

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

|          |    |                                                                  |
|----------|----|------------------------------------------------------------------|
| 06.00.00 | 00 | Roboty wykończeniowe                                             |
| 06.01.03 | 00 | Umocnienie skarp i rowów                                         |
| 06.01.03 | 26 | Umocnienie skarp elementami betonowymi prefabrykowanymi typu ECO |

## 1. Wstęp.

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową drogi gm .003523T Skalbmierz-Zakrzów-Siętejów

### 1.2. Zakres stosowania SST.

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

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Zakres robót obejmuje:

- uformowanie powierzchni skarp nasypów zgodnie z projektem,
- umocnienie skarp rowu płytami ażurowymi
- wypełnienie spoin zaprawą cementową

### 1.4. Określenia podstawowe.

**Prefabrykat** – część konstrukcyjna wykonana w zakładzie przemysłowym, która po zmontowaniu na budowie stanowi umocnienie skarpy.

Pozostałe określenia stosowane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami stosowanymi w przedmiotowych normach państwowych i branżowych oraz w SST D 00.00.00. Wymagania ogólne pkt 1.4.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót ujęte są w SST D.00.00.00. Wymagania ogólne pkt 1.5.

## 2. Materiały.

### 2.1. Prefabrykaty ażurowe typu ECO.

Do umocnienia skarpy należy zastosować płytę ażurową typu ECO 60x40x10cm

Wymagane parametry techniczne dla prefabrykatów:

- klasa betonu C 16/20
- beton zbrojony zagęszczony wibracyjnie
- ciężar elementu 39kg



Dopuszczalne odchyłki wymiarów prefabrykatu:

- grubość 2 mm,
- wymiary w rzucie 3 mm.

Elementy prefabrykowane powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej uwzględniającej parametry wytrzymałościowe i trwałość prefabrykatów.

Produkować elementy prefabrykowane może przedsiębiorstwo dysponujące odpowiednim zapleczem badawczym i sprzętowym.

Poszczególne elementy produkcji prefabrykatów powinny spełniać wymagania w zakresie materiałów, wykonania form, mieszanki betonowej i betonu.

Prefabrykaty betonowe powinny być składowane w pozycji wbudowania na otwartej przestrzeni na podłożu wyrównanym i odwodnionym.

- grubość 2 mm,
- wymiary w rzucie 2 mm.

### 2.3. Piasek.

Piasek średnioziarnisty lub gruboziarnisty na podsypkę cementowo-piaskową oraz do betonu i zaprawy PN-EN 13043.

### 2.4. Cement.

Cement powszechnego użytku klasy 32,5 używany do wykonania podsypki i zaprawy cementowo-piaskowej powinien odpowiadać PN-B-19701/97 Cement powszechnego użytku.

Cement powinien być pakowany i dostarczany w workach papierowych.

### 2.5. Zaprawa cementowa.

Zaprawa cementowa do wypełnienia spoin marki M12 zgodnie z PN-90-B/14501 Zaprawy budowlane zwykłe

Orientacyjne ilości suchych składników: cement CEMI lub CEM II -1, piasek -3

Czas zużycia zaprawy od chwili zmieszania składników suchych z wodą nie powinien przekraczać 5 godzin.

**3. Sprzęt.**

Roboty wykonywać ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu z zastosowaniem:

- betoniarek do wytwarzania zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.
- narzędzi ręcznych
- innego sprzętu akceptowanego przez inspektora nadzoru

**4. Transport.**

Ogólne warunki transportu zamieszczone są w SST D.00.00.00. Wymagania ogólne pkt 4.

Betonowe elementy prefabrykowane, należy przewozić transportem samochodowym. W czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uderzeniami.

Szczegółowe wymagania dotyczące transportu prefabrykatów należy przyjmować wg BN-80/6775-03/01.

**5. Wykonanie robót.**

Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane.

Zakres umocnienia skarp zgodnie z częścią rysunkową oraz przedmiarem.

Prace wykonawcze obejmują:

- uformowanie skarp nadanie im pochylenia 1:1
- wykonanie i zagęszczanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4 grubości 10 cm pod umocnienie skarp płytami ażurowymi,
- ułożenie prefabrykatów na wcześniej przygotowanym oporze w postaci betonowego murka oporowego 0,5x50cm i wypełnienie spoin zaprawą cementową M12,

**6. Kontrola jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podane są w SST D.00.00.00. Wymagania ogólne pkt 6.

Przy odbiorze sprawdza się:

- zgodność wykonanych prac z dokumentacją projektową,
- stopień zagęszczenia podsypki, min. 0.97,
- dokładność ułożenia prefabrykatów,
- dokładność wykonania umocnienia powierzchni, największe zagłębienie pod łata długości 3 m nie może przekraczać 1 cm,
- dokładność wypełnienia styków zaprawą cementowo-piaskową, spoiny winny być zalane zaprawą na pełną grubość elementu,
- odchyłki cech geometrycznych skarp:
- wymiary w planie 15 cm,
- pochylenie skarp tangensa kąta 10 %.

**7. Obmiar robót.**

Jednostką obmiaru jest [1 m<sup>2</sup>] powierzchni umocnionych skarp płytami ażurowymi.

Powierzchnia umocnienia:

- skarp wg przedmiaru robót

**8. Odbiór robót.**

Ogólne zasady odbioru robót ujęte są w SST D 00.00.00. Wymagania ogólne pkt 8.

W przypadku stwierdzenia usterek Inżynier (inspektor nadzoru) ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a Wykonawca wykona je na koszt własny w wyznaczonym terminie.

Odbiorom podlegają:

- Materiały do wykonania umocnienia.
- Powierzchnia ukształtowanych skarp
- Podsypka cementowo-piaskowa.
- Wykonane umocnienie betonowymi elementami prefabrykowanymi.

**9. Podstawa płatności.**

Podstawą płatności za wykonane roboty jest przyjęcie tych robót przez Inżyniera.

Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup materiałów, oraz zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie umocnienia,
- pielęgnację powierzchni umocnienia,
- uprzątnięcie miejsca budowy.

**10. Przepisy związane.**

- PN-EN 206 -1      Beton wymagania ,właściwości , produkcja i zgodność.
- PN-B-06265 /2004      Beton wymagania ,właściwości , produkcja i zgodność. Uzupetnienie do PN-EN 206-1
  
- PN-B-19701/97      Cement powszechnego użytku.
- PN-86/B-06712      Kruszywo mineralne do betonu zwykłego.
- PN-90/B-14501      Zaprawy budowlane zwykłe.
- BN-87/6774-04      Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- BN-88/6731-08      Cement. Transport i przechowywanie.
- BN-80/6775-03/01      Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
- K.P.E.D Transprojekt W-wa 1982r.
- PN-EN 13043-04      Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach ,lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- aktualne PN-EN