

D-08.03.01 BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot STWiORB**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego **dla wykonania zadania wyszczególnionego w SST – 00.00.00**

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego. (na styk bez spoin) o wymiarach 8x30 cm wraz z wykonaniem ławy z oporem z betonu C12/15

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Obrzeża chodnikowe - 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 definicjami podanymi w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Szczegółowe wymagania dotyczące robót

Szczegółowe wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Wyroby budowlane

Wyroby stosowanymi przy wykonaniu robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych na podsypce piaskowej, wg zasad niniejszej STWiORB są:

2.1. Obrzeża betonowe

- powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 1340 „Krawężnik betonowy. Wymagania i metody badań dla klas oznaczonych D, T i I.” Należy zastosować obrzeże 8x30x100 cm.

Dopuszczalne odchyłki:

- długości $\pm 1\%$ z dokładnością do mm i nie więcej niż 10mm,
- grubość i wysokość $\pm 3\%$ z dokładnością do mm i nie więcej niż 5mm,
- inne wymiary $\pm 5\%$ z dokładnością do mm i nie więcej niż 10mm

Różnica pomiędzy wynikami pomiarów tego samego wymiaru nie powinna przekraczać 5mm. Dla powierzchni określanych jako płaskie i dla krawędzi określanych jako proste dopuszczalne odchyłki płaskości i prostoliniowości dla długości pomiarowej 800mm wynoszą ± 4 mm.

Właściwości fizyczne i mechaniczne:

- ubytek masy po badaniu zamrażania/odmrażania z udziałem soli odladzających, średnio $\leq 1,0$ kg/m² i pojedynczy wynik, 1,5 kg/m²,
- charakterystyczna wytrzymałość na zginanie ≥ 5 MPa i minimalny wynik ≥ 4 MPa,
- odporność na ścieranie wg zał. G ≤ 20 mm lub wg metody alternatywnej z zał. H ≤ 18000 mm³/5000 mm² (klasa 4 oznaczenie I)
- nasiąkliwość nie większa niż 5 %

Powierzchnia obrzeży powinna być bez rys i odprysków.

2.2. Składniki betonu ławy

- cement portlandzki- odpowiadający wymaganiom PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku,
- piasek- należy stosować drobny, ostry piasek odpowiadający wymaganiom PN-EN 12526,
- woda- należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-EN 1008 „Woda zarobowa do betonu”.

2.3. Beton na ławę

Do wykonania ław pod oporniki należy stosować beton klasy C12/15, wg PN-EN 206-1.

2.3.1. Cement

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy nie niższej niż „32,5” wg PN-EN 197-1. Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.

2.3.2. Kruszywo

Kruszywo powinno odpowiadać wymaganiom PN-EN 12620.

Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z kruszywami innych asortymentów, gatunków i marek.

2.3.3. Woda

Należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-EN 1008 „Woda zarobowa do betonu”.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Roboty związane z wbudowaniem obrzeży betonowych wykonane będą ręcznie.

3.3. Betoniarka - wykonanie zaprawy cementowo-piaskowej oraz betonu klasy C12/15.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”

4.2. Obrzeża betonowe - transport i składowanie na miejscu wbudowania zgodnie z BN-80/6775-03 arkusz 1 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania”. Obrzeża mogą być przewożone po osiągnięciu przez beton min 0,7 wytrzymałości projektowanej. W czasie transportu muszą być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami.

5. Wykonanie robót

5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2 Zakres wykonywanych robót

5.1.1 Zakup i transport wyrobów przewidzianych do wykonania robót wg w pkt. 2 niniejszej STWiORB.

Miejsca pozyskania niezbędnych wyrobów muszą uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Transport wyrobów na miejsce wbudowania opisano w pkt. 4 niniejszej STWiORB.

5.1.2 Wyznaczenie geodezyjne odcinków ustawienia obrzeży betonowych

Wykonawca wyznacza i stabilizuje sytuacyjnie i wysokościowo punkty niezbędne do wykonania robót.

5.1.3 Oznakowanie prowadzonych robót

Oznakowanie prowadzonych robót należy wykonać zgodnie z „Projektem tymczasowej organizacji ruchu”

5.1.4 Wykonanie koryta gruntowego (wykopu) pod obrzeża betonowe na podsypce piaskowej

Powyższe roboty wykonane będą ręcznie. Dopuszczalne odchylenia głębokości koryta wynoszą ± 1 cm.

5.1.5 Wykonanie ławy betonowej

Należy wykonać ławę betonową z oporem z betonu C12/15. Zagęszczanie należy zakończyć przed początkiem wiązania cementu. Ławę betonową należy utrzymywać w stanie wilgotnym przez 7 dni od wykonania.

6.1 Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Wykonawca powinien wykonać badania wyrobów i przedstawić wyniki Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego. Sprawdzić należy kształt, wymiary i wygląd obrzeży. Dla pozostałych wyrobów badania powinny obejmować wszystkie właściwości wymagane przez normy wymienione w pkt 2.2 i 2.3

6.3. Kontrola w trakcie robót

W czasie robót należy sprawdzić wykonanie:

a) koryta pod ławę – zgodnie z wymaganiami pkt 5.2.4

b) ławy betonowej – zgodnie z wymaganiami pkt 5.2.5

Badanie wytrzymałości betonu ławy należy przeprowadzać 1 raz na 300m ławy.

- c) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego – zgodnie z wymaganiami pkt 5.2.6, odnośnie usytuowania w planie i wysokościowo co 100m

6 Obmiar robót

6.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest 1 metr ustawionego obrzeża betonowego oraz 1 metr sześcienny wykonanej ławy betonowej z oporem.

7 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8 Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1m obrzeża obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- zakup i dostarczenie wyrobów przewidzianych do wykonania robót,
- wytyczenia obrzeża,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
- wykonanie koryta,
- wykonanie i rozebranie deskowania ławy,
- wykonanie ławy betonowej z oporem z pielęgnacją,
- ustawienie obrzeży betonowych,
- zasypanie zewnętrznej strony obrzeża z zagęszczeniem,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych przez zapisy STWiORB.

9 Przepisy związane

Katalog Szczegółów Drogowych Ulic, Placów i Parków Miejskich - Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego.

BN-80/6775-03	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
PN-EN 13242	Kruszywo niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
BN-77/8931-12	Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
PN-EN 1340	Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.
PN-EN 1008	Woda zarobowa do betonu.
PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane.
PN-EN 206-1	Beton