

ZARZĄDZAJĄCY SKŁADOWISKIEM
ODPADÓW:

Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z
o.o.
ul. Gen. Sikorskiego 38
62-300 Września

WŁAŚCICIEL SKŁADOWISKA ODPADÓW:

Gmina Września
ul. Ratuszowa 1
62-300 Września

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

REKULTYWACJA KWATERY NR 2A SKŁADOWISKA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE W M. BARDO

Zakres	Imię i nazwisko	Uprawnienia/Nr uprawnień	Podpis / data
OPRACOWANIE	mgr inż. Piotr Sadowski	- / -	14.12.2015 r.
	mgr inż. Grzegorz Rydian	- / -	14.12.2015 r.

Egz. nr	
Nr ewid.	/ 2015

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Wspólny Słownik Zamówień (CPV)
Główny przedmiot : 45112320-4 Rekultywacja

Kod CPV: 45112320-4 Rekultywacja

1. Prace przygotowawcze
CPV: 45100000-8
2. Rekultywacja techniczna
CPV: 45112320-4
3. Rekultywacja biologiczna
CPV: 45.11.23.20 -7
4. Pochodnie gazu składowiskowego na studniach odgazowujących
CPV: 76.43.10.00
5. Prace porządkowe
CPV: 45342000-6
6. Roboty w zakresie przygotowania terenu
CPV: 45.11.23.20 -7
7. Roboty w zakresie zagospodarowania terenu - tereny zielone
CPV 45.11.27.10-5

Rekultywacja kwatery nr 2A składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
w miejscowości Bardo, **gm. Września**

Obiekt: Kwatera nr 2A składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Bardo

Lokalizacja obiektu: składowisko znajduje się na działce o nr ewid. 91/5 w miejscowości Bardo, właścicielem jest Gmina Września, ul. Ratuszowa 1, 62-300 Września.

Gmina: Września

Powiat: wrzesiński

Województwo: wielkopolskie

Inwestor: Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. z siedzibą we Wrześni, ul. Gen. Sikorskiego 38

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP.....	5
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST).....	5
1.1.1.	Określenia podstawowe	5
1.2.	Wymagania ogólne	6
1.3.	Przekazanie terenu inwestycji	6
1.4.	Dokumentacja Projektowa	6
1.5.	Zabezpieczenie terenu inwestycji.....	6
1.6.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	7
1.7.	Ochrona przeciwpożarowa.....	7
1.8.	Ochrona własności publicznej i prywatnej	7
1.9.	Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.....	7
1.10.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	8
1.11.	Ochrona i utrzymanie robót	8
1.12.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów	8
2.	MATERIAŁY	9
2.1.	Źródła pozyskania materiałów.....	9
2.2.	Pozyskiwanie materiałów miejscowych	9
2.3.	Inspekcja wytwórni materiałów	9
2.4.	Materiały nieodpowiadające wymaganiom	9
2.5.	Przechowywanie i składowanie materiałów	10
2.6.	Wariantowe stosowanie materiałów	10
3.	SPRZĘT	10
4.	TRANSPORT.....	10
5.	WYKONYWANIE ROBÓT.....	11
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	11
6.1.	Program Zapewnienia Jakości (PZJ)	11
6.2.	Zasady kontroli jakości robót.....	12
6.3.	Pobieranie próbek	13
6.4.	Badania i pomiary	13
6.5.	Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.....	13
6.6.	Atesty jakości materiałów i urządzeń	13
7.	DOKUMENTY INWESTYCJI	14
7.1.	Dziennik Rekultywacji.....	14
7.2.	Księga obmiaru	15

