

# STWiOR

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	PRZEBUDOWA ROWÓW DRÓG LEŚNYCH NA GRUNTACH LEŚNYCH NADLEŚNICTWA KRZYSTKOWICE W LEŚNICTWIE KLĘPINA
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	LEŚNICTWO KLĘPINA 66-010 Przybymierz
KATEGORIA: OBIEKTU BUDOWLANEGO:	KATEGORIA XXVII
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: OBRĘB: NR DZIAŁKI	DZIAŁKI 105/2; 106/1;116/1;117; OBRĘB 0017 PRZYBYMIERZ JEDN.EW. 080905_5. NOWOGRÓD BOBRZAŃSKI - GMINA powiat zielonogórski województwo lubuskie
INWESTOR:	NADLEŚNICTWO KRZYSTKOWICE Ul. Leśna 1 66-010 Nowogród Bobrzański

## SPIS TREŚCI

<b>OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr OST - 00</b> .....	<b>3</b>
Wykonanie melioracji wodnych szczegółowych .....	
kod CPV: 45244000-9 Wodne roboty budowlane .....	
<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr SST - 01</b> .....	<b>12</b>
Wytyczenie obiektów .....	
kod CPV: 45111200-0 .....	
<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr SST - 02</b> .....	<b>15</b>
Roboty przygotowawcze .....	
kod CPV:45111200-0 .....	
<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr SST - 03</b> .....	<b>18</b>
Regulacja rowów, roboty ziemne i odwodnieniowe .....	
kod CPV: 45111200-0 i 45112100-6 Kopanie rowów .....	
<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA Nr SST - 04</b> .....	<b>22</b>
Roboty umocnieniowe i wykończeniowe .....	
kod CPV: 45240000-1 .....	

Zakres prac:	Imię i nazwisko	Data	Podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Wojciechowski		

My, wyżej podpisani oświadczamy, że niniejsze opracowanie zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Miejsce opracowania	Zielona Góra	Data opracowania	22 grudnia 2022 rok
---------------------	--------------	---------------------	---------------------

**OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA****Nr OST - 00  
PRZEBUDOWA ROWÓW****1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA****1.1 Rodzaj, nazwa i lokalizacja przedsięwzięcia.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy, przebudowy przydrożnych rowów leśnych w celu poprawy warunków eksploatacyjnych nawierzchni przez umożliwienia spływu wód opadowych i roztopowych z korony korpusu drogowego dróg leśnych z okresowym ich zatrzymaniem w przedmiotowych rowach na terenie gruntów leśnych.

W tym celu zaplanowano gruntowne profilowanie rowów przydrożnych jednostronnych i dwustronnych wg stałego przekroju drogowego z odprowadzeniem wody w najniższych punktach do zagłębień w formie poszerzonego rowu trapezowego na gruncie leśnym nadleśnictwa - w miejscu gromadzenia i odprowadzenia wody rów umocniony faszyną i narzutem kamiennym.

Zgodnie z Art. 395a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, przebudowa rowów w celu zatrzymywania wody, jeżeli zasięg oddziaływania nie wykracza poza granice terenu właściciela, ....., zwolniona jest z uzyskania pozwolenia wodnoprawnego i zgłoszenia wodnoprawnego. Zgodnie z zapisami prawa wodnego rowy są urządzeniami melioracji wodnych. Przedmiotowe rowy przydrożne leżą na gruntach Nadleśnictwa Krzystkowie, o zamiarze wykonania robót powiadomiono właściwy organ: Nadzór Wodny w Żaganiu w Zarządzie Zlewni Lwówek Śląski.

Zgodnie z Prawem budowlanym Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Art. 29. ust 2. Nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę oraz zgłoszenia, o którym mowa w art. 30, budowa: pkt 14) obiektów budowlanych będących urządzeniami melioracji wodnych oraz ust 4. Nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę oraz zgłoszenia, o którym mowa w art. 30, wykonywanie robót budowlanych polegających na: 1) przebudowie: b) obiektów, o których mowa w ust. 1 pkt 4-8, 10 i 14-29 oraz w ust. 2

**1.2 Zakres robót budowlanych.**

W ramach konserwacji zostaną wykonane następujące roboty:

**a. roboty pomiarowe:**

- roboty pomiarowe;

**b. roboty przygotowawcze:**

- usunięcie pojedynczych krzewów i drzew;
- karczowanie pni;
- zdjęcie i hałdowanie warstwy humusowej z terenu przewidzianego pod roboty ziemne;

**c. roboty ziemne i odwodnieniowe:**

- wykop do poziomu zalegania wody gruntowej przy grawitacyjnym odwodnieniu wykopu z przemieszczeniem urobku do zagłębień terenowych oraz na odkład, podniesienie korony rowu;
- odwodnienie wykopu poprzez tymczasowy rurociąg;
- przemieszczanie urobku na sąsiedni teren;
- wykop (czerpanie poniżej poziomu wody gruntowej) z przemieszczeniem;
- rozplantowanie gruntu na terenie przewidzianym do podwyższenia i adaptacji, z wyrównaniem;

**d. roboty konstrukcyjno-melioracyjna:**

- umocnienie rowu;

**e. roboty wykończeniowe:**

- wykonanie obsypek i narzutów;
- rozścielenie humusu na wyrównanym terenie;
- obsianie mieszkankami traw korony rowu i skarp po uprzednim wykonaniu humusowania;
- zagospodarowanie metodą pełnej uprawy terenu wokół obiektu;
- odtworzenie nawierzchni gruntowych;

**1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.**

Do prac towarzyszących należy geodezyjne wytyczenie budowli i inwentaryzacja powykonawcza. Do prac tymczasowych zalicza się również urządzenie placu budowy.

#### **1.4 Informacje o terenie budowy.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich obiektów, zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu, spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót (jeśli wymagać tego będzie zarządzający realizacją umowy), zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia obiektów lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który, w razie potrzeby, będzie służył pomocą zarządzającemu realizacją umowy przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych, wyznaczonych przez wykonawcę. Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.

##### **1.4.1 Organizacja robót budowlanych**

Przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujących dokumentów:

- 1) projekt organizacji robót,
- 2) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 3) program zapewnienia jakości.

##### **1.4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych, urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót, wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu, dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje, aby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem, w trakcie realizacji robót.

W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie, udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych, pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

##### **1.4.3 Ochrona środowiska**

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki, aby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska, na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Stosując się do wymagań w zakresie ochrony środowiska, wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem koryta cieku pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska oraz materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu, które mają być użyte do robót, muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze, jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące), mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów, zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

#### **1.4.4 Warunki bezpieczeństwa pracy**

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymagana dla ochrony życia i zdrowia personelu, zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych, obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, które mogą powstać w okresie realizacji robót lub zostaną spowodowane przez któregośkolwiek z jego pracowników.

