

**D.08.03.01.****OBRZEŻA BETONOWE****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża w ramach *Przebudowy ulic Witosza, Parkowa, Mickiewicza i Sikorskiego w Rozdrażewie*.

**1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót związanych z ułożeniem **obrzeża betonowego 6x20x100** na ławie betonowej betonu B-10 z wypełnieniem spoin piaskiem, oraz **obrzeża betonowego 8x30x100** na ławie betonowej betonu B-10 z wypełnieniem spoin piaskiem:

**1.4. Określenia podstawowe.**

**Obrzeża betonowe** - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub obustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych dla komunikacji.

Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST D.00.00.00.00. "Wymagania ogólne".

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w D-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 D-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 2.

**2.2. Stosowane materiały**

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża betonowe odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01,
- piasek na podsypkę wg PN-B-O6711,
- cement do wypełnienia spoin wg PN-B-19701.

**2.3. Obrzeża betonowe – wymagania techniczne**

Obrzeża powinny być zgodne z BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01.

Stosowane obrzeża:

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży			
	długość	grubość	wysokość	promień wyokrąglenia
ON	75	6	20	3
	100	6	20	3
OW	75	8	30	3
	90	8	24	3
	100	10	25	3

**2.3.1. Dopuszczalne wady i uszkodzenia**

Powierzchnie obrzeży betonowych 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 tablicy 1.

**Tablica 1. 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
Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne), mm	niedopuszczalne	niedopuszczalne
	Ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	liczba max	2	2
	długość [mm] max	20	40
	głębokość [mm] max	6	10

**2.3.2. Składowanie**

Betonowe obrzeża powinny być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według typów, rodzajów i gatunków.

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

**2.4. Materiały na podsypkę i do zapraw**

Piasek na podsypkę odpowiadać wymaganiom PN-B-06712, a do wypełnienia spoin PN-B-06711.

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

**3. SPRZĘT****3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w D-0.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 3.

**3.2. Sprzęt**

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

**4. TRANSPORT****4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w D-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 4.

**4.2. Transport obrzeży**

Obrzeża betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

**4.3. Transport pozostałych materiałów**

Transport cementu powinien odbywać się w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08.

Kruszywa mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne – przed rozpyleniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w D-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 5.

### 5.2. Wykonanie podsypki piaskowej

Przed ustawieniem obrzeży należy wykonać warstwę podsypki piaskowej o grubości 5 cm po zagęszczeniu.

### 5.3. Ustawienie obrzeży

Światło (odległość górnej powierzchni obrzeża od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić piaskiem. Spoiny przed wypełnieniem piaskiem należy oczyścić i zmyć wodą.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w D-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 6.

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia obrzeży betonowych i przedstawić wyniki tych badań Kierownikowi Projektu do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu zgodnie z wymaganiami tablicy 1. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021.

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenie odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Badania pozostałych materiałów stosowanych przy ustawieniu krawężników betonowych powinny obejmować wszystkie właściwości, określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów w pkt 2.

### 6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- podsypki piaskowej zgodnie z wymaganiami punktu 5.2.,
- ustawienia betonowego obrzeża przy dopuszczalnych odchyleniach:
- linii obrzeża w planie, która może wynosić  $\pm 2$  cm,
- niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić  $\pm 1$  cm,
- dokładność wypełnienia spoin bada się co 10 m. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w D-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 7.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1[m] (metr) ustawionego obrzeża betonowego.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w D-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 8.

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

### 8.2. Odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- a) wykonanie ławy betonowej

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w D-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 9.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 [m] obrzeża betonowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie ławy betonowej pod obrzeże,
- ustawienie obrzeży,
- wypełnienie spoin ,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w SST.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. NORMY

- a) PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
- b) PN-B-06250 Beton zwykły
- c) PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
- d) PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
- e) PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
- f) PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- g) PN-B32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- h) BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- i) BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
- j) BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża betonowe.