7.3.	Dokumenty laboratoryjne	15
7.4.	Pozostałe dokumenty inwestycji	15
7.5.	Przechowywanie dokumentów inwestycji	15
8.	OBMIAR ROBÓT	16
9.	ODBIÓR ROBÓT	17
9.1.	Rodzaje odbioru robót.....	17
9.2.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	17
9.3.	Odbiór techniczny częściowy.....	17
9.4.	Odbiór końcowy robót	17
9.5.	Odbiór ostateczny, pogwarancyjny	18
10.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	19
10.1.	Ustalenia ogólne	19
II.	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	21
1.	WSTĘP.....	22
1.1.	Przedmiot SST	22
1.2.	Zakres stosowania SST	22
1.3.	Zakres robót objętych SST	22
1.4.	Określenia podstawowe	22
1.4.1.	Określenia podstawowe	22
2.	MATERIAŁY	22
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	22
2.1.1.	Prace przygotowawcze	22
2.1.2.	Przemieszczenie odpadów.....	23
2.1.3.	Podwyższenie istniejących trzech studni odgazowujących	23
2.1.4.	Wykonanie okrywy rekultywacyjnej z warstw: wyrównawczej, urodzajnej.	23
2.1.4.1.	Warstwa wyrównawcza (izolacyjna - kształtowanie kwatery)	23
2.1.4.2.	Warstwa urodzajna.....	23
2.1.5.	Obsiew: wymagania odnośnie traw i roślin do rekultywacji biologicznej	24
2.1.6.	Ścieżka ekologiczna.....	24
2.1.7.	Ogrodzenie.....	24
2.2.	Magazynowanie materiałów	24
2.2.1.	Nasiona traw	24
2.2.2.	Kruszywa, odpady i grunty.....	25
3.	SPRZĘT	25
3.1.	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	25
4.	TRANSPORT.....	25

4.1.	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	25
4.2.	Transport gruntów, odpadów i kruszywa.....	25
5.	WYKONANIE ROBÓT	25
5.1.	Ogólne zasady wykonania robót	25
5.2.	Roboty przygotowawcze	25
5.3.	Przemieszczanie odpadów	25
5.4.	Wykonanie okrywy rekultywacyjnej z warstw: wyrównującej, urodzajnej.....	26
5.5.	Obsiew	26
5.6.	Pochodnie gazu składowiskowego	26
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	27
6.1.	Kontrola, pomiary i badania	27
6.1.1.	Badania przed przystąpieniem do robót	27
6.1.2.	Kontrola, pomiary i badania w czasie robót	27
6.1.3.	Dopuszczalne tolerancje i wymagania.....	27
7.	OBMIAR ROBÓT	28
7.1.	Ogólne zasady obmiaru robót	28
7.2.	Jednostka obmiarowa	28
8.	ODBIÓR ROBÓT	28
8.1.	Ogólne zasady odbioru robót	28
8.2.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	28
8.3.	Odbiór techniczny częściowy robót.....	28
8.4.	Odbiór końcowy	29
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	29
9.1.	Cena jednostki obmiarowej.....	29
10.	WYTYCZNE DLA WYKONANIA DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ	30

I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST - 00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. 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 kwatery nr 2A składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Bardo, gm. Września **działka o nr ew. 91/5**.

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wymagania w zakresie niezbędnym do realizacji rekultywacji kwatery nr 2A składowiska odpadów w miejscowości Bardo, gm. Września. Zakres robót obejmuje techniczną i biologiczną rekultywację składowiska, polegającą na:

- uporządkowanie terenu,
- ukształtowanie wierzchołki i skarp,
- podwyższenie istniejących trzech studni odgazowujących,
- wykonanie warstwy rekultywacyjnej z warstw wyrównującej oraz urodzajnej,
- wykonanie ścieżki ekologicznej,
- monitoring składowiska.

1.1.1. 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, zgodnie z 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.).

1.2. Wymagania ogólne

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

1.3. Przekazanie terenu inwestycji

Zamawiający w terminie określonym w warunkach umowy przekaze 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.

1.4. Dokumentacja Projektowa

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

Podstawową dokumentacją projektową obowiązującą podczas realizacji inwestycji jest:

Dokumentacja projektowa rekultywacji kwatery nr 2A składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
w miejscowości Bardo, gm. Września na działce o nr ewid. 91/5

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.

1.5. 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.

1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

1.7. 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.

1.8. 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.

1.9. 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.

1.10. 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.

1.11. 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 należyłym stanie.

1.12. 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.

2. 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.

2.1. 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.

2.2. 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 wydobycia 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.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę 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.

2.4. 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 zapłaceniem.

2.5. 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.

2.6. 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.

3. 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.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu musi zapewniać

prorowadzenie 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.

5. WYKONYWANIE 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 postępem 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. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. 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.

6.2. 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. Dopuszcza się do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. 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.

6.4. 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.

6.5. 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.

6.6. 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.

7. DOKUMENTY INWESTYCJI

7.1. 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 obliuguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

7.2. 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.

7.3. 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.

7.4. 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.

7.5. 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

8. 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.

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1. 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.

9.2. 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 odchyłeń od przyjętych wymagań, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzje dokonania potrąceń.

9.3. 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.

9.4. 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.

9.5. 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.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest ryczałtowana cena pozycji z Wykazu cen.

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

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

Każda pozycja ceny ryczałtowej w Wykazie cen będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na teren inwestycji i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa realizacji inwestycji, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza inwestycji (w tym np. doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz inwestycji, opłaty za dzierżawę placów i 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	Uporządkowanie terenu budowy, wyrównanie i zagęszczenie zdeponowanych odpadów		
2	Podwyższenie istniejących trzech studni odgazowujących		
3	Wykonanie warstwy wyrównawczej		
4	Wykonanie warstwy urodzajnej		
5	Obsiew mieszkanką traw		
6	Wykonanie zabiegów agrotechnicznych i pielęgnacyjnych		
7	Wykonanie ścieżki edukacyjnej		
8	Badanie monitoringowe		
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.

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wspólny Słownik Zamówień (CPV)
Główny przedmiot : 45112320-4 Rekultywacja

Spis działów przedmiaru robót

Kod CPV: 45112320-4 Rekultywacja

- 1. Prace przygotowawcze**
CPV: 45100000-8
- 2. Rekultywacja techniczna**
CPV: 45112320-4
- 3. Rekultywacja biologiczna**
CPV: 45.11.23.20 -7
- 4. Pochodnie gazu składowiskowego na studniach odgazowujących**
CPV: 76.43.10.00
- 5. Prace porządkowe**
CPV: 45342000-6
- 6. Roboty w zakresie przygotowania terenu**
CPV: 45.11.23.20 -7
- 7. Roboty w zakresie zagospodarowania terenu - tereny zielone**
CPV 45.11.27.10-5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z:

Rekultywacja kwatery nr 2A składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Bardo, gm. Września na działce o nr ew. 91/5

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem rekultywacji składowiska odpadów. Zakres robót obejmuje techniczną i biologiczną rekultywację składowiska, polegającą na:

- uporządkowanie terenu,
- ukształtowanie wierzchołki i skarp,
- podwyższenie istniejących trzech studni odgazowujących,
- wykonanie warstwy rekultywacyjnej z warstw wyrównującej oraz urodzajnej,
- wykonanie ścieżki ekologicznej,
- monitoring składowiska.

Szczegółowy zakres, rodzaj i ilości robót podano w projekcie i przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Określenia podstawowe

- **Warstwy rekultywacyjne** - zespół warstw służący do odizolowania odpadów składowanych wewnątrz składowiska od środowiska zewnętrznego w celu stworzenia niezakłócających jego równowagi naturalnej,
- **Warstwa wyrównująca** - stykająca się bezpośrednio z ostatnią, wierzchnią warstwą składowanych odpadów. Jej zadaniem jest wyrównanie złoża odpadów,
- **Warstwa urodzajna** - warstwa gleby służąca do wykonania rekultywacji biologicznej.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich składowania podano w OST pkt. 2. Materiały zakupione przez Wykonawcę, dla których normy przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektora Nadzoru.

2.1.1. Prace przygotowawcze

Odpady zalegające poza kwaterą składowiska odpadów należy umieścić wewnątrz kwatery.

W tym etapie prac należy zgodnie z załącznikami graficznymi zdeponowane odpady znajdujące się w czaszy składowiska wyrównać i zagęścić. Powierzchnię zdeponowanych odpadów po przemieszczeniu należy ukształtować zgodnie z założeniami projektowymi (przekroje) i zagęścić. Zaleca się do zagęszczenia użyć kompaktora (~24 tony) lub opcjonalnie walca ciężkiego (~20 tony) wibracyjny okołkowany w technologii parokrotnego (minimum 4) przejazdu po tej samej trasie. Skarpy podczas niwelacji odpadów należy ukształtować ze spadkiem 1:2,5–3,0 zgodnie z rysunkami i zagęścić.