#### **1.4.5 Zaplecza dla potrzeb wykonawcy**

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć we własnym zakresie pomieszczenia biurowe, sanitarne, sprzęt, transport oraz inne urządzenia towarzyszące, potrzebne do wykonania przedsięwzięcia.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy, przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje, w sposób uzgodniony z Zamawiającym.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

#### **1.4.6 Warunki organizacji ruchu**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu oraz utrzymania istniejących obiektów (urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

#### **1.4.7 Ogrózenia**

W miejscach otwartych dla ruchu: przylegających do dróg i szlaków pieszych, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Zamawiającym. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

#### **1.5 Nazwy i klasyfikacja robót budowlanych objętych zamówieniem**

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. Wytyczenie obiektów                 | kod CPV:45111200-0. |
| 2. Prace przygotowawcze                | kod CPV:45111200-0. |
| 3. Roboty ziemne i odwodnieniowe       | kod CPV:45111200-0. |
| 4. Kopanie rowów                       | kod CPV:45112100-6. |
| 5. Roboty konstrukcyjno - melioracyjne | kod CPV:45240000-1. |
| 6. Roboty umocnieniowe i wykończeniowe | kod CPV:45240000-1. |

#### **1.6 Definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej nie zdefiniowanych.**

Określenia podstawowe użyte w OST i SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**Zarządzający realizacją umowy** - reprezentuje interesy zamawiającego na budowie, przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy, pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru, działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

**Zadanie budowlane /obiekt/** - część przedsięwzięcia budowlanego stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną zdolną do samodzielnego spełniania przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych.

**Przetargowa dokumentacja projektowa** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

**Dziennik budowy** - dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonania robót.

**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji i kontroli.

**Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

**Polecenia Inspektora nadzoru** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Ślepy kosztorys** - wykaz robót z podaniem ich ilości /przedmiarem / w kolejności technologicznej ich wykonania.

**Rejestr obmiarów** - akceptowany przez Inspektora Nadzoru, zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

**Odpowiednia /bliska/ zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla każdego rodzaju robót budowlanych.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1 Źródła uzyskania materiałów i urządzeń.**

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót, muszą być zgodne z wymaganiami, określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych, wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

### **2.2 Kontrola materiałów i urządzeń**

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, aby sprawdzić, czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

### **2.3 Atesty materiałów i urządzeń**

W przypadku materiałów, dla których, w szczegółowych specyfikacjach technicznych, wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych ST.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte, w razie potrzeby, wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy. Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie.

### **2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy**

Materiały, uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

## **2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń**

Wykonawca musi zabezpieczyć przed uszkodzeniem wszystkie materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne, dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili, kiedy zostaną użyte. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy, w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę.

## **2.6 Stosowanie materiałów zamiennych**

Jeśli wykonawca zamierza użyć, w jakimś szczególnym przypadku, materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym, bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

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 zawartych w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanych 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 wykonywaniu prac, 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.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

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 wskazaniemi 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 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.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, projektem organizacji robót, opracowanym przez wykonawcę oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny 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 zarządzającego realizacją umowy.

Błędy popełnione przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót, zostaną usunięte przez wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu, zawartego w danych dostarczonych wykonawcy na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach, określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji, zarządzający realizacją umowy uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie, występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez zarządzającego realizacją umowy, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

## **6. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **6.1 Program zapewnienia jakości**

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającego realizacją umowy program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót, gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz ustaleniami.

### **6.2 Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli 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, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

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

### **6.3 Pobieranie próbek**

Na zlecenie zarządzającego realizacją umowy wykonawca będzie przeprowadzać badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone.

### **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 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 (ZRU) o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji ZRU.

### **6.5 Raporty z badań**

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

### **6.6 Badania prowadzone przez zarządzającego realizacją umowy**

Zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

Zarządzający realizacją umowy, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Może również zlecić, sam lub poprzez wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez wykonawcę.

#### **6.7 Certyfikaty i deklaracje**

Zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a). certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b). deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez szczegółowe specyfikacje techniczne, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

#### **6.8 Dokumenty budowy**

Dziennik budowy - jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym zamawiającego i wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone 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 pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem wykonawcy i zarządzającego realizacją umowy. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez zamawiającego dokumentacji projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia zarządzającego realizacją umowy,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót, podlegających ograniczeniom lub 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 wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy, wpisane do dziennika budowy, będą przedłożone zarządzającemu realizacją umowy do ustosunkowania się.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy wpisane do dziennika budowy, wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje zarządzającego realizacją umowy do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Książka obmiarów - stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

Dokumenty laboratoryjne - deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie zarządzającego realizacją umowy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji zarządzającego realizacją umowy na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do miesięcznej płatności na rzecz wykonawcy lub w innym czasie, określonym w umowie lub oczekiwanym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

### **7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach, zgodnie z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

### **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót, będą zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

### **7.4 Wagi i zasady ważenia**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe, odpowiadające jednoznacznie wymaganiom szczegółowym w specyfikacjach technicznych. Będą one utrzymywane w taki sposób, aby zapewniać zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez zarządzającego realizacją umowy.

### **7.5 Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami, umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z zarządzającym realizacją umowy.

## **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru: odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorowi częściowemu, odbiorowi ostatecznemu, odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje zarządzający realizacją umowy. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem zarządzającego realizacją umowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie zarządzającego realizacją umowy. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia zarządzający realizacją umowy, na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje zarządzający realizacją umowy.

### **8.4 Odbiór ostateczny robót**

#### **Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót, w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie zarządzającego realizacją umowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez zarządzającego realizacją umowy zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego, w obecności zarządzającym realizacją umowy i wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i w szczegółowych specyfikacjach technicznych, z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót, w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem, do dokonania odbioru ostatecznego robót, jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),

3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST,
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie przepustu) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **8.5 Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w szczegółowych specyfikacjach technicznych i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować: robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami, wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy, wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami, koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko, podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.
4. Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r.
5. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. .
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA****Nr SST - 01 Wytyczenie obiektów****kod CPV: 45111200-0****1 WSTĘP*****1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej***

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej jest wykonanie robót geodezyjnych na budowie.

***1.2 Zakres stosowania***

Szczegółowa specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót geodezyjnych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów i wykonawstwem

***1.3 Określenia podstawowe***

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

**2 MATERIAŁY*****2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów***

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej „Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych” pkt 2.

