D-08.05.01 ŚCIEK Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ

1. WSTĘP
   1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru krawężników i ścieków betonowych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Rewitalizacja centrum Kramska dla działek (243/3, 242/3, 193) obręb Kramsk”.

* 1. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Umowy i należy je stosować w zlecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

* 1. Określenia podstawowe
     1. Ściek przykrawężnikowy - element konstrukcji jezdni służący do odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni jezdni i chodników do projektowanych odbiorników (np. kanalizacji deszczowej).
     2. Ściek międzyjezdniowy - element konstrukcji jezdni służący do odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni, na których zastosowano przeciwne spadki poprzeczne, np. w rejonie zatok, placów itp.
     3. Prefabrykat - element konstrukcyjny wykonany w zakładzie przemysłowym, który po zmontowaniu na budowie stanowi umocnienie rowu lub ścieku.
     4. Pozostałe określenia podane w niniejszych SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M.00.00.00.
  2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne"..

1. MATERIAŁY
   1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST   
D-M 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

* 1. Masa zalewowa

Masa zalewowa do wypełnienia spoin powinna być stosowana na gorąco i odpowiadać wymaganiom BN-74/6771-04

* 1. Kruszywo

Żwir i mieszanka powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 13043.

Piasek powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 13043.

* 1. Cement

Cement do betonu powinien być cementem portlandzkim, odpowiadającym wymaganiom PN-EN 197-1:2002.

Cement do zaprawy cementowej i na podsypkę cementowo-piaskową powinien być klasy 32,5.

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.

* 1. Zaprawa cementowa

Przy wykonywaniu umocnień rowów i ścieków należy stosować zaprawy cementowe zgodne z wymaganiami PN-B-14501:1990.

* 1. Kostka ściekowa

Do wykonania ścieku należy użyć kostki betonowej 10x20x8 cm. Warunkiem dopuszczenia do stosowania kostki jako elementu ścieku w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

Kostka betonowa powinna odpowiadać wymaganiom dotyczących kostki betonowej zawartej w SST D-05.03.23.

* 1. Beton na ławę

Beton na ławę pod krawężnik i ściek powinien odpowiadać wymaganiom zawartym w SST D-08.01.01.

1. SPRZĘT
   1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

* 1. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

* ubijaków o ręcznym prowadzeniu,
* wibratorów samobieżnych,
* płyt ubijających.
* piła do cięcia betonu,
* betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej.

1. TRANSPORT
   1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

* 1. Transport materiałów
     1. Transport kruszywa

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi kruszywami i nadmiernym zawilgoceniem.

* + 1. Transport cementu

Cement należy przewozić środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Cement należy przewozić zgodnie z wymaganiami BN-88/6731-08.

* + 1. Transport elementów prefabrykowanych

Elementy prefabrykowane można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami.

Do transportu można przekazać elementy, w których beton osiągnął wytrzymałość co najmniej 0,75 RG.

* + 1. Transport betonu

Beton należy przewozić specjalistycznymi samochodami – betoniarki na podwoziu samochodowym.

1. WYKONANIE ROBÓT
   1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-00.00.00 ,,Wymagania ogólne".

* 1. Roboty przygotowawcze, podłoże

Przed przystąpieniem do wykonania ścieków należy wytyczyć oś ścieku zgodnie z dokumentacją projektową.

Podłoże, na którym układane będą elementy prefabrykowane ścieku, powinno być zagęszczone do wskaźnika Is ≥ 1,0. Elementy prefabrykowane należy układać z zachowaniem spadku podłużnego i rzędnych ścieku zgodnie z Dokumentacją Projektową.

* 1. Wykonanie ław betonowych

Ławy pod ścieki zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać z betonu klasy C12/15 (B-15).

Wykonanie ławy betonowej podano w ST D-08.01.01 „Krawężniki betonowe”. Ławę pod ściek należy wykonywać łącznie z ławą pod krawężnik.

* 1. Wykonanie ścieku z kostki

Ustawienie kostki na ławie powinno być wykonane na podsypce cementowo-piaskowej przygotowanej w stosunku 1:4 o grubości 3 cm. Ustawianie kostki powinno być zgodne z projektowaną niweletą dna ścieku. Spoiny pomiędzy kostkami nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo – piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Spoiny pomiędzy kostkami przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury co 50 m należy wykonać szczelinę dylatacyjną.

1. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
   1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

* 1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania ścieku i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Badania materiałów stosowanych do wykonania ścieku z prefabrykatów powinny obejmować wszystkie właściwości, które zostały określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów w pkt. 2.

* 1. Badania w czasie robót
     1. Zakres badań

W czasie robót związanych z wykonaniem ścieku z prefabrykatów należy sprawdzać:

* wykop pod ławę,
* gotową ławę,
* ustawienie krawężnika,
* wykonanie ścieku.
  + 1. Wykop pod ławę

Należy sprawdzać, czy wymiary wykopu są zgodne z dokumentacją projektową oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu.

Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi ± 2 cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z pkt 5.3.

* + 1. Sprawdzenie wykonania ławy

Przy wykonywaniu ławy, badaniu podlegają:

* linia ławy w planie, która może się różnić od projektowanego kierunku o ± 2 cm na każde 100 m ławy,
* niweleta górnej powierzchni ławy, która może się różnić od niwelety projektowanej o ± 1 cm na każde 100 m ławy,
* wymiary i równość ławy, sprawdzane w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100 m ławy, przy czym dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:
* wysokości (grubości) ławy ± 10% wysokości projektowanej,
* szerokości górnej powierzchni ławy ± 10% szerokości projektowanej,
* równości górnej powierzchni ławy 1 cm prześwitu pomiędzy powierzchnią ławy a przyłożoną czterometrową łatą.
  + 1. Sprawdzenie wykonania ścieku

Przy wykonaniu ścieku, badaniu podlegają:

* niweleta ścieku, która może różnić się od niwelety projektowanej o ± 1 cm na każde 100 m wykonanego ścieku,
* równość podłużna ścieku, sprawdzana w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100 m długości, która może wykazywać prześwit nie większy niż 0,8 cm pomiędzy powierzchnią ścieku a łatą czterometrową,
* wypełnienie spoin, wykonane zgodnie z pkt 5, sprawdzane na każdych 10 metrach wykonanego ścieku, przy czym wymagane jest całkowite wypełnienie badanej spoiny,
* grubość podsypki, sprawdzana co 100 m, która może się różnić od grubości projektowanej o ± 1 cm.
  1. Kontrola jakości wykonania ścieku drogowego

Kontrola polega na sprawdzeniu:

* wskaźnika zagęszczenia gruntu w korycie - zgodnego z pkt 5.2,
* szerokości dna koryta - dopuszczalna odchyłka ± 2 cm,
* odchylenia linii ścieku w planie od linii projektowanej - na 100 m dopuszczalne ± 1 cm,
* równości górnej powierzchni ścieku - na 100 m dopuszczalny prześwit mierzony łatą 2 m - 1 cm,
* dokładności wypełnienia szczelin między prefabrykatami - pełna głębokość.

1. OBMIAR ROBÓT
   1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

* 1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego ścieku.

1. ODBIÓR ROBÓT
   1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

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

* 1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

* wykop pod ławę,
* wykonana ława,
* wykonana podsypka cementowo-piaskowa.

1. PODSTAWA PŁATNOŚCI
   1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

* 1. Cena wykonania robót obejmuje:

Cena wykonania 1 m ścieku z prefabrykowanych elementów betonowych obejmuje:

* prace pomiarowe i przygotowawcze,
* oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
* zakup i dostarczenie materiałów,
* wykonanie koryta,
* wykonanie ławy pod ścieki,
* wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
* ułożenie ścieku,
* wykonanie i pielęgnacja spoin,
* zalanie szczeliny między ściekiem, a nawierzchnią drogi bitumiczną masą zalewową,
* wykonanie betonowego łącznika ścieku drogowego ze skarpowym,
* przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

1. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy, wytyczne i instrukcje branżowe:

1. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
2. PN-EN 206-1 PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-EN 13139 Kruszywa mineralne. Piasek do betonów i zapraw
4. PN-EN 12620 Kruszywa mineralne do betonu
5. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
6. PN-EN 1008 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
7. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
8. BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa
9. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
10. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe
11. PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań
12. PN-EN 13043 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
13. PN-EN 13043 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
14. PN-B-14501:1990 Zaprawy budowlane zwykłe
15. Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt-Warszawa, 1979 i 1982r.