Zagęszczenie odpadów, ograniczy w przyszłości niekontrolowane osiadanie powierzchni zrehabilitowanej kwatery.

2.1.2. Przemieszczenie odpadów

Nie dotyczy

2.1.3. Podwyższenie istniejących trzech studni odgazowujących

Zaprojektowano wykonanie podwyższenia dla istniejących studni odgazowujących. Podwyższyć należy na wysokość 1,0 m powyżej ostatniej warstwy rekultywacyjnej. Do wykonania należy użyć betonowych kręgów o średnicy identycznej z istniejącymi kręgami. Przedłużenie rury odprowadzającej gaz składowiskowy wykonać poprzez dospawanie rury o tej samej średnicy. Należy przy tym zachować szczególną ostrożność z uwagi na łatwopalny gaz składowiskowy. Alternatywą może być przedłużenie poprzez połączenie dwóch gwintowanych elementów.

Podwyższenie studni z kręgów wraz z przedłużeniem rur odprowadzających gaz składowiskowy wraz z pochodniami za pomocą studni wyniesie 1,5 m.

2.1.4. Wykonanie okrywy rekultywacyjnej z warstw: wyrównawczej, urodzajnej.

2.1.4.1. Warstwa wyrównawcza (izolacyjna - kształtowanie kwatery)

Pospółki, piaski lub odpady wskazane w Projekcie przydatne do tego celu. Warstwa wyrównawcza o grubości maksymalnej 0,25 m, zostanie wykonana z mineralnego gruntu i/lub z poniżej przedstawionych w tabeli odpadów.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013 poz. 523) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2006 Nr 49, poz. 356) dopuszcza się wykonanie warstwy wyrównawczej (ukształtowanie korony składowiska) z odpadów.

2.1.4.2. Warstwa urodzajna

Grunty pozwalające na rozwój roślinności rekultywacyjnej przewidzianej w Projekcie. Warstwa o grubości maksymalnej do 1,00 m wykonana na całej powierzchni kwatery z ziemi urodzajnej (warstwa biologiczna), umożliwiającej wzrost roślin rekultywacyjnych. Jako materiał glebotwórczy należy zastosować grunt urodzajny (humus). W skład warstwy glebotwórczej wchodzi:

- szkielet glebotwórczy tj. materiał mineralny rodzimy nadający mechaniczne cechy tworzonej glebie,
- materiał użyźniający tj. nawóz organiczny lub mineralny nadający szkieletowi glebotwórczemu właściwości fizyczne, chemiczne i biotyczne.

Powierzchnię warstwy biologicznej wykonać ze spadkiem wierzchołkowy w kierunku skarpy składowiska Spadek ten uniemożliwi stagnację wód opadowych i roztopowych oraz zminimalizuje możliwość wyrównania wierzchołkowy kwatery z uwagi na osiadanie.

Na powierzchni warstwy wyrównawczej zaprojektowano wykonanie warstwy biologicznej o grubości do 1,20 m. Warstwa ta zostanie wykonana z mas ziemnych / gruntu mineralnego lub w części z odpadów na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2006 r., Nr 49, poz. 356).

2.1.5. Obsiew: wymagania odnośnie traw i roślin do rekultywacji biologicznej

Zamawiający wymaga aby skład gatunkowy mieszanki traw do rekultywacji biologicznej składowiska odpadów był następujący:

- mietlica pospolita,
- kosodrzew łąkowa,
- rajgras angielski,
- rajgras włoski,
- rajgras holenderski,
- wiechlina łąkowa,
- kupkówka.

Dawka mieszanki nasion traw powinna wynosić 280 kg/ha (po 40 kg każdego gatunku).

Gatunki roślin motylkowych preferowane do wysiewu w ramach rekultywacji biologicznej wstępnej to:

- seradela,
- konieczyna biała,
- konieczyna różowa,
- lucerna,
- peluska.

2.1.6. Ścieżka ekologiczna

Po zachodniej stronie składowiska odpadów do rekultywacji zaprojektowano wykonanie ścieżki ekologicznej. Ścieżka edukacyjna ma na celu przybliżenie zasad funkcjonowania składowiska oraz zapoznanie dzieci i młodzieży w dziedzinie ekologii i racjonalnego gospodarowania gospodarką odpadową, bowiem podwyższenie świadomości od najmłodszych lat jest celem podstawowym i najważniejszym.