***2.2 Materiały do wykonania***

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu wyznaczenia osi tras oraz położenia obiektu i punktów wysokościowych według zasad niniejszej SST są: słupki betonowe, pale i paliki drewniane, rury metalowe lub inne materiały akceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

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 0,20m i długość 1,5 do 1,7m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane o długości około 0,30m i średnicy 0,05 do 0,08m. Świadki wbijane obok palików osiowych powinny mieć długość około 0,50m i przekrój prostokątny.

**3 SPRZĘT*****3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu***

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania dotyczące sprzętu” pkt 3.

***3.2 Sprzęt stosowany do wyznaczenia trasy i punktów wysokościowych***

Do wyznaczania trasy i punktów wysokościowych należy stosować sprzęt: teodolity lub tachimetry, niwelatory, tyczki, łąty, taśmy lub inny sprzęt akceptowany przez zarządzającego realizacją umowy.

**4 TRANSPORT*****4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu***

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania dotyczące środków transportu” pkt 4.

***4.2 Transport materiałów***

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 zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej „Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych” pkt 5. Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK).

### **5.2 Osnowa podstawowa (stałe punkty kontroli)**

Wykonawca w oparciu o zasoby pozyskane z miejscowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej wybierze odpowiednią liczbę stałych punktów geodezyjnych osnowy poziomej i wysokościowej, które umożliwią mu prawidłowe wykonanie prac związanych z wytyczaniem. Wykonawca powinien zweryfikować wybrane punkty tak, aby wykorzystując je, miał pełną świadomość odpowiedzialności za ewentualne błędy w wytyczeniu obiektu.

### **5.3 Osnowa robocza (okresowe punkty kontroli)**

W oparciu o sieć stałych punktów geodezyjnych osnowy poziomej i wysokościowej przekazanej przez zarządzającego realizacją umowy, 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 zarządzającego realizacją umowy 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) każdy punkt powinien być oznaczony w sposób zatwierdzony przez zarządzającego 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).

### **5.4 Tymczasowe punkty pomiarowe**

Wykonawca może wyznaczyć jakiegokolwiek inne tymczasowe punkty pomiarowe zgodnie z zatwierdzonymi przez zarządzającego realizacją umowy zasadami wykonania niezbędnych robót i wytyczeń oraz zgodnie z generalnymi zasadami wyszczególnionymi w instrukcjach i wskazaniach GUGiK.

### **5.5 Wyznaczenie punktów na osiach**

Wykonawca przeprowadzi tyczenie osi tras urządzeń oraz budowli zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wyznaczenie trasy na podstawie projektu wymaga wykonania obliczeń, a następnie wyznaczenia na gruncie. Wyznaczone punkty na osiach tras urządzeń nie powinny być przesunięte więcej niż o 10cm w stosunku do projektowanych, a rzędne punktów na osi należy wyznaczyć z dokładnością do 1cm w stosunku do rzędnych projektu. W przypadku, kiedy dopuszczalne odchyłki są przekroczone Wykonawca jest zobowiązany do korekty osi trasy, odnosząc się do istniejących budowli inżynierskich, po uzyskaniu zgody zarządzającego realizacją umowy.

### **5.6 Wyznaczanie nasypów i wykopów (przekrojów poprzecznych) położenia obiektów**

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. 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 (profilowanie przekrojów poprzecznych) powinno być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz w innych dodatkowych punktach akceptowanych przez zarządzającego realizacją umowy, lecz nie rzadziej niż co 25m. Wyznaczanie położenia obiektów - zgodnie z Dokumentacją Projektową, poprzez: wytyczenie osi obiektu, wytyczenie punktów określających kontur obiektu.

### **5.7 Zakończenie robót**

Wykonawca zobowiązany jest, po zakończeniu robót, do oddania zarządzającemu realizacją umowy dokumentacji dotyczącej osnów geodezyjnych i przekazania punktów w terenie, na takich zasadach jak je przejmował.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej „Działania związane z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych” pkt. 6.

### 6.1 Kontrola osnowy roboczej oraz prac pomiarowych

Kontrolę osnowy roboczej oraz prac pomiarowych należy prowadzić wg zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK. Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją inwestycji harmonogram pomiarów kontrolnych osnowy roboczej, przeprowadzanych w oparciu o stałe punkty geodezyjne pobrane z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Pomiarów kontrolnych odpowiednich fragmentów osnowy roboczej należy wykonywać przed rozpoczęciem większych robót a także, co miesiąc w trakcie prowadzenia robót.

### 6.2 Kontrola wytyczenia osi

Kontrola wytyczenia osi trasy, wyznaczenia nasypów, wykopów i obiektów należy przeprowadzić w odniesieniu do wymagań punktu 6 OST.

## 7 OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7.

### 7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1km trasy urządzenia, 1m<sup>3</sup> wykopu, 1ha powierzchni zbiornika i terenu podwyższanego.

## 8 ODBIÓR ROBÓT

### 8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8.

### 8.2 Sposób odbioru robót

Wniosek wykonawcy o odbiór wykonanych robót, przekazywany zarządzającemu realizacją umowy powinien zawierać niezbędne szkice wytyczenia, wykazy współrzędnych i wysokości wykazujące zgodność pomiarów kontrolnych z danymi podanymi w Dokumentacji Projektowej.

## 9 PODSTAWY PŁATNOŚCI

Płaci się za 1km wytyczonej trasy, 1m<sup>3</sup> wykopu, 1ha przy powierzchniowych robotach ziemnych. Cena jednostki obmiaru 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

### Normy i wytyczne:

1.PN-B-02356 - Tolerancja wymiarowa w budownictwie.

2.Roboty ziemne - Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZNiL 1996.

### Katalog znaków i urządzeń pomiarowo-kontrolnych:

1. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

2. Instrukcja techniczna G-1,2,3,3.1,3.2,4

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA****Nr SST- 02 Roboty przygotowawcze****kod CPV:45111200-0****1 WSTĘP****1.1 Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych.

**1.2 Zakres stosowania**

Szczegółowa specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót przygotowawczych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów i wykonawstwem. Roboty obejmują prace związane z przygotowaniem terenu objętego inwestycją do wykonania robót ziemnych, drogowych oraz wykonania budowli i urządzeń wodnych.

**1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac przygotowawczych należy wykarczować pnie, krzewy i drzewa rosnące na terenie przeznaczonym pod budowę progów i zastawek, zabezpieczyć pozostałe drzewa matami słomianymi. Należy również zdjąć warstwę humusu z terenu przyległego; humus należy złożyć w pobliżu miejsca prowadzenia prac.

