

D-08.05.01 ŚCIEKI Z PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW BETONOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych.

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia i odbioru robót w ramach budowy układu drogowego łączącego ul. Sikorskiego z ul. Skalskiego w Pruszczu Gdańskim i układem drogowym w Cieplewie w zakresie połączenia ul. Skalskiego z drogą w Cieplewie.

1.3. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w Specyfikacji Technicznej (ST) D.00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 1.3.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 2.

2.1. Stosowane materiały

Do wykonania ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych należy stosować następujące materiały:

- prefabrykowane elementy betonowe,
- beton,
- zaprawa cementowo-piaskowa,
- masa zalewowa,
- woda.

2.2. Prefabrykowane elementy betonowe

Należy stosować następujące prefabrykowane elementy betonowe:

- ściek przykrawężnikowy o wymiarach 8,5x10x28 cm,

Prefabrykowane elementy betonowe powinny spełniać następujące wymagania:

- OST D-08.05.01 „Ścieki z prefabrykowanych elementów betonowych”,
- BN-80/6775-03/02 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

Do produkcji prefabrykowanych elementów betonowych należy użyć betonu klasy C25/30 według PN-EN 206-1:2000 o następujących parametrach:

- ścieralność na tarczy Boehmego 3,5 mm,
- nasiąkliwość do 5%,
- mrozoodporność, po 150 cyklach zamrażania i odmrażania:
 - * pęknięcia niedopuszczalne,
 - * ubytek masy, nie więcej niż 5%,
 - * obniżenie wytrzymałości, nie więcej niż 20%.

Producent betonowych elementów prefabrykowanych w świadectwie zgodności zapewni 5-letnią gwarancję na dostarczane prefabrykaty.

2.3. Beton (ława z oporem)

Do wykonania ławy betonowej pod ściekiem przykrawężnikowym należy stosować beton klasy C12/15 według PN-EN 206-1:2000

2.4. Zaprawa cementowo-piaskowa

Zaprawę do zalewania szczelin pomiędzy krawężnikami należy wykonać z piasku i cementu w proporcjach 2 : 1. Zaprawa powinna mieć konsystencję umożliwiającą wypełnienie szczeliny i otworu powstałego na połączeniu 2 krawężników. Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 12420 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.

2.5. Masa zalewowa

Masa zalewowa do wypełniania szczelin dylatacyjnych w ławach pod ściekiem powinna odpowiadać normie PN-EN 14188-1:2010 Zalewy drogowe na gorąco lub odpowiedniej aprobacie technicznej.

2.6. Inne materiały

Do podsypki cementowo-piaskowej i zaprawy cementowo-piaskowej należy stosować cement portlandzki klasy co najmniej 32,5 oraz wodę studzienną lub wodociągową (bez badań).

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 3.

Do przygotowania podbudowy oraz podsypki i zaprawy cementowo-piaskowej należy wykorzystać betoniarki. Pozostałe roboty związane z wykonaniem należy wykonać ręcznie. Do zagęszczenia podbudowy należy zastosować wibratory płytowe.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 4.

Prefabrykowane elementy betonowe można transportować dowolnymi środkami transportowymi w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

Transport podsypki cementowo-piaskowej, zaprawy cementowo-piaskowej i betonu powinien odbywać się w sposób przeciwdziałający ich zanieczyszczeniu, wysuszeniu i zawilgoceniu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 5.

5.1. Wykonanie koryta i podbudowy

Koryto i podbudowę z betonu należy wykonać zgodnie z ST D-08.01.02 „Krawężniki kamienne”.

5.2. Wykonanie ścieków

Betonowe elementy prefabrykowane należy układać na ławie betonowej z betonu C12/15. Pochylenie podłużne ścieków powinno być zgodne z Dokumentacją Projektową. Szczeliny pomiędzy elementami betonowymi powinny mieć szerokość do 1 cm. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową. Szczelinę pomiędzy elementami betonowymi, nad szczeliną dylatacyjną ławy fundamentowej należy wypełnić masą zalewową.

Połączenie pomiędzy elementami betonowymi i nawierzchnią asfaltową należy wypełnić masą zalewową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 6.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania prefabrykowanych elementów betonowych:

- sprawdzenie kształtu i wymiarów, zgodnie z tablicą 1,
- sprawdzenie uszkodzeń, zgodnie z tablicą 1,
- sprawdzenie cech fizycznych i mechanicznych według punktu 2.

Pomiary kształtów i uszkodzeń należy wykonać dla 5 losowo wybranych prefabrykowanych elementów betonowych.

Badania te należy powtórzyć po każdej zmianie źródła dostaw, w przypadkach gdy wątpliwa jest jakość dostarczanych elementów oraz na wniosek Kierownika Projektu.

Tablica 1. Dopuszczalne uszkodzenia prefabrykowanych elementów betonowych

lp.	Cecha	Tolerancje
1	Długość „l”	±10 mm
2	Szerokość „b” i wysokość „h”	±3 mm
3	Wklęsłość lub wypukłość powierzchni bocznych	3 mm
4	Szczerby i uszkodzenia: <ul style="list-style-type: none"> • na powierzchniach górnych, • na innych powierzchniach: <ul style="list-style-type: none"> ◆ maksymalna liczna uszkodzeń, ◆ długość uszkodzeń, ◆ głębokość uszkodzeń, 	niedopuszczalne 2 20 mm 6 mm

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Sprawdzenie koryta i podbudowy

Badania koryta i podbudowy betonowej należy przeprowadzić zgodnie z ST D.08.01.01 „Krawężniki betonowe”.

6.2.2. Badania ścieków

Badania betonowych elementów prefabrykowanych należy wykonywać zgodnie z punktem 6.1 dla jednego elementu na 300 wbudowanych sztuk.

Ustawienie elementów należy sprawdzać:

- ustawienie w planie - co 100 m,
- wysokość - co 100 m,
- równość górnej powierzchni - 2 razy na 100 m,
- wypełnienie spoin - co 10 m (spoiny powinny być wypełnione całkowicie),
- grubość podsypki - co 100 m.

Dopuszczalne odchyłki od wielkości projektowanych wynoszą:

- wysokości ±1 cm,
- równość górnej powierzchni ±0,8 cm (pod 4 metrową łatą brukarską),
- usytuowania w planie ±5 cm (bez widocznych nierówności w linii prostej i załamania na łukach).

Wypełnienie spoin badamy poprzez wydłubanie zaprawy z części spoiny na połowę jej głębokości.

6.2.4. Inne materiały

Jakość zaprawy cementowo-piaskowej i masy zalewowej należy sprawdzać wizualnie w czasie trwania robót.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie ustawionymi elementami

Wadliwie wykonane odcinki ścieku należy rozebrać i wbudować ponownie. W przypadku uszkodzenia elementów betonowych należy je wymienić na nowe.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 7.

Jednostką obmiaru jest 1 m (jeden metr) wykonanego ścieku z prefabrykowanych elementów betonowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Kierownika Projektu, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w punkcie 6 dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 9.

Cena za 1 mb wykonanego ścieku obejmuje:

- prace pomiarowe,
- koszt materiałów wraz z transportem,
- wykonanie koryta i szalunku,
- wykonanie ławy,
- pielęgnacja ławy,
- ustawienie prefabrykatów ścieku z wypełnieniem spoin,
- zalanie spoin dylatacyjnych masą zalewową,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w SST.

10. NORMY ZWIĄZANE

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane.

PN-EN 206-1:2000 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 197-1 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku

PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.

PN-EN 1008 Woda do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

PN-EN 14188-1:2010 Zalewy drogowe na gorąco