

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót dla projektu:

Technicznego sposobu zamknięcia i rekultywacji
składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
w miejscowości Troszyn, gmina Troszyn

Opracowano w:



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

mgr inż. Alicja J. SĘK
BIEGŁY Ministerstwa Środowiska
Nr 1072 oraz Województwa Mazowieckiego
Nr 049 w zakresie sporządzania
ocen oddziaływania na środowisko

Spis treści

1.	NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU	3
1.1.	OKREŚLENIA PODSTAWOWE ZASTOSOWANE W DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ I W NINIEJSZYM OPRACOWANIU.	3
1.2.	PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ - SST.	3
1.3.	ZAKRES STOSOWANIA SST	3
1.4.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	3
2.	MATERIAŁY	4
3.	SPRZĘT	7
4.	TRANSPORT I SKŁADOWANIE	7
5.	WYKONANIE ROBÓT	7
5.1.	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	8
5.2.	ROBOTY ZIEMNE	8
5.3.	WYKONANIE WARSTWY EKRANUJĄCO-USZCZELNIAJĄCEJ	8
5.4.	WYKONANIE WARSTWY DRENAŻOWEJ	9
5.5.	WYKONANIE REPERÓW GEODEZYJNYCH	9
5.6.	WYKONANIE PIEZOMETRÓW	9
5.7.	WYKONANIE WARSTWY GLEBOWEJ	9
5.8.	WYKONANIE NASADZEŃ ROŚLINNOŚCI	9
5.9.	ZABIEGI AGROTECHNICZNE (KONSERWACJA I NAPRAWA WARSTWY REKULTYWACYJNEJ).	10
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	10
7.	OBMIAR ROBÓT	10
8.	ODBIÓR ROBÓT	10
9.	PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT - CENA JEDNOSTKOWA	11
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA - PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE	11

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

WA – wodociąg

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

1. Nazwa nadana zamówieniu

„Techniczne zamknięcie i rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Troszyn, gmina Troszyn”.

1.1. Określenia podstawowe zastosowane w dokumentacji technicznej i w niniejszym opracowaniu.

Pod wyrażeniem „**dokumentacja techniczna**”, używanym w niniejszym opracowaniu, rozumieć należy Dokumentację technicznego sposobu zamknięcia i rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Troszyn, gmina Troszyn

Przedmiar robót jest dokumentem pomocniczym. Określenia podane w niniejszej SST są spójne z odpowiednimi polskimi normami i przepisami prawnymi.

1.2. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej - SST.

Przedmiotem SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru n/w **robót**:

1. technicznego zamknięcia i rekultywacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Troszyn, gmina Troszyn.

1.3. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako **dokument przetargowy i kontraktowy** przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.4. Zakres Robót objętych SST

Zakres Robót obejmuje wykonanie n/w czynności i prac:

- a) czynności formalno-prawne;
- b) prace geodezyjne – wytyczenie zarysu zrekultywowanego składowiska; wraz z infrastrukturą (rowy opaskowe, skarpy,
- c) Ukształtowanie bryły, skarp i wierzchołki kwatery wraz z pracami porządkowymi, obejmującymi m.in.:
 - przemieszczenie odpadów z działek nr ew. 771/2, 772/2, 773/2, 774/2, 775/4 na pozostałą kwaterę składowania,
 - przeniesienie folii uszczelniającej z niecki składowiska w obrębie działki nr ew. 771/2, 772/2, 773/2, 774/2, 775/4 na skarpe tworzoną wzdłuż granicy bryły składowiska zrekultywowanego,
 - niwelacja (wyrównanie z otaczającym terenem) obwałowań ziemnych znajdujących się na działkach ew. 771/2, 772/2, 773/2, 774/2, 775/4,
 - niwelacja (wyrównanie zgodnie z projektowanymi rzędnymi) obwałowań ziemnych znajdujących się po wschodniej i północnej stronie kwatery składowania,
 - przemieszczenie odpadów z zachodnich krańców niecki składowiska na pozostałą kwaterę rekultywowanego składowiska,
 - zasypanie pozbawionych odpadów zachodnich krańców niecki masami ziemnymi z niwelacji obwałowań - wykonanie skarpy wzdłuż zachodniej strony rekultywowanego składowiska,
 - wykonanie rowu opaskowego wzdłuż zachodniej granicy bryły składowiska zrekultywowanego,
 - niwelacja rowów opaskowych znajdujących się po północnej i wschodniej stronie składowiska masami ziemnymi z niwelacji obwałowań,
 - zlikwidowanie piezometrów znajdujących się na działkach nr ew. 773/2 , na zachodniej