**1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Normami i OST.

**1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej pkt 1.4.

**2 MATERIAŁY****2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 2.

**2.2 Rodzaje materiałów**

Dla realizacji prac objętych specyfikacją użyte zostaną następujące materiały: piasek zwykły, deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III, maty słomiane.

**3 SPRZĘT****3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 3.

**3.2 Sprzęt do wykonania robót**

Rodzaje sprzętu używanego do robót przygotowawczych pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy niedopuszczone do robót.

**4 TRANSPORT****4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 4.

**4.2 Transport sprzętu i materiałów**

Sprzęt i materiały potrzebne do wykonania robót przygotowawczych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

**5 WYKONANIE ROBÓT****5.1 Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 5.

## **5.2 Zasady wykonywania prac**

### **Usunięcie pni drzew oraz krzaków**

Drzewa (lub same pnie drzew) i krzaki znajdujące się w pasie robót ziemnych i przewidziane do usunięcia, należy ścinać i wykarczować przed rozpoczęciem robót z dokładnym usunięciem korzeni. Wykonawca uzyska zgodę zarządzającego realizacją umowy na wycinkę drzew. Pnie (długość) ściętych drzew oraz gałęzie grubsze niż 10 cm należy załadować na środki transportowe i przewieźć na miejsce wskazane przez zarządzającego realizacją umowy, na odl. do 1km. Gałęzie drzew, liście i krzaki powinny być zmielone na miejscu, w przystosowanych do tego urządzeniach, a materiał po zmieleniu należy złożyć na hałdach. Wykarczowane pnie drzew i korzenie będą transportowane na składowisko zaproponowane przez Wykonawcę i akceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wycinka drzew i krzaków może być prowadzona wyłącznie poza okresem lęgowym. Wykonawca powinien prowadzić wycinkę drzew w taki sposób, aby nie uszkodzić innych drzew nie przeznaczonych do usunięcia. Poza miejscami wykopów, doły po wykarczowanych pniach powinny być wypełnione gruntem przydatnym do budowy nasypów i zagęszczone. Doły po wykarczowanych pniach w obrębie wykopów należy tymczasowo zabezpieczyć przed gromadzeniem się w nich wody, a w przypadku zawilgocenia, przed zasypaniem powinny być osuszone.

### **Zdjęcie wierzchniej warstwy ziemi urodzajnej**

Warstwa humusu wraz z darnią powinna być zdjęta. Wykonawca w porozumieniu z zarządzającym realizacją umowy powinien stwierdzić przydatność zdjętej wierzchniej warstwy urodzajnej do ponownego użycia. Humus należy zdjąć na pełną głębokość jego zalegania według faktycznego stanu występowania. Projektuje się zdjęcie humusu warstwą 15cm i zdeponowanie w hałdach.

Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmach. Wysokość przyzma nie może przekraczać 3,0 m. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczaniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy i zagęszczaniem. Zgromadzony w przyzmach nie może zawierać żadnych korzeni, kamieni i nieorganicznych materiałów. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym. Przewidzieć należy odchwaszczenie humusu przy zastosowaniu herbicydów.

### **Wykonanie dróg technologicznych**

Drogi technologiczne poprowadzone po gruncie mineralnym należy wykonać na warstwie odsączającej z piasku.

### **Zabezpieczenie drzew**

Zabezpieczanie pni drzew polega na wykonaniu obudowy z desek do wysokości 2 m, przykrycie korzeni matami słomianymi, podlanie wodą.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej pkt 6.

### **6.2 Kontrola jakości prac**

#### **Usunięcie drzew i krzaków**

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z dokumentacją w zakresie kompletności usunięcia drzew i krzaków, wymaganiami podanymi w pkt 5 niniejszej specyfikacji, aby w miejscach nasypów doły po wykarczowaniu były wypełnione gruntem oraz zagęszczone.

#### **Zdjęcie wierzchniej warstwy ziemi urodzajnej**

Sprawdzanie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu z powierzchni pasa robót ziemnych, zgodnie z Dokumentacją Projektową i wskazaniem zarządzającego realizacją umowy. Składowana warstwa humusu nie może zawierać korzeni, kamieni i nieorganicznych gruntów.

#### **Kontrola wykonania dróg technologicznych**

Kontrola polega na wizualnej ocenie wykonania nawierzchni i stwierdzeniu, czy spełnione zostały warunki wykonania robót podane w pkt. 5 niniejszej specyfikacji oraz wymagania odnośnie użytych materiałów podane w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

## 7 OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7.

### 7.2 Jednostka obmiarowa

#### Usunięcie drzew i krzaków, zabezpieczenie drzew

Jednostką obmiarową jest: 1 szt. ściętego drzewa, 1 szt. usunięcia karpiny o określonej średnicy, 1 ha usuniętych krzaków i zagajników, zabezpieczenie drzew - szt.,

#### Usunięcie wierzchniej warstwy ziemi urodzajnej

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> powierzchni, z której należy zdjąć ziemię urodzajną oraz m<sup>3</sup> przemieszczenia gruntu

#### Droga technologiczna

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> drogi technologicznej.

## 8 ODBIÓR ROBÓT

### 8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8.

### 8.2 Sposób odbioru robót

Odbiór polega na sprawdzeniu wymiarów wykonanych elementów oraz wyników badań. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami zarządzającego realizacją umowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST pkt 9.

### 9.2 Cena jednostki obmiarowej

#### Usunięcie drzew (pni) i krzaków

Cena 1 szt. ściętego drzewa o określonej średnicy, obejmuje: ścięcie drzewa, obcięcie gałęzi, transport pnia (dłuższy) i gałęzi o średnicy > 10 cm na odległość do 2 km, na miejsce wskazane przez Inżyniera, zmielenie ,

Cena 1 szt. usunięcia karpiny drzewa o określonej średnicy, obejmuje: karczowanie pni ściętych drzew i korzeni z transportem na składowisko odpadów, łącznie z wszystkimi innymi materiałami po wycince i karczowaniu, zasypanie dołów po wykarczowaniu wraz z zagęszczeniem, uporządkowanie terenu po wykonanych robotach.

Cena 1 ha usuniętych krzaków obejmuje: wycięcie krzaków, zmielenie wyciętego materiału na miejscu i złożenie na tymczasowym składowisku, wykarczowanie krzaków i korzeni z odwiezieniem materiału na składowisko odpadów, zasypanie dołów po wykarczowaniu wraz z zagęszczeniem, uporządkowanie terenu po wykonanych robotach.

#### Usunięcie wierzchniej warstwy ziemi urodzajnej

Cena usunięcia 1 m<sup>2</sup> obejmuje zdjęcie ziemi urodzajnej i przemieszczenie jej na odległość do 10m.

#### Droga technologiczna, zabezpieczenie drzew

Cena wliczona w cenę pozostałych robót.

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-11113 - Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych; piasek.
2. Roboty ziemne - Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZNiL 1996.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**Nr SST- 03 Regulacja rowów, roboty ziemne i odwodnieniowe**  
**kod CPV: 45111200-0**  
**kod CPV: 45112100-6**

## **1 WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych.

### **1.2 Zakres stosowania**

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

### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót ziemnych i obejmują: wykopy mechaniczne i ręczne pod projektowane rowy, zasypanie budowli, odwodnienie wykopów: formowanie skarp i dna rowu, złożenie w hałdach gruntu przewidzianego do podniesienia terenu rowu w celu przesuszenia, uformowanie podwyższonego terenu ze spadkiem w kierunku rowu, wykonanie wykopów pod drenaże na czas wykonywania robót i obsypkę filtracyjną, uformowanie z zagęszczeniem skarp, uformowanie dwu trapezowego koryta rowu.

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Normami i OST.

## **2 MATERIAŁY**

### **2.1 Grunty**

Charakterystyka gruntów występujących w wykopach została określona w Dokumentacji Projektowej na podstawie rozpoznania geotechnicznego. Przed przystąpieniem do robót ziemnych w wykopach, Wykonawca ma obowiązek wykonać analizę jakości gruntu w wykopach. Badania należy wykonać w zakresie: ciężaru objętościowego, składu granulometrycznego, zawartości części organicznych, wskaźnika zagęszczenia ( $I_s$ ), stopnia zagęszczenia ( $I_D$ ).

Wykonawca opracuje bilans mas ziemnych i przedstawi do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów. Określenia gruntów dokonać zgodnie z PN-86/B-02480 Grunty budowlane, określenia, symbole. Podział i opis gruntów.

### **2.2 Rurociąg tymczasowy**

Do przeprowadzania wody na czas wykonania robót, należy wykorzystać rurociąg tymczasowy o średnicy DN300 mm. Można go wykonać jako stalowy lub z tworzyw sztucznych. Rodzaj rur użytych do wykonania rurociągu powinien zostać zaakceptowany przez zarządzającego realizacją umowy.

## **3 SPRZĘT**

### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 3.

### **3.2 Sprzęt stosowany do wykonania robót ziemnych**

Do wykonania wykopów i przemieszczania gruntu może być stosowany sprzęt: koparki jednoznaczyniowe, ubijaki spalinowe, wibratory powierzchniowe, ubijaki ręczne lub inny sprzęt akceptowany przez zarządzającego realizacją umowy.

Sprzęt używany do zagęszczania powinien uzyskać akceptację zarządzającego realizacją umowy. 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 odspajania, transportu, wbudowania i zagęszczania. Do zagęszczania nasypów należy używać ubijaki mechaniczne. Dobór sprzętu 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 zarządzającego realizacją umowy.

## 4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej pkt 4.

## 5 WYKONANIE ROBÓT

### 5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 5.

### 5.2 Zasady wykonywania robót

**Wykonanie wykopów** 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 zarządzającego realizacją umowy, który podejmie decyzję o dalszym kontynuowaniu robót. Wykopy powinny być wykonywane w okresie stanów wód umożliwiających kontynuację prac, nie należy rozpoczynać robót przed prognozowanymi opadami atmosferycznymi lub odwilżą. Prace należy rozpocząć od wykonania grodzy ziemnej w celu powstrzymania napływu wody do miejsca prowadzenia prac. Następnie należy wykonać kilka rowów odwadniających z jednym rowem głównym, z którego projektuje się odpompowywanie wody do rowu w stronę naturalnego spływu.

Grunty będą wydobywane koparkami podsiębiernymi lub ręcznie. Projektuje się prowadzenie robót z przerzutem gruntu, uprzednio wydobytego, aż do rejonu ich wbudowania. Grunt po wydobyciu będzie przemieszczany poza koronę rowu, na hałdy w celu przesuszenia. Po przesuszeniu nadmiar gruntu zostanie wykorzystany do podwyższania terenu wzdłuż cieku. Wykopy, pod umocnienia w rejonie progu czy zastawki prowadzone będą ręcznie z transportem gruntu taczkami na odległość do 10m. Wykopy pod drenaże ujęć wód źródliskowych oraz pod przepust, zostaną wykonane jako skarpowe. W przypadku pojawienia się wód filtracyjnych w dnie wykopów należy zastosować odwodnienie powierzchniowe, z zastosowaniem studni zbiorczych i wypompowywaniem wody z wykopu. Prace budowlane powinny być wykonywane maksymalnie szybko przy niskim stanie wód gruntowych. Ze względu na punktowe rozpoznanie podłoża w wypadku wystąpienia warunków znacznie różniących się od przyjętych, niezbędna będzie korekta odwodnienia w ramach nadzoru autorskiego. Proponuje się powierzchniowe odwodnienie wykopów z wykorzystaniem studni zbiorczych. Woda do studni doprowadzana będzie rowami przyskarpowymi o głębokości 0,3 - 0,5m, usytuowanymi w osi rowu. Dno studni należy zasypać filtrem odwrotnym. Woda z wykopów wypompowana będzie pompą przeponową spalinową. Podczas wykonywania, eksploatacji i likwidacji urządzeń odwadniających należy stosować się do zaleceń podanych w opracowaniu pt. "Zasady odwadniania wykopów fundamentowych budowli wodno-melioracyjnych - cz. III. Sprzęt i technologia robót". (biuletyn Informacyjny "Melioracje rolne" nr 1/73)

**Zasypanie wykopów** - Zasypanie wykopów obejmuje: dostarczenie gruntu, rozplantowanie gruntu warstwami grubości dostosowanej do rodzaju sprzętu zagęszczającego, zagęszczenie gruntu do zasypania zaleca się wykonać ubijakami mechanicznymi lub ręcznymi względnie wibratorami powierzchniowymi. Prace należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050.

**Podniesienie terenu wzdłuż rowu** - Do podniesienia terenu zostanie wykorzystany grunt mineralny pochodzący z wykopu, uprzednio przesuszony na hałdach. Projektuje się, że grunt przemieszczany będzie w miejsce wbudowania. Podwyższany teren formowany będzie ze spadkiem w kierunku rowu.

**Oczyszczenie rowu** - Oczyszczenie rowu polega na wybraniu namotu naniesionego przez wodę, ścięciu trawy i krzaków w obrębie rowu.

