

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

D.08.03.01

OBRZEŻA BETONOWE

SPIS TREŚCI
D – 08.03.01
OBRZEŻA BWTONOWE

1. WSTĘP	
2. MATERIAŁY	
3. SPRZĘT.....	
4. TRANSPORT	
5. WYKONANIE ROBÓT	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
7. OBMIAR ROBÓT.....	
8. ODBIÓR ROBÓT	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych w zakresie projektu „**Remont chodników wraz z rozbiórką schodów na działkach nr ewid. 1185, 1192, 2311/2, 1195 i 2310 oraz utwardzenie powierzchni na działce nr ewid. 1191 przy ul. Stilonowej 1-12 w Gorzowie Wlkp.**”.

1.2. Określenia podstawowe

- 1.2.1. Obrzeża betonowe są to betonowe elementy prefabrykowane oddzielające chodnik od pobocza lub pasa gruntowego.
- 1.2.2. Ława- warstwa nośna służąca do umocnienia obrzeża oraz przenosząca obciążenia obrzeża na grunt
- 1.2.3. Opór – beton na zewnętrznej stronie opornika.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwanie i składowanie podano w ST D-00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

2.2. Obrzeża betonowe

Należy stosować obrzeża betonowe o wymiarach jak w Dokumentacji Projektowej oraz powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1340:2004 określone w tabeli nr 1.

Tabela nr 1. Wymagane cechy dla obrzeży betonowych.

Lp.	Cecha	Oznaczenie	Wymagania	
1	Właściwości fizyczne i mechaniczne			
1.1	Odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odladzających	D	Ubytek masy po badaniu: wartość średnia $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$, przy czym każdy pojedynczy wynik $< 1,5 \text{ kg/m}^2$	
1.2	Wytrzymałość na zginanie	T	Charakterystyczna wytrzymałość, Mpa	Każdy pojedynczy każdy pojedynczy wynik, Mpa
			$\geq 5,0$	$\geq 4,0$
1.3	Odporność na ścieranie	H	Badanie zgodnie z metodą opisaną w załączniku G	Badanie zgodnie z metodą opisaną w załączniku H
			$\leq 23 \text{ mm}$	$\leq 20\,000\text{mm}^3/5\,000 \text{ mm}^2$
1.4	Nasiąkliwość	B	$\leq 6,0\%$	

Dopuszczalne odchyłki wymiarów:

- dla wysokości $\pm 3 \text{ mm}$,
- dla szerokości i długości $\pm 8 \text{ mm}$.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu poprzez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchni i krawędziach elementu. Pomiarów należy dokonywać zgodnie z PN-B-10021. W razie wystąpienia wątpliwości Inżynier może zmienić sposób pobierania próbek lub poszerzyć zakres kontroli obrzeży o inny rodzaj badań.

2.3. Materiały na ławy z oporem

Do wykonania ław pod obrzeża należy stosować beton klasy C12/15 wg PN-EN 206-1 lub B15 wg PN-88/B-06250,

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Roboty związane z wbudowaniem obrzeży betonowych wykonane będą ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport obrzeży

Obrzeża betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

Obrzeża betonowe układać należy na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy. Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Wszystkie elementy powinny być oznaczone. Dane ich powinny być umieszczone na palecie transportowej i powinny zawierać:

- oznaczenie (określenie) wyrobu
- znak wytwórni,
- datę produkcji

4.3. Transport betonu na ławy w oporem

Beton należy przewozić specjalistycznymi samochodami do transportu betonu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

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

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Wyznaczenie geodezyjne odcinków osadzenia obrzeży betonowych.

Wykonawca dla własnych potrzeb może wyznaczyć i zastabilizować dodatkowe punkty sytuacyjno-wysokościowe niezbędne do wykonania robót.

5.2.2. Wykonanie podłoża gruntowego (wykopu) pod obrzeża betonowe.

Podłoże pod ławę należy wykonać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w korycie powinien wynosić, co najmniej $I_s \geq 0,97$.

5.2.3. Wykonanie betonowej ławy z oporem pod obrzeża

Przed przystąpieniem do wytworzenia betonu na ławę betonową z oporem, Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania receptury na beton. Receptura winna być opracowana dla konkretnych materiałów, zaakceptowana wcześniej przez Inżyniera.

Receptura zostanie opracowana przez laboratorium w oparciu o PN-B-06250 „Beton zwykły”. Sporządzona receptura musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Transport wytworzonego betonu na miejsce wbudowania omówiono w punkcie 4.4 niniejszej ST.

Ławę betonową z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-63/B-06251, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Wykonana ława wraz z oporem po zagęszczeniu betonu powinna odpowiadać wymiarami oraz kształtem – rysunkowi w Dokumentacji Projektowej.

5.2.4. Ustawienie obrzeży.

Światło obrzeży od strony chodnika powinno wynosić 2 cm. Tylną ścianę obrzeży należy obsypać gruntem i ubić.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ewentualne badania materiałów wykonane przez dostawcę,
- Sprawdzić cechy zewnętrzne obrzeży

Wszystkie dokumenty Wykonawca przedstawić 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 podanymi w punkcie 2. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, 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 podanymi w punkcie 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.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) podłoża pod ławę - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2.2.,
- b) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2.5., przy dopuszczalnych odchyleniach:
 - linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

6.4. Częstotliwość przeprowadzania badania podłoża/koryta

Podłoże należy badać nie mniej niż co 100 m i nie rzadziej niż 2 razy na dziennej działce roboczej.

7. OBMIAR ROBÓR

Obmiar robót nastąpi na podstawie dziennika pomiarów i szkiców przekazanych Niezależnemu Inżynierowi.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1m krawężników I oporników:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- zakup, transport, rozładunek i zabezpieczenie betonu na ławy i opór,
- wykonanie ławy wraz z oporem,
- zakup, transport, rozładunek i zabezpieczenie materiałów,
- ułożenie obrzeży,
- pielęgnacja betonu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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.
PN-B-06711	Kruszywo naturalne. Piaski do zapraw budowlanych.
BN-77/8931-12	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-EN 206-1	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-B-06711	Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
PN-B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.

D-08.03.01

OBRZEŻA BWTONOWE
