

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

D.08.03.01

OBRZEŻA BETONOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWiORB.

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych 8x30cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 na ławie betonowej z oporem w związku z przebudową chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 2014D w Piotrowicach.

1.2. Zakres stosowania STWiORB.

STWiORB stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą sposobu prowadzenia robót przy ustawianiu obrzeży betonowych 8x30cm jako obramowań projektowanych wjazdów i chodnika.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Obrzeża betonowe są to betonowe elementy prefabrykowane.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

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

- 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 (każda dostarczona na teren budowy partia). Nasiąkliwość obrzeży powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 206-1 i wynosić nie więcej niż 5%.

- Piasek na podsypkę cementowo-piaskową – podsypka powinna być wykonana ze średnio lub gruboziarnistego piasku.

Piasek powinien odpowiadać wymaganiom norm „Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych”.

Piasek użyty na podsypkę cementowo-piaskową nie może zawierać domieszek gliny w ilościach przekraczających 5%.

- Zaprawa cementowo - piaskowa do wypełnienia spoin między obrzeżami:

- cement portlandzki, wg PN-EN 197-1

- woda wg PN-EN 1008

3. Sprzęt

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D.M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.
- 3.1.1 Roboty związane z wbudowaniem obrzeży betonowych wykonane będą ręcznie.
- 3.1.2 . Betoniarka – wykonanie zaprawy cementowo-piaskowej.

4. Transport

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB D.M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.
- 4.1.1. Obrzeża betonowe – transport i składowanie na miejscu wbudowania zgodnie z normą PN-EN 1340.
- 4.1.2. Piasek na podsypkę cementowo-piaskową pod obrzeża betonowe i do zaprawy cementowo-piaskowej transportowany może być dowolnymi środkami transportu samowyladowczego.
- 4.1.3. Cement transportowany będzie środkami transportu przewidzianymi do przewożenia tego typu materiałów.

5. Wykonanie robót

- 5.1. Ogólne warunki wykonania robót.
Ogólne warunki wykonania robót podano w STWiORB D.M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.
- 5.2. Zakres wykonywanych robót.
 - 5.2.1. Zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót w punkcie 2 niniejszej STWiORB. Miejsca pozyskania niezbędnych materiałów muszą uzyskać akceptację Inżyniera. Transport materiałów na miejsce wbudowania opisano w punkcie 4 niniejszej STWiORB.
 - 5.2.2. Wyznaczenie odcinków osadzenia obrzeży betonowych.
Wykonawca dla własnych potrzeb może wyznaczyć i zastabilizować dodatkowe punkty sytuacyjno-wysokościowe niezbędne mu do wykonania robót.
 - 5.2.3. Wykonanie koryta gruntowego (wykopu) pod obrzeża betonowe na podsypce cementowo-piaskowej.
Powyższe roboty będą wykonane ręcznie.

Dopuszczalne odchylenia w głębokości wykonanego koryta wynoszą $\pm 1\text{cm}$. Dopuszczalne odchylenie od projektowanej niwelety obrzeża nie powinny przekraczać 0,5%.

- 5.2.4. Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej i osadzenie obrzeża betonowego.
Podsypka cementowo-piaskowa pod obrzeża wykonana będzie ręcznie. Wykonanie podsypki polega na rozścieleniu w korycie gruntowym warstwy grubości minimum 4cm.
- 5.2.5. Wypełnienie spoin między obrzeżami zaprawą cementowo-piaskową.
Spoiny w obrzeżach winny być wypełnione zaprawą i wygładzone. Wielkość spoin nie powinna przekraczać 0,8cm. Wypełnianie spoin zaprawą cementową powinno być wykonywane na bieżąco w miarę postępu robót. Zaprawa cementowa powinna mieć wytrzymałość po 28 dniach nie mniejszą niż 20 MPa.
- 5.2.6. Obsypanie gruntem tylnej ściany obrzeży.
Tylne ściany obrzeży powinny być obsypane gruntem, który należy zagęścić do wskaźnika $I_s=1,00$.

6. Kontrola jakości robót

- 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne".
- 6.2. Kontrola jakości materiałów.
Obrzeża betonowe powinny pod względem jakości odpowiadać wymaganiom PN-EN 1340. Wykonawca dostarczy świadectwo jakości wbudowywanych obrzeży.
Wygląd zewnętrzny gotowych wyrobów powinien charakteryzować się powierzchnią bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady:

- wklęsłość lub wypukłość powierzchni górnej, wchrowatość powierzchni i krawędzi – do 2mm,
- szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających powierzchnie górne – niedopuszczalne,
- szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających pozostałe powierzchnie:
 - ich liczba – do 2,
 - max długość – 20mm,
 - max głębokość - 6mm.

Nasiąkliwość betonu użytego do wykonania obrzeży $\pm 4\%$.

- 6.3. Kontrola w trakcie robót.
- sprawdzenie geometrii wytyczonej linii wykonania obrzeża,
 - sprawdzenie prawidłowości wykonania wykopu pod obrzeże betonowe,
 - kontrola prawidłowości wykonania podsypki cementowo-piaskowej,

- kontrola ustawienia obrzeży betonowych – sprawdza się profil podłużny (dopuszczalne odchylenie $\pm 1\text{cm}$) oraz linię obrzeży (dopuszczalne odchylenie od projektowanego kierunku $\pm 1\text{cm}$)
- równość górnej powierzchni obrzeży – tolerancja prześwitu pod łatą $\pm 1,0\text{cm}$ (3 metrowa łata)

7. Obmiar robót

- 7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót.
Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STWiORB D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne".
Jednostką obmiarową jest 1m (metr) ustawionego obrzeża betonowego na podsypce c-p 1:4 na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie.

8. Odbiór robót

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót.
Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

9. Podstawa płatności

- 9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności.
Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w STWiORB D.M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Płatność za metr ustawionego obrzeża zgodnie z Dokumentacją Projektową, obmiarem robót, oceną jakości użytych materiałów oraz jakością wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania robót obejmuje:

- transport i składowanie materiałów przewidzianych do wykonania robót w punkcie 2 niniejszej STWiORB,
- wyznaczenie odcinków wykonywanego obrzeża,
- wykonanie koryta gruntowego pod obrzeże chodnikowe na podsypce cementowo-piaskowej,
- wykonanie ławy betonowej z oporem,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej pod obrzeża (rozścielanie i zagęszczenie),
- ustawienie obrzeży betonowych jako obramowania,
- wypełnienie spoin między obrzeżami,
- zasypanie i zagęszczenie gruntu przy ustawionych obrzeżach,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.
- wykonanie wszystkich niezbędnych badań, prób i pomiarów,
- oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie.

10. Przepisy związane

- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.
- PN-EN 206-1 Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 197-1 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- PN-EN-1008 Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- PN-EN 12620 Kruszywa do betonu.
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
- BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- PN-EN 1340 Krawężniki uliczne. Wymagania i metody badań