**Pogłębianie i wyprofilowanie dna i skarp rowu** - W wyniku prac remontowych należy uzyskać podane poniżej wymiary geometryczne rowu i skarp, zgodne z PN-S-02204 [1]: dla rowu odpływowego - kształt trapezowy, szerokość dna co najmniej 0,60 m, głębokość minimum 0,50 m, przebieg prostoliniowy, na załamaniach trasy łuki kołowe o promieniu co najmniej 10,0 m.

Optymalny spadek podłużny rowu powinien wynosić 0,2%, w wyjątkowych sytuacjach na odcinkach nie przekraczających 200 m - 0,1%. Największy spadek podłużny rowu nie powinien przekraczać:

- a) przy nieumocnionych skarpach i dnie: w gruntach piaszczystych - 1,5%, w gruntach piaszczysto-gliniastych, pylastych - 2,0%, w gruntach gliniastych i ilastych - 3,0%, w gruntach skalistych - 10,0%;
- b) przy umocnionych skarpach i dnie: matą trawiastą - 2,0%, darnią - 3,0%, faszyną - 4,0%, brukiem na sucho - 6,0%, elementami betonowymi - 10,0%, brukiem na podsypce cementowo-piaskowej - 15,0%.

**Roboty wykończeniowe** - namuł i nadmiar gruntu pochodzącego z remontowanych rowów i skarp należy wywieźć poza obręb pasa drogowego i rozplantować w miejscu zaakceptowanym przez Inżyniera. Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami SST lub wskazaniem Inżyniera.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 6.

### **6.2 Kontrola wykonania prac**

**Wykonanie wykopów** - 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: odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości, odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu, dokładność wykonania wykopów.

Kontrolę wymiarów wykopów należy prowadzić metodami geodezyjnymi, w przekrojach poprzecznych zgodnie z projektem w miejscach charakterystycznych. Kontroli podlegają: rzędne dna i terenu, usytuowanie osi i długości wykopów w osi, wymiary przekroju poprzecznego, nachylenia skarp. Dopuszczalne odchyłki w wymiarach przekroju poprzecznego wykopu: 10cm, w rzędnych dna 5cm. Dopuszczalne odchylenia nachyleń skarp powinny odpowiadać wymaganiom dotyczącym wymiarów liniowych, nie powinny jednak przekraczać 10% projektowanego nachylenia. Dopuszczalne odchyłki od wymiarów koryta dopływu i odpływu: 10cm - wymiary przekroju poprzecznego, 5cm - rzędna dna - z zachowaniem projektowanego spadku dna. Dno wykopu pod budowę obiektu powinno być wyrównane z dokładnością  $\pm 2$  cm.

**Zасыpanie wykopów** - Sprawdzenie jakości wykonania robót polega na skontrolowaniu ich zgodności z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej, punktach 2 i 5 niniejszej SST oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Szczególną uwagę należy zwrócić na: zbadanie przydatności gruntu do zasypki, zbadanie zagęszczenia gruntu. Zagęszczenie gruntu dla zasypiania wykopów i wymiany powinno spełniać wymagania PN-B-12095 dla IV klasy budowlanej.

**Wykonanie nasypu** - Sprawdzenie jakości wykonania nasypów polega na skontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w pkt 2, 3 i 5 niniejszej SST oraz wymaganiami Dokumentacji Projektowej i poleceniami zarządzającego realizacją inwestycji. Szczególną uwagę należy zwrócić na: badania przydatności gruntów do budowy nasypów, badania prawidłowości wykonania poszczególnych warstw nasypu, badania zagęszczenia nasypu, pomiary kształtu nasypu, Kontrolę zagęszczenia powinno prowadzić się na bieżąco na podstawie badań próbek. Wyniki kontroli bieżącej danej warstwy gruntu uznać należy za zadowalające, tzn. upoważniające do sypania warstwy następnej, jeśli określone na podstawie wyników badań każdej próbki wartości kontrolowane spełniają podstawowe warunki:  $I_s > I_{sw}$

W obszarze, w którym grunt nie spełnia tych warunków należy warstwę dodatkowo zagęścić i przeprowadzić ponowną kontrolę. Wymiary nasypów należy kontrolować w zakresie: rzędne korony, nachylenie skarp. Dopuszczalne odchylenia: rzędne korony z uwzględnieniem nadwyżki na osiadanie 0 do +5cm, szerokość korony 0 do +20cm, szerokość podstawy 0 do +10cm, grubość obsypki mineralnej od 0 do 5cm, nachylenie skarp 10% w stosunku do projektu.

**Rowy** - Pomiary cech geometrycznych remontowanego rowu i skarp, częstotliwość oraz zakres pomiarów: spadek podłużny rowu /1 km na każde 1 km rowu; szerokość i głębokość rowu /1 raz na 100m; powierzchnia skarp 1 raz na 100 m. Spadki podłużne rowu powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 0,5\%$  spadku; szerokość i głębokość rowu powinna być zgodna z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 5$  cm; powierzchnię skarp należy sprawdzać szablonem. Prześwit między skarpią a szablonem nie powinien przekraczać 3cm.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7.

### **7.2 Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest  $1m^3$  (metr sześcienny) wykonania robót w wykopach oraz zasypiania i wymiany gruntu, ustalana przez pomiary geodezyjne, po odhumusowaniu i po wykonaniu wykopu.

Jednostka obmiarowa jest m (metr) remontowanego rowu.

## 8 ODBIÓR ROBÓT

### 8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

- oznakowanie robót, wykonanie badań laboratoryjnych, określonych w pkt. 2 (przed przystąpieniem do robót),
- wykonanie wykopu wraz z przemieszczeniem i odwodnienie wykopu,
- profilowanie dna i skarp,
- zagęszczenie gruntu w nasypie wg metod i do wielkości podanej w SST,
- rekultywację terenu po zakończeniu robót.

Cena 1 m<sup>3</sup> zasypiania wykopu i obsypki obejmuje:

- zakup i dostarczenie gruntu w miejsce wbudowania,
- rozścielenie gruntu,
- zagęszczenie,
- wykonanie badań zagęszczenia.

Cena 1 m<sup>2</sup> wyrównania powierzchni skarp i dna obejmuje:

- przekopanie rowków kierunkowych na skarpach i dnie,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania prac przy pomocy trójkąta skarpiarskiego lub łaty,
- ścięcie wypukłości, odrzucenie ziemi poza krawędź skarpy oraz oczyszczenie ławeczki wzdłuż wykopu.

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:

- wbudowanie gruntu warstwami wraz z zagęszczeniem zgodnie z wymaganiami SST,
- profilowanie powierzchni z nadaniem im spadków i pochyłości zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST,
- odwodnienie terenu w czasie trwania robót,
- przeprowadzenie wymaganych przez SST badań laboratoryjnych,

Cena 1 m<sup>2</sup> wyrównania powierzchni terenu przyległego:

- podsypianie ścieżek na plantowanych skarpach nasypów,
- ścinanie wypukłości oraz zasypianie wgłębień na skarpach z ubiciem powierzchni plantowanej skarpy oraz ze sprawdzeniem trójkątem skarpiarskim lub łatą.

Cena 1 m remontowanego rowu obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- oczyszczenie rowu,
- pogłębianie i profilowanie rowu,
- ścięcie trawy i krzaków,
- odwiezienie urobku,
- roboty wykończeniowe,
- przeprowadzenie pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1 Normy

1. PN-74/B-04452 Grunty budowlane, badania polowe,
2. PN-B-06050 Roboty ziemne wymagania ogólne.
3. PN-B-12095 Nasypy Wymagania i badania przy odbiorze.

### 10.2 Wytyczne

4. Roboty ziemne - Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOŚZ NiL 1993.
5. Zasady odwadniania wykopów fundamentowych budowli wodno-melioracyjnych - cz. III. Sprzęt i technologia robót. (Biuletyn Informacyjny „Melioracje rolne” nr 1/73)

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**Nr SST- 05 Roboty umocnieniowe i wykończeniowe**  
**kod CPV: 45240000-1**

## **1 WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem umocnień rowu geowłókniną, umocnień konstrukcji wylotów, umacniania skarp rowu, umocnień koryta rowu, zabicia palisad, zagospodarowania podniesionego terenu.

### **1.2. Zakres stosowania**

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

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac w zakresie: narzutu kamiennego luzem gr. 15cm na geowłókninie, umocnienia koryta w niższej położonych odcinkach kieszka faszynową, zabicia palisady, humusowania i obsiewu,

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

## **2 MATERIAŁY**

### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 2.

### **2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów**

**Geowłóknina** - użyta pod umocnienia powinna posiadać następujące parametry: wytrzymałość na rozciąganie  $\geq 14,5\text{N/m}$ , wytrzymałość na przebicie  $\geq 2,4\text{kN}$ , przepuszczalność  $\geq 7,8\text{cm/s}$ , gramatura  $\geq 200\text{g/m}^2$ .

**Kamień do obiektów inżynierskich** - należy użyć kamienia ze skały twardej (np. otoczaki). Kamień zgodny z normą BN-76/8952-31 oraz PN-84/B-01080, PN-60/B-11104 i PN-B-11210:1996. Należy użyć kamienia naturalnego, nieobrobionego, bez spękań. Kamień do budowy regulacyjnych powinien być wytrzymały na wpływy atmosferyczne, na działanie wody i mrozu, odporny na działanie związków chemicznych zawartych w wodzie, nie może ulegać wietrzeniu oraz powinien odznaczać się dużym ciężarem właściwym. Może to być: granit, porfir, andezyt, piaskowiec twardy i średniotwardy.

**Drewno** - do wykonania palisad, umocnień kieszka faszynową lub wykonania konstrukcji płotków stosować drewniane kołki i pale. Kołki i pale powinny być wykonane z drewna wierzbowego bądź sosnowego. Podstawą ich wykonania powinno być drewno okrągłe lub łupane, pozbawione sęków. Dolny odcinek tych elementów powinien być zaciosany na długości dwóch średnic. Całość powinna być prosta o strzałce krzywizny nie większej niż 5cm. Nie należy wykorzystywać do wyrobu w/w elementów drzewa osiki, kruszyny oraz drewna zbutwiałego.

**Podsypka** - na podsypkę pod konstrukcję umocnień wykorzystać pospółkę spełniającą wymagania PN-B-06712. Piasek na podsypkę powinien spełniać wymagania PN-B-11113 [1]. Piasek i pospółkę należy składować w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi kruszywami. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

**Drut** - do wiązania kieszek należy wykorzystywać drut wyżarzony o średnicy 1,8 - 4 mm.

**Ziemia urodzajna** - Jeżeli wykonawca, po stwierdzeniu, że zdjęta wierzchnia warstwa ziemi urodzajnej nadaje się do wykorzystania, może ją użyć do przykrycia skarp i terenu, po akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Użyty humus nie może zawierać żadnych, kamieni i nieorganicznych materiałów.

**Nasiona traw** - Wybór nasion traw należy dostosować do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzenieniu, spełniające wymagania PN-R-65023.

**Nawóz** - Do zagospodarowania pomelioracyjnego zostaną użyte nawozy: sól potasowa 60%, superfosfat 18%, superfosfat 46%.

### 3 SPRZĘT

#### 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 3.

#### 3.2 Sprzęt do wykonywania rowu

Wykonawca przystępujący do wykonania prac powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: koparka, ubijak spalinowy, żuraw, zestaw wiertniczy ręczny, ciągnik kołowy, przyczepa samowytładowcza lub inny sprzęt akceptowany przez zarządzającego realizacją umowy.

### 4 TRANSPORT

#### 4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 4.

#### 4.2 Transport materiałów

Materiały budowlane można przewozić dowolnymi środkami transportowymi z zachowaniem wszystkich przepisów BHP dotyczących, tak środka transportowego, jak i operacji załadunku, przewozu i wyładunku. Rolki geowłókniny pakowane są w czarną wodoszczelną folię polietylenową. Folia ma na celu zabezpieczenie materiału przed uszkodzeniem w czasie transportu i składowania na budowie. Rolki geowłókniny nawinięte są na tuleje papierowe lub rury stalowe. W czasie ładowania, rozładowywania i składowania należy zabezpieczyć rolki przed uszkodzeniem mechanicznym lub chemicznym, przed działaniem wysokich temperatur oraz promieniami słonecznymi. Opakowania rolki nie należy zdejmować aż do momentu wbudowania. Opakowane rolki geowłókniny można przewozić dowolnymi środkami transportowymi z zachowaniem wszystkich przepisów BHP dotyczących, tak środka transportowego, jak i operacji załadunku, przewozu i wyładunku.

#### 4.3 Składowanie

Humus należy składować w regularnych przyzmach. Wysokość przyzm nie może przekraczać 3,0m. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczaniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy i zagęszczaniem.

### 5 WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 5.

#### 5.2 Zakres wykonania robót

**Układanie geowłókniny** w miejscu przeznaczonym na narzut kamienny powierzchnię bentomatu przykryć warstwą geowłókniny separacyjnej geoCETEX PP200. Rolki geowłókniny, w zależności od wielkości i wagi, mogą być przenoszone i rozkładane ręcznie lub wymagają urządzeń do podnoszenia i transportu.

Geowłókninę rozkłada się na wyrównanym i oczyszczonym podłożu pasami równoległymi lub prostopadłymi do osi cieku. Rolki lub ich część, rozwija się tak, by pokryć całą powierzchnię. Przy rozkładaniu należy uwzględnić wielkość wymaganej zakładki. Przy gruntach o umiarkowanej nośności zakład wynosi 30 cm.

**Narzut kamienny** - Na wykonanie narzutu kamiennego składa się: wyładunek kamienia w miejscu wbudowania ręcznie z przewiezieniem kamienia taczkami, wyrównanie kamienia. Kamienie w zewnętrznej warstwie, w miarę możliwości, należy dopasować do siebie tak aby tworzyły płaszczyznę.

**Bruk kamienny** - Dno wylotu z przepustu wyłożyć brukiem kamiennym; bruk należy układać na podsypce piaskowo - cementowej, stosunek cementu do piasku 1:5. Ułożenie kamienia na podsypce powinno odbywać się „pod sznur” (druć) naciągnięty na palikach. Sznur powinien być wzniesiony 2 - 4 cm nad projektowany poziom powierzchni. Układanie należy rozpocząć od dolnej krawędzi obwodu bruku. Kamienie należy tak dobierać, aby szczeliny pomiędzy sąsiednimi kamieniami miały się i były jak największe (nie przekraczały 3 cm), przy czym kamienie należy układać tak, aby największy wymiar brył był skierowany w podkład. Po ułożeniu kamienia należy większe szczeliny wypełnić (zaklinować) klinem, a powierzchnię ubić równomiernie, aż do osiągnięcia właściwego poziomu.

**Wykonanie palisad** - Słupki lub kołki należy wbijać w grunt ściśle obok siebie, na głębokość określoną w dokumentacji projektowej.

**Humusowanie i obsiew trawą** - Przed przystąpieniem do humusowania skarp koryta cieku, ich powierzchnie powinny odpowiadać wymaganiom określonym w SST. Po przyjęciu powierzchni skarp Wykonawca przykryje skarpy nasypów ziemią urodzajną o grubości podanej w dokumentacji projektowej. Humusowanie powinno być wykonywane od dolnej krawędzi skarpy prowadzone w górę. Warstwę ziemi roślinnej należy lekko zagęścić.

Zahumusowane powierzchnie skarp będą obsiane trawą. Dopuszcza się następujące odchyłki w wykonaniu robót - dla grubości warstwy humusu  $\pm 2$  cm.

**Zagospodarowanie pomelioracyjne** - Zagospodarowanie terenu po wykonaniu prac będzie polegało na: wyrównaniu terenu, rozścieleniu ziemi urodzajnej, uprawie płużnej (orka, wałowanie, talerzowanie, włóknowanie, wysiew nawozów, wysiew nasion, bronowanie, pielęgnacyjne wykoszenie chwastów)

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 6.

### 6.2 Kontrola jakości ułożenia geowłókniny

Kontrola w czasie wykonywania robót polega na: sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową, sprawdzeniu równości układanej warstwy (brak sfalowań, załamania itp.), wielkości zakładu przyległych pasm, ciągłość warstwy, w tym brak uszkodzeń mechanicznych.

### 6.3 Kontrola jakości bruków kamiennych

Kontrolę jakości bruków kamiennych należy przeprowadzać wg PN-B-12083:1996.

### 6.4 Kontrola jakości palisady

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonanej palisady z Dokumentacją Projektową i niniejszą SST. Kontrola podlega trasie palisady, długość kołków i rzędna główek kołków tworzących palisadę.

### 6.5 Kontrola jakości humusowania i obsiania skarp

Kontrola w czasie wykonywania robót polega na sprawdzeniu zgodności ułożonej warstwy humusu z Dokumentacją Projektową i niniejszą SST.

### 6.6 Kontrola jakości pozostałych prac

Kontrola jakości pozostałych prac polega na wizualnej ocenie prawidłowości wykonanych robót i jakości użytych materiałów.

## 7 OBMAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 7.

### 7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) - układanie geowłókniny, humusowanie, obsiew mieszaną traw, wykonanie podsypek i bruku,
- m<sup>3</sup> (metr sześcienny) - wykonanie narzutu kamiennego luzem,
- m (metr) - palisady, krawężników betonowych,
- ha (hektar) - zagospodarowania pomelioracyjnego,

## 8 ODBIÓR ROBÓT

### 8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt 8.

### 8.2 Zasady odbioru robót

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w niniejszej SST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

## 9 PODSTAWY PŁATNOŚCI

Cena 1m<sup>2</sup> ubezpieczonej powierzchni obejmuje:

- plantowanie powierzchni skarp i dna,
- dostarczenie materiału,
- wykonanie umocnień.

Cena 1m kieszki krawężnika obejmuje:

- dostarczenie materiału
- wykonanie opasek z kieszek faszynowych.

Cena 1m palisady obejmuje:

- dostarczenie materiału,
- zabicie i przycięcie kołków,

Cena 1ha zagospodarowania pomelioracyjnego obejmuje:

- wyrównaniu terenu,
- rozścielenie ziemi urodzajnej,
- uprawie płużnej (orka, wałowanie, talerzowanie, włóknowanie, wysiew nawozów, wysiew nasion, bronowanie, pielęgnacyjne wykoszenie chwastów).

Podstawą płatności za wykonanie pozostałych prac jest realizacja zakresu robót wymienionego w pkt. 5.2.

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1 Normy

1. BN-69/6721-02 - Kruszywa mineralne,
2. PN-B-12082 - Darniowanie,
3. BN-69/8952-30 - Faszyna wiklinowa,
4. BN-69/8952-27 - Kieszka faszynowa,
5. PN-67/M-80026 - Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia
6. PN-73/N-03021 - jw. lecz kontrola odbiorcza,
7. BN-76/8952-31 - Kamień naturalny do robót regulacyjnych i ubezpieczeniowych,
8. PN-B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
9. PN-B-12083:1996 - Bruki z kamienia naturalnego, wymagania i badania przy odbiorze.
10. PN-84/B-01080 - Kamień dla budownictwa i drogownictwa .
11. PN-60/B-11104 - Materiały kamienne - Brukowiec.
12. PN-B-11210:1996 - Prefabrykaty budowlane z betonu - Materiały kamienne - Kamień łamany

### 10.2. Inne dokumenty

1. Zbiór projektów typowych budowli regulacyjnych rzek i potoków. Część I. Cieki i potoki górskie. CBSiPBW „Hydroprojekt”. Warszawa 1979,
2. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru. MOŚZNiL 1996 r, 15.PN/N -03010 - Statystyczna kontrola jakości.