

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

D-08.03.01.

**OBRZEŻA BETONOWE**

We wszystkich miejscach niniejszej dokumentacji, w których użyto przykładowego znaku towarowego, patentu, pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę lub w przypadkach odnoszenia się w niniejszej dokumentacji do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych to w każdym takim przypadku Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne w stosunku do określonych w niniejszej dokumentacji pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych niż określone w tym dokumencie a niniejszą dokumentację należy odczytywać w taki sposób, że wskazaniom tym towarzyszą wyrazy „lub równoważny”, „lub równoważne”.

---

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dot. ustawienia obrzeży betonowych 8x30 cm związanych z przedmiotową inwestycją.

### 1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) jest stosowana, jako dokument kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Zakres Robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy ustawianiu obrzeży betonowych, jako obramowania chodników i zjazdów.

#### 1.3.1. Zakres robót zawartych w projekcie technicznym dot.:

- ustawienia obrzeży betonowych o wym. 8x30 cm na ławie betonowej C 12/15 z oporem.

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Obrzeża betonowe są to betonowe elementy prefabrykowane oddzielające chodnik, ciąg pieszo rowerowy od pasa zieleni.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

## 2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy ustawianiu obrzeży betonowych na podsypce piaskowej, według zasad niniejszej specyfikacji 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. Nasiąkliwość obrzeży powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 206-1 i wynosić nie więcej niż 5%.

**2.2.** Piasek na podsypkę piaskową średnio- lub gruboziarnisty, odpowiadający ustaleniom PN-EN 13139:2003 /AC:2004 „Kruszywa do zaprawy.”

**2.3.** Zaprawa cementowo- piaskowa do wypełnienia spoin między obrzeżami:

- cement portlandzki, wg PN-EN 197-1:2002 /A3:2007.
- piasek drobny, ostry wg PN-EN 13139:2003 /AC:2004 „Kruszywa do zapraw”,
- woda wg PN-EN-1008:2004 „Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw”.

## 3. SPRZĘT

**3.1.** Roboty ziemne związane z wykonaniem rowka pod obrzeża oraz podsypki piaskowej pod obrzeża będą wykonane ręcznie.

**3.2.** Roboty związane z wbudowaniem obrzeży betonowych wykonywane będą przy użyciu narzędzi brukarskich.

---

- 3.3.** Do wytworzenia zaprawy cementowo - piaskowej do wypełnienia spoin między obrzeżami betonowymi wykorzystana będzie betoniarka.

## **4. TRANSPORT**

- 4.1.** Obrzeża betonowe - transport i składowanie na miejscu wbudowania zgodnie z normą PN-EN 1340.”
- 4.2.** Piasek - może być przewożony dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora. Podczas transportu i składowania należy zabezpieczyć różne asortymenty piasku przed ich przemieszaniem.
- 4.3.** Cement - transportowany będzie środkami przeznaczonymi do przewożenia tego typu materiałów. Użyte środki transportu muszą uzyskać akceptację Inspektora.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D.0.00.00 „Wymagania ogólne”.

Montaż palisad zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta

### **5.2. Zakres wykonywanych robót.**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do oznakowania rejonu robót zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym”.

- 5.2.1.** Zakup i transport materiałów przewidzianych wg punktu 2 niniejszej STWiORB do wykonania obrzeży.

Miejsca pozyskania materiałów niezbędnych do wykonania powyższych robót muszą uzyskać akceptację Inspektora. Transport pozyskanych materiałów na miejsce wbudowania opisano w punkcie 4 niniejszej STWiORB.

- 5.2.2.** Wyznaczenie geodezyjne odcinków osadzenia obrzeży.

- 5.2.3.** Wykonanie koryta gruntowego pod obrzeża betonowe i palisady

Powyższe roboty będą wykonane ręcznie. Wymagania co do szerokości i głębokości wykopu podano w „Katalogu szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich” – karta 01.18. Wykonane koryto powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi chodnika. Grunt w podłożu koryta należy odpowiednio zagęścić. Stopień zagęszczenia nie powinien być mniejszy od 0,97 zgodnie z PN-S-02205: 1998 [12], „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu” lub równoważne.