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

2. Materiały

Do kształtowania bryły składowiska po rozmieszczeniu zdeponowanych odpadów można wykorzystać nw. rodzaje odpadów:

- 01 01 02 Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali
- 01 04 08 Odpady żwiru lub skruszone skały inne niż wymienione w 01 04 07
- 01 04 09 Odpadowe piaski i iły
- 01 04 12 Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11
- 01 04 13 Odpady powstające przy cięciu i obróbce postaciowej skał inne niż wymienione w 01 04 07
- 01 04 81 Odpady z flotacyjnego wzbogacania węgla inne niż wymienione w 01 04 80
- 10 09 03 Żużle odlewnicze
- 10 09 06 Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 09 05
- 10 09 08 Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 09 07
- 10 09 10 Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 09 09
- 10 09 12 Inne cząstki stałe niż wymienione w 10 09 11
- 10 10 06 Rdzenie i formy odlewnicze przed procesem odlewania inne niż wymienione w 10 10 05
- 10 10 08 Rdzenie i formy odlewnicze po procesie odlewania inne niż wymienione w 10 10 07
- 10 10 10 Pyły z gazów odlotowych inne niż wymienione w 10 10 09
- 10 12 08 Wybrakowane wyroby ceramiczne, cegły, kafle i ceramika budowlana (po

przeróbce termicznej)

- 10 13 82 Wybrakowane wyroby
- 16 01 03 Zużyte opony
- 16 11 04 Okładziny piecowe i materiały ogniotwórcze z procesów metalurgicznych inne niż wymienione w 16 11 03
- 17 01 01 Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
- 17 01 02 Gruz ceglany
- 17 01 03 Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
- 17 01 07 Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano-ceramicznego, odpadów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
- ex 17 01 80 Tynki
- ex 17 01 81 Elementy betonowe i kruszywa niezawierające asfaltu
- 17 05 08 Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07
- 19 09 02 Osady z klarowania wody
- 19 12 09 Minerale (np. piasek, kamienie).

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

Warstwę ekranująco-uszczelniającą wykonać z gliny bądź innego materiału słaboprzepuszczalnego o współczynniku filtracji $k \leq 10^{-9}$ m/s.

Warstwę drenażową wykonać z materiału żwirowo-piaszczystego pozyskanego z niwelacji obwałowań.

Do wykonania warstwy glebowej (biologicznej) wykorzystana będzie ziemia z niwelacji obwałowań składowiska wraz z innym materiałem glebotwórczym (gleba lub nw. odpady). Do wykonania biologicznej warstwy okrywy rekultywacyjnej zamiennie (zamiast gleby) można wykorzystać odpady oznaczone kodami¹:

- 01 04 12 – Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalni inne niż wymienione w 01 04 07 i 01 04 11;
- 02 03 80 – Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81);
- 02 07 80 – Wytłoki i osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary;
- 10 01 01² – Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04);
- 10 01 02² – Popioły lotne z węgla;
- 10 01 15² – Popioły paleniskowe, żużle i pyły z kotłów ze współspalania inne niż wymienione w 10 01 14;
- 10 01 80² – Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych;
- 17 05 04 – Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03;

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

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

- 17 05 06 – Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05;
- 19 05 03 – Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania);

- 19 08 05³ – Ustabilizowane komunalne osady ściekowe;
- 20 02 02 – Gleba i ziemia, w tym kamienie.

