

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D - 08.03.01**

**BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem Szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego dla zadania „Budowa chodnika przy ulicy Polnej w Sobolewie”.

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

Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w p. 1.1

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych i obejmują:

- ustawienie obrzeży betonowych 8x30x100 na podsypce cementowo piaskowej w ilości 0,046m<sup>3</sup>/mb - obramowanie chodników,

Zakres robót – zgodnie z Dokumentacją Projektową i ZESTAWIENIEM POZYCJI KOSZTORYSOWYCH

### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1. Obrzeża chodnikowe** - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nieprzeznaczonych do komunikacji.

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

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST 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 OST 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],
- cement wg PN-EN 197-1[6],
- piasek do zapraw wg PN-EN 13139[3].

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inżyniera.

Źródła materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie.

### **2.3. Betonowe obrzeża chodnikowe**

Do wykonania robót należy użyć betonowych obrzeży chodnikowych o wymiarach 8x30x100 , gatunku I. oraz palisady betonowej 18x20x60 gatunku I

Obrzeża chodnikowe powinny odpowiadać wymaganiom norm BN-80/6775-03/01 i BN-80/6775-04/04.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę powinna posiadać atest producenta - aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę - Instytut Badawczy Dróg i Mostów oraz odpowiadać następującym wymaganiom:

- wygląd zewnętrzny – powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być proste i równe.
- kształt i wymiary elementu – powinny być zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej. Odchyłki wymiarów nie powinny przekraczać wartości podanych w normie BN-80/6775-03.03 (+/- 8 mm dla długości, +/-3 mm dla wysokości i szerokości)
- obrzeża powinny być wyprodukowane z betonu klasy nie mniejszej niż C20/25 zgodnie z normą PN-EN 206-1 [2]
- nasiąkliwość betonu nie powinna być większa niż 5% wg PN-EN 206-1 [2]
- odporność betonu na działanie mrozu powinna spełniać warunki normy PN-EN 206-1 [2] F-150.
- nośność obrzeża chodnikowego o przekroju 6x20 cm nie powinna być mniejsza niż 1,7 KN, zgodnie z wymogami podanymi w Biuletynie PKNMiJ - Komunikat Nr 7/87 w sprawie zmian do norm branżowych.

Na podstawie badań tych cech producent wydaje odbiorcy atest dopuszczenia elementu do stosowania w budownictwie.

Wykonawca robót powinien przedstawić atest Inspektorowi Nadzoru.

Obrzeża betonowe należy składować w pozycji wbudowania.

Składowanie obrzeży powinno być zorganizowane w sposób chroniący materiał przed jego uszkodzeniem mechanicznym i przed wpływem szkodliwych czynników zewnętrznych na beton.

## **2.5. Materiały na ławę, podbudowę i do zaprawy**

Żwir i piasek do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 12620 [5],

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 OST 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 dotyczące transportu**

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

### **4.2. Transport obrzeży betonowych**

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej.

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

### **4.3. Transport pozostałych materiałów**

Transport pozostałych materiałów podano w SST D-08.01.01 „Krawężniki betonowe”.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

### **5.2. Wykonanie koryta**

Koryto pod podbudowę i podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050:1999 [1].

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu i konstrukcji szalunku.

### **5.3. Podbudowa i ława betonowa z oporem**

Podbudowy i ławy betonowe wykonuje się w szalowaniu.

Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównywany warstwami.

### **5.4. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych**

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanych podbudowach i ławach w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym 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. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-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 betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi 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 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-EN 991 [4].

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt 2.

### **6.3. Badania w czasie robót**

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod podbudowę i podsypkę (ławę) - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2,
- b) podbudowy i ław betonowych - zgodnie z wymaganiami pkt 5.3,
- c) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt 5.4, przy dopuszczalnych odchyleniach:
  - linii obrzeża w planie, które może wynosić  $\pm 2$  cm na każde 100 m długości obrzeża,

- niwelety górnej płaszczyzny obrzeża , które może wynosić  $\pm 1$  cm na każde 100 m długości obrzeża,
- wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

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

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego betonowego obrzeża chodnikowego.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST 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 pkt 6 dały wyniki pozytywne.

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto,
- wykonana podbudowa i ława.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST 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,
- wykonanie podbudowy i ławy betonowej z oporem,
- ustawienie obrzeża,
- wypełnienie spoin,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **Normy**

- |    |                  |   |
|----|------------------|---|
| 1. | PN-B-06050       | Roboty ziemne budowlane   |
| 2. | PN-EN 206-1      | Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność  |
| 3. | PN-EN 13139:2003 | Kruszywa do zapraw  |
| 4. | PN-EN 991:1999   | Oznaczanie wymiarów prefabrykowanych elementów zbrojonych z autoklawizowanego betonu komórkowego lub z betonu lekkiego kruszywowego o otwartej strukturze |
| 5. | PN-EN 13043:2004 | Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń  |

- |                     |  |
|---------------------|--|
|                     | stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu   |
| 6. PN-EN-197-1:2012 | Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku                                     |
| 7. BN-80/6775-03/01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania |
| 8. BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.       |

## **10.2. Inne dokumenty**

11. Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt - Warszawa, 1979 i 1982 r.
12. Biuletynem PKNMiJ Nr 7/87