

- Projekt zagospodarowania placu inwestycji,
- Plan BIOZ i Program Zapewnienia Jakości.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami kontraktu, za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z projektem, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót, Programem Zapewnienia Jakości, Projektem organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru będzie podejmował w sposób sprawiedliwy decyzje

we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępowaniem robót, a ponadto we wszystkich sprawach związanych z interpretacją Projektu i STWiOR oraz dotyczących akceptacji wypełnienia przez Wykonawcę warunków kontraktu.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów lub elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, Projekcie i STWiOR, a także w normach i wytycznych.

Inspektor Nadzoru jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i wszystkich materiałów dostarczonych na inwestycję lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów.

Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być 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.

Kolejność wykonywania robót – zgodnie z Projektem lub ustaleniami z Inspektorem Nadzoru.

6.18. Kontrola jakości robót.

6.18.1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ).

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty przez Inspektora Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru. Program Zapewnienia Jakości zawierać będzie:

a) Część ogólną opisującą:

- organizację robót w tym terminy i sposób prowadzenia robót (Harmonogram),
- organizację ruchu na terenie inwestycji wraz z oznakowaniem robót,
- warunki BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli sterowania jakością wykonywanych robót, wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisy, pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru.

b) Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz stosowanych maszyn i urządzeń wraz z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób zabezpieczania i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj, częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń) prowadzonych podczas dostaw materiałów,
- sposób postępowania z *materiałami* i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

6.18.2. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli jakości robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratoria, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych. W przypadku, kiedy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają własną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. 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. Dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniami prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.18.3. Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym wypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób akceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.18.4. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Projekcie lub ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do badań lub pomiarów Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora Nadzoru.

Raporty z badań Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.18.5. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami Projektu lub ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależne od wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.18.6. Atesty jakości materiałów i urządzeń.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzającą ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane w Projekcie lub ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

6.19. Dokumenty inwestycji.

6.19.1. Dziennik Rekultywacji.

Dziennik Rekultywacji jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu inwestycji do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Rekultywacji zgodnie z obowiązującymi przepisami i ustaleniami z Inspektorem Nadzoru, spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Rekultywacji będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku prowadzenia robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony inwestycji.

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

Załączone do Dziennika Rekultywacji protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Rekultywacji należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu inwestycji,
- 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,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom i wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,

- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu dokonywania zabezpieczeń robót, Dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań, z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów, z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Rekultywacji będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Rekultywacji Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Rekultywacji obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

6.19.2. Księga obmiaru.

Księgę obmiaru stanowi Tabela elementów rozliczeniowych, w której Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie dokonywał comiesięcznego potwierdzenia procentowego zaawansowania wykonania robót w poszczególnych pozycjach Wykazu cen.

6.19.3. Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów i kontrolne wyniki badań będą gromadzone w formie uzgodnionej w PZJ. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

6.19.4. Pozostałe dokumenty inwestycji.

Do dokumentów inwestycji zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 7.1 i pkt. 7.2, następujące dokumenty:

- a) Pozwolenie na realizację inwestycji,
- b) Protokoły przekazania terenu inwestycji,
- c) Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) Protokoły odbioru robót,
- e) Protokoły narad i ustaleń,
- f) Korespondencję dotyczącą inwestycji.

6.19.5. Przechowywanie dokumentów inwestycji.

Dokumenty inwestycji będą przechowywane na terenie inwestycji w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów inwestycji powoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty inwestycji będą dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

6.20. Obmiar robót.

Obmiar robót będzie określać procentowo faktyczny zakres wykonanych robót ustalany okresowo przez Wykonawcę i potwierdzany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego za pomocą procentu zaawansowania elementów rozliczeniowych, określonych w Wykazie cen.

W celu dokonania rozliczenia okresowego Wykonawca przedstawia Inspektorowi nadzoru inwestorskiego do 7 dnia każdego miesiąca po miesiącu, którego dotyczy rozliczenie, zestawienie wartości wykonanych robót w formie Tabeli elementów rozliczeniowych. Inspektor nadzoru inwestorskiego sprawdza zakres i wielkość wykonanych robót, dokonuje ewentualnych korekt przedłożonych zestawień oraz potwierdza kwoty należne do zapłaty Wykonawcy w ciągu 7 dni od dnia otrzymania zestawień.

6.21. Odbiór robót.

6.21.1. Rodzaje odbioru robót.

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu.

6.21.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości, które w dalszym ciągu realizacji ulegną zakryciu, odbiór tych robót musi być wykonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Rekultywacji i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór winien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów, w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Projektem, STWiOR i uprzednimi ustaleniami. W przypadku odchylenia od przyjętych wymagań, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzje dokonania potrąceń.

6.21.3. Odbiór techniczny częściowy.

Odbiór techniczny częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót. Odbioru technicznego częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym.

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. 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 zapadiska 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 wierzchołki składowiska /odpadów i gruzu/ wykonać geodezyjnie szczegółowy pomiar wysokościowy zniwelowanej powierzchni.

2. Sugeruje się siatkę pomiarową o rozstawie 15 – 20 m oraz wybiórczo charakterystyczne punkty zlokalizowane na obwodzie zewnętrznego obrysu całej powierzchni wierzchołki /
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.

6.21.4. Odbiór końcowy robót.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- a) Projekt z wniesionymi zmianami wprowadzonymi w trakcie inwestycji;
- b) protokoły wszystkich odbiorów robót ulegających zakryciu;
- c) inwentaryzacja geodezyjna terenu na planie sytuacyjnym wykonana przez uprawnionego geodetę wraz z kopią mapy zasadniczej powstałej na podstawie pomiarów i przyjętej do zasobów geodezyjnych;
- d) dzienniki rekultywacji;
- e) deklaracje zgodności wbudowanych materiałów;
- f) oświadczenia właścicieli terenów przyległych do terenu robót o przywróceniu ich do stanu pierwotnego (w przypadku wykorzystania ich w trakcie prowadzenia robót).

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

Zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego musi być stwierdzona przez kierownika robót wpisem w dzienniku rekultywacji z bezzwłocznym powiadomieniem tym fakcie na piśmie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót musi nastąpić w terminie ustalonym w warunkach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora Nadzoru zakończenia robót.

Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja dokonuje oceny jakości robót na podstawie badań przedstawionych dokumentów, wyników badań, wizualnej oceny oraz zgodności wykonanych robót z Projektem i STWiOR. W toku odbioru końcowego robót komisja powinna zapoznać się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów technicznych częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonywania robót uzupełniających i robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala termin odbioru końcowego.

6.21.5. Odbiór ostateczny, pogwarancyjny.

Odbiór ostateczny, pogwarancyjny dokonywany jest po okresie gwarancyjnym i polega na ocenie wykonywanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

6.22. Podstawa płatności.

6.22.1. 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:

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

WYKAZ CEN*

Poz.	Element Umowy	Cena netto* PLN	Cena brutto (z VAT) PLN
1	Urządzenie Zaplecza budowy, 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		
8	Ułożenie zadarnionej biowłókniny		
9	Wykonanie zabiegów agrotechnicznych, wykonanie nasadzeń i obsiewów		
10	Wykonanie zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych		
11	Wykonanie i wyposażenie ścieżki edukacyjnej		
12	Rekonstrukcja i naprawa uszkodzonego piezometru		
13	Badanie monitorujące		
14	Udostępnienie Terenu budowy i zabezpieczenie miejsca organizacji pikniku edukacyjnego		
15	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.

6.23. Warunki umowy i wymagania ogólne.

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

6.24. 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.

6.25. Przepisy związane.

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.

7. Ramowy harmonogram realizacji zadania.

Ramowy harmonogram zgodny z harmonogramem zawartym w następujących dokumentach:

Decyzja Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego Nr ŚG-I.7241.18.2015.MB z dnia 16.02.2015 r. w sprawie zmiany decyzji Starosty Lipnowskiego Nr OŚ.7624-33/08/10 z dnia 17.03.2010 r. w sprawie wyrażenia zgody na zamknięcie składowiska odpadów
