

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D.06.01.01

UMOCNIENIE SKARP

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z umocnieniem skarp w ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 471 Opatówek-Rzymosko polegająca na budowie chodnika i zatok autobusowych w granicach istniejącego pasa drogowego m. Rzymosko BG.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z umocnieniem skarp.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z reprofilacją i umocnieniem skarp i obejmują:

- Umocnienie skarp płytami ażurowymi osadzonymi na ławie betonowej C-12/15 wym. 0,20x0,30
- Obrukowanie wylotów kamieniem brukowym 11/12 osadzonym w podbudowie z betonu C-12/15 gr. 10,0 cm.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Brukowiec – wyrób kamienny kamień narzutowy nieobrobiony (otoczak) lub kamień obrobiony, względnie płytowany kamień łamany, o kształcie zbliżonym do graniastosłupa lub ostrosłupa ściętego o nieregularnych lub zaokrąglonych krawędziach, stosowany do wykonywania nawierzchni brukowcowych.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy umacnianiu skarp objętymi niniejszą SST są:

- płyty ażurowe betonowe wg. PN-EN 1339 ,
- kostka brukowa 11/12 - łupana z materiału kamiennego odpornego na działanie wody i mrozu,
- beton do podbudowy pod umocnienie skarp materiałem kamiennym oraz pod osadzenie płyt ażurowych: beton C 12/15- wg SST D-04.06.01.

2.2.1. Kamień.

Brukowiec (np. granit) stosowany do wykonania umocnienia powinien spełniać wymagania PN-EN 1342.

Brukowiec obrobiony powinien mieć kształt zbliżony do prostopadłościanu. Powierzchnia górna (czoło) i dolna (stopka) powinna być zbliżona do prostokąta. Płaszczyzny powierzchni górnej i dolnej powinny być w przybliżeniu równoległe. Cała bryła powinna mieścić się w prostopadłościanie zbudowanym na powierzchni górnej jako podstawie. Krawędzie powierzchni górnej powinny być proste.

2.2.2. Beton C12/15 wg SST D-04.06.01

Projekt składu betonu powinien być wykonany zgodnie z PN-EN 206-1

- klasa wytrzymałości na ściskanie C12/15
- Kruszywo do betonu powinno odpowiadać normie PN-EN 12620
- Należy zastosować cement rodzaju CEM I lub CEM II klasy 32,5 N lub R wg PN-EN 197-1
- Woda wg PN-EN 1008

2.2.3. Płyty ażurowe:

Powierzchnie płyt powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej, zgodne z wymaganiami PN-EN 1339 Betonowe płyty - Wymagania i metody badań.

Krawędzie płyt powinny być równe i proste.



3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania umocnienia technicznego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- ubijaków o ręcznym prowadzeniu,
- płyt ubijających,
- cysterny z wodą,

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M.00.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Transport brukowca

Brukowiec można przewozić dowolnymi środkami transportu, luźno usypaną. Brukowiec (kostkę kamienną) można składować w przyzmachach. Wysokość stosu (pryzmy) nie powinna przekroczyć 1,0 m.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Brukowanie

5.2.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże należy wyrównać, wyprofilować i zagęścić, przygotować pod rozścielenie w-wy betonu.

5.2.2. Podkład betonowy.

Podkład pod brukowiec na skarpach, dnie wlotu i wylotu przepustów, przykanalików stanowi warstwa betonu C12/15 o grubości 10 cm.

5.2.3. Układanie brukowca

Brukowiec należy układać na przygotowanym podkładzie. Brukowiec układa się „pod sznur” naciągnięty na palikach na wysokość od 2 cm do 4 cm nad projektowany poziom powierzchni. Układanie brukowca należy rozpocząć w pierwszej kolejności, po linii obwodu umocnienia. 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 szczeliny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową i powierzchnię ubić do osiągnięcia wymaganego poziomu.

W okresie wiązania zaprawy cementowo-piaskowej powierzchnię bruku należy osłonić matami lub warstwą piasku i utrzymywać w stanie wilgotnym przez co najmniej 7 dni.

5.3. Umocnienie skarp płytami ażurowymi.

5.3.1. Przygotowanie podłoża

Na podłożu z gruntu niewysadzinowego można bezpośrednio układać płyty ażurowe. Jeżeli w podłożu występują grunty wątpliwe bądź wysadzinowe, nawierzchnię z płyt należy układać na podsypce piaskowej.

Opacie płyt u podnóża skarpy powinno być wzmocnione poprzez wykonanie ławy betonowej z betonu klasy C-12/15 o wym. 0,20x0,30m.

5.3.2. Układanie płyt

Płyty należy układać tak, aby całą swoją powierzchnią przylegały do podłoża (podłoża gruntowego lub podsypki). Powierzchnie płyt nie powinny wystawać lub być zagłębione względem siebie więcej niż 8 mm.

5.4. Wypełnienie spoin

Szerokość spoin między płytami nie powinna być większa niż 10 mm.

Piasek użyty do wypełniania spoin przez zamulenie, powinien zawierać od 3 do 8 % frakcji mniejszej od 0,05 mm, a zamulenie powinno być wykonane na pełną grubość płyt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Kontrola jakości brukowania

Kontrola polega na sprawdzeniu wizualnym ścisłości zabrukowania, umocnienia; płaszczyzny zabrukowania, umocnienia.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m2 (metr kwadratowy) wykonania ławy z betonu C 12/15.
- m2 (metr kwadratowy) umocnionych powierzchni brukowcem, płytami betonowymi.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1m2 umocnienia skarp przez wykonanie podbudowy betonowej z betonu C-12/15 obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie i wbudowanie betonu,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

Cena wykonania 1m2 umocnienia skarp przez umocnienie brukowcem obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie i wbudowanie (osadzenie w betonowej podbudowie) brukowca,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

Cena wykonania 1m2 umocnienia skarp przez umocnienie płytami ażurowymi obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie ławy z betonu klasy C-12/15,
- dostarczenie i wbudowanie płyt,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-EN 1339 Betonowe płyty - Wymagania i metody badań.
2. PN-EN 1342 Kostka brukowa z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych -- Wymagania i metody badań.
3. PN-EN 206-1 Beton.
4. PN-EN 1008 Woda zarobowa do betonu