

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Kod CPV 45212221-1

**OBRZEŻA BETONOWE,
STA3**

1. Część ogólna.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem obrzeży betonowych.

1.2. Zakres stosowania ST.

ST stanowią część dokumentacji przetargowej i należy je stosować w zleceniu i wykonywaniu robót opisanych w pkt 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem obrzeży betonowych:

- na całym obrysie ciągu pieszego i pieszo-jezdnego o nawierzchni z kostek betonowych,
- wokół nawierzchni bezpiecznej placu zabaw
- na całym obrysie nawierzchni z płyt ażurowych,
- przy schodach terenowych,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową szczegółową specyfikacją techniczną oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

Ogólne wymagania podano w OST.

Materiałami stosowanymi na obrzeża są:

- obrzeża betonowe o wym. 8x30x100cm, wzdłuż zewnętrznego obrysu ciągów pieszych o nawierzchni z kostek betonowych
- obrzeża betonowe drogowe o wym. 15x30x100cm wzdłuż ciągów komunikacji kołowych,
- obrzeża betonowe drogowe wtopione o wym. 15x30x100cm wzdłuż ciągów komunikacji kołowych,
- chudy beton wg wymagań B-15 wg wymagań PN-B-06250 do wykonania ław betonowych z oporem pod projektowane krawężniki betonowe,
- żwir do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111 a piasek wymaganiom PN-B-11113,
- piasek gruboziarnisty wg wymagań PN-B-11113 jako podsypka piaskowa pod osadzenie krawężników na ławach betonowych z oporem oraz jako podsypka cementowo-piaskowa pod osadzenie krawężników w korytowaniu bez ław betonowych.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania podano w OST.

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. Transport.

Ogólne wymagania podano w OST.

Transport obrzeży betonowych powinien odbywać się w liczbie sztuk nie przekraczających obciążenia zastosowanego środka transportu. Przewożone elementy należy zabezpieczyć przed przesuwaniem i przewozić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości docelowo projektowanej.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania podano w OST.

5.1. Wykonanie koryta.

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

5.2. Podłoże lub podsypka (ława).

Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława) ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

5.3. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych.

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1cm. 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 wymagania podano w OST.

6.1. 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 tablicy 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 1mm. Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt 2.

6.2. Badania w czasie robót.

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod podsypkę (ławę) – zgodnie z wymaganiami pkt 5.2.,
- b) podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (ławy) ze żwiru lub piasku - 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 $\pm 2\text{cm}$ na każde 100m długości obrzeża,
 - niwelety górnej płaszczyzny, które może wynosić $\pm 1\text{cm}$ na każde 100m długości obrzeża,
 - wypełnienia spoin, sprawdzane co 10m, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania podano w OST.

Jednostką obmiarową wbudowanych obrzeży jest mb (metr bieżący) wykonanego i osadzonego krawężnika zgodnie z dokumentacją projektową i pomiarami w terenie.

8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania podano w OST.

Dokonyje się następujących odbiorów:

- odbiór elementów przed ich wbudowaniem na podstawie badań podanych w ST
- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu w zakresie wykonanego koryta, ławy betonowej oraz podsypki piaskowej lub piaskowo-cementowej
- odbiór końcowy

Odbiór końcowy powinien polegać na :

- ocenie wizualnej jakości wbudowania i połączenia poszczególnych krawężników
- ocenie prostoliniowości, równoległości i wysokości wbudowanych krawężników w stosunku do projektowanej nawierzchni w stanie wykończeniowym.

Wszelkie usterki stwierdzone należy usunąć przed ułożeniem warstwy kruszywa jako warstwy stabilizującej krawężniki.

Z odbioru końcowego sporządza się protokół.

9. Podstawa płatności.

Ogólne wymagania podano w OST.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 9 odebrane przez Inspektora Nadzoru w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena jednostkowa jest

ceną uśrednioną dla podanego sposobu wykonania i obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- dostarczenie materiałów i sprzętu
- wykonanie koryta lub ławy betonowej z oporem
- wykonanie podsypki piaskowej
- ułożenie i ustabilizowanie krawężników
- wypełnienie spoin
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża
- oczyszczenie terenu z odpadów stanowiących własność Wykonawcy i usunięcie ich poza teren budowy,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- zabezpieczenie koryta przed zalewaniem w przypadku wystąpienia przerw technologicznych

10. Przepisy związane.

- PN-B- 06050 – Roboty ziemne budowlane.
- PN-B-06250 – Beton zwykły
- PN-B-06711 – Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
- PN-B-10021 – Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.
- PN-B-11111 – Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
- PN-B-11113 – Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- PN-B-19701 – Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- BN-80/6775-03/01 – Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
- BN-80/6775-03/04 – Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.