

<p>BIURO USŁUG BUDOWLANYCH  <b>MELWOD</b>          KRYSTYNA MIOTKE</p> <p>84-242 LUZINO          KĘBŁOWO, UL. PÓŁNOCNA 6          TEL.: (058) 678 12 27          KOM.:608-425-343</p>	<p>UMOWA NR - <b>29/Z-12/2011</b></p>
	<p><b>SPECYFIKACJE TECHNICZNE</b></p>
<p>INWESTYCJA ZAGADNIENIE</p>	<p><b>ODBUDOWA ROWU MELIORACJI WODNYCH SZCZEGÓŁOWYCH R-N-8 ODBIORNIKA WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH Z WYŁOTU W-28 ZE SKANALIZOWANEJ POWIERZCHNI ODCINKA DROGI KRAJOWEJ NR 7 ŻUKOWO - GDAŃSK - WARSZAWA KM 28+638 STRONA PRAWA W MIEJSCOWOŚCI PRZEJAZDOWO</b></p>
<p>LOKALIZACJA</p>	<p>DROGA KRAJOWA NR 7 ŻUKOWO - GDAŃSK - WARSZAWA KM 28+638 STRONA PRAWA W MIEJSCOWOŚCI PRZEJAZDOWO GM. PRUSZCZ GDAŃSKI</p>
<p>ZAWARTOŚĆ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S.T. - 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE - str. 1-11</li> <li>2. S.T. – 01.00 ROBOTY PPRZYGOTOWAWCZE - str. 12-14</li> <li>3. S.T. - 02.00 ROBOTY ODMULENIOWE I OCZYSZCZENIOWE str. 15-16</li> <li>4. S.T. – 03.00 ROBOTY UMOCNIENIOWE - FASZYNOWE - str. 17-18</li> <li>5. S.T. – 04.00 ROBOTY UMOCNIENIOWE - PŁYTY YOMB, MEBA - str. 19-21</li> <li>6. S.T. – 05.00 PLANTOWANIE SKARP, HUMUSOWANIE I OBSIEW - str. 21-24</li> </ol>
<p>INWESTOR:</p>	<p>GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD ODDZIAŁ W GDAŃSKU 80-354 GDAŃSK UL. SUBISŁAWA 5</p>
<p>SPORZĄDZIŁ:</p>	<p>Projektant: - inż. Marian Olszak Wykonał: - mgr inż. Eugeniusz Miotke</p>
<p>KĘBŁOWO, 25 MARZEC 2011 R.</p>	

## **ST – 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

„Odbudowa rowu melioracji wodnych szczegółowych R-N-8 odbiornika wód opadowych i roztopowych z wylotu W-28 ze skanalizowanej powierzchni odcinka drogi krajowej nr 7 Żukowo - Gdańsk - Warszawa km 28+638 strona prawa w miejscowości Przejazdowo”.

Zamawiający:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Gdańsku  
ul. Subisława 8, 80-354 GDANSK

#### **1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 – „Wymagania Ogólne” odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących budowy p.n.

„Odbudowa rowu melioracji wodnych szczegółowych R-N-8 odbiornika wód opadowych i roztopowych z wylotu W-28 ze skanalizowanej powierzchni odcinka drogi krajowej nr 7 Żukowo - Gdańsk - Warszawa km 28+638 strona prawa w miejscowości Przejazdowo”.

#### **1.3. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja niniejsza stanowi część dokumentów Przetargowych związanych z realizacją robót.

#### **1.4. Układ tematyczny Specyfikacji**

Niniejszą specyfikację Techniczną podzielono na:

- a) Ogólną Specyfikację Techniczną – traktuje o ogólnych warunkach procedurach prowadzenia robót przez Wykonawcę.
- b) Szczegółową Specyfikację Techniczną – precyzuje szczegółowe wymagania i parametry dotyczące materiałów, sposobów realizacji robót, oraz kontroli i procedur odbioru.

Specyfikację Techniczną należy odczytywać zgodnie z Dokumentacją Techniczną.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wbudowanych materiałów oraz za jakość i terminowość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

#### **1.6. Organizacja robót, Przekazanie terenu Budowy**

Zamawiający wskaże oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne oraz ew. repery geodezyjne, a także dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzania ścieków. Zamawiający określi zasady wejścia pracowników wjazdu pojazdów i sprzętu Wykonawcy na teren budowy.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych, do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne lub nawigacyjne Wykonawca odtworzy na własny koszt.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Istniejące w terenie instalacje naziemne i podziemne lub znaki geodezyjne powinny być szczegółowo zaznaczone na planie sytuacyjnym i wskazane Wykonawcy przez Zamawiającego przy przekazaniu placu.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia Inżyniera i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacji i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

### 1.7. Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

- a) Dokumentacja Wykonawcza powinna być załączona do Dokumentów Przetargowych. Jest ona podstawą do realizacji robót objętych kontraktem.
- b) Projekt budowlany, będący podstawą do wydania zezwolenia na budowę musi być w posiadaniu Zamawiającego i Wykonawcy.
- c) Dokumentacja Powykonawcza powinna być opracowana przez Wykonawcę i powinna obejmować całość wykonania robót.

Dokumentacja Powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany w stosunku do projektu budowlanego i wykonawczego wynikłe w trakcie realizacji robót.

### 1.8. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją.

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

### 2.1. Wymagania ogólne

Przy wykonaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. 1 ustawy *Prawo budowlane* – dopuszczone do obrotu i powszechnego jednostkowego stosowania w budownictwie, także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w *szczegółowych specyfikacjach technicznych*.

Wykonawca robót powinien przedstawić Inżynierowi szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie materiałów pochodzenia miejscowego, Wykonawca przedstawi Inżynierowi wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z innego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

### 2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem, kontrolą jakości materiałów wyrobów.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być uzgodnione z Inżynierem. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne Inżynierowi w celu prowadzenia inspekcji.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość realizowanych robót. Sprzęt ten powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać, pod względem typów, ilości, wskazaniom zawartym w Specyfikacjach.

Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować wykonanie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach terminie przewidzianym w umowie. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania tych robót, musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

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

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

Przy ruchu na drogach publicznych, pojazdy używane przez Wykonawcę muszą spełniać wymagania dotyczące ruchu drogowego, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń innych parametrów.

Wykonawca musi usuwać na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy.

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

### **5.1 Wymagania ogólne**

Wykonanie jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych.

Powinien być opracowany:

**Program Zapewnienia Jakości** – Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Za wszystkie błędy odpowiedzialny będzie finansowo Wykonawca.

#### **Projekt zagospodarowania placu budowy**

Wykonawca opracuje lub zapewni opracowanie projektu organizacji placu budowy. Projekt składa się z części opisowej i graficznej.

**Część opisowa** projektu zagospodarowania placu budowy obejmuje m.in.:

1. wielkość potrzeb i ich rodzaj w zakresie powierzchni administracyjnej, socjalnej, magazynowej zadaszanej oraz składowisk, ewentualne zorganizowanie produkcji pomocniczej dla budowy, przemieszczania placu budowy, np. wzdłuż trasy itp.,
2. opis techniczny budynków tymczasowych, ogrodzenia i dróg dojazdowych,
3. sposób dostarczania materiałów, betonów, zapraw, elementów konstrukcyjnych, zbrojenia i in.
4. wielkość potrzeb w korzystaniu z wody i energii elektrycznej,
5. potrzeby i ewentualne ograniczenia w korzystaniu z dróg publicznych,
6. zasady oświetlenia placu budowy i otoczenia oraz oświetlenia ostrzegawczego,
7. rodzaj i ilość podręcznego sprzętu gaśniczego,
8. warunki i miejsca składowania humusu i ziemi z wykopów, a także zasady gromadzenia i usuwania odpadów z placu budowy,
9. zabezpieczenie środowiska przyrodniczego.

**Część graficzna** projektu zagospodarowania placu budowy obejmuje m.in.:

1. granice placu budowy, linie ogrodzenia i ewentualne zajęcie części pasa drogowego,
2. usytuowanie obiektów zaplecza administracyjnego, socjalnego, magazynowego, składowisk, a w razie potrzeby – zaplecza technicznego budowy,
3. drogi dojazdowe,
4. punkt przyłączenia zasilania energetycznego wody oraz ich odprowadzenia do punktów odbioru, a także odprowadzenia ścieków
5. rozmieszczenie pomocniczego sprzętu gaśniczego, hydrantów przeciwpożarowych zbiorników wodnych itp.

### **5.2 Projekt organizacji budowy**

Wykonawca, opracuje (lub zapewni opracowanie) projekt organizacji budowy. Projekt organizacji budowy obejmuje:

1. szczegółowe zestawienie ilości robót z charakterystyką techniczną,
2. metody i systemy wykonania robót z uwzględnieniem środków realizacji jak materiały, maszyny i urządzenia pomocnicze, zatrudnienie i in.,
3. harmonogramy wykonania robót, pracy maszyn i urządzeń,
4. plany zatrudnienia
5. zapotrzebowanie i harmonogramy dostaw materiałów prefabrykatów,
6. instrukcje montażowe i bhp,
7. rysunki robocze specjalnych rusztowań i deskowań.

### 5.3 Czynności geodezyjne na budowie

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenie wszystkich nowo projektowanych obiektów przez uprawnionego geodetę, który przeniesie wysokości z eterów, wyznaczy kierunki i spadki zgodnie z dokumentacją projektową. Przy realizacji obiektów wymagających stałego nadzoru i kontroli geodezyjnej. Wykonawca zapewni stałe zatrudnienie uprawnionego geodety, który będzie służył również pomocą Inżynierowi przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych.

Wykonawca zapewni odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem stałych i tymczasowych rerów i sieci punktów odwzorowania założonej przez Inżyniera.

### 5.4 Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątniecie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

## **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

### 6.1 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwości pobierania próbek badania materiałów robót. Do obowiązków Wykonawcy należy przedstawienie do aprobaty Inżynierowi lub zarządzającemu realizacją umowy opracowania pt.

#### ***Program zapewnienia jakości.***

Program składa się z części ogólnej i części szczegółowej.

#### **1. Część ogólna określa:**

- system (sposób i procedurę) kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis własnego laboratorium lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez wykonawcę),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków zastosowanych korekt w procesie technologicznym,
- sposób i formę przekazywania informacji Inżynierowi lub zarządzającemu realizację umowy.

#### **2. Część szczegółowa dla każdego asortymentu robót podaje:**

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie, z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania,
- wykaz urządzeń pomiarowo – kontrolnych,
- sposoby dostarczenia materiałów budowlanych i wyrobów,
- urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobierania próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i elementów budowlanych oraz wykonywania poszczególnych robót,
- sposobu postępowania z materiałami robotami nieodpowiadającymi wymaganiom umowy.

W przypadku, gdy Wykonawca posiada certyfikat ISO 9001, jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Wymagania, co do zakresu badań ich częstotliwości są określone w *szczegółowych specyfikacjach technicznych*. W przypadku, kiedy rodzaj i ilość badań nie zostały określone w *szczegółowych specyfikacjach*, zostaną one ustalone przez Inżyniera. W przypadku zlecenia przez Wykonawcę wykonania badań do specjalistycznego laboratorium, Inżynier może wymagać dokumentów potwierdzających uprawnienia danego laboratorium do wykonywania

konkretnych badań.

## 6.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w *szczegółowych specyfikacjach technicznych*, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi Inżynierowi wyniki badań.

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później niż w terminie określonym w Programie zapewnienia jakości.

## 6.3 Badania prowadzone przez Inżyniera

Inżynier jest uprawniony do dokonywania kontroli badania materiałów źródła ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach. Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych na zlecenie Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

## 6.4 Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy zgodnie z art.3 pkt.13 ustawy Prawo budowlane, obejmuje:

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanych,
- dziennik budowy a w przypadku realizacji obiektu metoda montażu – także dziennik montażu,
- protokoły odbiorów częściowych końcowych,
- książkę obmiarów robót,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne, protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy na bieżąco, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępnienia do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

# **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

## 7.1 Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. **przedmiar robót** powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych: w kolejności technologicznej ich wykonania, z szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie według Wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru robót należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających normy nakładów rzeczowych. Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

Ogólne zasady **obmiaru robót** dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym Wykonawcy. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o terminie i zakresie obmierzonych robót. Powiadomienie powinno nastąpić, na co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających, robót rozbiórkowych oraz związanych z remontami, modernizacją lub przebudową obiektów budowlanych. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie (przeoczenie) w ilościach podanych

w przedmiarze lub w specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez Inżyniera, po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

#### 7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli *szczegółowe specyfikacje techniczne* nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m<sup>3</sup>], powierzchnie w [m<sup>2</sup>], a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Ilości, które mają być obmierzane wagowo, będą wyrażone w kilogramach lub tonach.

#### 7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi Inżynierowi ważne świadectwa.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę utrzymywane w należyтым stanie przez cały okres trwania robót. Urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót, wymagają akceptacji Inżyniera lub zarządzającego realizacją umowy.

#### 7.4 Czas przeprowadzenia pomiarów

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

### **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### 8.1 Rodzaje odbiorów

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny). Ponadto występują następujące odbiory: instalacji i urządzeń technicznych. Zasady odbiorów robót może określać umowa o roboty budowlane.

#### 8.2 Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających – przykrycia rurociągów. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu Inżyniera.

#### 8.3 Odbiór częściowy i odbiór etapowy

**Odbiór częściowy** polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót (np. stan zerowy, stan surowy zamknięty i in.).

**Odbiór etapowy** polega na ocenie ilości i jakości części robót stanowiących całość techniczną – Rów R-N-8 - konserwacja gruntowna, itd. Podział budowy na odcinki lub etapy kwalifikujące się do odbiorów etapowych dokonuje się w czasie projektowania organizacji robót.

Roboty do odbioru częściowego lub etapowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera, który dokonuje odbioru.

#### 8.4 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego – w obecności Inżyniera

i Wykonawcy – sporządzając *Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę*.

W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających poprawkowych, a także z wynikami odbiorów przewodów kominowych, instalacji, urządzeń technicznych i technologicznych.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie lub kontakcie.

#### 8.5 Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- a) dokumentów umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- b) protokołu odbioru końcowego obiektu,
- c) dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady),
- d) dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- e) innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbiór.

#### 8.6 Odbiór ostateczny – pogwarancyjny

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

#### 8.7 Dokumentacja powykonawcza, instrukcji eksploatacji i konserwacji urządzeń

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie **dokumentacji powykonawczej** obiektu budowlanego. Zgodnie z ustawą *Prawo budowlane* w skład *dokumentacji powykonawczej* obiektu, na który uzyskano pozwolenie na budowę wchodzi m.in.:
  - 1) pozwolenie na budowę, projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne projekty, przedmiar robót, pozwolenie na użytkowanie, decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
  - 2) wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją obiektu,
  - 3) oryginał z dziennika budowy, wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji budowy,
  - 4) dziennik montażu (rozbiórki) – jeżeli był prowadzony,
  - 5) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
  - 6) protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
  - 7) geodezyjna dokumentacja powykonawcza robót,
  - 8) kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
  - 9) dokumentacja powykonawcza: projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne opracowania projektowe, opisy i rysunki zamienne uwiarygodnione przez projektanta, kierownika budowy i Inżyniera, urzędowy sondaż powykonawczy i atest czystości dna w zakresie przewidzianym odnośnymi przepisami,
  - 10) oświadczenie kierownika budowy o:
    - a) zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
    - b) doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,



c) o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,

11) aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” dla materiałów i urządzeń,

12) instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji, jeżeli istnieje taka potrzeba,

13) operat zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Jeżeli w trakcie realizacji obiektu zaszła potrzeba wykonania mających istotne znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej.

#### **8.8 Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego**

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- 2) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową (projekt budowlany, projekt wykonawczy oraz inne projekty specjalistyczne) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót, potwierdzone przez projektanta i Inżyniera oraz z geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- 3) *szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót* (podstawowe specyfikacje z umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- 4) dziennik budowy, dziennik montażu i książka obmiarów (oryginały),
- 5) wyniki badań kontrolnych oraz badań laboratoryjnych, zgodnie ze *szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i Programem zapewnienia jakości*,
- 6) protokoły odbiorów częściowych, etapowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
- 7) deklaracje zgodności i certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze *szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i Programem zapewnienia jakości*,
- 8) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących inwestycji,
- 9) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- 10) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

### **9. ROZLICZENIE ROBÓT - PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Rozliczenie robót podstawowych będzie dokonane w systemie przedmiarowym w oparciu o Harmonogram Finansowania. Roboty będą rozliczane na podstawie świadectw płatności wystawionych przez wykonawcę i akceptowane przez Inżyniera.

