

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE  
TECHNICZNE**

**D - 08.03.01**

**BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE**

**Kod CPV 45233140-2**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach krajowych i wojewódzkich.

Zaleca się wykorzystanie SST przy zlecaniu robót na drogach miejskich i gminnych.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego.

### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciąg komunikacyjny od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

**1.4.2.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i 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. Stosowane materiały**

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 [9] i BN-80/6775-03/01 [8],
- żwir lub piasek do wykonania żaw,
- cement wg PN-B-19701 [7],
- piasek do zapraw wg PN-B-06711 [3].

### **2.3. Betonowe obrzeża chodnikowe - klasyfikacja**

W zależności od przekroju poprzecznego różni się dwa rodzaje obrzeży:

- obrzeże niskie - On,

- obrzeże wysokie - Ow.

W zależności od dopuszczalnych wielkości i liczby uszkodzeń oraz odchylek wymiarowych obrzeża dzieli się na:

- gatunek 1 - G1,
- gatunek 2 - G2.

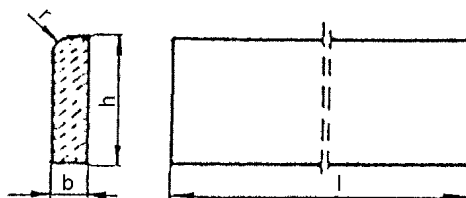
Przykład oznaczenia betonowego obrzeża chodnikowego niskiego (On) o wymiarach 6 x 20 x 75 cm gat. 1:

obrzeże On - I/6/20/75 BN-80/6775-03/04 [9].

## 2.4. Betonowe obrzeża chodnikowe - wymagania techniczne

### 2.4.1. Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych

Kształt obrzeży betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tabelicy 1.



Rysunek 1. Kształt betonowego obrzeża chodnikowego

Tabelica 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży, cm			
	l	b	h	r
On	75	6	20	3
	100	6	20	3
Ow	75	8	30	3
	90	8	24	3
	100	8	30	3

### 2.4.2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży podano w tabelicy 2.

Tabelica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, m	
	Gatunek 1	Gatunek 2
l	± 8	± 12
b, h	± 3	± 3

### 2.4.3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tabelicy 3.

Tabela 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2	3
Szczeryby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne	
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	liczba, max	2	2
	średnica, mm, max	20	40
	głębokość, mm, max	6	10

#### 2.4.4. Składowanie

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

#### 2.4.5. Beton i jego składniki

Do produkcji obrzeży należy stosować beton według PN-B-06250 [2], klasy B 25 i B 30.

#### 2.5. Materiały na żwir i do zaprawy

Żwir do wykonania żawy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111 [5], a piasek - wymaganiom PN-B-11113 [6].

Materiały do zaprawy cementowo-piaskowej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w SST D-08.01.01 „Krawężniki betonowe” pkt 2.

### 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 ustawiania obrzeży

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotycz¹ce transportu**

Ogólne wymagania dotycz¹ce transportu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **4.2. Transport obrze¿y betonowych**

Betonowe obrze¿a chodnikowe mog¹ byæ przewo¿one dowolnymi œrodkami transportu po osi¹gniêciu przez beton wytrzyma³oœci minimum 0,7 wytrzyma³oœci projektowanej.

Obrze¿a powinny byæ zabezpieczone przed przemieszczeniem siê i uszkodzeniami w czasie transportu.

### **4.3. Transport pozosta³ych materia³ów**

Transport pozosta³ych materia³ów podano w SST D-08.01.01 „Krawê¿niki betonowe”.

## **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. Wykonanie koryta**

Koryto pod podsypkê (³awê) nale¿y wykonywaæ zgodnie z PN-B-06050 [1].

Wymiary wykopu powinny odpowiadaæ wymiarom ³awy w planie z uwzglêdnieniem w szerokoœci dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

### **5.3. Pod³o¿e lub podsypka (³awa)**

Pod³o¿e pod ustawienie obrze¿a mo¿e stanowiæ rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (³awa) ze ¿wiru lub piasku, o gruboœci warstwy od 3 do 5 cm po zagêszczeniu. Podsypkê (³awê) wykonuje siê przez zasypanie koryta ¿wirem lub piaskiem i zagêszczenie z polewaniem wod¹.

### **5.4. Ustawienie betonowych obrze¿y chodnikowych**

Betonowe obrze¿a chodnikowe nale¿y ustawiaæ na wykonanym pod³o¿u w miejscu i ze œwiat³em (odleg³oœci¹ górnej powierzchni obrze¿a od ci¹gu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnêtrzna œciana obrze¿a powinna byæ obsypana piaskiem, ¿wirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczaæ szerokoœci 1 cm. Nale¿y wype³niaæ je piaskiem lub zapraw¹ cementowo-piaskow¹ w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem nale¿y oczyœciæ i zmyæ wod¹. Spoiny musz¹ byæ wype³nione ca³kowicie na pe³n¹ g³êbokoœæ.

## **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. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materia³ów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrze¿y chodnikowych i przedstawiæ wyniki tych badañ Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

Sprawdzenie wygl¹du zewnêtrznego nale¿y przeprowadziæ na podstawie oglêdzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeñ wystêpuj¹cych na powierzchniach i krawêdziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary d³ugoœci i g³êbokoci uszkodzeñ nale¿y wykonaæ za pomoc¹ przymiaru stalowego lub suwmiarki z dok³adnoœci¹ do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [4].

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów nale¿y przeprowadziæ z dok³adnoœci¹ do 1 mm przy u¿yciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taœmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie k¹tów prostych w naro¿ach elementów wykonuje siê przez przy³o¿enie k¹townika do badanego naro¿a i zmierzenia odchy³ek z dok³adnoœci¹ do 1 mm.

### **6.3. Badania w czasie robót**

W czasie robót nale¿y sprawdzaæ wykonanie:

- a) koryta pod podsypkê (³awê) - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2,
- b) pod³o¿a z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (³awy) ze ¿wiru lub piasku - zgodnie z wymaganiami pkt 5.3,
- c) ustawienia betonowego obrze¿a chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt 5.4, przy dopuszczalnych odchyleniach:
- d) linii obrze¿a w planie, które mo¿e wynosiæ  $\pm 2$  cm na ka¿de 100 m d³ugoœci obrze¿a,
- e) niwelety górnej p³aszczyzny obrze¿a , które mo¿e wynosiæ  $\pm 1$  cm na ka¿de 100 m d³ugoœci obrze¿a,

## **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**

Jednostk¹ obmiarow¹ jest m (metr) ustawionego betonowego obrze¿a chodnikowego.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru 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 Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryta,
- wykonana podsypka.

## **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 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta,
- rozścielenie i ubicie podsypki,
- ustawienie obrzeża,
- obsypanie zewnętrznej części obrzeża,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **Normy**

- |    |                  |  |
|----|------------------|--|
| 1. | PN-B-06050       | Roboty ziemne budowlane  |
| 2. | PN-B-06250       | Beton zwykły   |
| 3. | PN-B-06711       | Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw   |
| 4. | PN-B-10021       | Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych  |
| 5. | PN-B-11111       | Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Wier i mieszanka  |
| 6. | PN-B-11113       | Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek  |
| 7. | PN-B-19701       | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności   |
| 8. | BN-80/6775-03/01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania |
| 9. | BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.       |