

## **M.20.01.10.**

## **UMOCNIENIE DŃ I SKARP CIEKÓW**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z umocnieniem dna i skarp cieku dla zadania: „**Przebudowa przepustu drogowego w ciągu ul. W. Pola na rzece Stoła w Tarnowskich Górach**”.

#### **1.2. Zakres stosowania STWiORB**

ST jest stosowana jako dokument przetargowy o kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres Robót objętych STWiORB**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z umocnieniem brzegów (skarp koryta) i dna.

W zakres tych robót wchodzi:

- zdjęcie humusu i gruntu na łączną głębokość średnią 30 cm - , ujęte w ST M. 11.01.01
- umocnienie dna narzutem kamiennym grubości 25 cm
- wykonanie umocnienia narzutem kamiennym na zaprawie grubości 25 cm

Zakres i typ umocnień określony jest w Dokumentacji Projektowej.

Niżej wymienione roboty nie wchodzi w zakres niniejszej ST lecz znajdują się w zakresie podanych specyfikacji:

- roboty ziemne (wykopy) wraz z wytyczeniem wg M.11.01.01. Wykopy,
- roboty ziemne (zasypy) wraz z zagęszczeniem wg M.11.01.04 Wykonanie zasypek i nasypów z zagęszczeniem

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”, punkt 1.4.

**Narzut kamienny** – umocnienie skarp cieku większymi kamieniami.

**Ubezpieczenie (umocnienie)** – obudowa skarp lub dna kamieniem naturalnym,, itp.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

### **2. MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST i poleceniami Kierownika Projektu.

Dopuszcza się zastosowanie zamiennych, analogicznych materiałów w stosunku do Dokumentacji Projektowej. Materiały te nie mogą posiadać gorszych właściwości od zakładanych w Dokumentacji Projektowej. Konieczne jest uzyskanie zgody Kierownika Projektu na zamianę materiału.

Wykonawca powinien powiadomić Kierownika Projektu o proponowanych źródłach otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy. W przypadku nie zaakceptowania materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Kierownika Projektu materiał z innego źródła.

#### **2.2. Materiały do wykonania umocnień**

Materiałami stosowanymi do wykonania przedmiotowych robót, wg zasad niniejszej ST, są:

- kamień naturalny D 5-25 cm do robót hydrotechnicznych wg PN-EN 13383-1,

#### **2.3. Składowanie materiałów na placu budowy**

Składowanie materiałów powinno odbywać się na terenie równym i utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych.

Kruszywa, kamień, pospółkę i piasek należy składować w przyrmach.

## **2.4. Odbiór materiałów na budowie**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, zatwierdzenie materiałów można dokonać alternatywnie na podstawie: aprobaty, norm, certyfikatu lub innego wymaganego dokumentu jaki powinien posiadać producent.

Odbioru zatwierdzonych materiałów przed wbudowaniem można dokonać na podstawie deklaracji zgodności albo z normą, albo z aprobatą lub z innym dokumentem potwierdzającym zgodność z uprzednio zatwierdzonym materiałem.

Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Kierownika Projektu robót.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

Sprzęt do wykonania robót powinien być w pełni sprawny i dostosowany do technologii i warunków wykonywanych robót. Sposób wykonania robót oraz sprzęt należy przedstawić Kierownikowi Projektu do akceptacji.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

Rodzaj oraz liczba środków transportu, powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, ST, wskazaniemi Kierownika Projektu oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie.

### **4.2. Transport materiałów**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Wszelkie prace związane z ciekami powinny być wykonywane w okresie niskich stanów wód. Nie należy rozpoczynać robót przed prognozowanymi opadami atmosferycznymi lub odwilżą.

### **5.2. Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami ST M.11.01.01 i ST M.11.01.04.

### **5.2. Umocnienia**

#### **5.2.1. Umocnienie narzutem kamiennym dna cieku**

Jeżeli Dokumentacja Projektowa nie stanowi inaczej, narzucić kamień (grubość narzutu 25 cm), powierzchnie kamieni dopasować między sobą i zlicować.

#### **5.2.2. Umocnienie narzutem kamiennym skarp cieku**

Jeżeli Dokumentacja Projektowa nie stanowi inaczej, narzucić kamień (grubość narzutu 25 cm) na zaprawie.

### **5.3. Tolerancje wykonania umocnień**

Stwierdzenie w czasie kontroli odchylenia od danych podanych w Dokumentacji Technicznej nie mogą przekraczać określonych poniżej wartości dopuszczalnych:

- pomiar szerokości korony koryta cieku: 10cm,
- pomiar szerokości dna koryta cieku: 5cm,
- pomiar głębokości koryta cieku: 5cm,
- pomiar rzędnych dna: +1cm i -3cm,

## **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”.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami zawartymi w niniejszej lub powołanych ST.

## **7. OBMIAR**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Dla niniejszej specyfikacji występują następujące jednostki obmiarowe:

- 1m<sup>2</sup> (metr kwadratowy),

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru Robót**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

### **8.2. Odbiór częściowy**

Jest to odbiór poszczególnych faz robót podlegających zakryciu: podłoża, podsypek.

Przedłożone dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zamianami dokonywanymi w trakcie budowy, obejmująca dodatkowo rysunki konstrukcyjne obiektów i przekroje poprzeczne cieków oraz szkice zdawczo-odbiorcze,
- dane odnośnie punktów nawiązania sytuacyjno – wysokościowego wraz z rzędną,
- Dziennik Budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.

### **8.3. Odbiór końcowy**

Jest to odbiór techniczny całkowitego koryta cieku po zakończeniu budowy, przed przekazaniem do eksploatacji.

Przedłożone dokumenty:

- wszystkie dokumenty odnośnie odbiorów częściowych,
- protokoły wszystkich odbiorców technicznych częściowych.

### **8.4. Zapisywanie i ocena wyników badań**

#### **8.4.1. Zapisywanie wyników odbioru technicznego**

Wyniki przeprowadzonych badań przy odbiorach częściowych i końcowych powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do Dziennika Budowy lub do niego dołączone w sposób trwały i podpisane przez Kierownika Projektu oraz członków komisji prowadzącej badania.

#### **8.4.2. Ocena wyników badań**

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbiorów technicznych należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania przewidziane dla danego zakresu robót zostały spełnione.

Jeżeli którekolwiek z wymagań przy odbiorze technicznym częściowym nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przedstawić do ponownych badań.

## **9. PŁATNOŚĆ**

### **9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST M.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Płaci się za rzeczywiście wykonaną i odebraną ilość jednostek obmiarowych wykonanej roboty.

Cena wykonania 1 jednostki obmiarowej obejmuje (w zależności od typu umocnienia określonego w Dokumentacji Projektowej):

- dostarczenie materiałów,
- koszt zakupu materiałów,
- geodezyjne wytyczenie trasy cieku/rowu,
- oznakowanie robót,
- czasowe zajęcie terenu dla potrzeb wykonania robót,
- roboty przygotowawcze,
- wykonanie niezbędnego odwodnienia w czasie robót,
- profilowanie dna wykopu, skarp,
- profilowanie powierzchni nasypu z nadaniem im spadków i pochyłości zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST,
- ułożenie narzutów kamiennych,
- wykonanie badań i pomiarów,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- odpady i materiały pomocnicze.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-EN 13383-1:2003                      Kamień do robót hydrotechnicznych – Część 1: Wymagania

### **10.2. Inne dokumenty**

Zbiór projektów typowych budowli regulacyjnych rzeki potoków. Część I. Rzeki i potoki górskie. CBSiPBW „Hydroprojekt”, Warszawa 1979

M.11.01.01. Wykopy,

M.11.01.04. Wykonanie zasypek i nasypów z zagęszczeniem

.