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 piaskowej i osadzenie obrzeży betonowych.

Wykonanie podsypki polega na rozścieleniu w korycie gruntowym warstwy podsypki jak w „Katalogu szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich” – karta 01.18. Na wykonanej podsypce piaskowej należy osadzić obrzeża betonowe zgodnie z „Katalogiem szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich” – karta 01.18. Wbudowane obrzeża należy obsypać gruntem od strony przeciwnej niż wykonywany chodnik.

- 5.2.5.** Wypełnienie spoin między ustawionymi obrzeżami betonowymi.

Szerokość spoin nie powinna przekraczać 0,8 cm. Spoiny pomiędzy obrzeżami po oczyszczeniu powinny być wypełnione zaprawą cementowo-piaskową przy użyciu 300 kg cementu na 1m<sup>3</sup> piasku. Materiały do wykonania zaprawy cementowo - piaskowej opisano w punkcie 2.3. niniejszej STWiORB.

---

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w STWiORB D.0.00.00 „Wymagania ogólne”

### **6.1. Kontrola jakości materiałów.**

Kontroli dokonuje się przez pełne wykonanie badań laboratoryjnych obrzeży betonowych oraz pozostałych materiałów użytych do ich ustawienia:

- obrzeża betonowe powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 1340.
- piasek powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 13139:2003 /AC:2004 „Kruszywa do zaprawy.”,
- cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 197-1:2002 /A3:2007 Cement. Część 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku,
- woda do zaprawy cementowo-piaskowej powinna być zgodna z wymaganiami PN-EN-1008:2004 „Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.”

### **6.2. Kontrola w trakcie robót.**

- sprawdzenie geometrii wytyczonej linii wykonania obrzeża
- sprawdzenie prawidłowości wykonania wykopu
- kontrola prawidłowości wykonania podsypki
- kontrola ustawienia obrzeży betonowych. Zgodność z Dokumentacją Projektową usytuowania w planie i profilu.

Dopuszczalne odchylenia od Dokumentacji podano w punkcie 5 niniejszej STWiORB.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB D.0.00.00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest 1 mb obrzeża, ustawionego zgodnie z Dokumentacją Projektową i pomiarami w terenie.

## **8. ODBIOR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D.0.00.00 „Wymagania ogólne”.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

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

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB D.0.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

Cena wykonania 1mb robót objętych niniejszą STWiORB, związanych z ułożeniem obrzeży obejmuje:

- zakup i transport materiałów na miejsce wbudowania,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
- geodezyjne wyznaczenie odcinków ustawianego obrzeża
- wykonanie koryta gruntowego pod obrzeże chodnikowe i palisady,
- wykonanie podsypki piaskowej pod obrzeża gr.5 cm
- wykonanie ław betonowych (w miejscach podanych w dokumentacji projektowej)
- ustawienie obrzeży chodnikowych,
- wypełnienie spoin między obrzeżami chodnikowymi zaprawą cementowo-piaskową,
- zasypanie i zagęszczenie gruntu przy ustawionych obrzeżach od strony zewnętrznej,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót,

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

---

- 
- |     |                              |   |
|-----|------------------------------|---|
| 1.  | PN-B-06050:1999              | Geotechnika -- Roboty ziemne -- Wymagania ogólne lub równoważne   |
| 2.  | PN-EN 206-1:2003             | Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność  |
| 3.  | PN-EN 13139:2003<br>/AC:2004 | Kruszywa do zaprawy   |
| 4.  | PN-B-10021: 1980             | Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych lub równoważne  |
| 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 13043:2004             | Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu |
| 7.  | PN-EN 197-1:2002<br>/A3:2007 | Cement. Część 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.  |
| 8.  | PN-EN 1340:2004<br>/AC:2007  | Krawężniki betonowe -- Wymagania i metody badań   |
| 9.  | PN-EN-1008:2004              | Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw  |
| 10. | PN-S-02205: 1998             | Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania lub równoważne  |

## 10.2. Inne dokumenty

Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich – Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego.

---