

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1..Nazwa nadana

ODBUDOWA WIEJSKIEGO STAWU ZIEMNEGO W SŁAWOSZEWIE GM. KOTLIN

2. Lokalizacja obiektu budowlanego lub robót budowlanych,

SŁAWOSZEW GM .KOTLIN  
działki nr: 152/2 obręb Sławoszew

3. Nazwa i adres inwestora

GMINA KOTLIN  
UL. POWSTAŃCÓW WLKP 3  
63-220 KOTLIN

4. imię i nazwisko osoby opracowującej kosztorys oraz nazwę i adres podmiotu opracowującego kosztorys

MAG-PROJEKT USŁUGI PROJEKTOWE  
Janusz Skowroński  
ROSZKÓW 12B  
63-200 JAROCIN

SPIS TREŚCI

ST 0.00.00 specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych wymagania ogólne

- 1.sst 0.00.01 - Szczegółowa specyfikacja techniczna roboty przygotowawcze – wytyczenie stawu
- 2.sst 0.00.02 - Szczegółowa specyfikacja techniczna - roboty ziemne: czasza zbiornika, teren odkładu urobku
- 3.sst 0.00. 03 - Szczegółowa specyfikacja techniczna nasypy – formowanie nasypów i grobli
- 4.sst 0.00.04 Szczegółowa specyfikacja techniczna umocnienia - kieszki faszynowe
- 5.sst 0.00.05 . Szczegółowa specyfikacja techniczna plantowanie , humusowanie i obsiew skarp

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**1.ST 0.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE**

**1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **odbudową wiejskiego stawu ziemnego w Sławoszewie gm. Kotlin**

**2.ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacją techniczną (ST).

**3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

- budowa - wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego,
- budowla - każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: mosty, przepusty techniczne, budowle ziemne, hydrotechniczne, zbiorniki, konstrukcje oporowe i inne,
- budowle hydrotechniczne - budowle, wraz z urządzeniami i instalacjami technicznymi z nimi związanymi, służące gospodarce wodnej oraz kształtowaniu zasobów wodnych i korzystaniu z nich,
- nasypy - użytkowe budowle ziemne wznoszone wzwyż od poziomu terenu; obmiar w metrach sześciennych wykopów lub ukopów, z których wydobyto ziemię na wykonanie nasypu, z wyjątkiem specjalnie zaznaczonych przypadków, gdy obmiar dokonywany jest w metrach sześciennych nasypu, np. nasypy zapór ziemnych,
- grobla - wał ziemny utrzymujący wodę w sztucznym zbiorniku (np. stawie, kanale) itp. lub chroniący przyległy teren przed wylewami na rzecze.
- odkład - grunt uzyskany z wykopu lub przekopu złożony w określonym miejscu bez przeznaczenia użytkowego lub z przeznaczeniem do późniejszego zasypiania wykopu,
- obiekt budowlany - budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury,
- obrobienie na czysto powierzchni skarp i korony przekopów lub nasypów stałych - ręczne obrobienie powierzchni po wykonywanych robotach ziemnych z dokładnością podaną w dokumentacji odpowiednich tablicach norm,
- obrobienie z grubsza powierzchni wykopów, przekopów, nasypów lub odkładów mechaniczne lub ręczne obrobienie powierzchni skarp, korony lub dna z dokładnością mniejszą w stosunku do norm,
- plac budowy - teren, na którym są wykonywane roboty budowlane lub czynności pomocnicze albo prace związane z budową (np. wytwarzanie na budowie elementów prefabrykowanych, składowanie materiałów, przedmiotów itp.),
- plantowanie terenu - wyrównywanie terenu do zadanych projektem rzędnych przez ścięcie wypukłości i zasypianie wgłębień,
- rozplantowanie odkładu lub ziemi wydobytej z przekopu lub rowu - rozmieszczenie mechaniczne lub

- ręczne ziemi warstwą o określonej grubości bezpośrednio przy wykonywanym przekopie lub rowie,
- darnina - płat lub pasmo wierzchniej warstwy gleby, przerośniętej i związanej korzeniami roślinności trawiastej
  - darniowanie - pokrycie darniną powierzchni korpusu drogowego w taki sposób, aby darnina w sposób trwały związała się z podłożem systemem korzeniowym. Darniowanie kożuchowe wykonuje się na płask, pasami poziomymi, układanymi w rzędach równoległych z przewiązaniem szczelin pomiędzy poszczególnymi płatami. Darniowanie w kratę (krzyżowe) wykonuje się w postaci pasów darniny układanych pod kątem 45o, ograniczających powierzchnie skarpy o bokach np. 1,0 x 1,0 m, które wypełnia się ziemią roślinną i zasiewa trawą
  - ubezpieczenie (umocnienie) - obudowa skarp lub dna kamieniem naturalnym, prefabrykatami betonowymi, odpowiednio formowaną faszyną, darnią itp. podziemnych oraz miejsca rozbiórki nasypów, wałów lub hałd ziemnych,
  - wykopy - doły szeroko i wąskoprzestrzenne liniowe dla fundamentów lub dla urządzeń instalacji
  - urządzenia budowlane - urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem,
  - droga technologiczna - droga wybudowana na czas budowy obiektu budowlanego po jego zakończeniu rozebrana
  - dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem/ Kierownikiem projektu, Wykonawcą i projektantem.
  - kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
  - książka obmiarów - akceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera/Kierownika projektu.
  - projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
  - przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
  - teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.
  - stawy (zbiorniki wodne) - powierzchniowe urządzenie w postaci zbiornika otwartego, przeznaczone do gromadzenia wody, wyposażone w urządzenia przelewowo-spustowe
  - urządzenia przelewowo-spustowe – budowle betonowe w postaci mnichów złożonych ze stojaków żelbetowych monolitycznych lub przepustów oraz leżaków z rur betonowych wyposażone w zamknięcia w postaci szandorów.

#### 4. PRACE TYMCZASOWE I ROBOTY TOWARZYSZĄCE

Wykonawca robót powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar wykopu.

#### 5. INFORMACJA O TERENIE BUDOWY

Na terenie przeznaczonym pod zbiornik nie występują inne urządzenia infrastruktury technicznej kolidujące z projektowanym przedsięwzięciem.

#### 6. ORGANIZACJA ROBÓT, PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

Inwestor przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie na wykonanie robót oraz wskaże , oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne i

naziemne oraz repery geodezyjne

#### 7. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru

i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowanych w trakcie wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić warunki uzgodnione z właścicielami urządzeń w Projekcie budowlanym

#### 8. WARUNKI WYNIKAJĄCE Z ORGANIZACJI RUCHU, TRANSPORT

Należy scharakteryzować miejscowe warunki komunikacyjne i określić możliwości zastosowania różnych środków transportu.

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą Inżyniera usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy

Wykonawca musi zapewnić przejazd istniejącą drogą oraz w obrębie czaszy zbiornika.

#### 9. OGRODZENIE PLACU BUDOWY

Wykonawca zobowiązany jest do:

☑ przedstawienia inspektorowi nadzoru projektu zagospodarowania placu budowy lub szkic planów organizacji i ochrony placu budowy i uzyskania jego akceptacji,

☑ utrzymania porządku na placu budowy,

☑ właściwego, zgodnego z projektem zagospodarowania, składowania materiałów i elementów budowlanych,

☑ utrzymania w czystości dróg publicznych przy placu budowy, szczególnie w okresie wywozu ziemi z wykopów

#### 10. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca robót jest zobowiązany do dostarczania atestów stosowanych materiałów. Inspektor nadzoru może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację.

## 11. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## 12. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w p. 9. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

### Pobieranie próbek

Próbki do badań będą z zasady 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.

Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

### Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy

normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

### 13. OBMIARY ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup>, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

#### Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

#### Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

#### 14. UWAGI KOŃCOWE

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez inspektora nadzoru autorskiego. Następstwa błędu popełnionego przez Wykonawcę w wytyczeniu obiektu i wyznaczeniu robót będą poprawione przez wykonawcę na własny koszt, zgodnie z wymogami inspektora nadzoru inwestorskiego. Sprawdzenie wytyczenia robót przez inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje inspektora nadzoru budowlanego dotyczące akceptacji wyboru materiałów, elementów budowlanych, elementów robót wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie, dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, a także w normach. Polecenia inspektora przekazane wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosić będzie Wykonawca. Wykonawca zapewni uprawnionego geodetę, który w razie potrzeby będzie służył pomocą inspektorowi nadzoru inwestorskiego, przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę. Wykonawca zabezpieczy sieć punktów odwzorowania założoną przez geodetę.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**1.SST 0.00.01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - WYTYCZENIE ZBIORNIKA**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac robót geodezyjnych związanych z **odbudową wiejskiego stawu ziemnego w Sławoszewie gm. Kotlin**

**1.2. Zakres stosowania ST**

ST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w ST Wymagania ogólne pkt 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót pomiarowych przewidzianych w projekcie. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót.

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze robót związanych z wytyczeniem zbiornika i obiektów towarzyszących.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami.

**2. MATERIAŁY**

Materiałami stosowanymi przy wyznaczeniu osi trasy i punktów wysokościowych według zasad niniejszej ST są:

- słupki betonowe,
- pale i paliki drewniane,
- rury metalowe, bądź inne materiały akceptowane przez inspektora nadzoru.

Do utrwalenia punktów głównych trasy i punktów głównych osi obiektów należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,50 m. Pale drewniane umieszczone w sąsiedztwie punktów załamania trasy w czasie ich stabilizacji powinny mieć średnicę 0,15 do 0,20 m i długość 1,5 do 1,7 m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane o długości około 0,30 m i średnicy 0,05 do 0,08 m. Świadki wbijane obok palików osiowych powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

**3. SPRZĘT**

Do wyznaczania trasy i punktów wysokościowych należy stosować sprzęt:

- teodolity, niwelatory, tyczki, łaty, taśmy lub inny sprzęt akceptowany przez inspektora nadzoru.

**4. TRANSPORT**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

**5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1. Ogólne warunki wykonania robót**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK).

**5.1.1. Osnowa podstawowa (stałe punkty kontroli)**



Wykonawca uzyska odpowiednią liczbę stałych punktów geodezyjnych osnowy poziomej i wysokościowej, aby wykonać prace związane z wytyczaniem.

#### 5.1.2. Osnowa robocza (okresowe punkty kontroli)

W oparciu o sieć stałych punktów geodezyjnych osnowy poziomej i wysokościowej, Wykonawca zobowiązany jest do założenia, utrzymania i uzupełniania osnowy roboczej o współrzędnych poziomych i wysokościowych dla lokalnego wytyczania robót.

Opracowany przez Wykonawcę i zatwierdzony przez inspektora nadzoru projekt osnowy roboczej poziomej i wysokościowej oraz system przeprowadzania kontroli okresowej punktów tej osnowy, powinny spełniać następujące warunki:

- a) punkty osnowy roboczej należy wyznaczyć i utrwalić poza terenem wykonywania robót oraz odpowiednio zabezpieczyć przed naruszeniem lub uszkodzeniem,
- b) odległość pomiędzy punktami winna wynosić średnio około 250 m, a każdy punkt powinien być oznaczony w sposób zatwierdzony przez Inżyniera tak aby był widoczny i łatwy do zidentyfikowania,
- c) sposób stabilizacji punktów geodezyjnych osnowy roboczej oraz kryteria jej dokładności winny być zgodne z polskimi przepisami zawartymi w Instrukcjach Technicznych G-3.1 (Osnowy realizacyjne GUGiK) i G-3.2 (Pomiary realizacyjne GUGiK).

#### 5.1.3. Tymczasowe punkty pomiarowe

Wykonawca może wyznaczyć jakiegokolwiek inne tymczasowe punkty pomiarowe zgodnie z zatwierdzonymi przez inspektora nadzoru zasadami wykonania niezbędnych robót i wytyczeń oraz zgodnie z ogólnymi zasadami wyszczególnionymi w instrukcjach i wskazaniach GUGiK.

#### 5.1.4. Wyznaczenie punktów na osiach

Wykonawca przeprowadzi tyczenie osi trasy regulacyjnej w zgodności z Dokumentacją Projektową.

Wyznaczone punkty na osiach trasy regulacyjnej i ubezpieczeń nie powinny być przesunięte więcej niż o 10 cm w stosunku do projektowanych, a rzędne punktów na osi należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do projektu.

W przypadku, kiedy dopuszczalne odchyłki są przekroczone Wykonawca jest zobowiązany do korekty osi trasy odnosząc się do istniejących budowli inżynierskich, po uzyskaniu zgody inspektora nadzoru.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich, w odległościach zależnych od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 200 m na odcinkach prostych. Wytyczenie osi trasy powinno być zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

Punkty na osiach stałych obiektów piętrzących i murów oporowych nie powinny być przesunięte więcej niż o 1 cm w stosunku do projektowanych, a rzędne punktów na osi należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych projektu.

#### 5.1.5. Wyznaczanie nasypów i wykopów

Wyznaczanie nasypów i wykopów polega na oznaczeniu położenia w terenie krawędzi podstawy nasypu oraz krawędzi przecięcia powierzchni zewnętrznych skarp wykopu z terenem.

Do wyznaczania nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki.

Odległości między palikami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy regulacyjnej. Odległość ta powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych podanych w dokumentacji projektowej.

Wyznaczenie w czasie trwania robót ziemnych zarysu (konturów) nasypów i wykopów w przekrojach poprzecznych powinno być wykonane w zgodności z Dokumentacją Projektową oraz w innych dodatkowych punktach akceptowanych przez inspektora nadzoru, lecz nie rzadziej niż co 25 m.

#### 5.1.6. Wyznaczanie położenia obiektów

Dla każdego obiektu należy wyznaczyć jego położenie w terenie - zgodnie z Dokumentacją Projektową, poprzez:

- wytyczenie osi obiektu,
- wytyczenie punktów określających kontur obiektu.

#### 5.1.7. Zakończenie robót

Wykonawca zobowiązany jest po zakończeniu robót do oddania inspektorowi nadzoru dokumentacji dotyczącej osnów geodezyjnych i przekazania punktów w terenie na takich zasadach jak je przejmował wraz z dokumentacją inwentaryzacyjną wykonanych robót.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrolę osnowy roboczej oraz prac pomiarowych należy prowadzić wg zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru harmonogram pomiarów kontrolnych osnowy roboczej przeprowadzanych w oparciu o stałe punkty geodezyjne przekazane przez inspektora nadzoru.

Pomiary kontrolne odpowiednich fragmentów osnowy roboczej należy wykonywać przed rozpoczęciem większych robót, a także, co miesiąc w trakcie prowadzenia robót.

Kontrola wytyczenia osi trasy regulacyjnej, wyznaczenia nasypów, wykopów i obiektów. Kontrolę wytyczenia osi trasy regulacyjnej, wyznaczenia nasypów, wykopów i obiektów należy przeprowadzić w odniesieniu do wymagań Dokumentacji Projektowej.

### 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 m (metr) trasy obiektu opisanego w ST Wymagania ogólne pkt.1.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

Wniosek Wykonawcy o odbiór wykonanych robót, przekazywany inspektorowi nadzoru powinien zawierać niezbędne szkice wytyczenia, wykazy współrzędnych i wysokości wykazujące zgodność pomiarów kontrolnych z danymi podanymi w Dokumentacji Projektowej.

### 9. PŁATNOŚĆ

Płaci się za 1 m wytyczonej trasy. Cena 1 m trasy obiektu obejmuje:

- wyznaczenie punktów głównych osi trasy, granic robót i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wykonanie roboczej osnowy geodezyjnej poza granicami robót,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- wyznaczenie konturów obiektów
- wykonanie pomiarów bieżących w miarę postępu robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochronę ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie
- utrzymywanie i ewentualne uzupełnienie w trakcie robót roboczych punktów sytuacyjno-wysokościowych.
- wyznaczenie innych punktów pomiarowych, które Wykonawca uzna za potrzebne.
- transport i koszty materiałów (znaków geodezyjnych, pali drewnianych, rur metalowych, prętów stalowych, farby itp.)

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Instrukcja Techniczna G-3 - Geodezyjna obsługa Inwestycji. Katalog znaków i urządzeń pomiarowo-kontrolnych.
2. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
3. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji. Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa, 1979
4. Instrukcja techniczna G-I. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK, 1989
5. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1983
6. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK, 1979
7. Wytyczne techniczne G-3.2 Pomiary realizacyjne. GUGiK, 1983

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**1.SST 0.00.02 ROBOTY ZIEMNE – CZASZA ZBIORNIKA ,TEREN ODKŁADU**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **odbudową wiejskiego stawu ziemnego w Sławoszewie gm. Kotlin**

**1.2. Zakres stosowania ST**

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

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wykopów i obejmują;

- wykonanie wykopów w czaszy zbiornika,
- odwiezienie gruntu w miejsce wbudowania lub odkładu.

