

# SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

## SST 06 Betonowe obrzeża chodnikowe

CPV 45233161-5

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot STWiORB

Specyfikacja techniczna „Betonowe obrzeża chodnikowe” odnosi się do wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem obrzeży, które zostaną wykonane na zadaniu : „**Przebudowa placu i drogi wewnętrznej przy ul. Lipnowskiej 17**”

#### 1.2. Zakres stosowania STWiORB

1.2.1 Jako część Dokumentów Kontraktowych STWiORB należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót wymienionych w podpunkcie 1.1.

1.2.2. Wszędzie, w różnych rozdziałach Specyfikacji czynione są odniesienia do norm krajowych, które napisane są i winny być interpretowane przez Wykonawców w języku polskim. Normy te winny być uważane za integralną część tychże i odczytywane w powiązaniu z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją, jak gdyby były w nich powielone. Uważa się Wykonawcę za zaznajomionego z ich treścią i wymaganiami.

Najnowsze wydanie norm, które ukaże się nie później jak na 28 dni przed datą zamknięcia przetargu będzie mieć zastosowanie, o ile nie wskazano inaczej.

#### 1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB mają zastosowanie dla robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych 8/30 cm na ławie z betonu.

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

1.4.2. Chuda mieszanka betonowa – mieszanina kruszywa mineralnego, cementu w ilości nie przekraczającej 130 kg/m<sup>3</sup> i optymalnej ilości wody, przed ukończeniem procesu wiązania cementu.

1.4.3. Chudy beton - materiał budowlany powstały z zagęszczonej chudej mieszanki betonowej, który po zakończeniu procesu wiązania osiąga wytrzymałość na ściskanie R28 w granicach od 8 do 10 MPa.

1.4.3. Pozostałe określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i określeniami podanymi w DM.00.00.00 “Wymagania ogólne”, pkt. 1.4.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w DM.00.00.00 “Wymagania ogólne”, pkt. 1.5.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w DM.00.00.00 “Wymagania ogólne”, pkt. 2.

#### 2.2. Stosowane materiały

##### 2.2.1. Obrzeża betonowe

Wymagania obrzeży betonowych powinny odpowiadać PN-EN 1340:

- w zakresie geometrii: dla długości  $\pm 1\%$  z dokładnością do milimetra, nie mniej niż 4 mm i nie więcej niż 10 mm, dla powierzchni  $\pm 3\%$  z dokładnością do milimetra, nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 5 mm, dla innych części  $\pm 5\%$  z dokładnością do milimetra, nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 10 mm,
- dopuszczalne odchyłki płaskości i prostoliniowości:  $\pm 1,5$  mm (długość pomiarowa 300 mm),  $\pm 2,0$  mm (długość pomiarowa 400 mm),  $\pm 2,5$  mm (długość pomiarowa 500 mm),  $\pm 4,0$  mm (długość pomiarowa 800 mm).

Obrzeża betonowe powinien spełniać wymagania zgodnie z PN-EN 1340:

- nasiąkliwość: B, jednak nie więcej niż 5%,

- odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odladzających: D,
- odporność na zginanie: T,
- odporność na ścieranie: I,
- trwałość: zadawalająca,
- odporność na poślizg/poślizgnięcie: zadowalająca.

Kształt i wymiary obrzeży betonowych przedstawiono w Dokumentacji projektowej.

Powierzchnia obrzeży oceniana zgodnie z PN-EN 1340 nie powinna wykazywać defektów, takich jak rysy lub odpryski.

W obrzeżach dwuwarstwowych nie dopuszcza się występowania rozwarstwienia.

Jeżeli nie ma znaczących różnic w zabarwieniu, zgodność elementów powinna być ustalona przez porównanie z próbkami dostarczonymi przez producenta i zatwierdzonymi przez Inżyniera.

Różnice w jednolitości tekstury i zabarwienia obrzeża, które mogą być spowodowane nieuniknionymi zmianami właściwości surowców lub przez zmianę warunków twardnienia nie są uważane za istotne.

## **2.4. Składowanie materiałów**

Obrzeża betonowe powinny być składowane w pozycji wbudowania na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym z zastosowaniem podkładek i przekładek ułożonych w pionie jedna nad drugą.

## **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w DM.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 3.

### **3.2. Dobór sprzętu**

Roboty należy wykonywać z zastosowaniem:

- sprzęt ręczny,
- betoniarek do wytwarzania zaprawy cementowo-piaskowej,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych do zagęszczania podłoża,
- płyty do cięcia obrzeży.

Pozostałe roboty można wykonywać ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu pomocniczego zaakceptowanego przez Inżyniera.

## **4. TRANSPORT**

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

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

### **4.2. Transport materiałów**

Obrzeża betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Obrzeża układać należy na środkach transportowych w paletach producenta.

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

Transport cementu powinien być zgodny z wymaganiami normy BN-88/6775-03/01.

Cement powinien być pakowany i dostarczany transportem samochodowym w warunkach zabezpieczających go przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem. Transport cementu powinien być zgodny z wymaganiami normy BN-88/6731-08.

Do transportu piasku należy stosować samochody samowyładowcze. Transport wody wykonywać przy użyciu beczkowozów.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w DM.00.00.00 "Wymagania ogólne", pkt. 5.

Obrzeża betonowe w planie powinny być ustawiane krawędziowo zgodnie z Dokumentacją projektową.

### **5.2. Wykonanie koryta**

Wykop koryta pod ławę i obrzeża wykonywać należy zgodnie z PN-68/B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem ewentualnej konstrukcji szalunku.

### **5.3. Ustawienie obrzeży**

#### **5.3.1. Podłoże obrzeża**

Obrzeża ustawiać należy na ławie z betonu B-15 o wymiarach zgodnie z Dokumentacją projektową.

#### **5.3.2. Wysokość obrzeża**

Wysokość obrzeża nad nawierzchnią zgodnie z Dokumentacją projektową.

#### **5.3.3. Niweleta obrzeża**

Niweleta obrzeża powinna być zgodna z projektowaną niweletą ciągu pieszego (chodnika, peronu autobusowego itp.).

#### **5.3.4. Tylne ściany obrzeża**

Tylne ściany obrzeża powinny być po ustawieniu obsypane piaskiem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym. Materiał, którym zostanie obsypane tylne ściany obrzeża należy zagęścić do  $IS \geq 1,00$ .

#### 5.3.5. Wymagane warunki wykonania

Dopuszczalne odchylenie linii obrzeży wynosi  $\pm 1$  cm na każde 100 m ułożonego obrzeża. Dopuszczalne odchylenie od niwelety projektowanej wynosi  $\pm 1$  cm na każde 100 m ułożonego obrzeża.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w DM.00.00.00 "Wymagania ogólne", pkt. 6.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać na podstawie ustaleń z Inżynierem zakres i częstotliwość badań materiałów przeznaczonych do ustawienia obrzeży betonowych.

Pomiary cech geometrycznych i sprawdzenie wyglądu zewnętrznego obrzeży betonowych należy wykonać zgodnie z BN-80/6775-03/01.

### 6.2. Kontrola w czasie robót

Częstotliwość kontroli ustalona przez Inżyniera powinna być uzależniona od potrzeb gwarantujących wykonania robót zgodnie z wymaganiami nie rzadziej jednak niż przed upływem każdego dnia roboczego.

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- koryta pod ławę i obrzeże,
- grubość ławy,
- ustawienie betonowego obrzeża chodnikowego w zakresie linii obrzeża w planie i niwelety górnej płaszczyzny obrzeża.

### 6.3. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano DM.00.00.00 "Wymagania ogólne", pkt. 7.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego obrzeża betonowego.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru wykonanych robót dokonuje się na zasadach odbioru częściowego, określonych w DM.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 8.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w DM.00.00.00 "Wymagania ogólne", pkt. 9.

### 9.2. Cena jednostkowa

Podstawą płatności jest cena jednostkowa za metr ustawionego obrzeża betonowego wg dokonanego obmiaru i odbioru.

Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- oznakowanie i zabezpieczenie robót,
- zakup i dostarczenie materiałów do miejsca wbudowania,
- ustawienie obrzeży,
- obsypanie tylnej ściany obrzeża ziemią wraz z jej zagęszczeniem,
- prac porządkowe,
- odwiezienie sprzętu,
- pomiary i badania kontrolne wg wymagań określonych w niniejszej specyfikacji.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

- |     |            |  |
|-----|------------|--|
| [1] | PN-EN 1340 | Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań                            |
| [2] | PN-EN 1008 | Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena |

		przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
[3]	PN-EN 933-1	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania
[4]	PN-EN 933-8	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 8: Ocena zawartości drobnych cząstek. Badanie wskaźnika piaskowego
[5]	PN-EN 933-6	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 6: Ocena właściwości powierzchni. Wskaźnik przepływu kruszyw
[6]	PN-EN 1744-1	Badania chemicznych właściwości kruszyw. Analiza chemiczna
[7]	PN-EN 1097-3	Badania Mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczenia gęstości nasypowej i jamistości
[8]	PN-78/B-06714/46	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie potencjalnej reaktywności alkalicznej metodą szybką
[9]	PN-EN 13139	Kruszywo do zaprawy
[10]	PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane
[11]	PN-EN 197-1	Cement część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

#### 10.2. Inne dokumenty

- [1] Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich, KB 8-3.3 (7) - Warszawa 1987r.
- [2] Instrukcja ITB Nr 234/95. Wytyczne badania promieniotwórczości naturalnej surowców i materiałów budowlanych.

#### *Uwaga:*

*Wszelkie roboty ujęte w STWiORB należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową w oparciu o aktualnie obowiązujące przepisy.*

Ta strona celowo jest pusta