

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

*Wykonanie projektu obiektów małej retencji wodnej na terenie leśnictw
Ceranów, Kurowice, Repki, Przeździatka Nadleśnictwo Sokołów
Rowy melioracji leśnejw”*

CZEŚĆ 07

Roboty wykończeniowe

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1. Nazwa zamówienia.....	3
1.2. Przedmiot i zakres robót.....	3
1.3. Określenia podstawowe.....	3
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
2. MATERIAŁY.....	4
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	4
2.2. Rodzaje materiałów.....	4
3. SPRZĘT.....	4
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	4
3.2. Sprzęt do wykonania robót.....	4
4. TRANSPORT.....	5
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	5
4.2. Transport materiałów.....	5
5. WYKONANIE ROBÓT.....	5
5.1. Ogólne zasady wykonania robót.....	5
5.2. Humusowanie.....	5
5.4. Umocnienie skarp przez obsianie trawą.....	5
6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I ROBÓT.....	5
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.....	5
6.2. Przedmiot kontroli.....	6
6.3. Kontrola jakości humusowania i obsiania.....	6
7. OBMIAR ROBÓT.....	6
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.....	6
7.2. Jednostka obmiarowa.....	6
8. ODBIÓR MATERIAŁÓW I ROBÓT.....	6
8.1. Ogólne zasady odbioru materiałów i robót.....	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	6
9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.....	6
9.2. Cena jednostki obmiarowej.....	6
10. DOKUMENTY I ODNIESIENIA.....	6
10.1. Normy.....	6
10.2. Inne dokumenty.....	7

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem opracowania jest „Wykonanie projektu obiektów małej retencji wodnej na terenie leśnictw Cerańów, Kurowice, Repki, Przeździatka Nadleśnictwo Sokołów” w ramach zadania współfinansowanego przez Unię Europejską z Funduszu Spójności z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – Projekt pt. Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – małej retencji oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych. Niniejszą część stanowi Projekt Wykonawczy odbudowy rowów melioracji leśnej.

1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót wykończeniowych oraz kontroli jakości i odbioru robót.

Odstępstwa od niniejszych Specyfikacji Technicznej dozwolone są pod warunkiem zachowania wymagań określonych we właściwych przepisach w tym techniczno-budowlanych, obowiązujących normach oraz warunków określonych w projekcie lub przez Projektanta i inspektora nadzoru w trakcie wykonawstwa. Inspektor nadzoru może także w trakcie wykonywania robót wprowadzać zmiany w zakresie przyjętego planu lub programu oraz harmonogramu realizacji projektu. Powinien on współpracować z projektantem, a w szczególnych przypadkach zasięgać opinii ekspertów.

Specyfikacja obejmuje:

- plantowanie,
- pokrycie humusem,
- obsiew mieszką traw.

1.3. Określenia podstawowe

1.3.1. Ziemia urodzajna (*humus*)

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

1.3.2. Humusowanie

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

1.3.3. Moletowanie

Moletowanie - proces umożliwiający dogęszczenie ziemi urodzajnej i wytworzenie bruzd, przeprowadzany np. za pomocą walca o odpowiednio ukształtowanej powierzchni.

1.3.4. Hydroobsiew

Hydroobsiew - proces obejmujący nanoszenie hydromechaniczne mieszanek siewnych, środków użyźniających i emulsji przeciwoerozyjnych w celu umocnienia biologicznego powierzchni gruntu.

1.3.5. Biowłóknina

Biowłóknina - mata z włókna bawełnianego lub bawełnopodobnego, wykonana techniką włókninową z równomiernie rozmieszczonymi w czasie produkcji nasionami traw i roślin motylkowatych, służąca do umacniania i zadarniania powierzchni.

1.3.6. Darnina

Darnina - płat lub taśma wierzchniej warstwy gleby, przerośniętej i związanej korzeniami roślinności trawiastej.

1.3.7. Darniowanie

Darniowanie - pokrycie darniną powierzchni korpusu w taki sposób, aby darnina do niej przyrosła. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i z definicjami.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w specyfikacji technicznej, w części – „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podane są w specyfikacji technicznej, w części – „Wymagania ogólne”.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót objętego niniejszą SST są:

- humus,
- mieszanka traw.