**1.4. Określenia podstawowe**

- wykop - budowla ziemna wykonana w obrębie robót w postaci odpowiednio ukształtowanej przestrzeni powstałej w wyniku usunięcia z niej gruntu.
- odkład - miejsce odwiezienia gruntów pozyskanych z wykopów.
- pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Wymagania ogólne

**2. MATERIAŁY (GRUNTY)**

Charakterystyka gruntów występujących w wykopach została określona w Dokumentacji Projektowej na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w wykopach Wykonawca ma obowiązek wykonać analizę jakości gruntu w wykopach, celem oceny przydatności gruntu do posadowienia budowli oraz wbudowania w nasyp.

Badania należy wykonać w zakresie:

- ciężaru objętościowego,
- składu granulometrycznego,
- zawartości części organicznych,
- wskaźnika zagęszczenia (ID) przy wilgotności optymalnej (Wopt),

Na podstawie tych badań Wykonawca może skorygować bilans mas ziemnych i przedstawić do akceptacji inspektora nadzoru.

Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów, celem potwierdzenia ich przydatności do budowy zgodnie z BN-72/8932-01.

Jeżeli badania laboratoryjne w trakcie budowy nie potwierdzą założeń przyjętych w Dokumentacji Projektowej, to grunt nieprzydatny do budowy powinien być odwieziony na odkład po uzgodnieniu z Inżynierem.

Wykonawca jest zobowiązany do wbudowywania w nasypy tylko gruntów przydatnych do ich budowy.

**3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Wymagania ogólne.

Do wykonania wykopów i przemieszczania gruntu może być stosowany sprzęt;

- koparki jednonaczyniowe kołowe, samochodowe lub gąsienicowe,
- koparko-spycharki,
- koparko-ładowarki,
- spycharki gąsienicowe,
- ładowarki, równiarki samojezdne lub inny sprzęt akceptowany przez Inspektora Nadzoru

#### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Wymagania ogólne

Do transportu gruntu uzyskanego z wykopu celem wbudowania w nasyp lub odwiezienie na odkład mogą być stosowane;

- spycharki,
- samochody samowyładowcze,

lub inne środki transportu zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

Wydajność środków transportu powinna być dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do wykonywania wykopów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportu powinny spełniać wymagania podane w ST Wymagania ogólne i kodeksu drogowego.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

##### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Wymagania ogólne.

Roboty przygotowawcze - odtworzenie osi trasy i punktów wysokościowych, usunięcie krzewów i roślinności trawiastej oraz zdjęcie humusu należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami inspektora nadzoru. Przed rozpoczęciem robót, wyznaczona zostanie lokalizacja i punkty wysokościowe wraz ze wszystkimi zmianami, zatwierdzonymi przez inspektora nadzoru. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca dokona obmiaru terenu po zdjęciu warstwy humusu. Jeżeli w trakcie wykonywania robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne nie wykazane w Dokumentacji Projektowej (kable, przewody itp.), wówczas roboty należy przerwać

i powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru, który podejmie decyzję odnośnie kontynuowania robót.

##### 5.2 Wykonywanie wykopów

Wykopy powinny być wykonywane w okresie stanów wód umożliwiających kontynuację prac, nie należy rozpoczynać robót przed prognozowanymi opadami atmosferycznymi lub odwilżą.

Wykopy należy wykonywać:

- koparkami podsiębiernymi, ładowarkami z załadunkiem na samochody samowyładowcze, lub na odkład,
- spycharką z ew. przepchnięciem na odległość podaną w przedmiarze robót.

##### 5.3. Dokładność wykonywania wykopów

Dokładność wykonania robót ziemnych w wykopach powinna być sprawdzana w miejscach charakterystycznych.

Dopuszcza się następujące tolerancje w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać  $\pm 5$  cm.

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych lub konsekwencje zanieczyszczenia środowiska obciążają Wykonawcę robót ziemnych.

#### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Wymagania ogólne.

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w Dokumentacji Projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,

- b) dokładność wykonania wykopów,
- c) sprawdzenie rodzaju i stanu gruntu w podłożu.

#### 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Wymagania ogólne.

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonania robót w wykopach, ustalana przez pomiary geodezyjne po usunięciu humusu i po wykonaniu wykopu.

#### 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Wymagania ogólne.

Cena 1 m<sup>3</sup> wykonania wykopów obejmuje:

- oznakowanie robót,
- przeprowadzenie pomiarów i robót przygotowawczych,
- wykonanie i rozebranie dróg dojazdowych (w miarę potrzeb),
- profilowanie dna wykopu, zgodnie z Dokumentacją Projektową
- zagęszczenie podłoża gruntu w wykopie wg metod i do wielkości podanej w ST lub innych wskazanych przez inspektora nadzoru,
- wykonanie niezbędnego odwodnienia w trakcie robót, wykonanie stanowisk załadunkowych,
- rekultywację terenu po zakończeniu robót.

#### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> wykopów obejmuje:

- ☑ prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- ☑ oznakowanie robót,
- ☑ wykonanie wykopu z transportem urobku na nasyp lub odkład, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie i wyładunek,
- ☑ odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,
- ☑ profilowanie dna wykopu, rowów, skarp,
- ☑ zagęszczenie powierzchni wykopu,
- ☑ przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,
- ☑ rozplantowanie urobku na odkładzie,
- ☑ wykonanie, a następnie rozebranie dróg dojazdowych,
- ☑ rekultywację terenu.

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. określenia. symbole. Podział i opis gruntów.
2. PN- 7 4/B-04452 Grunty budowlane, badania polowe,
3. Roboty ziemne - Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZNiL 1996

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**3.SST 0.00.03 NASYPY – FORMOWANIE NASYPÓW**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nasypów związanych z **odbudową wiejskiego stawu ziemnego w Sławoszewie gm. Kotlin**

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót ziemnych przewidzianych w projekcie.

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nasypów stanowiących groble w obrębie zbiorników wodnych.

**1.4. Określenia podstawowe**

- nasyp - budowla ziemna wykonana powyżej powierzchni istniejącego terenu w obrębie robót.
- wysokość nasypu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczona w osi nasypu.
- wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu określona wg wzoru:

$$I_s = P_d / P_{ds},$$

gdzie:

$p_d$  - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu [ $Mg/m^3$ ],

$P_{ds}$  - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora zgodnie z normą PN-88/B-04481 służąca do oceny zagęszczenia gruntu podczas wykonywania nasypu, zgodnie z normą BN-77/8931-12

- stopień zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu określona wg wzoru:

$$I_d = V_{max} - V / V_{max} - V_{min}$$

gdzie:

$V_{max}$  - objętość gruntu najbardziej rozluźnionego,

$V$  - objętość gruntu w stanie naturalnym,

$V_{min}$  - objętość najbardziej zagęszczonego.

- wskaźnik różnoziarnistości - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntu niespoistych określona wg wzoru:

$$U = d_{60} / d_{10}$$

gdzie:

$d_{60}$  - średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu [mm],

$d_{10}$  - średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu [mm]

- pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Wymagania ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność

z umową, projektem wykonawczym pozostałymi ST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wprowadzenie jakichkolwiek odstępień od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

**2. MATERIAŁY - GRUNTY**

**2.1. Przydatność gruntów do budowy nasypów**

Warunki ogólne stosowania materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Wymagania ogólne.

Nasypy wykonane będą z gruntów naturalnych pochodzących z wykopów zbiornika, na rezerwie gruntowej lub lokalnych kopalni kruszywa, posiadających stosowne koncesje.

Do tego celu przydatne są wszystkie grunty mineralne. W przypadku wystąpienia gruntów organicznych lub zanieczyszczonych częściami organicznymi grunty te należy wbudować w wierzchnią część nasypu jako podłoże do zabudowy biologicznej. Grunt przeznaczony do wbudowania w nasypy powinien uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Akceptacja następuje na bieżąco w czasie trwania robót ziemnych na podstawie przedkładanych przez Wykonawcę wyników polowych badań makroskopowych, określonych w PN- 74/B-04452 Grunty budowlane, badania polowe.

Jeżeli Wykonawca wbuduje w nasyp grunty lub materiały nieprzydatne, to wszelkie takie części nasypu zostaną przez Wykonawcę usunięte i wykonane повторно z gruntów o odpowiednich właściwościach na jego koszt.

## 2.2. Badania laboratoryjne

Zgodnie z ST Wymagania ogólne Wykonawca zorganizuje nadzór geotechniczny wraz z laboratorium geotechnicznym.

Laboratorium w czasie trwania robót prowadzić będzie badania w zakresie przydatności gruntów do wbudowania w nasypy. W szczególności winny być badane i określone na podstawie wyników:

- krzywa przesiewu,
- kąt tarcia wewnętrznego  $\phi$
- badania na próbkach wielkowymiarowych w miejscu wbudowania,

U - wskaźnik nierównomierności uziarnienia,

D<sub>max</sub> - średnica maksymalna ziarna.

Badania prowadzić będzie Wykonawca w oparciu o PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu i opracowaną przez siebie, zaakceptowaną przez inspektora nadzoru metodę badania

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Wymagania ogólne.

Sprzęt Używany do wykonania nasypów powinien uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu, zarówno w miejscach jego naturalnego zalegania, jak też w czasie odpajania, transportu, wbudowania i zagęszczania. Do formowania i zagęszczania nasypów należy używać wyspecjalizowany sprzęt mechaniczny:

- formowanie: spycharki gąsienicowe, koparki podsiębierne i włókowe
- zagęszczanie: walce wibracyjne, ubijaki mechaniczne.

Dobór sprzętu do wykonania nasypów a głównie zagęszczającego zależy od rodzaju gruntu i grubości zagęszczanej warstwy. Dobór sprzętu zagęszczającego Wykonawca ustali doświadczalnie przed przystąpieniem do wykonywania nasypów. Dopuszcza się każdy inny rodzaj sprzętu zagęszczającego zaproponowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Wymagania ogólne.

Wybór środków transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu, jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz do odległości transportu. Wydajność środków transportu powinna być dostosowana do wydajności sprzętu używanego do wykonywania wykopów oraz sprzętu używanego do odpajania gruntu pozyskiwanego z ukoju. Wykonawca proponuje i uzasadni typ sprzętu przejeżdżającego przez obiekty inżynierskie i uzyska akceptację inspektora nadzoru.

Transport mas ziemnych po drogach publicznych nie może spowodować zniszczenia nawierzchni, jeżeli dojdzie do takiej sytuacji Wykonawca na własny koszt dokona naprawy zniszczonej nawierzchni.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Przygotowanie podłoża w obrębie podstawy nasypu

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Wymagania ogólne.

