

**ST.03.02. – UMOCNIENIA BIOLOGICZNE - DARNIOWANIE**

<b>ST.03.02. – UMOCNIENIA BIOLOGICZNE - DARNIOWANIE .....</b>	<b>1</b>
<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>3</b>
1.1. Przedmiot ST.....	3
1.2. Zakres stosowania ST.....	3
1.3. Zakres robót objętych ST .....	3
1.4. Określenia podstawowe.....	3
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>3</b>
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	3
2.2. Darniowanie .....	4
<b>3. SPRZĘT .....</b>	<b>4</b>
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	4
3.2. Sprzęt do wykonania robót.....	4
<b>4. TRANSPORT .....</b>	<b>4</b>
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	4
4.2. Transport materiałów .....	4
<b>5. WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>5</b>
5.1. Darniowanie .....	5
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>	<b>5</b>
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	5
6.2. Darniowanie .....	5
<b>7. OBMIAR ROBÓT.....</b>	<b>6</b>
7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót .....	6
7.2. Jednostki obmiarowe.....	6
<b>8. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>6</b>
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....</b>	<b>6</b>
<b>10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE.....</b>	<b>7</b>
10.1. Normy.....	7

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące robót związanych z rozłożeniem darni, co przewidziano do wykonania w ramach zadania wymienionego w punkcie 1.1. ST.00.00. *Wymagania ogólne*. W szczególności zakres specyfikacji dotyczy:

- rozłożenia darni jako umocnienia rejonu odbudowywanych przepustów.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. ST.00.00. *Wymagania ogólne*.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie umocnienia biologicznego poprzez darniowanie. W zakres robót wchodzi:

- wycięcie darniny (użycie darniny wcześniej zdjętej),
- spulchnienie gruntu skarpy do głębokości 2 cm,
- darniowanie na płasko z przybiciem kołkami,
- zabiegi pielęgnacyjne.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST.00.00. *Wymagania ogólne* oraz z nomenklaturą używaną przez producenta materiału przeznaczonego impregnacji elementów drewnianych. Ponadto stosowane są określenia:

**darnina** - płat lub pasmo wierzchniej warstwy gleby, przerośniętej i związanej korzeniami roślinności trawiastej.

## **2. MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00.00. *Wymagania ogólne*. Przy składowaniu, magazynowaniu i przechowywaniu materiałów należy stosować się do wytycznych projektu i zaleceń producenta materiałów. Wszystkie materiały powinny odpowiadać normom budowlanym.

## **2.2. Darniowanie**

Podstawowymi materiałami do wykonania darniowania są:

- świeża darnina,
- szpilki.

Darninę należy wycinać z obszarów położonych najbliżej miejsca wbudowania. Cięcie należy przeprowadzać przy użyciu specjalnych pługów i krojów. Płaty lub pasma 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, stroną porostu do siebie, na wysokość nie większą niż 1 m. Ułożone stosy winny być utrzymywane w stanie wilgotnym w warunkach zabezpieczających darninę przed zanieczyszczeniem, najwyżej przez 30 dni.

Szpilki do przybijania darniny powinny być wykonane z gałęzi, żerdzi lub drewna szczapowego. Szpilki powinny być proste, ostro zaciosane. Grubość szpilek powinna wynosić od 1,5 do 2,5 cm, a długość od 20 do 30 cm.

## **3. SPRZĘT**

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

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w *ST.00.00. Wymagania ogólne*.

### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Darninę należy układać ręcznie. Do wykonania robót należy stosować następujący sprzęt:

- sadzak,
- taczki.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w *ST.00.00. Wymagania ogólne*.

### **4.2. Transport materiałów**

Darninę można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed obsypaniem się ziemi roślinnej i odkryciem korzonków trawy oraz przed innymi

uszkodzeniami. Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu w miejscu jego naturalnego zalegania, jak też w czasie jego odspajania, wbudowywania i zagęszczania. Sprzęt używany w prowadzonych robotach powinien być zgodny z przewidzianą technologią wykonania robót, ofertą Wykonawcy i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w *ST.00.00. Wymagania ogólne*. Wykonanie robót prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową.

### **5.1. Darniowanie**

Po wyrównaniu i wyplantowaniu skarp o nachyleniu zgodnym z dokumentacją, grunt spulchnić na głębokość 2 cm, a następnie ułożyć darninę pasem szerokości jak w dokumentacji. Powierzchnia przeznaczona do darniowania powinna być dokładnie wyrównana, a w uzasadnionych przypadkach pokryta warstwą humusu. W okresach suchych powierzchnie darniowane należy polewać wodą w godzinach popołudniowych przez okres od 2 do 3 tygodni. Można stosować inne zabiegi chroniące darń przed wysychaniem, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Darniowanie na skarpach należy prowadzić na podłożu mat antyerozyjnych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w *ST.00.00. Wymagania ogólne*. Kontrolę jakości prowadzić zgodnie z wytycznymi dokumentacji projektowej.

### **6.2. Darniowanie**

Kontrola robót będzie polegała na sprawdzeniu :

- rodzaju użytych materiałów (kołki, darnina),
- dokładności ułożenia darniny na skarpie wraz z przybiciem kołkami,
- dopuszcza się następujące odchyłki:
  - ✓ dla długości  $\pm 10$  cm,
  - ✓ dla rzędnych  $\pm 5$  cm,
  - ✓ odstęp między palikami  $\pm 5$  cm,
  - ✓ odchylenie od projektowanej skarpy  $\pm 3$  cm

Dodatkowo należy sprawdzić czy powierzchnia darniowana jest równa i nie ma widocznych szczelin i obsunięć, czy poszczególne płyty darniny nie wyróżniają się barwą charakteryzującą jej nieprzydatność oraz czy szpilki nie wystają ponad powierzchnię.

Na powierzchni ok. 1 m<sup>2</sup> należy sprawdzić dokładność przylegania poszczególnych płyt darniny do siebie i do powierzchni gruntu. Ponadto należy sprawdzić ilości i zgodności wykonanych robót z przedmiarem i wymaganiami określonymi w niniejszej ST oraz sprawdzić jakość wbudowywanych materiałów, poprawności spadków skarp i dna i dokonać wizualnej oceny wykonanych robót.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w *ST.00.00. Wymagania ogólne*.

### **7.2. Jednostki obmiarowe**

Jednostkami obmiarowymi, stosowanymi przy impregnacji są:

- **1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy)** - dla rozłożonej darniny

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych z natury ilości robót już wykonanych.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez wykonawcę materiałów o wymiarach większych od wymaganych w projekcie.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w *ST.00.00. Wymagania ogólne*. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Warunkiem pozytywnego odebrania robót jest spełnienie wymagań zawartych w dokumentacji projektowej i we wcześniejszych punktach niniejszej ST.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady płatności za wykonane roboty podano w *ST.00.00. Wymagania ogólne*.

Podstawą płatności jest cena jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Cena obowiązuje za określoną w niniejszej ST jednostkę obmiarową. Cena jednostkowa obejmuje całość robót wg dokumentacji projektowej i zgodnie z ST. Cena jednostkowa uwzględnia również:

- dostarczenie niezbędnych elementów do miejsca rozłożenia darni,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń.

## **10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

Obowiązują wszystkie przepisy, ustawy i rozporządzenia oraz inne dokumenty wymienione w ST.00.00. *Wymagania ogólne*.

### **UWAGA!!!**

Nie wymienienie tytułu norm, aktów prawnych i przepisów określonych prawem polskim, a obowiązujących w okresie realizacji robót nie zwalnia wykonawcy robót od ich stosowania i przestrzegania.

Obowiązującą edycję norm i przepisów będzie wydanie najnowsze, opublikowane nie później niż 30 dni przed terminem ogłoszenia o postępowaniu przetargowym.

### **10.1. Normy**

- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane, wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-64/9226-01 Kołki faszynowe.
- BN-66/9191-02 Darniowanie
- BN-74/9191-02 Urządzenia wodno-melioracyjne. Darniowanie. Wymogi i badania przy odbiorze