2.2.1. Humus

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

Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych. W przypadkach wątpliwych Inżynier może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

a) optymalny skład granulometryczny:

- frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 - 18%,
- frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%,
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,

b) zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m²,

c) zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m²,

d) kwasowość pH $\geq 5,5$.

2.2.2. Mieszanka traw

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

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

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane są w specyfikacji technicznej, w części – „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania umocnienia techniczno-biologicznego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- walców gładkich, żebrowanych lub ryflowanych,

- ubijaków o ręcznym prowadzeniu,
- wibratorów samobieżnych,
- płyt ubijających,
- ew. sprzętu do podwieszania i podciągania,
- hydrosiewnika z ciągnikiem oraz osprzętu do agrouprawy (np. włóki obręczowo-pierścieniowej, brony chwastownika - zgrzebła, wałowłóki),
- cysterny z wodą pod ciśnieniem (do zraszania) oraz węży do podlewania (miejsc niedostępnych).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w specyfikacji technicznej, w części – „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Transport nasion traw

Nasiona traw można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podane są w specyfikacji technicznej, w części – „Wymagania ogólne”.

5.2. Humusowanie

Grubość pokrycia ziemią urodzajną powinna wynosić około 15 cm po moletowaniu i zagęszczeniu, w zależności od gruntu występującego na powierzchni. Ułożoną warstwę ziemi urodzajnej należy zagrabić (pobronować) i lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

5.4. Umocnienie skarp przez obsianie trawą

Proces umocnienia powierzchni skarp poprzez obsianie nasionami traw polega na:

a) wytworzeniu na skarpie warstwy ziemi urodzajnej przez:

- humusowanie,
- wymieszanie gruntu skarpy z naniesionymi osadami ściekowymi za pomocą osprzętu agrouprawowego, aby uzyskać zawartość części organicznych warstwy co najmniej 1%,

b) obsianiu warstwy ziemi urodzajnej kompozycjami nasion traw, w ilości od 18 g/m² do 30 g/m², dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych (rodzaju podłoża, wystawy oraz pochylenia skarp).

W okresach posusznych należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie.

6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podane są w specyfikacji technicznej, w części – „Wymagania ogólne”.

6.2. Przedmiot kontroli

Kontroli podlega sprawdzenie jakości wykonania plantowania terenu, rozścielenie warstwy humusu oraz dokonania obsiewu odpowiednią mieszanką traw.

Wyniki kontroli powinny być porównywane z wymaganiami przedstawionymi w projekcie lub w niniejszych specyfikacji technicznej.

6.3. Kontrola jakości humusowania i obsiania

Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonanych robót i ich zgodności z SST, oraz na sprawdzeniu daty ważności świadectwa wartości siewnej wysianej mieszanki nasion traw. Po wzejściu roślin, łączna powierzchnia nie porośniętych miejsc nie powinna być większa niż 2% powierzchni obsianej skarpy, a maksymalny wymiar pojedynczych nie zatrawionych miejsc nie powinien przekraczać 0,2 m². Na zarośniętej powierzchni nie mogą występować wyżłobienia erozyjne ani lokalne zsuwy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podane są w specyfikacji technicznej, w części – „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- plantowanie terenu - 1 m²,
- humusowanie i obsiew mieszanką traw - 1m².

8. ODBIÓR MATERIAŁÓW I ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru materiałów i robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru podane są w specyfikacji technicznej, w części – „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podane są w specyfikacji technicznej, w części – „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² obejmuje:

- plantowanie skarp i korony wału,
- humusowanie,
- obsiew mieszanką traw.

10. DOKUMENTY I ODNIESIENIA

10.1. Normy

- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.
- PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-60/B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.

- PN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-23004 Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywa z żużla wielkopieczowego kawałkowego.
- PN-98/B-02481 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

10.2. Inne dokumenty

- Projekt wykonawczy
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r (z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 grudnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Roboty ziemne. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa 1986 r.