Do zrewitalizowania okrywy rekultywacyjnej wykorzystać nawozy mineralne oraz mieszanki traw.

Do zasypania niecki po wydobytych odpadach i utworzenia skarpy po zachodniej stronie bryły rekultywowanego składowiska oraz do zniwelowania rowów opaskowych wzdłuż północnej, zachodniej i wschodniej strony bryły rekultywowanego składowiska wykorzystać masy ziemne z niwelacji obwałowań składowiska.

Do wykonania reperów geodezyjnych wykorzystać: żwir, beton, głowice reperów.

Do wykonania piezometrów wykorzystać

- Rury PCV,
- filtr z rury perforowanej (o szczelinach 1mm) owiniętej spiralnie drutem i siatką filtracyjną,
- osadnika o dnie zamkniętym.

Piezometr należy oznakować tabliczką o treści: „Sieć obserwacyjna RZGW Gliwice + numer piezometru”. Tabliczkę (formatu A5) należy umieścić na maszcie stalowym o wysokości 2m nad poziom terenu (pomalowaną farbą ochronną w kolorze kontrastowym).

NINIEJSZA SST JEST UZUPEŁNIENIEM WYMAGAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE BUDOWLANYM I WYKONAWCZYM.

3. Sprzęt

Przewiduje się mechaniczne i ręczne wykonanie robót związanych z przemieszczaniem i formowaniem odpadów oraz niwelacją terenu.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- spycharek kołowych lub gąsienicowych,
- koparko-ładowarek,
- sprzętu mechanicznego do zagęszczania,
- siewnika traw z wałowaniem
- rozsiewacza nawozów
- ciągnika rolniczego z przyczepą

4. Transport i składowanie

Do transportu zaleca się użycie następujących środków:

- ciągnik kołowy i przyczepa skrzyniowa lub samowyładowcza,
- samochód skrzyniowy lub samowyładowczy.

5. Wykonanie Robót

Wykonanie Robót powinno być zgodne z przedstawionym w Dokumentacji Projektowej rozwiązaniem projektowym w zakresie lokalizacji poziomej i pionowej oraz technologii montażu.

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

5.1. Roboty przygotowawcze

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania zezwolenia na rozpoczęcie robót od inspektora nadzoru i komisijnego przejęcia terenu pod budowę wraz z niezbędnymi reperami roboczymi.

Projektowane osie korony składowiska i podnóża skarp oraz rowu wzdłuż zachodniej skarpy należy oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny z założeniem ciągu reperów roboczych. Punkty na ww. osiach oznaczyć za pomocą drewnianych palików tzw. kołków osiowych z gwoźdźmi. Kołki osiowe należy wbić na każdym załamaniu trasy. Na odcinkach prostych kołki osiowe należy umieszczać w odległości $30 \div 50$ m. Ciąg reperów należy nawiązywać do reperów sieci państwowej.

5.2. Roboty ziemne

Pod wyrażeniem roboty ziemne rozumie się bezpieczne wykonanie wykopów, ich zasypkę i przemieszczanie oraz formowanie odpadów. Roboty ziemne wykonać należy zgodnie z dokumentacją techniczną oraz z:

- zachowaniem zasad BHP, zapisanych m/n w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.).
- przestrzeganiem zapisów zawartych w normie branżowej BN-83/8336-02.

Metody wykonywania robót:

- wykop sposobem mechanicznym,
- wykop sposobem ręcznym w zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Spód wykopu wykonywanego mechanicznie ustala się na poziomie około 20 cm wyższym od rzędnej projektowanej bez względu na rodzaj gruntu. Spód wykopu wykonanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o ok. 5 cm, a w przypadku gruntu nawodnionego na poziomie ok. 20 cm wyższym od rzędnej projektowanej.