Projekt ma na celu przybliżyć społeczności lokalnej, w tym dzieciom i młodzieży zasady gospodarki odpadami i poruszyć problemy związane z zagospodarowaniem odpadami. Podłoże ścieżki stanowi grunt rodzimy. W skład ścieżki wchodzi:

- tablice informacyjne,
- ławki.

2.1.7. Ogrodzenie

Nie dotyczy

2.2. Magazynowanie materiałów

2.2.1. Nasiona traw

Nasiona traw należy magazynować w pomieszczeniach zamkniętych.

2.2.2. Kruszywa, odpady i grunty

Kruszywo należy magazynować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST pkt. 3

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST pkt. 4.

4.2. Transport gruntów, odpadów i kruszywa

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości oraz odległości transportu.

Kruszywa należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST pkt. 5.

5.2. Roboty przygotowawcze

- Uprzątnięcie terenu z porzucanych wiatrem odpadów.
- Wycinka samosiejek.
- Rozbiórka i demontaż: ogrodzenia betonowego wraz z bramą.

5.3. 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: W 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.

Po zakończeniu eksploatacji, składowisko zostanie ukształtowane do wymiarów określonych na przekrojach docelowych. Pierwszym etapem prac budowlanych na terenie składowiska będzie niwelowanie odpadów, zalegających na terenie składowiska w celu osiągnięcia założonych rzędnych określonych w części rysunkowej.

Rozplantowanie odpadów na czaszy składowiska prowadzić zgodnie z rysunkiem Projektu budowlano-wykonawczego.

Równolegle z pracami formowania bryły składowiska należy prowadzić proces zagęszczania zdeponowanych odpadów poprzez wielokrotne przejazdy ciężkim sprzętem (walec lub kompaktor). Uzyskamy w ten sposób stabilną masę odpadową kosztem spowolnienia procesów fermentacji, odpowiedzialnych za wytwarzanie gazu składowiskowego. 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 osiągnięcie stabilnej czaszy składowiska oraz prowadzenie dalszych prac związanych z rekultywacją techniczną.

Właściwe zagęszczenie odpadów jest niezbędne dla równomiernego ukształtowania złoza odpadów.

5.4. Wykonanie okrywy rekultywacyjnej z warstw: wyrównującej, urodzajnej

Materiały użyte do wykonania warstw okrywy rekultywacyjnej powinny być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu spycharki, 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.

5.5. Obsiew

Wykonać zgodnie dokumentacją projektową.

5.6. Pochodnie gazu składowiskowego

Dla prawidłowego odgazowania złoza odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami, istnieją trzy studnie odgazowujące wraz z pochodniami do spalania gazu składowiskowego. Pochodnie oraz studnie podwyższyć zgodnie z dokumentacją projektową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola, pomiary i badania

6.1.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien :

- określić stan terenu,
- ustalić sposób zabezpieczenia robót przed zalaniem wodą,
- ustalić metody wykonania poszczególnych warstw rekultywacyjnych,
- ustalić metody prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania robót.

6.1.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

W czasie kontroli i badania działania winny obejmować :

- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy w tym zabezpieczenie terenu wokół prowadzonych robót,
- zabezpieczenie krzyżujących się z wykopem urządzeń podziemnych,
- bezpiecznej odległości od budowli sąsiadującej,
- badania w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,
- badanie grubości poszczególnych warstw rekultywacyjnych (1 raz na 300 m²),
- badanie zagęszczenia poszczególnych warstw rekultywacyjnych (1 raz na 300 m²),
- badanie rzędnych wysokościowych poszczególnych warstw rekultywacyjnych (co 200 m²),
- usytuowanie w planie,
- badanie spadków poprzecznych (1 raz na 400 m²).

6.1.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją 0 do +10%,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0 do +10%,
- spadki poprzeczne warstw rekultywacyjnych powinny być zgodne z projektowanymi z tolerancją 0 do +10%,
- wskaźnik zagęszczenia warstw rekultywacyjnych nie powinien być mniejszy od założonych w specyfikacji technicznej,
- różnica pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstw rekultywacyjnych, a rzędnymi projektowanymi nie powinna przekraczać 0 do +10%.

Uwaga: Warunkiem koniecznych do spełnienia przez Wykonawcę jest potwierdzenie przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w Dzienniku Rekultywacji, wykonania projektowanych grubości warstw przyjętych

w projekcie. Uzyskane z pomiarów rzędne górnej warstwy okrywy rekultywacyjnej zostaną zmierzone przez Wykonawcę i zapisane w dokumentacji powykonawczej. Różnica pomiędzy rzędną określoną w projekcie, a uzyskaną po nałożeniu na składowisko okrywy będzie informacją o osiadaniu składowiska pod ciężarem okrywy.

Wynik zmierzonej powykonawczo rzędnej okrywy uzyskany ze szczegółowych pomiarów geodezyjnych będzie punktem odniesienia dla oceny dalszego osiadania warstwy zdeponowanych odpadów w procesie monitorowania składowiska zgodnie z Rozporządzeniem 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 ze zm.).

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt. 8.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- % zaawansowania wykonania robót w poszczególnych pozycjach Wykazu cen.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt. 9.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Projektem, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z rekultywacją składowiska odpadów, a mianowicie:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne związane z wykonaniem poszczególnych warstw rekultywacji technicznej.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

8.3. Odbiór techniczny częściowy robót

Przy odbiorze częściowym powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację inwestycji,
- dokumentacja projektowa,
- dziennik Rekultywacji,

- dowód uzasadniający zmiany i uzupełnienia wprowadzone w trakcie inwestycji,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów spełniające wymogi PN i aprobat technicznych,
- protokoły poprzednich odbiorów częściowych,
- specjalne ustalenia Inspektora Nadzoru z Wykonawcą robót, dotyczące jakości prac.

Przebieg i wyniki przeprowadzonych badań podczas odbiorów częściowych powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do Dziennika Rekultywacji lub dołączone do niego w sposób trwały i podpisane przez członków komisji.

8.4. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- wg pkt. 8.3., przy czym Projekt powinien zawierać zmiany wprowadzone w trakcie realizacji inwestycji,
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- przyjętą do zasobów geodezyjnych kopię mapy zasadniczej, powstałą na podstawie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, wykonaną przez uprawnionego geodetę,
- protokoły z pomiarów,
- oświadczenia o uporządkowaniu terenu.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru końcowego powinny być ujęte w protokole. Wyniki badań należy uznać za zgodne z normą, jeżeli zostały spełnione wszystkie wymagania normy. Jeżeli którekolwiek z wymagań, przy odbiorze częściowym lub końcowym, nie zostało spełnione, należy uznać za wykonanie niezgodnie z wymaganiami normy i po wprowadzeniu poprawek przystąpić do ponownych badań i odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST pkt. 10.

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Nie dotyczy.

10. WYTYCZNE DLA WYKONANIA DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ

Definicja dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy rekultywacji z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;

Wykaz wymagań jaką treść ma zawierać dokumentacja powykonawcza po wykonanej rekultywacji.

1. Zgodnie z art. 3 ust. 14 ustawy – Prawo budowlane (Pb) przez dokumentację powykonawczą należy rozumieć:
 - dokumentację budowy rekultywacji ,wraz z załączoną dokumentacją projektową rekultywacji,
 - wykaz zastosowanych materiałów wraz z atestami, certyfikatami i wskazaniem źródła pochodzenia,
 - dziennik rekultywacji,
 - protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
 - wykaz wszystkich badań i prób wykonywanych przez wykonawcę podczas prowadzenia rekultywacji,
 - rysunki i opisy służące realizacji obiektu,
 - operaty geodezyjne i książkę obmiarów,
 - plan terenu - inwentaryzacja geodezyjna - pomiary powykonawcze,
 - dokumentacja fotograficzna.
2. Przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego (rekultywacji) należy do podstawowych obowiązków kierownika budowy (art. 22 pkt 8 Pb).
3. Zgodnie z art. 36a ust. 6 Pb zamieszczenie w projekcie Rekultywacji (budowlanym) odpowiednich informacji (rysunku i opisu) dotyczących odstąpienia od przyjętych w nim rozwiązań projektowych o charakterze nieistotnym należy do obowiązków projektanta.

Wszystkie zarządzone roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.