Przejściowe świadectwa płatności są wystawiane przez wykonawcę i akceptowane przez Inżyniera na podstawie „Wykazy robót wykonanych częściowo”.

Podstawą płatności będą ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawarte w kosztorysie ofertowym, będącym załącznikiem do umowy. Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty mogą być także określone w umowie.

#### **9.1. USTALENIA OGÓLNE**

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 skalkulowana w kosztorysie ofertowym przez Wykonawcę musi uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania

składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w poszczególnych działach Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe Robót muszą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość użytych 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 obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

W przypadku wykonywania robót branżowych, do cen jednostkowych należy doliczyć koszty nadzoru użytkownika urządzeń towarzyszących.

Również do cen jednostkowych należy wliczyć pełnienie nadzoru przez służby ochrony przyrody oraz nadzoru archeologicznego.

Również do cen jednostkowych należy wliczyć organizację placu budowy i wszelkie koszty z nią związane. (dzierżawa terenu, przygotowanie terenu, zagospodarowanie, organizacja zaplecza biurowego i socjalnego itp.).

## **9.2 WARUNKI KONTRAKTU I WYMAGANIA OGÓLNE SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ ST-00.00**

Koszt dostosowania się do wymagań Warunków Kontraktu i Wymagań Ogólnych zawartych w Specyfikacji Technicznej ST-00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a niewyszczególnione w kosztorysie.

## **9.3 OBJAZDY, PRZEJAZDY I ORGANIZACJA RUCHU**

Koszt wybudowania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) Opracowanie przez Wykonawcę oraz uzgodnienie z Inżynierem i odpowiednimi instytucjami, Harmonogram oraz Projekt Organizacji Ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii Projektu Inżynierowi i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu.
- (b) Ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu.
- (c) Opłaty/dzierżawy terenu.
- (d) Przygotowanie terenu.
- (e) Konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu.
- (f) Tymczasową przebudowę urządzeń obcych.
- (g) Wykonanie remontu częściowego dróg objazdowych lub w przypadku zniszczonej nawierzchni jej remont z ewentualną koniecznością naprawy konstrukcji uszkodzonej nawierzchni.
- (h) Uzupełnienie ubytków pobocza gruntem z dokopu.

Koszt Utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) Oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł.
- (b) Utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt Likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) Usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania.
- (b) Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## **10 DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentacja Projektowa.

Dokumentacja projektowa wykonana przez Biuro Usług Budowlanych „MELWOD” - Krystyna Miotke, Kębłowo, ul. Północna 6, 84-242 Luzino, tel. 608-425-343, emiotke@neostrada.pl.

Normy, akty prawne aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na ustawy, rozporządzenia ministerialne, Polskie Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część Dokumentacji Technicznej oraz Szczegółowych Specyfikacji Technicznych, tak jakby występowały w całości. Zakłada się, że Wykonawca jest dokładnie zapoznany z ich treścią oraz

wymaganiami. Należy brać pod uwagę ostatnie wydania Polskich Norm, o ile w Dokumentacji lub Specyfikacjach nie postanowiono inaczej.

Wykonawca zobowiązany jest również do przestrzegania innych norm krajowych (PN), związanych z wykonywaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień, chociaż nie zostały bezpośrednio przywołane w Dokumentacji, na równi ze wszystkimi innymi normami i wymaganiami tam zawartymi.

Szczegółowe przepisy, Polskie Normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty dla poszczególnych rodzajów robót są podane w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

## **S.T.-01.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. PRZEDMIOT ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykonane na rowie R-N-8 w związku z wycinką krzaków, wywiezieniem krzaków oraz uprzątnięciem terenu z resztek po wycince krzaków.

#### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST**

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót pn. „Odbudowa rowu melioracji wodnych szczegółowych R-N-8 odbiornika wód opadowych i roztopowych z wylotu W-28 ze skanalizowanej powierzchni odcinka drogi krajowej nr 7 Żukowo - Gdańsk - Warszawa km 28+638 strona prawa w miejscowości Przejazdowo”

#### **1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania ogólne dotyczące robót związanych z wycinką krzaków, wywiezieniem krzaków oraz uprzątnięciem terenu z resztek po wycince krzaków w ramach robót przygotowawczych i obejmują:

- a) ręczne ścinanie krzaków, podcinka istniejącego wzdłuż ul. jesionowej żywopłotu,
- b) wywiezienie wyciętych krzaków z żywopłotu na wysypisko,
- c) uprzątnięcie terenu z resztek pozostałych po przycince żywopłotu wraz z wywiezieniem na wysypisko.

#### **1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST 00.00.

#### **1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST oraz z zaleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST .00.00 „Wymagania ogólne”

Nie występują.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 "Wymagania ogólne"

#### **3.2. SPRZĘT DO USUWANIA KRZAKÓW**

Do wykonywania robót związanych z wycinką krzaków, wywiezieniem krzaków oraz uprzątnięciem terenu po wycince krzaków należy stosować:

- kosiarki spalinowe,
- piły mechaniczne,
- ciągniki z przyczepą

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 "Wymagania ogólne"

#### **4.2. TRANSPORT KRZAKÓW, GAŁĘZI**

Krzaki oraz gałęzie należy przewozić ciągnikiem z przyczepą.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00 "Wymagania ogólne"

#### **5.2. ZASADY OCZYSZCZANIA TERENU Z KRZAKÓW**

Roboty związane z podcinką istniejącego żywopłotu obejmują podcinkę żywopłotu, wywiezienie wyciętych krzaków i gałęzi poza teren budowy na wysypisko wybrane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera, zasypanie dołów oraz ewentualne spalanie na miejscu pozostałości po wycince.

#### **5.3. ZNISZCZENIE POZOSTAŁOŚCI PO USUNIĘTEJ ROŚLINNOŚCI**

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami ST lub wskazaniem Inżyniera.

Jeżeli dopuszczono przerobienie gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, to sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

Jeżeli warunki atmosferyczne lub inne względy zmusiły Wykonawcę do odstąpienia od spalania lub jego przerwania, a nagromadzony materiał do spalania stanowi przeszkodę w prowadzeniu innych prac, Wykonawca powinien usunąć go w miejsce tymczasowego składowania lub w inne miejsce zaakceptowane przez Inżyniera, w którym będzie możliwe dalsze spalanie.

Pozostałości po spaleniu powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy. Jeśli pozostałości po spaleniu, za zgodą Inżyniera, są zakopywane na terenie budowy, to powinny być one układane w warstwach. Każda warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu. Ostatnia warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu o grubości co najmniej 30 cm i powinna być odpowiednio wyrównana i zagęszczona. Pozostałości po spaleniu nie mogą być zakopywane pod rowami odwadniającymi ani pod jakimkolwiek obszarami, na których odbywa się przepływ wód powierzchniowych.

#### **5.4. ZABEZPIECZENIE DRZEW**

Drzewa znajdujące się na terenie budowy a nie przewidziane do wycinki, Wykonawca zabezpieczy przed uszkodzeniami mechanicznymi np. odpowiednimi ogrodzeniami z desek, opon itp. W celu uniknięcia przesuszenia korzeni drzewo na odcinkach bezpośrednio sąsiadujących z roślinnością drzewiastą należy zwilżać korzenie podczas robót. Wykop w obrębie strefy korzeniowej drzew należy wykonywać ręcznie. Sposób zabezpieczenia drzew Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST .00.00 „Wymagania ogólne”

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności, wykarczowania korzeni i zasypania dołów. Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły powinno spełniać odpowiednie wymagania.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST .00.00 „Wymagania ogólne”

Jednostką obmiarową robót związanych z wycinką krzaków, wywiezieniem krzaków i gałęzi, uprzątnięciem terenu po wycince krzaków jest:

- dla wycinka krzaków - 1 ha (hektar),
- dla wywozu krzaków i gałęzi - mp (metr przestrzenny),
- dla oczyszczenia terenu z pozostałości po wycince - m2,

Obmiar powinien być dokonany na budowie, w obecności Inżyniera. Obmiar wymaga akceptacji Inżyniera.

Obmiar nie powinien obejmować jakichkolwiek robót nie wykazanych w Dokumentacji Projektowej, z wyjątkiem zaakceptowanych na piśmie przez Inżyniera. Dodatkowe roboty wykonane bez pisemnego upoważnienia Inżyniera nie mogą stanowić podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru podano w ST .00.00 „Wymagania ogólne”

Odbioru robót związanych z wycinką krzaków, wywiezieniem krzaków i gałęzi, uprzątnięciem terenu po wycince krzaków dokonuje Inżynier, po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inżynierem.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00.00.

Płatność za 1 m2 usuniętych krzewów, 1 mp wywiezionych krzaków oraz za 1 m2 oczyszczonej powierzchni należy przyjmować zgodnie z obmiarem, i z oceną jakości wykonania robót.

Ceny jednostkowe:

a) cena wykonania robót związanych z podcinką krzaków w istniejącym żywopłocie obejmuje:

- wyznaczenie obszaru do podcinki,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót,

- skrócenie żywopłotu ze złożeniem w stosy wyciętych krzaków,
- utylizacja pozostałości po usuniętej roślinności,
- wywiezienie wyciętych krzaków poza Teren Budowy, na miejsce wybrane przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inżyniera, ponosząc koszty składowania,
- uporządkowanie terenu robót.
- inne prace niezbędne do wykonania robót objętych jednostką obmiarową

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

NORMY

INNE DOKUMENTY

## **ST – 02.00 ROBOTY ODMULENIOWE I OCZYSZCZENIOWE**

### **1. WSTĘP**

#### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych przy odmulaniu mechanicznym rowu wraz z wywiezieniem urobku samochodami samowyładowczymi, ręcznym dokopem rowu po koparce, rozplantowanie wydobytego urobku, oczyszczeniu z namułu istniejących przepustówzwiązanych z realizacją zadania pn. „Odbudowa rowu melioracji wodnych szczegółowych R-N-8 odbiornika wód opadowych i roztopowych z wylotu W-28 ze skanalizowanej powierzchni odcinka drogi krajowej nr 7 Żukowo -Gdańsk - Warszawa km 28+638 strona prawa w miejscowości Przejazdowo”.

#### 1.2. Zakres stosowania ST.

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

#### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych przy odmulaniu mechanicznym rowu wraz z wywiezieniem urobku samochodami samowyładowczymi, ręcznym dokopem rowu po koparce, rozplantowaniem wydobytego urobku, oczyszczeniem z namułu istniejących przepustówprzy odmulaniu.

