

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-08.03.01

OBRZEŻA BETONOWE

Nazwa inwestycji	
Przebudowa ulicy Jeziornej i Leśnej oraz rozbudowa ulicy Ogrodowej w Rogowie	
Kod CPV:	45233100-0
Numer specyfikacji	Nazwa specyfikacji
D-08.03.01	Obrzeża betonowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawianiem obrzeży betonowych w ramach **przebudowy ulicy Jeziornej i Leśnej oraz rozbudowy ulicy Ogrodowej w Rogowie**.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad wykonania i odbioru robót związanych z ustawianiem obrzeży betonowych na ławie betonowej, jako obramowania chodników i obejmują:

- ustawienie obrzeży betonowych o wymiarach 8x30 cm wraz z wykonaniem ławy z oporem, ława z betonu C12/15.

1.4. Określenia podstawowe.

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

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w D-00.00.00 „Warunki ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za zgodność robót z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 2.

2.2. Stosowane materiały.

Materiałami stosowanymi są:

- betonowe obrzeża odpowiadające wymaganiom PN-EN 1340, należy zastosować obrzeże 8x30x100 cm o nasiąkliwości do 5% i odporności na zginanie nie niższej niż 5 MPa (2T),
- beton C12/15 (R28) na ławę betonową pod obrzeże wg normy PN-EN 206-1.

Składniki zapraw powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normach:

- piasek wg wymagań normy PN-EN 12620 lub PN-EN 13043,
- cement wg wymagań normy PN-EN 197-1 i PN-EN 197-2.

2.3. Betonowe obrzeża - wymagania techniczne.

2.3.1. Wymiary betonowych obrzeży.

Wymiary obrzeży betonowych podano w tablicy 1.

Tablica 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży w cm		
	długość	szerokość	wysokość
Obrzeża wysokie	100	8	30

2.3.2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży.

Dopuszczanie odchyłki wymiarów obrzeży podano w tablicy 2.

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, mm
	Gatunek I
długość	± 8
szerokość, wysokość	± 3

Nazwa inwestycji	
Przebudowa ulicy Jeziornej i Leśnej oraz rozbudowa ulicy Ogrodowej w Rogowie	
Kod CPV:	45233100-0
Numer specyfikacji	Nazwa specyfikacji
D-08.03.01	Obrzeża betonowe

2.3.3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży.

Powierzchnie obrzeży 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 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość
		Gatunek 1
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2
Szczерby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne
	ograniczających pozostałe powierzchnie:	
	- liczba max	2
	- długość, mm, max	20
	- głębokość, mm, max	6

2.3.4. Składowanie.

Obrzeża betonowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

Obrzeża betonowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

2.4. Materiały na obrzeża.

Do produkcji obrzeży należy stosować beton klasy C25/30 wg PN-EN 206-1. Nasiąkliwość betonu poniżej 5%.

2.5. Materiały na ławy.

Do wykonania ławy betonowej pod obrzeże należy stosować beton klasy C12/15 (R28) wg PN-EN 206-1.

3. Sprzęt

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu.

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 3.

3.2. Sprzęt do ustawiania obrzeży.

Roboty związane z ustawieniem obrzeży betonowych będą wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy zastosowaniu specjalistycznego sprzętu do układania, narzędzi brukarskich, wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 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 cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08.

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypianiem, a kruszywo drobne przed rozpyleniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne.

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 5.

5.2. Wytyczenie w terenie obrzeży betonowych.

Wykonawca dla własnych potrzeb może wyznaczyć i zastabilizować dodatkowe punkty sytuacyjno - wysokościowe niezbędne do wykonania robót.

Nazwa inwestycji	
Przebudowa ulicy Jeziornej i Leśnej oraz rozbudowa ulicy Ogrodowej w Rogowie	
Kod CPV:	45233100-0
Numer specyfikacji	Nazwa specyfikacji
D-08.03.01	Obrzeża betonowe

Wyznaczenie takich punktów odbędzie się w oparciu o punkty wcześniej zastabilizowane przez służby geodezyjne.

5.3. Koryto pod ławę.

Koryto pod ławę należy wykonać zgodnie z normą PN-B-06050. Powyższe roboty wykonane będą ręcznie lub mechanicznie.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie.

Wskaźnik zagęszczenia dna koryta pod ławę powinien wynosić nie mniej niż 0,97 wg normalnej metody Proctora.

Dopuszczalne odchylenia w głębokości wykonanego koryta wynoszą ± 1 cm. Dopuszczalne odchylenia od projektowanej niwelety obrzeża nie powinny przekraczać 0,5 %.

5.4. Wykonanie ławy.

Wykonanie ławy powinno być zgodne z BN-64/8845-02.

Ławę betonową zwykłą wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251.

5.5. Ustawienie obrzeży betonowych.

Obrzeża betonowe należy ustawiać na wykonanej ławie betonowej w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od nawierzchni chodników,jazdów) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Należy wykonać opór betonowy o szerokości 10 cm - opór betonowy ma mieć wysokość 2/3 wysokości obrzeża.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać 1 cm, nie należy wypełniać ich zaprawą cementowo-piaskową.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady dotyczące kontroli robót podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć do Laboratorium wybrane losowo przy udziale Inżyniera, 3 sztuki obrzeży dla przeprowadzenia następujących badań: wytrzymałości na ściskanie, nasiąkliwości betonu, odporności na działanie mrozu.

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-B-10021.

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 odchylek 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:

- koryta pod ławę betonową - zgodnie z wymaganiami pkt 5.3.,
- ławy betonowej pod obrzeże - zgodnie z wymaganiami pkt 5.4.,
- ustawienia obrzeża betonowego - zgodnie z wymaganiami pkt 5.5., przy dopuszczalnych odchyleniach:
 - linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,

7. Obmiar i odbiór robót

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego obrzeża betonowego na ławie betonowej.

Nazwa inwestycji	
Przebudowa ulicy Jeziornej i Leśnej oraz rozbudowa ulicy Ogrodowej w Rogowie	
Kod CPV:	45233100-0
Numer specyfikacji	Nazwa specyfikacji
D-08.03.01	Obrzeża betonowe

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 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 pod ławę,
- wykonana ława betonowa pod obrzeże.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w D-00.00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej.

Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- koszt zakupu i dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta,
- wykonanie ławy betonowej,
- ustawienie obrzeża,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. Przepisy związane

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. PN-B-06050 | Roboty ziemne budowlane |
| 2. PN-EN 206-1 | Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność. |
| 3. PN-B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. |
| 4. PN-B-10021 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych. |
| 5. PN-EN 197-1 | Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. |
| 6. PN-EN 197-2 | Cement - Część 2: Ocena zgodności. |
| 7. PN-EN 1340:2004 | Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań. |
| 8. BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie. |
| 9. BN-80/6775-03/01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania. |
| 10. BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża. |
| 11. BN-64/8845-02 | Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru. |
| 12. PN-EN 12620 | Kruszywa mineralne do betonu. |
| 13. PN-EN 13242 | Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym. |
| 14. PN-EN 13043:2004/Ap1:2010 | Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwardzeń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu. |
| 15. PN-EN 13139:2003/AC:2008 | Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych. |
| 16. PN-EN 1008:2004 | Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu. |

Katalog Szczegółów Drogowych ulic, placów i parków miejskich - Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego.