

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**M.20.02.06**  
**45233000-9**

## **UMOCNIENIE KORYTA RZEKI**

**CPV : Roboty budowlane w zakresie budowy mostów i  
tuneli, szybów i kolei podziemnej**



## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z umocnieniem koryta cieku - brzegów i dna w ramach rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 133 na odcinku Kamiennik – Kwiejce – korekta łuku.

### 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:

- umocnienie skarp cieku poprzez darniowanie w następującym zakresie:
  - przebudowy przepustu w km 3+062.
- roboty ziemne – oczyszczenie i ewentualne pogłębienie koryta cieku – z transportem gruntu na składowisko Wykonawcy w następującym zakresie:
  - przebudowy przepustu w km 3+062.
- wykonanie narzutu kamiennego średniego lub ciężkiego o grubości do 20 cm – przed i za obiektem w następującym zakresie:
  - przebudowy przepustu w km 3+062.

### 1.4. Określenia podstawowe

**1.4.1. Rów** – otwarty wykop, który zbiera i odprowadza wodę.

**1.4.2. Brukowiec** – kamień narzutowy nieobrobiony (otoczak) lub obrobiony w kształcie nieregularnym i zaokrąglonych krawędziach.

**1.4.3.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

### 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. Wyroby budowlane i materiały

Wyroby budowlane i materiałami stosowanymi przy wykonywaniu według zasad niniejszych ST są:

### 2.1. Kamień łamany

Kamień łamany o uziarnieniu 63/200 mm spełniający wymagania PN-EN 12620 dla kategorii F<sub>2</sub>.

## 2.2. Darnina

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

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

## 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wyroby mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je rozmieszczać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

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

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D.00.00.00.

### 5.2. Zakres wykonywanych robót

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

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

#### 5.2.1. Uporządkowanie dna rzeki.

Po zakończeniu przebudowy obiektów koryto oraz skarpy cieku na odcinku projektowanego umocnienia należy oczyścić, pogłębić i wyrównać - najlepiej przez bagrowanie. Rzędna dna po bagrowaniu 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

Na odcinku przewidzianym w Dokumentacji Projektowej należy umocnić dno cieku poprzez wykonanie narzutu kamiennego z brzegu o grubości około 20 cm. Przed wykonaniem umocnienia należy oczyścić i wyprofilować dno i skarpy cieku, aby po wykonaniu umocnienia (narzutu kamiennego) uzyskać rzędne wg stanu projektowanego.

### 5.2.3. Umocnienie skarp cieku

Na odcinku przewidzianym w Dokumentacji Projektowej należy umocnić skarpy cieku poprzez darniowanie.

Darniowanie należy wykonywać wczesną wiosną do końca maja oraz we wrześniu, a w razie konieczności w październiku.

Powierzchnia przeznaczona do darniowania powinna być dokładnie wyrównana, a w uzasadnionych przypadkach pokryta warstwą ziemi urodzajnej.

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 Inżyniera.

Darń układa się pasami poziomymi, rozpoczynając od dołu skarpy. Pas dolny powinien być oparty o element zabezpieczający podstawę skarpy. W przypadku braku zabezpieczenia podstawy skarpy, dolny pas darniny powinien być zagłębiony w dno rowu lub teren na głębokość od 5 do 8 cm. Pasy darniny należy układać tak, aby ściśle przylegały do siebie, ale nie zachodziły na siebie. Powstałe szpary należy wypełnić odpowiednio przyciętymi kawałkami darniny. Ułożoną darninę należy uklepać drewnianym ubijakiem tak, aby darnina od strony korzeni przylegała ściśle do podłoża.

Wykonując darniowanie pod koniec okresu wegetacji oraz na skarpach o nachyleniu bardzo stromym, płaty darniny należy przybić szpilkami, w ilości nie mniejszej niż 16 szt./m<sup>2</sup> i nie mniej niż 2 szt. na płat.

## 6. Kontrola jakości robót

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

### 6.1. Sprawdzeniu podlegają poszczególne fazy wykonawstwa:

- oczyszczenie, pogłębienie i przygotowanie koryta cieku,
- umocnienie brzegów cieku,
- umocnienie dna rzeki ,
- wyrównanie powierzchni skarp oraz zagęszczenia podłoża do umocnienia - wymagany wskaźnik zagęszczenia podłoża wynosi 0,97,
- równość i jakość wykonanego umocnienia skarp.

Kontroli podlega zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

### 6.2. Badanie cech wyrobów użytych do budowy umocnienia

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

Badaniu wyrobu użytego do budowy umocnienia podlega uziarnienie kamienia łamanego.

Każdy wyrób lub element przed wbudowaniem należy przedstawić Inżynierowi do zaakceptowania.

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanego pogłębienia i oczyszczenia koryta rzeki oraz umocnienia brzegów rzeki i 1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanego narzutu dna rzeki.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D.00.00.00.

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

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

## 9. Podstawa płatności

Ogólne warunki płatności podano w ST D.00.00.00.

Cena wykonania robót obejmuje:

- wykonanie prac pomiarowych i przygotowawczych,
- dostarczenie wyrobów i sprzętu niezbędnych do wykonania robót,
- oczyszczenie, pogłębienie dna, z transportem gruntu na odkład Wykonawcy i kosztami odkładu,
- uporządkowanie i wyrównanie koryta w miejscu projektowanego umocnienia koryta rzeki,
- wykonanie przewidzianych w Dokumentacji Projektowej robót ziemnych,
- wykonanie umocnienia dna cieku narzutem kamiennym,
- wykonanie umocnienia skarp poprzez darniowanie,
- wykonanie niezbędnych prac pomiarowych.

## 10. Przepisy związane i standardy

ST D.00.00.00	Wymagania ogólne
PN-EN 13242	Kruszywo do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.
PN-B-04120	Kamień budowlany. Podział, pojęcia podstawowe, nazwy i określenia.
PN-EN 13369	Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu.
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.