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST "Wymagania ogólne".

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST .00.00 „Wymagania ogólne”

Przełożenie przepustu wykonać z betonowej Ø 600 mm o dług. 1 m jako przejście przez rów do istniejącej po drugiej stronie rowu kapliczki o charakterze religijnym.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne

Do wykonania robót należy stosować:

- koparki o poj. łyżki do 0,25 m<sup>3</sup>, koparko-spycharki,
- samochody samowyładowcze do 5 t,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki i ciągniki z przyczepą - w przypadku transportu na odległość wymagającą zastosowania takiego sprzętu.

Roboty będą wykonane mechanicznie i ręcznie.

Roboty ziemne można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera .

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem oraz zapewnić ochronę przed wpływami atmosferycznymi (deszcz, śnieg itd.).

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty ziemne.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne

### **7.OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne

### **8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją.**

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

### **8.2. Odbiór końcowy.**

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów,

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne

Płaci się za 1 m<sup>3</sup> wywiezionego urobku z odmulenia, za 1 m<sup>3</sup> ręcznego dokopu, za 1 m<sup>3</sup> rozplantowanego ręcznie urobku, za 1 mb odmulonego ręcznie przepustu Ø 600 mm, za 1 mb przełożonego przepustu wg ceny jednostkowej,

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

NORMY

1. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru. MOŚZNiL 1996 r.

INNE DOKUMENTY



## **S.T. 03.00. ROBOTY UMOCNINIOWE – FASZYNA**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące realizacji robót umocnieniowych poprzez ubezpieczenie za pomocą kieszek faszynowych w ramach zadania pn. „Odbudowa rowu melioracji wodnych szczegółowych R-N-8 odbiornika wód opadowych i roztopowych z wylotu W-28 ze skanalizowanej powierzchni odcinka drogi krajowej nr 7 Żukowo - Gdańsk - Warszawa km 28+638 strona prawa w miejscowości Przejazdowo”

Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie 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 umocnieniowych.

#### **1.2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu umocnień z kieszek faszynowych według przedmiaru robót i typowych umocnień opaską z kieszek faszynowych.

- opaska podwójna z kieszek faszynowych 20 + 20 cm - 448 m

Lokalizacja umocnień stanowiąca podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie wykonawczym.

#### **1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Podstawowe określenia zostały podane w OST.

#### **1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową SST oraz z poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

## **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

#### **2.2. MATERIAŁY STOSOWANE DO UMOCNINIENIA**

- kieszka faszynowa leśna o średnicy  $\varnothing$  20 cm
- kołki drewniane o średnicy 6-8 cm i długości 100-130 cm
- szpilki z drzewa iglastego o średnicy 3-5 cm
- geowłóknina filtracyjna o gram. 300 g/m<sup>2</sup>

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

Do wykonania robót można stosować młoty drewniane lub pneumatyczne oraz piły ręczne lub mechaniczne.

Szpadel, łopaty, „baby”- drewniane do wbijania pali.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **4.1. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

#### **4.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

Rozpoczęcie robót umocnieniowych powinno być poprzedzone wykonaniem prac przygotowawczych. Charakter tych prac zależy od lokalnych warunków wodno- gruntowych, rodzaju i rozmiaru umocnień oraz przewidywanej technologii wykonawstwa.

W szczególności należy:

- wykonać przewidywane w dokumentacji projektowej prace
- przygotować powierzchnie podłoża pod umocnienia.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA KONTROLI JAKOŚCI**

Ogólne zasady prowadzenia kontroli jakości podano w ST.00.00 Wymagania ogólne

### **6.2. PROWADZENIE KONTROLI JAKOŚCI**

Zakres kontroli robót:

- a) oględziny zewnętrzne całości umocnień,
- b) wrywkowa kontroli jakości robót,
- c) wrywkowa kontrola wymiarów.

Oględziny zewnętrzne i kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu cech zewnętrznych umocnień oraz zgodności wykonania robót z wymogami.

Kontrolę wymiarów i jakości robót, należy przeprowadzić w losowo wybranych przekrojach oraz dodatkowo we wszystkich miejscach budzących zastrzeżenia, w czasie dokonywania zewnętrznych oględzin.

### **6.3. Inne warunki.**

- równość powierzchni umocnienia,
- przygotowanie podłoża
- oczyszczenie terenu,
- zgodność wbudowanych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowanej i OST.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1mb kieszki faszynowej

## **8. ODBIORY ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne

Płatność za jednostkę wykonanej i odebranej roboty.

Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup i sprowadzenie materiałów niezbędnych do wykonania umocnienia,
- wykonanie umocnienia – wbicie pali i ułożenie faszyny
- oczyszczenie miejsca pracy,
- kontrolę jakości robót.
- inne prace dające możliwość wykonania robót objętych jednostką obmiarową

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Normy branżowe.

1. Zbiór projektów typowych budowli regulacyjnych rzek i potoków. Część I. Rzeki i potoki górskie.

CBSiPBW „Hydroprojekt” Warszawa 1979

2. Kieszka faszynowa BN-69/8952-27

3. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru. MOŚZNiL 1996 r.

## S.T. 04.00. ROBOTY UMOCNIENIOWE – PŁYTY YOMB, MEBA

### 1. Wstęp

#### 1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące realizacji robót umocnieniowych poprzez ubezpieczenie dna rowu płytami typu YOMB oraz skarp rowu płytami typu MEBA, wykonanie progu z płyty YOMB wraz z podsypkami i pompowaniem wody pod umocnienia dna i skarp rowu w ramach zadania pn. „Odbudowa rowu melioracji wodnych szczegółowych R-N-8 odbiornika wód opadowych i roztopowych z wylotu W-28 ze skanalizowanej powierzchni odcinka drogi krajowej nr 7 Żukowo - Gdańsk - Warszawa km 28+638 strona prawa w miejscowości Przejazdowo”

Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie 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 umocnieniowych stopy skarpy oraz skarp rowu.

#### 1.2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu umocnienia dna rowu płytami YOMB oraz skarp rowu płytami typu MEBA wraz z podsypkami i pompowaniem wody pod umocnienia dna i skarp rowu tj.

- umocnienie dna rowu płytami YOMB o wym. 1000x750x125 - długość 110 m
- umocnienie skarp rowu płytami MEBA o wym. 600x400x100 - pow. 344 m<sup>2</sup>
- podsypka piaskowo - żwirowa pod umocnienia z płyt - 426,5 m<sup>2</sup>
- pompowanie wody z wykopu pod umocnienia dna i skarp płytami betonowymi
- wykonanie progu z płyty YOMB wraz z ułożeniem obrzeży chodnikowych i darniowaniem pozostałej części skarpy - 1 szt.

Lokalizacja umocnień stanowiąca podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie wykonawczym.

#### 1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Podstawowe określenia zostały podane w OST.

#### 1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową SST oraz z poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

**Płyty ażurowe** typu MEBA – o wymiarach 600 x 400 x 100 mm koloru szarego, prefabrykaty betonowe o określonym wzorze ażurowym oraz płyty YOMB o wymiarach 1000 x 750 x 125, dostarczone przez producenta nie powinny posiadać pęknięć, rozwarstwień i zanieczyszczeń. Producent winien dostarczyć wraz z płytami atest jakościowy.

**Geowłóknina** separacyjna, wg Dokumentacji Projektowej o gęstości 300g/m<sup>2</sup>, każda dostarczona przez producenta partia geowłókniny powinna posiadać oznakowanie i atest zgodnie z obowiązującymi normami.

**Darninę** należy wycinać z obszarów położonych najbliżej miejsca wbudowania. Ciecie należy przeprowadzać przy użyciu specjalnych pługów i kroiów. Płaty lub taśmy wyciętej darniny, w zależności od gruntu na jakim będą układane, powinny mieć szerokość od 25 do 50 cm i grubość od 6 do 10 cm. Wycięta darnina powinna być w krótkim czasie wbudowana. Darninę, jeżeli nie jest od razu wbudowana, należy układać warstwami w stosy, strona porostu do siebie, na wysokość nie większą niż 1 m. Ułożone stosy winny być trzymywane w stanie wilgotnym w warunkach zabezpieczających darninę przed zanieczyszczeniem.

**Żwir** i mieszanka powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-11111.

**Piasek** powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11113.

## **2.2. MATERIAŁY STOSOWANE DO UMOCNIEŃ**

- płyty YOMB o wym. 1000x750x125
- płyty MEBA o wym. 600x400x100
- geowłóknina filtracyjna o gram. 300 g/m<sup>2</sup>
- obrzeża chodnikowe 1000x300x80
- podsypka piaskowo - żwirowa
- darnina.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

Do wykonania robót można stosować żuraw do podnoszenia i układania płyt, pompy spalinowe do pompowania wody z wykopu,

Szpadel, łopaty, do wyrównania dna i skarp pod płyty.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **4.1. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

### **4.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

Rozpoczęcie robót umocnieniowych powinno być poprzedzone wykonaniem prac przygotowawczych. Charakter tych prac zależy od lokalnych warunków wodno- gruntowych, rodzaju i rozmiaru umocnień oraz przewidywanej technologii wykonawstwa.

W szczególności należy:

- wykonać przewidywane w dokumentacji projektowej prace
- przygotować powierzchnie podłoża pod umocnienia.

Umocnienie dna i skarp rowu należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową przez uformowanie powierzchni dna i skarpy i wykonanie umocnienia z prefabrykowanych płyt betonowych ażurowych typu YOMB i typu MEBA. Po ułożeniu płyty ustabilizować przez wbicie 2 palików w otwory każdej płyty.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA KONTROLI JAKOŚCI**

Ogólne zasady prowadzenia kontroli jakości podano w ST.00.00 Wymagania ogólne

### **6.2. PROWADZENIE KONTROLI JAKOŚCI**

Zakres kontroli robót:

- a) oględziny zewnętrzne całości umocnień,
- b) wrywkowa kontroli jakości robót,
- c) wrywkowa kontrola wymiarów.

Oględziny zewnętrzne i kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu cech zewnętrznych umocnień oraz zgodności wykonania robót z wymogami.

Kontrolę wymiarów i jakości robót, należy przeprowadzić w losowo wybranych przekrojach oraz dodatkowo we wszystkich miejscach budzących zastrzeżenia, w czasie dokonywania zewnętrznych oględzin.

### **6.3. Inne warunki.**

- równość powierzchni umocnienia,
- przygotowanie podłoża
- oczyszczenie terenu,
- zgodność wbudowanych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowanej i OST.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne  
Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 mb wykonanego umocnienia dna,
- 1m2 wykonanego umocnienia skarp,
- 1 szt. próg o wys. 40 cm

## **8. ODBIORY ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności, podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne  
Płatność za jednostkę wykonanej i odebranej roboty.

Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup i sprowadzenie materiałów niezbędnych do wykonania umocnienia – wyrównanie i dogęszczenie podłoża,
- pompowanie wody z wykopu,
- wykonanie podypek piaskowo - żwirowych,
- ułożenie geowłókniny filtracyjnej pod umocnienia z płyt,
- wykonanie umocnienia z płyt YOMB oraz MEBA,
- oczyszczenie miejsca pracy,
- kontrolę jakości robót.
- inne prace dające możliwość wykonania robót objętych jednostką obmiarową

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

NORMY

1. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru. MOŚZNiL 1996 r.

INNE DOKUMENTY

## **ST 05.00 PLANTOWANIE SKARP, HUMUSOWANIE I OBSIEW**

### **1. WSTĘP**

#### 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z plantowaniem powierzchni skarp rowu, umocnieniem skarp, korony poprzez humusowanie i obsiew mieszanką traw, związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. „Odbudowa rowu melioracji wodnych szczegółowych R-N-8 odbiornika wód opadowych i roztopowych z wylotu W-28 ze skanalizowanej powierzchni odcinka drogi krajowej nr 7 Żukowo - Gdańsk - Warszawa km 28+638 strona prawa w miejscowości Przejazdowo”.

#### 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 plantowaniem powierzchni skarp rowu, umocnieniem skarp i korony przez humusowanie, wraz obsianiem mieszanką traw i obejmują obszar zgodnie z lokalizacją podaną w Dokumentacji Projektowej.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.00 „Wymagania ogólne”,

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

### **2. MATERIAŁY**

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

#### 2.2. Materiały do wykonania umocnienia skarp

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu umocnienia skarp nasypów wg zasad niniejszej ST, są:

- humus,
- nasiona traw

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

### **3. SPRZĘT**

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

#### 3.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania robót należy stosować:

- ubijaki o ręcznym prowadzeniu, wibratory samobieżne do zagęszczania ziemi roślinnej
- szpadle i łopaty do plantowania skarp.

### **4. TRANSPORT**

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”

#### 4.2. Transport materiałów

Transport humusu może być wykonany dowolnymi środkami transportu Zaakceptowanymi przez Inżyniera (Inspektora Nadzoru).

W trakcie załadunku humusu Wykonawca powinien usunąć z humusu zanieczyszczenia obce: korzenie, kamienie itp.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

### 5.2. Zakres wykonania robót

#### 5.2.1. Humusowanie

Przed przystąpieniem do humusowania skarp nasypu, ich powierzchnie powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Dokumentacji Projektowej. Po przyjęciu powierzchni skarp Wykonawca przykryje skarpy nasypów ziemią urodzajną o grubości 5cm.

Humusowanie powinno być wykonywane od dolnej krawędzi skarpy prowadzone w górę. Warstwę ziemi roślinnej należy lekko zagęścić przez ubicie sprzętem wymienionym w pkt.3.

Do humusowania będzie użyty humus, złożony w przyzmach w pobliżu prowadzonych robót.

Humusowanie powinno być wykonywane od górnej krawędzi skarpy do jej dolnej krawędzi.

Warstwa humusu powinna sięgać poza górną krawędź skarpy i poza podnóże skarpy nasypu od 15 do 25 cm. Grubość pokrycia ziemią roślinną powinna wynosić od 5 do 20 cm w zależności od gruntu występującego na powierzchni skarpy. W celu lepszego powiązania warstwy humusu z gruntem, na powierzchni skarpy można wykonać rowki poziome lub pod kątem 30° do 45° o głębokości od 15 do 20 cm, w odstępach co 0,5 do 1,0 m. Ułożoną warstwę humusu należy lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

#### 5.2.2. Obsianie trawą

Zahumusowane powierzchnie skarp będą obsiane nasionami traw skarpowych.

Obsianie powierzchni skarp i rowów trawą należy wykonywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych w okresie wiosny lub jesieni. Przed przystąpieniem do obsiewania należy wykonać humusowanie. Duże powierzchnie terenów (wysokie nasypy, głębokie wykopy) pozbawione ziemi roślinnej obsiewa się bez ich uprzedniego humusowania, w niżej podany sposób:

- powierzchnie skarp i rowu bezpośrednio po wysianiu na niej trawy skrapia się wodą, przykrywa pociętą słomą w ilości ok. 400 g/m<sup>2</sup>, a następnie skrapia emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym, w ilości ok. 400 g/m<sup>2</sup>;
- powierzchnie skarp i rowu po wysianiu trawy pokrywa się gruntem poprzez lekkie grabienie powierzchni skarpy.

W okresie suszy należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST .00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### 6.2. Kontrola jakości humusowania i obsiania skarp

Kontrola w czasie wykonywania robót polega na sprawdzeniu:

- zgodności ułożonej warstwy humusu z Dokumentacją Projektową i niniejszą ST

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- a) 1m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) umocnienia skarp przez humusowanie z obsianiem,
- b) 1 m<sup>2</sup> plantowanej powierzchni skarp

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### 8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST .00.00 „Wymagania ogólne”

### 8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - nie występują.

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Cena 1 m<sup>2</sup> umocnienia skarp przez humusowanie obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- dostarczenie humusu,
- wbudowanie humusu,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót,
- inne prace dające możliwość wykonania robót objętych jednostką obmiarową

Cena 1 m<sup>2</sup> obsiewu:

- dostarczenie materiału,
- obsiew,
- pielęgnację skarpy,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót.
- inne prace niezbędne do wykonania robót objętych jednostką obmiarową

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

NORMY

1. PN-R-65023:1999 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych.
2. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru. MOŚZNiL 1996 r.

INNE DOKUMENTY