Przed przystąpieniem do wykonywania nasypu należy w obrębie jego podstawy wykonać roboty przygotowawcze: zdjęcie warstwy humusowej, tależowanie podłoża, wykonanie stopni lub zrowkowanie skarp na przebudowywanych nasypach.

Wykonawca przy użyciu widocznych palików wyznaczy zarysy skarp nowych nasypów zgodnie z normą BN-72/8932-01. Przed przystąpieniem do wykonywania nasypów Wykonawca dokona obmiaru terenu po zdjętej warstwie humusu.

### 5.2. Wykonywanie nasypów

Nasypy powinny być wykonywane przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego, zgodnie z Dokumentacją Projektową i ewentualnymi zmianami wprowadzanymi przez inspektora nadzoru. W przypadku wystąpienia gruntów organicznych lub zanieczyszczonych częściami organicznymi grunty te należy wbudować w wierzchnią część nasypu jako podłoże do zabudowy biologicznej, Nasypy należy wykonywać metodą warstwową równomiernie na całej szerokości nasypu.

Warstwy gruntu należy układać ze spadkiem górnej powierzchni zgodnym z Dokumentacją Techniczną. Grubość warstwy gruntu w stanie luźnym powinna być odpowiednio dobrana w zależności od rodzaju gruntu i sprzętu używanego do zagęszczania. Grubość warstw zostanie ustalona, na próbnym odcinku w obecności inspektora nadzoru lub jego reprezentanta. Przystąpienie do wbudowania kolejnej warstwy nasypu może nastąpić dopiero po stwierdzeniu przez inspektora nadzoru prawidłowego wykonania zagęszczenia warstwy poprzedniej.

### 5.3. Wykonywanie nasypów w okresie deszczów

Nie zezwala się na wbudowywanie gruntów o dużej wilgotności, których stan uniemożliwia osiągnięcie wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Wykonywanie nasypów należy przerwać, jeżeli wilgotność gruntu przekracza wartość dopuszczalną. W okresie deszczowym nie należy pozostawiać nie zagęszczonej warstwy do dnia następnego. Jeżeli warstwa gruntu nie zagęszczonego uległa nawilgoceniu, a Wykonawca nie jest w stanie osuszyć jej i zagęścić w czasie zaakceptowanym przez inspektora nadzoru, to może on nakazać Wykonawcy usunięcie wadliwej warstwy.

### 5.4. Wykonywanie nasypów w niekorzystnych warunkach atmosferycznych

Nie należy wbudowywać gruntów przewilgoconych ( $W > W_{opt.}$ ), zamrożniętych i przemieszanych ze śniegiem lub lodem. Niedopuszczalne jest wykonywanie nasypów w temperaturze, przy której nie jest możliwe osiągnięcie w nasypie wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntów. W czasie opadów śniegu wykonywanie nasypów powinno być przerywane, a przed wznowieniem prac należy usunąć śnieg z powierzchni nasypu.

### 5.5. Formowanie nasypów

Formowany nasyp musi uzyskać przekrój poprzeczny bądź kształt geometryczny zgodny z Dokumentacją Projektową.

### 5.6. Zagęszczenie gruntu

#### 5.6.1. Warunki ogólne zagęszczenia

Każda warstwa gruntu jak najszybciej po jej rozłożeniu, powinna być zagęszczona z zastosowaniem sprzętu odpowiadającego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków. Kolejną warstwę gruntu można nakładać po stwierdzeniu uzyskania wymaganych parametrów już ułożonej warstwy.

Wykonawca proponuje typ sprzętu do zagęszczania nasypów w rejonie obiektów i uzyska akceptację Inspektora Nadzoru.

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające, to Wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i powtórnie zagęścić. Jeżeli powtórne zagęszczenie nie spowoduje uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Wykonawca powinien usunąć warstwę i wbudować nowy materiał, o ile Inspektora Nadzoru nie zezwoli na ponowne próby prawidłowego zagęszczenia warstwy.

Na skarpach powierzchniowa warstwa gruntu grubości 20 cm powinna mieć wskaźnik zagęszczenia  $I_s > 0,95$ .



#### 5.6.2. Grubość warstwy

Grubość warstwy zagęszczanego gruntu oraz wybór sprzętu i liczba przejść sprzętu zagęszczającego, powinna być ustalona przez Wykonawcę doświadczalnie.

#### 5.6.3. Wilgotność zagęszczanego gruntu

Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej, oznaczonej na podstawie próby normalnej metodą wg PN-88/B-04481. Odchylenia od wilgotności optymalnej nie powinny przekraczać następujących wartości:

- w gruntach niespoistych:  $\pm 2\%$ ,
- w gruntach mało i średnio spoistych -  $+0\%$  -  $2\%$ .

Jeżeli wilgotność gruntu przeznaczonego do zagęszczenia jest większa od wilgotności optymalnej o wartość większą od podanych odchyleń, to grunt należy przesuszyć w sposób naturalny lub przez zastosowanie dodatku spoiw. Gdy wilgotność gruntu jest mniejsza, to zaleca się jej zwiększenie przez polewanie wodą.

Sprawdzenie wilgotności gruntu należy przeprowadzić laboratoryjnie.

