

## **SST – 00.10**

### **KRAWEŹNIKI BETONOWE**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem krawężników betonowych w ramach inwestycji: „Przebudowa ulicy Jankowickiej wraz z odwodnieniem, oświetleniem i rozbudową infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w Marcinkowicach, gmina Oława”.

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

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

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

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania i odbioru robót przy ustawianiu krawężnika betonowego, wibroprasowanego:

- o wymiarach 20 x 30 cm wystający na ławie betonowej, podsypce cementowo-piaskowej,
- o wymiarach 15 x 30 cm na ławie betonowej, podsypce cementowo-piaskowej.

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami.

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

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

#### **2. MATERIAŁY**

##### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

##### **2.2. Materiałami stosowanymi przy ustawianiu krawężnika**

Materiałami stosowanymi przy ustawianiu krawężnika, według zasad niniejszej SST są:

- krawężnik betonowy wibroprasowany o wymiarach 20x30 cm i 15x30 cm, gatunek I, wykonany zgodnie z BN-80/6775-03/04 z betonu klasy B-30 posiadający aprobatę techniczną (każda dostarczona na budowę partia),
- beton klasy B-15 dla wykonania ławy betonowej, odpowiadający normie PN-B-06250 „Beton zwykły”,
- podsypka cementowo-piaskowa w proporcji 1:4,
- zaprawa cementowo-piaskowa do wypełnienia spoin między krawężnikami,
- cement portlandzki klasy nie mniejszej niż „32.5”,
- woda, należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”,
- piasek, należy stosować drobny, ostry piasek odpowiadający wymaganiom PN-79/B-06711 „Kruszywo naturalne. Piasek do zapraw budowlanych”.

#### **3. SPRZĘT**

##### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”. Roboty będą wykonywane ręcznie przy zastosowaniu:

- betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw,
- ubijaków mechanicznych.

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”. Transport materiałów:

- Krawężniki betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je

ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania ich podczas transportu. Środki transportu powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

- Transport cementu powinien się odbywać zgodnie z BN-88/6731-08 . Cement luzem przewozić z zastosowaniem cementowozów, cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu. Cement nie może ulec zanieczyszczeniu i zawilgoceniu.
- Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.
- Woda może być dostarczana wodociągiem lub przewożnymi zbiornikami wody.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne". Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie układany krawężnik betonowy. Następujące roboty związane z wbudowaniem nowych krawężników ujęto w następujących specyfikacjach:

- wytyczenie liniowe i wysokościowe krawężników: D.01.01.01 „Wytyczenie trasy i punktów wysokościowych”,
- wykonanie rowków pod krawężniki: D.02.01.01 „Wykonanie wykopów w gruntach kat. I-V”, D.04.01.01 „Koryta z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”.

### **5.2. Zakres robót do wykonania:**

- roboty przygotowawcze opisano w punkcie 5.1.
- wykonanie betonowej ławy betonowej zgodnie z PN-B-06250 (beton B-15),
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4.
- ułożenie krawężników z wypełnieniem szczelin pomiędzy krawężnikami zaprawą cementową; spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1cm.
- zewnętrzna ściana krawężnika od strony drogi powinna być po ustawieniu obsypana chudym betonem (B-10) starannie ubitym.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Kontrola wyrobów betonowych**

Kontrola wyrobów betonowych zgodnie z normą BN-80/6775-03/01 i SST D.00.00.00. Ustawienie, sprawdzenie przez pomiar geodezyjny i oględziny.

### **6.2. Badania w czasie robót**

#### **6.2.1. Sprawdzenie koryta pod ławę**

Tolerancja szerokości wykopu wynosi  $\pm 2$  cm, zagęszczenie podłoża  $I_s$  min 0,97.

#### **6.2.2. Sprawdzenie ław**

- zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ław z Dokumentacją Projektową (dopuszczalne odchylenia  $\pm 1$  cm),
- wymiary ław tolerancja wymiarów:
  - dla wysokości  $\pm 10\%$  wysokości projektowanej,
  - dla szerokości  $\pm 10\%$  szerokości projektowanej,
- odchylenie linii ław od projektowanego kierunku nie może przekraczać  $\pm 2$  cm.

#### **6.2.3. Sprawdzenie ustawienia krawężników**

- na każdy odcinek nie dłuższy niż 100 m:
  - dopuszczalne odchylenie linii krawężników w poziomie od linii projektowej  $\pm 1$  cm - dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika od niwelety projektowanej  $\pm 1$  cm
  - dokładność wypełnienia spoin – wymagane wypełnienie całkowite (co 10m); szerokość spoin nie może przekraczać 1 cm

Uwaga: Krawężnik wyniesiony winien być 12 cm w stosunku do góry projektowanej nawierzchni, natomiast na szerokości przejść dla pieszych obniżenie krawężnika do 2cm.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne". Jednostką obmiaru jest 1 m ustawionego krawężnika betonowego 20x30 cm i 15x30 cm na ławie z betonu B-15

z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne". Odbioru należy dokonać sprawdzając przytoczone w p.6 kryteria oceny. Czynność odbioru winna być udokumentowana odpowiednim protokołem, zgodnie z zasadami przyjętymi w SST D.00.00.00.

Odbiorowi podlegają:

- wykonanie koryta pod ławę,
- wykonanie ławy,
- ustawienie krawężników,
- spoinowanie krawężników.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne warunki płatności określone zostały w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne". Cena jednostki obmiarowej obejmuje :

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie na budowę: krawężnika, betonu na ławę, wody, desek, zaprawy cementowej, podsypki cementowo-piaskowej, innych potrzebnych do wykonania robót,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie i rozbiórka deskowania,
- wykonanie ławy betonowej,
- pielęgnacja ławy przez polewanie wodą,
- rozebranie deskowania,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ustawienie krawężnika betonowego,
- wypełnienie styków zaprawą cementową,
- obsypanie krawężnika od strony nawierzchni,
- uporządkowanie terenu robót,
- badania laboratoryjne.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-EN-197-1:2002. Cement. Część I. Skład, wymagania i kryteria zgodności dot. cementów powszechnego użytku
- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.
- PN-B-06250 Beton zwykły.
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe.
- PN-B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczanie cech fizycznych.
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
- PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
- PN-B-06712 Kruszywo mineralna do betonu zwykłego.
- PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
- 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.
- BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.
- BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.

**Uwaga: należy każdorazowo sprawdzić ważność i aktualność przywołanych norm i przepisów.**