

M.20.01.12 UMOCNIE NIE SKARP NARZUTEM KAMIENNYM

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru umocnienia skarp przyczółków dla obiektów mostowych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie umocnienia skarp przyczółków. Zakres rodzajów umocnień wskazany jest w Dokumentacji Projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST M.00.00.00.

1.4.1. Narzut kamienny – grunt nasypowy budowlany otrzymywany z wyłomów w skałach litych.

Wykorzystywany jest do budowy korpusów zapór narzutowych, nasypów drogowych oraz umocnień skarp i budowli hydrotechnicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. Materiały

2.1. Umocnienie stożków kostką brukową

2.1.1. Kamień

Kamień do wykonania narzutu winien być niezwiędziały i odporny na działanie wody i mrozu oraz odporny na działanie związków chemicznych znajdujących się w wodzie. Mogą to być: granit porfir, andezyt i piaskowiec twardy i średniotwardy. Frakcja 10-20cm. Ciężar objętościowy skały $g_w > 1.4 \text{ t/m}^3$. Właściwości fizyczne i mechaniczne kamienia: wytrzymałość na ściskanie w stanie suchopowietrznym co najmniej $20 \div 80 \text{ MPa}$, mrozoodporność w cyklach co najmniej $21 \div 25$, ścieralność na tarczy Boechemego $0,25 \div 0,5$ ciężar objętościowy: dla skał magmowych i przeobrażonych $g = 2,4 \div 3,0 \text{ kN/m}^3$, dla skał osadowych $g = 1,9 \div 3,0 \text{ kN/m}^3$, nasiąkliwość wodą $0,5\% \div 12\%$.

2.1.2. Materiał na podbudowę pod narzut kamienny

Beton klasy B15 (C12/15) na wykonanie betonu wyrównawczego oraz fundamentu umocnienia skarpy zgodnie z normą PN-88/B-06250 „Beton zwykły”.

2.1.3. Materiał na spoinowanie

Zaprawa cementowo-piaskowa o proporcjach 1:5

3. Sprzęt

Układanie elementów ręczne. Można stosować tylko sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji

Projekt organizacji i harmonogram robót i Program zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.2. Umocnienie skarp przyczółka narzutem kamiennym

5.2.1. Umocnienie stożków i skarp

Umocnienie skarp przyczółka należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Narzut kamienny ułożyć na fundamencie z betonu B15. Podbudowę nawierzchni umocnienia stanowi beton klasy B15 grubości 10 cm. Wypełnienie spoin wykonać zaprawą cementowo-piaskową. Po zakończeniu spoinowania należy powierzchnię umocnienia pielęgnować. Nie dopuszcza się spoinowania umocnienia podczas opadów deszczu lub tuż przed opadami. Roboty należy wykonywać w temperaturze ponad +5°C.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości materiałów

Materiały wbudowane muszą spełniać wymagania zawarte w punkcie 2 niniejszej Specyfikacji.

6.2. Kontrola jakości wykonania

Dopuszczalne odchyłki:

- grubość narzutu - 5 cm
- nierówności powierzchni ± 5 cm

Spoiny winny być wypełnione zaprawą cementową na pełną grubość elementów.

Kontrola grubości podkładu pod zastosowane umocnienie

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest 1 metr sześcienny [m³] powierzchni umocnienia skarp narzutem kamiennym. Ilość robót określa się na podstawie Rysunków z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Odbiór materiałów użytych do wykonania umocnienia.

Odbiór prawidłowości ukształtowania powierzchni skarp.

Odbiór prawidłowości wykonania podbudowy nawierzchni umocnienia.

Odbiór prawidłowości wypełnienia i zalania spoin narzutu kamiennego.

Roboty uznaje się za zgodne z Rysunkami, Specyfikacją i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie warunki kontroli, pomiary i badania zgodnie z pkt. 6 niniejszej Specyfikacji dały wyniki pozytywne.

Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. Podstawa płatności

Cena wykonania robót obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości
- wykonanie wszystkich elementów wynikających z opracowań Wykonawcy
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót,
- zapewnienie wszystkich niezbędnych czynników produkcji,
- uformowania powierzchni skarpy,

M.20.01.12 UMOCNIE NIE SKARP NARZUTEM KAMIENNYM

- zakup, dostarczenie na miejsce wbudowania oraz ułożenie narzutu kamiennego wraz z podbudową,
- wypełnienie styków,
- pielęgnację powierzchni umocnienia,
- wykonanie wszystkich niezbędnych, pomiarów, badań, prób i sprawdzeń
- uporządkowanie miejsca pracy.
- cena uwzględnia odpady i materiały pomocnicze
- inne roboty składające się na kompletne wykonanie zakresu robót przewidzianego w Specyfikacji Technicznej.

10. Przepisy związane

PN-66/B-04100	Materiały kamienne. Oznaczanie gęstości objętościowej, gęstości porowatości i szczelności
PN-84/B-01080	Materiały kamienne. Kontrola wymiarów
PN-60/B-11104	Materiały kamienne. Brukowiec
PN-84/B-04111	Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego.
PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.
PN-EN 206-1:2003	Beton. Część 1: Wymagania właściwości, produkcja i zgodność.
PN-83/B-06256	Beton odporny na ścieranie
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
BN-87/6774-04	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
BN-80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
PN-B-11210:1996	Materiały kamienne. Kamień łamany
PN-B-11111:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
PN-B-11113:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
PN-B-14501:1990	Zaprawy budowlane zwykłe
PN-B-19701:1997	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie