

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**D.08.03.01  
45233000-9**

**OBRZEŻA BETONOWE CHODNIKOWE  
CPV: Roboty w zakresie konstruowania,  
fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni  
autostrad, dróg.**



## 1. Wstęp

### 1.1 Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych w związku z projektem: „Budowa ulicy Konarzewskiej w Krotoszynie”

### 1.2 Zakres stosowania STWiORB

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

### 1.3 Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy ustawieniu obrzeży betonowych i obejmują:

- ustawienie obrzeży betonowych o wymiarach 8x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 5 cm,

### 1.4 Określenia podstawowe

**1.4.1** Obrzeża betonowe są to betonowe elementy prefabrykowane oddzielające chodnik od pobocza lub pasa gruntowego.

**1.4.2** Pozostałe określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## 2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych na podsypce piaskowej, wg zasad niniejszej STWiORB są:

**2.1. Obrzeża betonowe** - powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 1340. Powinny być wykonane z betonu klasy min. C 25/30 i posiadać certyfikat zgodności z Aprobata Techniczną, (każda dostarczona na teren budowy partia). Nasiąkliwość obrzeży powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 206-1 i wynosić nie więcej niż 5%.

- Piasek na podsypkę cementowo-piaskową – podsypka powinna być wykonana ze średnio lub gruboziarnistego piasku.

Piasek powinien odpowiadać wymaganiom norm „Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych”. Piasek użyty na podsypkę cementowo-piaskową nie może zawierać domieszek gliny w ilościach przekraczających 5%.

- Zaprawa cementowo - piaskowa do wypełnienia spoin między obrzeżami:

- cement portlandzki, wg PN-EN 197-1

- woda wg PN-EN 1008

### 3. Sprzęt

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

**3.2. Roboty związane z wbudowaniem obrzeży betonowych** wykonane będą ręcznie.

**3.3. Betoniarka** - wykonanie zaprawy cementowo-piaskowej.

### 4. Transport

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

**4.2. Obrzeża betonowe** - transport i składowanie na miejscu wbudowania zgodnie z PN-EN 1340.

**4.3. Piasek na podsypkę cementowo- piaskową** pod obrzeża betonowe i do zaprawy cementowo-piaskowej transportowany może być dowolnymi środkami transportu (wskazane - samowyladowcze środki transportu) zaakceptowanymi przez Inżyniera.

**4.4. Cement do zaprawy cementowo-piaskowej** transportowany będzie środkami transportu przewidzianymi do przewożenia tego typu materiałów.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

#### 5.2 Zakres wykonywanych robót

**5.2.1** Zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót w pkt. 2 niniejszej ST.

Miejsca pozyskania niezbędnych materiałów muszą uzyskać akceptację Inżyniera. Transport materiałów na miejsce wbudowania opisano w pkt. 4 niniejszej ST.

**5.2.2** Wyznaczenie geodezyjne odcinków osadzenia obrzeży betonowych oraz palisad

Wykonawca dla własnych potrzeb może wyznaczyć i zastabilizować dodatkowe punkty sytuacyjno - wysokościowe niezbędne mu do wykonania robót.

Wyznaczenie takich punktów odbędzie się w oparciu o punkty wcześniej zastabilizowane przez służby geodezyjne.

**5.2.3** Wykonanie koryta gruntowego (wykopu) pod obrzeża betonowe oraz palisady na podsypce piaskowej

Powyższe roboty wykonane będą ręcznie.

Dopuszczalne odchylenia w głębokości wykonanego koryta wynoszą  $\pm 1$  cm. Dopuszczalne odchylenia od projektowanej niwelety obrzeża nie powinny przekraczać 0,5 %.

**5.2.4** Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej

Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej i osadzenie obrzeża betonowego. Podsypka cementowo-piaskowa pod obrzeża wykonana będzie ręcznie.

**5.2.5** Wypełnienie spoin między obrzeżami zaprawą cementowo-piaskową

Spoiny w obrzeżach winny być wypełnione zaprawą i wygładzone. Wielkość spoin nie powinna przekraczać 0,8cm. Wypełnianie spoin zaprawą cementową powinno być wykonywane na bieżąco w miarę postępu robót. Zaprawa cementowa powinna mieć wytrzymałość po 28 dniach nie mniejszą niż 20 MPa.

**5.2.6.** Obsypanie gruntem tylnej ściany obrzeży. Tylne ściany obrzeży powinny być obsypane gruntem, który należy zagęścić do wskaźnika IS=1,00.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **6.2.Kontrola jakości materiałów**

Obrzeża betonowe powinny pod względem jakości odpowiadać wymaganiom PN-EN 1340. Wykonawca dostarczy świadectwo jakości wbudowywanych obrzeży. Wygląd zewnętrzny gotowych wyrobów powinien charakteryzować się powierzchnią bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady:

- wklęsłość lub wypukłość powierzchni górnej, wichrowatość powierzchni i krawędzi – do 2mm,
- szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających powierzchnie górne – niedopuszczalne,
- szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających pozostałe powierzchnie:
  - ich liczba - do 2,
  - max długość - 20mm,
  - max głębokość - 6mm.

Nasiąkliwość betonu użytego do wykonania obrzeży  $\pm 4\%$ .

### **6.3.Kontrola w trakcie robót**

**6.3.1.**Sprawdzenie geometrii wytyczonej linii wykonania obrzeża lub palisady.

**6.3.2.**Sprawdzenie prawidłowości wykonania wykopu pod obrzeże betonowe.

**6.3.3.**Kontrola prawidłowości wykonania podsypki piaskowej.

**6.3.4.**Kontrola ustawienia obrzeży betonowych – sprawdza się profil podłużny (dopuszczalne odchylenie  $\pm 1\text{cm}$ ) oraz linię obrzeży (dopuszczalne odchylenie od projektowanego kierunku  $\pm 1\text{cm}$ )

- równość górnej powierzchni obrzeży – tolerancja prześwitu pod łatą  $\pm 1,0\text{cm}$  (3 metrowa łata) :

## **7. Obmiar robót**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiaru jest **m** [metr] ustawionego obrzeża betonowego na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie.

## **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Płatność dokonuje się za metr ustawionego obrzeża na podstawie obmiaru i atestów producenta materiałów oraz oceny jakości wykonanych robót.

Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać:

- ustawienie obrzeży betonowych o wymiarach 8x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 5 cm,

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

Cena wykonania robót obejmuje:

- transport i składowanie materiałów przewidzianych do wykonania robót w punkcie 2 niniejszej STWiORB,
- wyznaczenie odcinków wykonywanego obrzeża,
- wykonanie koryta gruntowego pod obrzeże chodnikowe na podsypce cementowo-piaskowej,
- wykonanie ławy betonowej z oporem,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej pod obrzeża (rozścielanie i zagęszczenie),
- ustawienie obrzeży betonowych jako obramowania,
- wypełnienie spoin między obrzeżami,
- zasypanie i zagęszczenie gruntu przy ustawionych obrzeżach,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.
- wykonanie wszystkich niezbędnych badań, prób i pomiarów,
- oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie.

## **10. Przepisy związane**

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.

PN-EN 206-1 Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 197-1 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności

PN-EN-1008 Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

PN-EN 12620 Kruszywa do betonu.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

PN-EN 1340 Krawężniki uliczne. Wymagania i metody badań