#### 5.7. Dokładność wykonywania nasypów

Przy wykonywaniu nasypów obowiązują następujące wymagania:

- szerokość nasypu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $1:10$  cm, a krawędzie korony nie powinny mieć wyraźnych załamień,
- rzędne robót ziemnych w stosunku do projektowanych nie mogą przekraczać  $+1$  cm i  $-3$  cm dla nasypów korpusu drogi i  $0+10$  cm dla nasypów w dolinach cieków,
- pochylenie poprzeczne górnej powierzchni nasypu z tolerancją:  $\pm 1\%$ ,
- pochylenia skarp nasypów nie mogą różnić się od projektowanych o więcej niż  $1 \div 10\%$  ich wartości wyrażonej tangensem kąta,
- wyrzuszenia i wklęsnięcia skarpy nie mogą być większe niż 10 cm przy pomiarze łatą 3 m,
- spadek podłużny powierzchni korpusu ziemnego, sprawdzony przez pomiar niwelatorem rzędnych wysokościowych, nie może dawać różnic, w stosunku do rzędnych projektowanych, większych niż  $-3$  cm.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Wymagania ogólne.

Sprawdzenie jakości wykonania nasypów polega na skontrolowaniu zgodności z. wymaganiami określonymi w p. 2, 3 i 5 niniejszej ST oraz wymaganiami Dokumentacji Projektowej i poleceniami inspektora nadzoru.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- badania przydatności gruntów do budowy nasypów,
- badania prawidłowości wykonania poszczególnych warstw nasypu,
- badania zagęszczenia nasypu,
- pomiary kształtu nasypu,
- zagęszczenie należy kontrolować- dla korpusu nasypu - nie mniej niż 3 pomiary co 25m zagęszczanych warstw nasypu oraz dodatkowo w miejscach wskazanych przez inspektora nadzoru.

### 7. OBMIAR ROBÓT

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Wymagania ogólne.

Obmiar będzie wykonany geodezyjnie przed i po wykonaniu nasypu z obmiarem gruntu uzyskanego z wykopów oraz gruntu z innych źródeł.

#### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanych robót w nasypach:

- a) nasypy wykonane z gruntu pozyskanego z wykopów na rezerwie gruntowej,
- b) formowanie nasypów,
- c) zagęszczanie nasypów.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Wymagania ogólne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena 1 m<sup>3</sup> nasypu składa się z: ceny formowania 1 m<sup>3</sup> nasypu, ceny zagęszczania 1 m<sup>3</sup> nasypu i obejmuje:

- prace pomiarowe i oznakowanie robót,
- transport gruntu na trasie - źródło uzyskania - miejsce wbudowania,
- wbudowanie gruntu warstwami wraz z zagęszczeniem zgodnie z wymaganiami ST,
- profilowanie powierzchni nasypu z nadaniem im spadków i pochyleń zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST,
- przeprowadzenie wymaganych przez ST badań laboratoryjnych, dotyczących właściwości wbudowanych gruntów i wskaźnika zagęszczenia poszczególnych warstw nasypu

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
2. PN-86/B-02480 Grunty budowlane, określenia, symbole. Podział i opis gruntów,
3. PN-74/B-04452 Grunty budowlane, badania polowe.
4. Roboty ziemne - Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZNiL 1996.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**6.SST 0.00.04 UMOCNIENIA - KISZKI FASZYNOWE**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **odbudową wiejskiego stawu ziemnego w Sławoszewie gm. Kotlin**

**1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z inwestycją wymienioną w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem umocnień faszynowych i obejmują:

- wykonanie kiszek faszynowych  $\varnothing 20\text{cm}$ .

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych.

Darnina – płat lub taśma wierzchniej warstwy gleby, przerośniętej i związanej korzeniami roślinności trawiastej, turzycowo – trawiastej,

Kiszka faszynowa – elastyczny element, składający się z faszyny liściastej lub wiklinowej odpowiednio ułożonej wzdłuż osi kieszki oraz usztywnionej przez przewiązanie drutem w określonych odstępach,

Geowłóknina filtracyjna – jest to dwuwarstwowa włóknina z mechanicznie wzmacnianych włókien ciągłych

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Część ogólna. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze Specyfikacjami Technicznymi, Dokumentacją Projektową i obowiązującymi normami.

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów**

Warunki ogólne stosowania materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Część ogólna.

**2.1. Rodzaj materiałów**

Materiały powinny być wykonane ze składników odpowiednich z technologicznego punktu widzenia. Do wykonania opasek z kieszek faszynowych stosuje się następujące materiały:

- kieszki faszynowe wg BN-69/8952-27,
- paliki i pale wg BN-78/9224-04,
- darnina wg PN-B-12082:1996

Dokumenty potwierdzające możliwość stosowania poszczególnych materiałów są następujące:

- oświadczenie wystawione przez producenta potwierdzające zgodność produktu (materiału) z normami lub innymi dokumentami normującymi, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez nadzór.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom mogą być użyte do innych robót za zgodą Inspektora Nadzoru z korektą kosztów. Każdy rodzaj robót, w którym użyto nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko.

**3. SPRZĘT**

**3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu**

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST Część ogólna

### 3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, który jest właściwy dla danego celu. Sprzęt używany do prac powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z dokumentacją. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne warunki transportu podano w ST Część ogólna

### 4.2. Transport materiałów

Do transportu materiałów Wykonawca powinien dysponować samochodami dostawczymi i skrzyniowymi. Liczba środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót zgodnie z projektem i ST. Transport materiałów po drogach publicznych musi być zgodny przepisami ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca powinien na bieżąco, na własny koszt, usunąć wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Prace umocnieniowe zaleca się prowadzić w okresie trwania niskich stanów wody.

Ubezpieczenie składa się z wbitego w stopę skarpy rzędu palików  $\varnothing 5-7\text{cm}$ , długości  $L = 1,10\text{m}$ , za które od strony brzegu zakładana jest kieszka faszynowa  $\varnothing 20\text{cm}$ .

