

## **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 wykopów wykonywanych w związku z przebudową przepustu pod drogą wojewódzką nr 471.

### 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 cieku i obejmują:

- wykonanie gurtów z betonu C25/30 o wymiarach 25x80x300cm, na wlocie i wylocie przepustu

### 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 łamany średni lub gruby powinien być kamieniem trwałym, niezwietrzałym, mieć strukturę drobnoziarnistą i zwięzłą, bez pęknięć i żył. Materiał powinien posiadać cechy fizyczne i wytrzymałościowe podane w tablicy 1:

Tablica 1. Właściwości fizyczne i wytrzymałościowe dla kamienia wg PN-B-11104

Lp.	Właściwości	Wartość	Badania wg
1	Wytrzymałość na ściskanie w stanie powietrzno-suchym, MPa, nie mniej niż	160	PN-B-04110
2	Ścieralność na tarczy Boehmego, cm, nie więcej niż	0,2	PN-B-04110
3	Wytrzymałość na uderzenie (zwięzłość), liczba uderzeń, nie mniej niż	12	PN-B-04115
4	Nasiąkliwość wodą, %, nie więcej niż	0,5	PN-B-04101

2.1.2. Pospółka lub żwir - wymagania jak w PN-B-11111:1996

### 2.2.1. Gurty

#### 2.2.1.1. Beton i jego składniki

Wymagania dla betonu i jego składników przyjmować zgodnie z ST M.13.02.02.

## 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.

Sprzęt do wykonania robót betonowych powinien odpowiadać wymaganiom ST M.13.02.02.

## 4. TRANSPORT

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

Transport mieszanki betonowej do wykonania gurtów powinien odpowiadać wymaganiom ST M.13.02.02.

## 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 obiektu. Roboty związane z umocnieniem prowadzić przy niskim poziomie wody. Przy wysokim stanie wód zastosować pompowanie lub igłofiltry.

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

#### 5.2.1. Umocnienie dna cieku

Dno cieku na odcinku określonym w Dokumentacji Projektowej należy umocnić poprzez wykonanie okładziny kamiennej na podłożu betonowym gr. 15cm B20 (C16/20) wg SST M.20.01.05

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Inżynier na etapie wykonywania robót może zmniejszyć lub zwiększyć zakres badań kontrolnych i pomiarów kontrolnych.

#### **6.1. Sprawdzeniu podlegają poszczególne fazy wykonawstwa:**

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

#### **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.

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 m<sup>3</sup> wykonania narzutu kamiennego i gurtów z betonu.

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,
- zabezpieczenie przed napływem wody
- zakup, transport i wbudowanie materiałów niezbędnych do wykonania robót,
- wykonanie przewidzianych w Dokumentacji Projektowej robót ziemnych,
- wykonanie umocnienia
- wykonanie gurtów z betonu C25/30 (w gruncie),
- 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.

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.