W trakcie wykonywania robót ziemnych nad otwartymi wykopami ustawić łaty celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna. Łaty celownicze należy montować nad wykopem na wysokości ok. 1 m. nad powierzchnią terenu w odległościach co 30 m. Łaty powinny mieć wyraźne i trwałe oznakowanie projektowanej osi przewodu. Górne krawędzie celowników należy ustawić zgodnie z rzędnymi projektowanymi za pomocą niwelatora.

Zabezpieczenie skrzyżowań wykopu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym powinno być wykonane w sposób wskazany przez administratorów tych urządzeń oraz zgodnie z dokumentacją techniczną.

Masy ziemne z niwelacji obwałowań wykorzystać do:

- zasypania niecki po wydobytych odpadach i utworzenia skarpy po zachodniej stronie bryły rekultywowanego składowiska,
- zniwelowania rowów opaskowych wzdłuż północnej, zachodniej i wschodniej strony bryły rekultywowanego składowiska,
- wykonania warstwy drenażowej o miąższości 0,7 m,
- wykonania warstwy glebowej w połączeniu z glebą lub odpadami.

5.3. Wykonanie warstwy ekranująco-uszczelniającej

Zakres prac:

- wykonanie warstwy ekranująco-uszczelniającej z gliny bądź innego materiału

słaboprzepuszczalnego o współczynniku filtracji $k \leq 10^{-9}$ m/s. Miąższość tej warstwy wyniesie 0,3 m.

- formowanie i zagęszczanie warstwy spycharkami.

Warunki wykonawcze: PN-B-060501/1999 Roboty ziemne, PN-88-B-0481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu, PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane, wykonywanie i badania przy odbiorze, PN-80/B-02480 Grunty budowlane, określenie, symbole, podział i opis gruntu, PN-66/B-06724 Kruszywa mineralne, badania techniczne, warunki zawarte w projekcie rekultywacji.

5.4. Wykonanie warstwy drenażowej.

Zakres prac:

- wykonanie warstwy drenażowej z materiału żwirowo-piaszczystego pozyskanego z niwelacji obwałowań; miąższość warstwy 0,7 m.
- formowanie i zagęszczanie spycharkami warstwy drenażowej.

Warunki wykonawcze: PN-B-060501/1999 Roboty ziemne, PN-88-B-0481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu, PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane, wykonywanie i badania przy odbiorze, PN-80/B-02480 Grunty budowlane, określenie, symbole, podział i opis gruntu, PN-66/B-06724 Kruszywa mineralne, badania techniczne.

5.5. Wykonanie reperów geodezyjnych.

Zakres prac: wykonanie dwóch znaków wysokościowych – reperów wgłębnych typu ziemnego do kontroli osiadania terenu składowiska. Posadowienie 0,3 m w okrywie rekultywacyjnej na fundamencie betonowym 0,3 m x 0,3 m oraz wysokości 0,5 m.

Warunki wykonawcze: Obowiązujące Instrukcje Techniczne GUGiK, w tym instrukcja 0-1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych oraz instrukcja G-2 Wysokościowa osnowa geodezyjna.

5.6. Wykonanie piezometrów

Zakres prac: wykonanie trzech piezometrów

Warunki wykonawcze: PN-B-060501/1999 Roboty ziemne, PN-88-B-0481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu, PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane, wykonywanie i badania przy odbiorze, PN-80/B-02480 Grunty budowlane, określenie, symbole, podział i opis gruntu, PN-66/B-06724 Kruszywa mineralne, badania techniczne, warunki zawarte w projekcie rekultywacji.

5.7. Wykonanie warstwy glebowej.

Zakres prac:

- wykonanie warstwy biologicznej materiału pozyskanego z niwelacji obwałowań wraz z glebą lub odpadami o miąższości 0,5 m;
- mechaniczny wysiew wapna nawozowego.

Warunki wykonania: PN/83-R-04150 - Zabiegi uprawowe, nazwy i określenia, warunki zawarte w projekcie rekultywacji.

5.8. Wykonanie nasadzeń roślinności

Zakres prac: mechaniczne wykonanie zadarnienia powierzchni składowiska mieszanką

traw i roślin motylkowych z nawożeniem zgodnie z wariantem I rekultywacji biologicznej, ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem na skarpach zgodnie z wariantem I rekultywacji biologicznej.

Warunki wykonania: PN/78-R-05023 - Materiał siewny, nasiona roślin rolniczych, warunki zawarte w projekcie rekultywacji.

5.9. Zabiegi agrotechniczne (konserwacja i naprawa warstwy rekultywacyjnej).

Zakres prac: ręczna pielęgnacja zadarnienia skarp i wierzchowiny składowiska, mechaniczna pielęgnacja powierzchni składowiska.

Warunki wykonania: warunki zawarte w pkt. 7.2. projektu rekultywacji.

6. Kontrola jakości Robót

Kontrolę jakości wykonania robót przeprowadzać zgodnie z:

- a) PN-B-06050:1999 – geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- b) PN-B-02479:1998 – geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne
- c) BN-77/8931-12 – oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- d) PN-86/B-02480 grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- e) PN-74/B-04452 – grunty budowlane. Badania polowe
- f) PN-88/B-04481 – grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- g) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane Dz.U. 2016 poz. 290
- h) Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze Dz.U. 2015 poz. 196
- i) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska Dz.U. 2016 poz. 672
- j) Innymi przepisami i aktami prawnymi obowiązującymi na dzień wykonywania robot.
- k) Dokumentacją techniczną.

7. Obmiar Robót

Jednostką obmiarową są wyznaczone 2 punkty obejmujące powierzchnię 10 m² wykonanej warstwy rekultywacyjnej.

Jednostkami obmiaru robót są jednostki zawarte w przedmiarach robót. Objętości wykopów i nasypów będą liczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój wg objętości wykopu lub nasypu.

Obmiar robot przy przemieszczaniu i wbudowywaniu odpadów wylicza się jako rzeczywistą objętość przemieszczonych i wbudowanych odpadów (m³) z profilowaniem skarp do rzędnych projektowych i wbudowaniem odpadów w czasie składowiska.

8. Odbiór Robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inwestora jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w normach i warunkach technicznych wg p. 7 dały pozytywne wyniki.

Odbioru robot ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-B-06050, oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano - Montażowych.

W robotach ziemnych odbiorowi podlegać będzie min.:

- Ilość i jakość wykonanego zachodniej skarpy obwałowania kwatery składowiska,
- Ilość i jakość wykonanej warstwy ekranująco-uszczelniającej,
- Ilość i jakość wykonanej warstwy drenażowej,
- Ilość i jakość wykonanej warstwy glebowej.

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, ściśle z Polskimi Normami lub odpowiednimi normami UE.

9. Podstawa rozliczenia robót - cena jednostkowa

Cena jednostkowa obejmuje wykonane prace i czynności wymienione w niniejszej specyfikacji i Dokumentacji Projektowej.

10. Dokumenty odniesienia - przepisy i normy związane

- PN-B-06050:1999 – geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-B-02479:1998 – geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne
- BN-77/8931-12 – oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu
- PN-86/B-02480 grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-74/B-04452 – grunty budowlane. Badania polowe
- PN-88/B-04481 – grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- PN/78–R–05023 - Materiał siewny, nasiona roślin rolniczych, warunki zawarte w projekcie rekultywacji.
- PN/83–R–04150 - Zabiegi uprawowe, nazwy i określenia, warunki zawarte w projekcie rekultywacji.
- Obowiązujące Instrukcje Techniczne GUGiK, w tym instrukcja 0-1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych oraz instrukcja G-2 Wysokościowa osnowa geodezyjna.
- PN-B-060501/1999 Roboty ziemne,
- PN-88-B-0481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu,
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane, wykonywanie i badania przy odbiorze,
- PN-66/B-06724 Kruszywa mineralne, badania techniczne.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane Dz.U. 2016 poz. 290
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze Dz.U. 2015 poz. 196
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska Dz.U. 2016 poz. 672
- ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.)