Paliki wbijane pionowo (mechanicznie lub ręcznie), rozstaw palików w rzędzie  $0,5\text{ m}$ . Kieszka powinna być wpuszczona w dno na  $5\text{ cm}$ . Kieszki powinny być przybite do podłoża szpilek drewnianymi o średnicy  $3-5\text{ cm}$   $L = 1,0\text{ m}$ , w odstępach  $1,0\text{ m}$ . Za kieszkę od strony brzegu należy założyć płat darniny lub geowłókninę filtracyjną. Powyżej kieszek faszynowych należy ułożyć pas darniny szer.  $0,5\text{ m}$ , wyżej obsiew mieszką traw. Zalecane gatunki traw:

- wiechlina łąkowa,
- wiechlina zwyczajna,
- rajgras wyniosły,
- kostrzewa czerwona,
- wyczyniec łąkowy,
- tymotka łąkowa,

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST - Część ogólna

### 6.2. Kontrola jakości robót

#### Badanie materiałów

Badanie materiałów następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednich norm materiałowych.

#### Kontrola jakości wykonanych robót

Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami odpowiednich norm.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST część ogólna

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót jest:

- m (metr) wykonanych umocnień faszynowych.

#### 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - część ogólna. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST, Dokumentacją Projektową i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole prowadzone wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

#### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

##### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST - część ogólna

##### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i przygotowanie materiałów,
- transport materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie opaski z kieszek faszynowych,
- prace porządkowe.

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1 BN-63/9224-04 Faszyna leśna
- 2 BN-69/8952-30 Faszyna wiklinowa
- 3 BN-69/8952-27 Kiszki faszynowe
- 4 BN-78/9224-04 Paliki i pale
- 5 PN-B-12082:1996 Darnina

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**5.SST 0.00.05** PLANTOWANIEM , HUMUSOWANIEM I OBSIEWEM SKARP

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót plantowania , humusowania i obsiewu skarp, związanych z **odbudową wiejskiego stawu ziemnego w Sławoszewie gm. Kotlin**

**1.2. Zakres stosowania SST**

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

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt 1.1.

**1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST-00.01. „Wymagania ogólne” pkt.1.4.

-Ziemia urodzajna (humus) - ziemia roślinna zawierająca co najmniej 2% części organicznych.

-Humusowanie - zespół czynności przygotowujących powierzchnię gruntu do obudowy roślinnej, obejmujący dogęszczenie gruntu, rowkowanie, naniesienie ziemi urodzajnej z jej grabieniem (bronowaniem) i dogęszczeniem.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST-00.01., SST oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

**2.MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST-00.01.- „Wymagania ogólne” pkt.2.

**2.2. Rodzaje materiałów**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót objętego niniejszą SST są:

- humus,
- mieszanka traw.

**2.2.1. Humus**

Do humusowania należy wykorzystać ziemię urodzajną dostarczoną przez Wykonawcę, po uprzednim zaakceptowaniu jej przez Inspektora nadzoru.

**2.2.2. Mieszanka traw**

Wymaga się zastosowania odpowiedniej mieszanki traw w celu stworzenia takiego porostu, który by się uzupełniał i tworzył mocną ochronną warstwę korzeniową. Powinny być stosowane przede wszystkim te gatunki, których żywotność jest wieloletnia.

Odpowiednia mieszanka powinna zawierać 60% traw niskich i 40% traw wysokich. Na 1 ha trzeba wysiać 50-100 kg nasion, w zależności od rodzaju gleby, im gleba lżejsza - tym więcej trzeba nasion.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST-00.01.- „Wymagania ogólne” pkt.3.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST-00.01.- „Wymagania ogólne” pkt.4.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST-00.01. - „Wymagania ogólne” pkt.5.

#### **5.2. Prace wstępne**

Przed przystąpieniem do właściwych robót Wykonawca oczyści teren z pozostałości po wcześniej wykonywanych robotach, a także zobowiązany jest do ich usunięcia z terenu budowy na własny koszt.

#### **5.3. Plantowanie i rozścielenie humusu oraz obsiew odpowiednią mieszanką traw**

Należy wyplantować powierzchnię skarp i terenu następnie rozścielić warstwę humusu grubości 5-10 cm, którą należy zagęścić ubijakami. Po zagrabieniu zahumusowanych powierzchni równomiernie wysiać uniwersalną mieszankę traw w ilości 50-100 kg na 1 ha powierzchni. Uwałować powierzchnię odsianą trawą i podlać wodą.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST-00.01 - „Wymagania ogólne” pkt.6.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- należytego wykonania plantowania terenu,

- należytego rozścielenia warstwy humusu oraz dokonania obsiewu odpowiednią mieszanką traw.

Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów lub wpisów do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru na podstawie zgłoszenia Kierownika Budowy.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST-00.01. - „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostkami obmiaru są:

- plantowanie terenu - 1 m<sup>2</sup>,

- humusowanie i obsiew mieszanką traw - 1m<sup>2</sup>.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST-00.01. - „Wymagania ogólne” pkt.8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, oraz ocena wizualna wykonanych robót, dały wyniki pozytywne.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST-00.01. - „Wymagania ogólne” pkt.9.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- Plantowanie terenu - płaci się za 1m<sup>2</sup> wykonanej rekultywacji terenu. Cena obejmuje dostarczenie niezbędnych narzędzi i materiału, oczyszczenie terenu z pozostałości (materiał użyty do wykonania robót) po przeprowadzonych robotach, plantowanie.
- Humusowanie terenu - płaci się za 1m<sup>2</sup> rozścielenia warstwy humusu gr. 10 cm z zagęszczeniem ubijakami oraz obsiew odpowiednią mieszanką traw i podlanie wysiewu wodą.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE, NORMY**

PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne