

**Dokumentacja projektowo - kosztorysowa**  
**do projektu budowlanego**  
**PRZEBUDOWY PLACU MARSZAŁKA JÓZEFA**  
**PIŁSUDSKIEGO W GIŻYCKU**

**Kategoria obiektu V; XXII;**  
**BRANŻA DROGOWA**

KOD CPV 45111290-7	Przygotowanie terenu pod budowę
KOD CPV 45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
KOD CPV 45233220-7	Roboty w zakresie nawierzchni

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

*UZUPEŁNIENIE*

# 1. OBRZEŻA BETONOWE - D.08.03.01

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru

Robót związanych z wykonaniem obrzeży betonowych

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót jw.

Ustalenia zawarte w n/n Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania obrzeży betonowych. Lokalizacja w/g Dokumentacji Projektowej.

## **Określenia podstawowe**

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

**Podsypka** - warstwa wyrównawcza ułożona bezpośrednio na podłożu ziemnym lub ławie.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST DM 00.00.00 "Wymagania ogólne".

## **Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST DM 00.00.00. **MATERIAŁY.**

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST DM 00.00.00.

## **Materiały do wykonania obrzeży betonowych.**

Materiałami stosowanymi przy ustawieniu obrzeży betonowych zgodnie z zasadami n/n ST są:

### **Obrzeża betonowe.**

Obrzeża betonowe 30x8 cm, gat I, powinny spełniać wymagania normy BN-80/6775-03.04 [12] i BN-80/6775-03.01 [11] oraz Komunikatu Polskiego Komitetu Normalizacji, Mar i Jakości z dnia 30 lipca 1989 r. [13], z betonu produkowanego wg PN-B-06250 [8], klasy B30. Wytrzymałość betonu na ściskanie powinna być zgodna z PN-B-06250 [8] dla danej klasy betonu, nasiąkliwość nie powinna być większa niż 4%.

Odporność na działanie mrozu zgodnie z PN-13-06250 [8] - stopień mrozoodporności F75.

Ścieralność na tarczy Boehmego zgodnie z BN-80/6775-03.04 [12] nie powinna przekraczać dla obrzeży gat I – 3 mm, nośność elementów-nie powinna być mniejsza od 2,3 kN.

### **Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży.**

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży wg BN-80/6775-03.04 [12] podano w p. 2.2. 1.1 SST D.08.01.01.

### **Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży.**

Dopuszczalne wady i uszkodzenia należy przyjmować zgodnie z p. 2.2.1.1 SST D.08.01.01.

### **Składowanie.**

Składowanie obrzeży powinno odbywać się zgodnie z wymaganiami podanymi w p. 2.2. 1.3 STD.08.01.01.

### **Żwir, piasek naturalny.**

Żwir lub gruboziarnisty piasek do wykonywania ław powinien odpowiadać normie PN-B-06711 [3] lub PN-B-06712

## **SPRZĘT**

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST D-M- 00.00.00.

Roboty można wykonywać ręczne przy pomocy drobnego sprzętu.

## **TRANSPORT .**

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST DM 00.00.00

### **Obrzeża betonowe.**

Transport obrzeży betonowych powinien być zgodny z 1 ST D.08.01.01 "Krawężniki betonowe".

### **Żwir, piasek naturalny.**

Wymagania dla transportu żwiru i piasku podano w D.08.01.01 "Krawężniki betonowe".

## **WYKONANIE ROBÓT.**

Zasady ogólne wykonywania Robót podano w ST DM 00.00.00.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram Robót, uwzględniające warunki w jakich wykonywane będą Roboty przy ustawianiu obrzeży betonowych.

### **Zakres wykonywanych Robót.**

#### **Wykonanie koryta.**

Wykop koryta pod lawy wykonywać należy zgodnie z PN-B-06050 [1].

#### **Podsypka**

Podsypkę należy wykonać z warstwy piasku średnio- lub gruboziarnistego o grubości 5 cm po zagęszczeniu.

#### **Ustawienie obrzeży.**

Obrzeża należy ustawić na podsypce piaskowej wykonanej zgodnie z p. 5.2.2. Tylne ścianki obrzeży od strony zieleńca lub terenu powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym. Materiał, którym zostanie obsypana tylna ścianka obrzeża należy ubić. Na łukach można ustawiać obrzeża łukowe lub krótkie obrzeża odpowiednio docięte. Łuki o promieniu powyżej 15 m można wykonać z obrzeży prostych.

#### **Wysokość obrzeża.**

Wysokość obrzeża nad nawierzchnią od strony ciągu komunikacyjnego powinna wynosić 4cm.

#### **Niweleta obrzeża.**

Niweleta obrzeża powinna być zgodna z projektowaną niweletą ciągu komunikacyjnego.

#### **Spoiny**

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm i zostać wypełnione piaskiem na pełną ich głębokość.

## **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST D.M.00.00.00.

### **Kontrola przed przystąpieniem do Robót.**

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca powinien uzyskać od dostawców materiałów deklaracje zgodności oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania Robót i przedstawić ich wyniki Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji materiałów, zgodnie z wymaganiami podanymi w p. 2. niniejszą SST.

### **Kontrola w czasie wykonywania Robót.**

W czasie wykonywania Robót Wykonawca powinien prowadzić doraźne kontrole wszystkich asortymentów Robót, składających się na ogólny element. Kontrola obejmować powinna zgodność wykonywanych Robót z Dokumentacją Projektową, ustaleniami zawartymi w p. 5 n/n SST oraz w zakresie badań i tolerancji wykonania Robót podanych w p.6.4. Częstotliwość kontroli powinna być uzależniona od potrzeb gwarantujących wykonanie Robót zgodnie z wymaganiami, nie rzadziej jednak niż przed upływem każdego dnia roboczego.

### **Badania i pomiary w trakcie wykonywania i odbioru Robót.**

#### **Sprawdzenie jakości materiałów.**

Sprawdzenie jakości użytych materiałów należy wykonać zgodnie z wymaganiami podanymi w p. 2 n/n SST.

#### **Sprawdzenie ustawienia obrzeży.**

#### **Sprawdzenie dopuszczalnego odchylenia linii obrzeży w planie.**

Dopuszczalne odchylenie linii obrzeży w planie od linii projektowanej nie powinno wynosić więcej niż  $\pm 1$  cm.

#### **Sprawienie górnej powierzchni obrzeży.**

Równość górnej powierzchni obrzeży należy sprawdzać przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 100 m obrzeża 4-metrowej łąty. Prześwit pomiędzy górną powierzchnią obrzeża i przyłożoną łątą nie może przekraczać 12 mm.

#### **Sprawdzenie wypełnienia spoin.**

Sprawdzenie wypełnienia spoin należy badać na każde 10 m ustawionego obrzeża. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie.

## **OBMIAR ROBÓT.**

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru Robót podano w SST D.M 00.00.00.

Jednostką obmiarową jest 1 m (metr) ustawionych obrzeży betonowych, na podstawie Dokumentacji Projektowej

i pomiaru w terenie.

## **ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST DM 00.00.00.

Do odbioru Wykonawca przedstawi wszystkie deklaracje zgodności, wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i Robót.

### **Rodzaje odbiorów.**

Odbiór obrzeży obejmuje:

- a) odbiór ostateczny,
- b) odbiór pogwarancyjny, zgodnie z zasadami podanymi w ST DM 00.00.00.

### **PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Płatność za 1 m wykonanych obrzeży należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych Robót na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena wykonania Robót obejmuje

- prace pomiarowe i Roboty przygotowawcze,
- oznakowanie Robot,
- dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów podstawowych i pomocniczych
- przygotowanie i rozścielenie podsypki piaskowej,
- ustawienie obrzeży,
- wypełnienie spoin piaskiem.
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeży gruntem wraz z jego ubicciem.
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań laboratoryjnych.

## **PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **Normy.**

1. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.
2. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe.
3. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
4. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
5. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
6. PN-B-19701 Cement powszechnego użytku. Skład wymagania i ocena zgodności.
7. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
8. PN-B-06250 Beton zwykły.
9. PN-N-03010 Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki.
10. BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa.
11. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg i ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
12. BN-80 6775-03 04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.

## **2. KRAWEŻNIKI BETONOWE. D-08.01.00.**

### **PREFABRYKOWANE KRAWEŻNIKI BETONOWE**

każda partia krawężników dostarczonych na budowę powinna mieć atest producenta potwierdzający jakość wyrobu,

### **ŁAWA POD KRAWEŻNIKI**

do wykonania ławy pod krawężniki należy stosować beton klasy B-15 odpowiadający wymaganiom.

### **ZAPRAWA CEMENTOWO-PIASKOWA DO PODSYPKI I SPOIN**

zaprawa cementowo - piaskowa do podsypki powinna spełniać wymagania i do jej wykonania należy stosować mieszankę cementu i piasku przygotowaną w stosunku 1:4. Piasek powinien odpowiadać wymaganiom . Cement powinien być marki nie mniejszej niż „32,5” i odpowiadać wymaganiom . Zaprawa cementowo-piaskowa do (wypełniania) spoin powinna spełniać wymagania . Do spoin należy stosować cement klasy „32,5” spełniający wymagania i piasek spełniający wymagania.

