

D.06.01.02 POWIERZCHNIOWE UMOCNIENIE SKARP**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem powierzchniowego umocnienia skarp w ramach zadania „Przebudowa drogi powiatowej Nr 1140B Wołownia – Suchodoły w km 0+000 – 3+645”.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) 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 zasad prowadzenia robót związanych z umocnieniem skarp brukowcem z kamienia polnego w obrębie wlotów/wylotów projektowanych przepustów pod drogą i zjazdami, a także w miejscu konieczności stabilizacji skarpy.

Lokalizację poszczególnych umocnień należy przyjmować zgodnie z Dokumentacją Projektową.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Rów - otwarty wykop, który zbiera i odprowadza wodę.

1.4.2. Brukowiec - materiał kamienny stosowany do budowy dróg i wykonywania umocnień powierzchni budowli, układany na podkładzie z kruszywa lub kruszywa wymieszanego z cementem.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.2. Materiały do wykonania umocnienia skarp i rowów

Materiałami do wykonania umocnienia skarp i rowów według zasad n/n ST są poniższe materiały, zaakceptowane przez Inżyniera.

2.2.1. Brukowiec

Do brukowania należy użyć kamienia polnego o grubości 16-20 cm. Brukowiec powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11104 [1].

2.2.2. Piasek

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712.

2.2.3. Cement

Cement portlandzki powinien spełniać wymagania PN-B-19701 [7]. Składowanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [9].

2.2.4. Zaprawa cementowa

Zaprawy cementowe powinny być zgodne z PN-B-14504 [6].

2.2.5. Woda

Woda stosowana do podsypki i zaprawy cementowo-piaskowej powinna być odmiany 1 i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania umocnienia powinien wykazać się możliwością korzystania z równiarek, walców gładkich i żebrowanych, ubijaków o ręcznym prowadzeniu, wibratorów samobieżnych i betoniarki do wytwarzania zaprawy oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej i piaskowej.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Transport kruszywa

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi kruszywami i nadmiernym zawilgoceniem.

4.2.2. Transport cementu

Cement należy przewozić zgodnie z wymaganiami BN-88/6731-08 [9].

4.2.3. Transport brukowca

Brukowiec można przewozić dowolnymi środkami transportu.

4.2.4. Transport wody

Woda może być pobierana z wodociągu lub dostarczana przewoźnymi zbiornikami wody (cysternami).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Brukowanie

Podłoże pod brukowiec należy przygotować zgodnie z PN-S-02205 [8].

Brukowiec (o grubości 16-20 cm), należy wykonywać na warstwie podsypki cementowo-piaskowej o grubości 10 cm z zalaniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa. Układanie brukowca należy rozpocząć od ułożenia po linii obwodu umocnienia brukowców największych. Brukowiec należy układać tak, aby szczeliny między sąsiednimi warstwami miały się i nie przekraczały 3 cm, a największy wymiar brukowca był skierowany w podkład. Po ułożeniu brukowca, należy wypełnić szczeliny zaprawą cementową marki 15 MPa. W okresie wiązania zaprawy cementowej powierzchnię bruku należy osłonić matami lub warstwą piasku i utrzymywać w stanie wilgotnym, przez co najmniej 7 dni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do umocnienia skarp i przedstawić wyniki tych badań do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

Badania materiałów stosowanych do wykonania umocnienia z prefabrykatów powinny obejmować wszystkie właściwości, które zostały określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót związanych z wykonaniem umocnienia skarp i dna rowu należy sprawdzić:

- wykonanie koryta,
- wykonanie podsypki,
- dokładność ułożenia poszczególnych. elementów oraz zalanie spoin zaprawą cementowo-piaskową.

6.4. Badanie jakości umocnienia brukiem

Kontrola Robót w zakresie umocnienia brukiem polega na rozebraniu ok. 1m² powierzchni zabrukowanej i ponownym zabrukowaniu tym samym brukowcem. Ścisłość ułożenia uważa się za dostateczną, jeśli przy ponownym zabrukowaniu rozebranej powierzchni zostanie nie więcej niż 4 % powierzchni niezabrukowanej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m² (metr kwadratowy) powierzchniowego umocnienia skarp poprzez obrukowanie w obrębie wlotów i wylotów przepustów.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

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

8.2. Rodzaje odbiorów

Odbiór wykonanego umocnienia obejmuje:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- b) odbiór ostateczny (wszystkie elementy robót objęte SST);
- c) odbiór pogwarancyjny - po upływie okresu gwarancji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za $1 m^2$ wykonanego powierzchniowego umocnienia skarp poprzez obrukowanie w obrębie wlotów i wylotów przepustów należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości Robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- rozścielenie podsypki wraz z jej przygotowaniem,
- wykonanie umocnienia brukiem,
- zalanie wszystkich spoin zaprawą cementowo-piaskową,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w SST,
- uporządkowanie terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-11104 - Materiały kamienne. Brukowiec
2. PN-B-11111- Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
3. PN-B-11113 - Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
5. PN-B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe
6. PN-B-14504 - Zaprawa cementowa
7. PN-B-19701 - Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
8. PN-S-02205 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania Materiał siewny.
9. BN-88/6731-08 - Cement. Transport i przechowywanie

10.2. Inne materiały

10. Stanisław Datka, Stanisław Lenczewski: Drogowe roboty ziemne.
11. Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt-Warszawa, 1979.