

## **M.20.02.07. UMOCNIE NIE KORYTA POTOKU**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z umocnieniem koryta potoku, w ramach zadania:

*„Rozbiórka istniejącego przepustu 2x $\phi$ 100 i budowa nowego obiektu w ciągu drogi powiatowej nr 2815D w km 0+016 nad potokiem Rogozina w m. Lipa”.*

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót polegających na:

- umocnienie koryta potoku (skarp i dna);
- umocnienie wlotów rowów;
- wykonanie gurtów;
- wykonanie skrzydełek;

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST M.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją projektową, SST0, SST oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowiska, podano w ST M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

#### **2.2. Rodzaje materiałów**

- Kamień naturalny do umocnienie dna i brzegów;
- Sączki do odwodnienia ścian oporowych;
- Geowłóknina do wyścielania pod narzut kamienny, odseparowania poszczególnych powierzchni;
- Beton C30/37 do oporników, beton C20/25 jako beton podkładowy pod umocnienie skarp; Masa niskoskurczliwa o wysokiej wytrzymałości do fugowania elementów kamiennych umocnień brzegowych
- Drewno na gurty i pozostałe elementy;
- Stalowe ścianki szczelne na skrzydełka;

2.3. Kamień naturalny do umocnienia dna i brzegów – kamień ze skał magmowych albo przeobrażonych, skał twardych, nie zwiertzałych, ciężar właściwy c.n. 2.4kN/m<sup>3</sup>, odporność na ścieranie kamienia MDE10. Sączki - rurka spustowa DN50 odpowiedniej (zgodnej z rysunkiem) długości, wykonana ze stali nierdzewnej, wraz z kołnierzem, (dopuszcza się żeby kołnierz / lejek był wykonany z PVC), filtr z grysłu bazaltowego otoczonego geowłókniną filtracyjną z włókniny poliestrowej o gramaturze 150 g/m<sup>2</sup>.

2.4.   Gewłóknina – wodoprzepuszczalność prostopadła do płaszczyzny włókien (przy nacisku 2 kPa) min. 100 l/m<sup>2</sup>s PN-EN 11058, wytrzymałość na rozciąganie min 11kN/m PN-EN-ISO10319, igłowana polipropylenowa stabilizowana przeciw promieniowaniu UV;

2.5.   Beton C30/37 – wg parametrów ST M.13.01.00. Beton C20/25 wg wymagań ST M.13.02.00;

Masa niskoskurczliwa o wysokiej wytrzymałości do fugowania elementów kamiennych umocnień brzegowych – ekspansywna masa o wysokiej wytrzymałości na ściskanie > 25MPa po 24godzinach, niskoskurczliwa o konsystencji „półsuchej” w chwili układania.

2.6.   Gurt drewniany – drewno w klasie twardości IV lub V wg metody Janki;

2.7.   Stalowe ścianki szczelne na skrzydełka, wg ST M.11.01.01;

### 3.    **SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST M.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 3.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu, dającego gwarancję osiągnięcia założonych parametrów jakościowych.

### 4.    **TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST M.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 4.

Odległość składowanego materiału od górnej krawędzi wykopu powinna wynosić:

- a.   Na gruntach przepuszczalnych nie mniej niż 3,0 m,
- b.   Na gruntach nieprzepuszczalnych nie mniej niż 4,0 m,
- c.   Transport materiałów do miejsca wbudowania powinien odbywać się poza klinem odłamu.

### 5.    **WYKONANIE ROBÓT**

5.1.   Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST M.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2.   Prace wstępne

Przed przystąpieniem do właściwych robót Wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność rzeczywistej ilości robót objętych przedmiotową specyfikacją z danymi zawartymi w Dokumentacji Projektowej.

Powierzchnia wykopów powinna być zniwelowana a wymiary wykopów powinny być zgodne z wymogami zawartymi w Dokumentacji technicznej. Przed przystąpieniem do robót należy przygotować odpowiednie zabezpieczenia technologiczne, które będą umożliwiały prowadzenie robót z zachowaniem przepływu wody w potoku (np. rurowanie, odsunięcie i odseparowanie 0.5potoku i wykonywanie praca na brzegu przeciwnym).

5.3.   Wykonanie robót.

Przed przystąpieniem do robót należy przygotować dno do odpowiedniej rzędnej od strony wody górnej i dolnej. Dopuszcza się korektę spadku podłużnego w potoku ale nieprzekraczającego 2%. Wszystkie prace należy prowadzić sprawnie, bez zbędnych przerw w robotach, z bieżącym monitorowaniem warunków pogodowych, bieżącym usuwaniem materiałów i elementów z koryta potoku – na wypadek nagłych wezbrań wody.

Murek oporowy w korycie potoku – dokonać wykopu na odpowiednią rzędną, osadzić szalunki, osadzić zbrojenie (najlepiej sprefabrykowane na brzegu), zabetonować element. Zaleca się wykonywanie murków na jednym brzegu i po tym na przeciwnym brzegu. Roboty prowadzić z zastosowaniem technologicznego zebrania wody nr w rurociągi i/lub odsunięcie nurtu wody na brzeg przeciwny.

Narzut kamienny w korycie potoku - powinien być układany na geowłókninie, powinien być klinowany .

Umocnienie skarp kostka kamienną – osadzić obrzeża kamienne na zakończeniu odcinków, na wyprofilowanej skarpie ułożyć warstwę betonu podkładowego, zaleca się warstwami bez zbędnego wyprzedzenia, tak aby wbudowywany beton zapewniał „wtopienie się” elementów kamiennych. Układać po

2-3 warstwy kamienia na zasadzie „murowania” na niskoskurczliwej masie o wysokiej wytrzymałości. Na bieżąco dokonywać fugowania kamienia. Niedopuszczane jest ułożenie większej ilości kostek, a po tym próba uzupełniania szczelin pomiędzy kostkami (powstaną w ten sposób pory, pustki powietrzne które będą wymywane).

Gurty – gurtury sprefabrykowane na brzegu osadzić w docelowym miejscu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST M.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Rzędnych dna, rzędnych murków oporowych, rzędnych i pochylenia skarp;
- Wymiary wszystkich elementów (grubości, szerokości, wysokości, długości);
- Wytyczenia i instalacji ścianek jako skrzydełka przy przepuszczeniu;
- Sposobu wykonania: wykonania murków, narzutu kamiennego w dnie, umocnienia skarp, osadzenia gurtów, wykonania skrzydełek;

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Jednostka obmiarowa.**

Jednostką obmiaru jest:

- 1m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) umocnienia dna potoku;
- 1m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) umocnienia skarp potoku;
- 1m<sup>3</sup> (metr sześcienny) murka oporowego w dnie potoku;
- 1szt. (sztuka) gurtu;
- 1m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) skrzydełek ze stalowych ścianek szczelnych;
- 1szt. sączka do odwodnienia;

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST M.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji oraz ocena wizualna wykonanych robót, dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST M.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 9.

Cena wykonania danej jednostki obmiarowej danego asortymentu robót obejmuje:

- mobilizację materiału, sprzętu, narzędzi i zaplecza wraz z jego bieżącym utrzymaniem,
- wszelkie niezbędne materiały zarówno docelowe jak i do prac pomocniczych i tymczasowych, w tym m.in.: wszelkie materiały i sprzęt do zapewnienia możliwości wykonania robót z zachowaniem przepływu wody w potoku;
- wszelki sprzęt do prowadzenia robót, zarówno docelowych jak i tymczasowych i pomocniczych;
- przygotowanie wszelkich platform roboczych, dróg dojazdowych, stref dostępu;
- wbudowanie materiałów, pielęgnacja i przygotowanie robót do odbioru;
- koszt usuwania ewentualnych przeszkód w gruncie,
- utylizacja, usunięcie materiałów oraz odpadów;

- wykonanie kolumn betonowych uszczelniających styk skrzydełek z konstrukcją przepustu;
- wszelkie prace pomiarowe, kontrolne, geodezyjne uporządkowanie miejsca robót;
- wszelkie niezbędne BHP;
- wszystkie inne nie wymienione z nazwy czynniki produkcji a niezbędne do prawidłowego wykonania robót;

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE, NORMY**

PN-B-11205:1997	Elementy kamienne
PN-B-12074:1998	Urządzenia wodno-melioracyjne.