### **WODA**

należy stosować wodę pochodzącą z wodociągów miejskich lub wodę z innego źródła pod warunkiem, że odpowiada ona wymaganiom podanym w normie.

### **TRANSPORT, PRZENOSZENIE I SKŁADOWANIE**

Krawężniki prefabrykowane należy przewozić według wskazań i przygotowania producenta na paletach lub w wiązkach zabezpieczone przed uszkodzeniem w czasie mechanicznego za i wyładunku i podczas składowania na budowie.

### **WYKONANIE ROBÓT**

Wykonanie krawężników pod względem rodzaju, wymiarów lokalizacji w planie i wymaganych rzędnych wysokościowych powinno być zgodne z Kontraktem.

### **WYKONANIE ŁAWY**

- ławy należy wykonywać na wyrównanym dnie koryta (podłożu) zagęszczonym do wskaźnika zagęszczenia co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora,
- ławy, które nie przylegają do nawierzchni betonowej lub ścieku z elementów betonowych należy wykonywać w deskowaniu,
- betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami ,
- w szczeliny ław pod krawężniki i ścieki układane przy nawierzchni z betonu cementowego należy wprowadzać wkładki wypełniające, ułożone w pozycji pionowej na całej szerokości ławy betonowej, w miejscach styku ze szczelinami w nawierzchni.

### **USTAWIENIE PREFABRYKOWANYCH KRAWEŻNIKÓW BETONOWYCH**

- krawężniki należy ustawiać na podsypce cementowo-piaskowej o grubości co najmniej 50 mm, równo rozłożonej, skropionej wodą, wyprofilowanej i zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia co najmniej 0,97 wg normalnej metody Proctora,
- do wykonania łuków o promieniu nie większym niż 12 m należy stosować krawężniki o odpowiednio dobranym promieniu,
- spoiny krawężników betonowych nie powinny przekraczać szerokości 10 mm, spoiny krawężników należy oczyścić i zmyć wodą, a następnie całkowicie zalać zaprawą cementową,
- szczeliny rozszerzania i skurczowe wypełnione bitumiczną masą zalewową zgodną z [13] lub innym wypełniaczem zatwierdzonym przez IBDiM należy formować w jednej linii ze szczelinami rozszerzania i skurczowymi w nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej lub betonu cementowego, lub co 50 m, przy czym przyjmuje się mniejszą z tych wartości

### **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Powierzchnie krawężników powinny być gładkie, bez rys, pęknięć, szczelin i ubytków. Dopuszcza się drobne pory o wielkości nie przekraczającej 5 mm. Krawędzie przylegające do spoin powinny być bez wyszczerbień. Elementy prefabrykowane należy badać zgodnie z [16].

Wymiary elementów prefabrykowanych nie mogą różnić się od danych technicznych (specyfikacji) producenta o więcej niż + 8 mm na długości elementu i + 3 mm na szerokości elementu. Tolerancja szerokości koryta pod ławę wynosi  $\pm 20$  mm. Niweleta (profil podłużny) górnej powierzchni ławy nie powinna różnić się od niwelety projektowanej na odcinku ławy długości 100 m o więcej niż  $\pm 10$  mm.

Grubość ławy nie powinna różnić się od grubości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  % w więcej niż dwóch punktach na każde 100 m ławy.

Szerokość górnej powierzchni ławy nie powinna różnić się od grubości projektowanej o więcej niż  $\pm 20$  % w więcej niż dwóch punktach na każde 100 m ławy.

Równość górnej powierzchni ławy sprawdza się przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 100 m ławy, trzymetrowej łąty. Prześwit między górną powierzchnią ławy i przyłożoną łątą nie może przekraczać 10 mm.

Ogólne odchylenie linii ław od projektowanego kierunku nie może przekraczać  $\pm 20$  mm na każde 100 m wykonanej ławy.

Dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika od niwelety projektowanej wynosi  $\pm 10$  mm na każde 100m krawężnika.

Równość górnej powierzchni krawężników, sprawdza się przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 100 m krawężnika, trzymetrowej łąty. Prześwit między górną powierzchnią krawężnika i przyłożoną łątą nie może przekraczać + 10 mm.

Dopuszczalne odchylenie linii krawężników w poziomie od linii projektowanej nie może przekraczać + 10 mm.