

**D - 08.03.01**  
**OBRZEŻA BETONOWE**

1. Zakres robót objętych SSTWiORD.  
Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego.

**2. MATERIAŁY.**

- Ogólne wymagania dotyczące materiałów.  
Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.
- Stosowane materiały.  
Materiałami stosowanymi są:
  - obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01,
  - beton do wykonania ław,

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży.

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, m
	Gatunek 1
Długość	± 8
Szerokość / Wysokość	± 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 wad i uszkodzeń
		Gatunek 1
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2
Szczurby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne
	ograniczających pozostałe powierzchnie: liczba, max długość, mm, max głębokość, mm, max	2 20 6

- Składowanie.  
Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.  
Betonowe obrzeża chodnikowe 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.
  - Beton i jego składniki.  
Do produkcji obrzeży należy stosować beton klasy C25/30.
  - Materiały na ławę i do zaprawy.  
Piasek do wykonania ławy powinien odpowiadać - wymaganiom PN-B-11113.  
Materiały do zaprawy cementowo-piaskowej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w OST D-08.01.01 „Krawężniki betonowe” pkt 2.
3. **SPRZĘT.**
- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.  
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.
  - Sprzęt do ustawiania obrzeży.  
Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.
4. **TRANSPORT.**
- Ogólne wymagania dotyczące transportu.  
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.
  - 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.
  - Transport pozostałych materiałów.  
Transport pozostałych materiałów podano w OST D-08.01.01 „Krawężniki betonowe”.

5. **WYKONANIE ROBÓT.**
- Ogólne zasady wykonania robót.  
Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.
  - Wykonanie koryta.  
Koryto pod podsypkę ławę betonową należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050.  
Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ewentualnej konstrukcji szalunku.
  - ława betonowa C8/10 z oporem.  
ławę betonową wykonuje się przez zasypanie oszalowanego koryta (deskowanie koryta) betonem C8/10 i zagęszczenie z polewaniem wodą.
  - Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych.  
Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.  
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.**
- Ogólne zasady kontroli jakości robót.  
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.
  - 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 tab. 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1mm, 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 odchyłek z dokładnością do 1 mm.  
Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt 2.
  - Badania w czasie robót.  
W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:  
a) koryta pod ławę - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2  
b) ławy z betonu - 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.**
- Ogólne zasady obmiaru robót.  
Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.
  - Jednostka obmiarowa.  
Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego betonowego obrzeża chodnikowego.  
Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanej ławy betonowej z oporem pod obrzeże betonowe.
8. **ODBIÓR ROBÓT.**
- 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, SSTWiORD i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.
  - Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.  
Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:
    - wykonane koryto,
    - wykonana ława betonowa.
9. **PODSTAWA PŁATNOŚCI.**
- Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.  
Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.
  - Cena jednostki obmiarowej.  
Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje:
    - prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

- dostarczenie na miejsce budowy sprzętu,
  - dostarczenie materiałów,
  - wykonanie koryta,
  - ustawienie obrzeża betonowego o wymiarach 30x8 cm bez podsypki,
  - wypełnienie spoin,
  - obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
  - wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.
- Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> ławy betonowej z oporem pod obrzeże betonowe obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie na miejsce budowy sprzętu,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie ławy betonowej z oporem,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

- Szczegółowy zakres robót objętych płatnością:

- **Przedmiar robót.**

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

- OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.
- OST D-08.03.01 „Betonowe obrzeża chodnikowe”.
- Normy podane w OST D-08.03.01 „Betonowe obrzeża chodnikowe” pkt. 10.:
  1. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.
  2. PN-B-06250 Beton zwykły.
  3. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
  4. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
  5. PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
  6. PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
  7. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
  8. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
  9. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.