

**D - 06.00.00 ROBOTY WYKO CZENIOWE****D- 06.01.01 UMOCNIE NIE POWIERZCHNIOWE SKARP, ROWÓW I CIEKÓW****1. WST P**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) s wymagania dotycz ce wykonania i odbioru robót zwi zanych z zabezpieczeniem skarp rowu płytami betonowymi a urowymi 40 x 60 cm, grub. 10 cm oraz humusowaniem i obsianiem traw poboczy.

**2. MATERIAŁY**

Materiałami stosowanymi przy umacnianiu rowu s :

- Płyty a urowe 40 x 60 x 10 cm,
- Kamie 8 - 16 mm
- Ziemia urodzajna
- Nasiona traw

**3. SPRZ T**

Wykonawca przyst puj cy do wykonania umocnienia techniczno-biologicznego powinien wykaza si mo liwo ci korzystania z nast puj cego sprz tu:

- płyt ubijaj cych,
- koparek
- hydrosiewnika z ci gnikiem oraz osprz tu do agrouprawy (np. włóki obr czowo-pier cieniowej, brony chwastownika - zgrzebla, wałowłóki),
- cysterny z wod pod ci nieniem (do zraszania) oraz w y do podlewania (miejsc niedost pnych).

**4. TRANSPORT****4.1. Transport materiałów**

Elementy prefabrykowane mo na przewozi dowolnymi rodkami transportu w warunkach zabezpieczaj cych je przed uszkodzeniami.

Do transportu mo na przekaza elementy, w których beton osi gn ł wytrzymało co najmniej 0,75 R<sub>G</sub>.

Nasiona traw mo na przewozi dowolnymi rodkami transportu w warunkach zabezpieczaj cych je przed zawilgoceniem.

**5. WYKONANIE ROBÓT****5.1. Układanie elementów prefabrykowanych**

Typowymi elementami prefabrykowanymi stosowanymi dla umocnienia skarp i rowów s :

- prefabrykowane płyty a urowe 90 x 60 cm grubo ci 10 cm

Podło e, na którym układane b d elementy prefabrykowane, powinno by równe i zag szczone do wska nika  $I_s = 1,0$ . Elementy prefabrykowane nale y układa z zachowaniem spadku skarpy. Spoiny pomi dzy płytami nale y wypełni materiałem kamiennym i humusem.

**5.2. Humusowanie**

Humusowanie powinno by wykonywane od górnej kraw dzi skarpy do jej dolnej kraw dzi. Warstwa ziemi urodzajnej powinna si ga poza górn kraw d skarpy i poza podnó e skarpy nasypu od 15 do 25 cm.

Grubo pokrycia ziemi urodzajn powinna wynosi 5 cm po moletowaniu i zag szczeniu, w zale no ci od gruntu wyst puj cego na powierzchni skarpy.

W celu lepszego powiązania warstwy ziemi urodzajnej z gruntem, na powierzchni skarpy należy wykonywać rowki poziome lub pod kątem  $30^\circ$  do  $45^\circ$  o głębokości od 3 do 5 cm, w odstępie co 0,5 do 1,0 m. Ułożenie warstwy ziemi urodzajnej należy zagłębować (pobronować) i lekko zagłębować przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

### 5.3. Umocnienie skarp przez obsianie traw i roślinami motylkowatymi

Proces umocnienia powierzchni skarp i rowów poprzez obsianie nasionami traw i roślinami motylkowatymi polega na:

- a) wytworzeniu na skarpie warstwy ziemi urodzajnej przez:
  - humusowanie (patrz pkt 5.2), lub,
  - wymieszanie gruntu skarpy z naniesionymi osadami ciekowymi za pomocą sprzętu agrouprawkowego, aby uzyskać zawartość części organicznych warstwy co najmniej 1%,
- b) obsianiu warstwy ziemi urodzajnej kompozycjami nasion traw, roślin motylkowatych i bylin w ilości od 18 g/m<sup>2</sup> do 30 g/m<sup>2</sup>, dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych (rodzaju podłoża, wystawy oraz pochylenia skarpy),
- c) naniesieniu na obsianą powierzchnię tymczasowej warstwy przeciwoerozyjnej metodą mulczowania lub hydromulczowania.

W okresach posusznych należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Kontrola jakości umocnienia elementami prefabrykowanymi

Kontrola polega na sprawdzeniu:

- wskazanie zagłębienia gruntu - zgodnego z pkt 5.1,
- równość górnej powierzchni - na 100 m dopuszczalny przewrót mierzony łotą 2 m - 1 cm,
- dokładność wypełnienia szczelin między prefabrykatami - pełna głębokość.

### 6.2. 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 nieporośniętych miejsc nie powinna być większa niż 2% powierzchni obsianej skarpy, a maksymalny wymiar pojedynczych niezatrawionych miejsc nie powinien przekraczać 0,2 m<sup>2</sup>. Na zarosłej powierzchni nie mogą występować wyłobienia erozyjne ani lokalne zsuwy.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pktu 6 dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1m<sup>2</sup> umocnienia obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

9. PN-R-65023:1999 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych
10. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania