

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

M.20.02.06

UMOCNIENIE BRZEGÓW I DNA CIEKU

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru umocnienia koryta rzeki - brzegów i dna w związku z budową przepustu na rzece Radęca w km 4+930.

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 prowadzenia robót związanych z umocnieniem koryta rzeki i obejmują:

- ręczne plantowanie (obrobieniem na czysto) powierzchni skarp
- wykonanie ubezpieczenia płytami ażurowymi typu "Krata" na wyrównanym podłożu lub uprzednio przygotowanej podsypce
- wykonanie narzutu kamiennego o grubości 20 cm – przed i za mostem
- wykonanie gurtów betonowych (B20) w deskowaniu

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST D-M.00.00.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu według zasad niniejszych ST są:

2.1. Materiały kamienne:

2.1.1. Kamień naturalny lub łamany średni lub gruby powinien być kamieniem trwałym, niezwiędłym, mieć strukturę drobnoziarnistą i zwięzłą, bez pęknięć i żył.

2.2. Elementy prefabrykowane

2.2.1. Płyty, prefabrykowane, betonowe, ażurowe typu krata

2.2.2. Wymagania dla elementów prefabrykowanych betonowych (płyt):

kształt i wymiary powinny być zgodne z deklarowanymi przez producenta, z dopuszczalnymi odchyłkami od wymiarów:

- długość i szerokość $\pm 5,0$ mm dla płyt ażurowych,
- grubość $\pm 5,0$ mm,

wytrzymałość na ściskanie powinna być nie mniejsza niż:

- 30 MPa, dla klasy „30” - prefabrykaty,

mrozoodporność: po 30 cyklach zamrażania i rozmrażania próbek w 3% roztworze NaCl lub 150 cyklach zamrażania i rozmrażania metodą zwykłą, powinny być spełnione jednocześnie następujące warunki:

- próbki nie powinny wykazywać pęknięć i zarysowań powierzchni licowych,
- łączna masa ubytków betonu w postaci zniszczonych narożników i krawędzi, odprysków kruszywa itp. nie powinna przekraczać 5% masy próbek nie zamrażanych,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbek nie zamrażanych nie powinno być większe niż 20%,

nasiąkliwość, nie powinna przekraczać 5%,

wygląd zewnętrzny: powierzchnie elementów nie powinny mieć rys, pęknięć i ubytków betonu, krawędzie elementów powinny być równe, a tekstura i kolor powierzchni licowej powinny być jednolite. Dopuszczalne wady wyglądu zewnętrznego i uszkodzenia powierzchni nie powinny przekraczać wartości podanych w tabeli 1.

2.3. Beton:

2.3.1. Beton klasy B20– wymagania wg PN-88/B-06250

3. Sprzęt

3.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien mieć do dyspozycji następujący sprzęt:

- lekkie koparki,
- sprzęt do ręczny do plantowania skarp,
- żuraw samochodowy,
- sprzęt do transportu pomocniczego.

3.2. Plantowanie skarp wykonać ręcznie.

Roboty mogą być wykonane przy użyciu dowolnego typu sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Inżyniera. Bagrowanie i oczyszczenie dna wykonać specjalistyczną koparką do robót melioracyjnych.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do danego materiału. Należy je ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00.

5.2. Zakres wykonywanych robót

Brzegi i dno rzeki umocnić zgodnie z Dokumentacją Projektową w okolicach mostu. Roboty związane z umocnieniem prowadzić przy niskim poziomie wody.

Przed przystąpieniem do robót związanych z umocnieniem dna należy uzyskać zgodę Administratora cieku.

5.2.1. Uporządkowanie dna rzeki.

Po wykonaniu przebudowy mostu koryto oraz skarpy cieku na odcinku przewidzianym w Dokumentacji Projektowej należy oczyścić i wyrównać. Skarpy cieku należy wyrównać (ściąć nadmiar gruntu). Rzędna dna po wyrównaniu powinna być zgodna z Dokumentacją Projektową.

Roboty związane z umocnieniem dna prowadzić w sposób ciągły, bez przerw - w okresie, kiedy prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest najmniejsze.

5.2.2. Umocnienie dna cieku

Dno cieku na odcinku określonym w Dokumentacji Projektowej należy umocnić poprzez wykonanie narzutu kamiennego z brzegu o grubości około 20 cm. Narzut kamienny należy zamknąć gurtami betonowymi.

5.2.3. Wykonanie umocnienia skarp rzeki prefabrykowanymi, płytami betonowymi

Skarpy cieku umocnić prefabrykowanymi, płytami betonowymi, ażurowymi grubości około 12 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości minimum 5÷10 cm - zgodnie z Dokumentacją Projektową. Dół umocnienia oprzeć na wykonanym umocnieniu brzegów.

6. Kontrola jakości robót

Dokumentowanie wyników pomiarów i badań jak w ST D-M.00.00.00.

6.1. Sprawdzeniu podlegają poszczególne fazy wykonawstwa:

- wyrównanie i przygotowanie podłoża
- umocnienie brzegów rzeki
- umocnienie dna rzeki
- wyrównanie powierzchni skarp oraz zagęszczenia podłoża do umocnienia - wymagany wskaźnik zagęszczenia podłoża wynosi 0.97.

Kontroli podlega zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

6.2. Badanie cech zewnętrznych materiałów użytych do budowy umocnienia

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami w Dokumentacji Projektowej, ST i odpowiednich norm materiałowych.

Badaniu materiałów użytych do budowy umocnienia podlegają:

- a) cechy zewnętrzne kamienia
- b) cechy zewnętrzne płyt betonowych – wymagania wg punktu 2

Każdy materiał lub element przed wbudowaniem należy przedstawić Inżynierowi do zaakceptowania – wraz z kompletem wymaganych dokumentów (Aprobat, certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych materiałów, w przypadku żądania ich przez Inżyniera itp.).

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy), 1 mb wykonanego umocnienia brzegów rzeki lub 1 m³ (metr sześcienny) wykonanego narzutu dna rzeki lub 1 mb umocnienia brzegów.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00.

8. Odbiór robót

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiory częściowe, końcowe i ostateczne przeprowadzać według zasad określonych w ST D-M.00.00.00.

9. Podstawa płatności

Ogólne warunki płatności podano w ST D-M.00.00.00.

Cena wykonania robót obejmuje:

- wykonanie prac pomiarowych i przygotowawczych,
- transport materiałów niezbędnych do wykonania robót,
- pogłębienie dna,
- uporządkowanie i wyrównanie koryta oraz skarp w miejscu projektowanego umocnienia koryta rzeki,
- wykonanie przewidzianych w Dokumentacji Projektowej robót ziemnych,
- wykonanie umocnienia dna cieku narzutem kamiennym,
- wykonanie umocnienia skarp płytami betonowymi,
- wykonanie niezbędnych prac pomiarowych.

10. Przepisy związane i standardy

PN-B-04120 Kamień budowlany. Podział, pojęcia podstawowe, nazwy i określenia.

PN-B-11100 Materiały kamienne. Kostka drogowa.

PN-B-11104 Materiały kamienne. Brukowiec.

Budownictwo specjalne w zakresie gospodarki wodnej. Warunki techniczne wykonania i odbioru umocnień (WTWO-H12) - wydane w 1966 r. przez Centralny Urząd Gospodarki Wodnej.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót regulacyjnych na rzekach nizinnych -wydane przez MINISTERSTWO ROLNICTWA.

