

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D - 08.05.02

ŚCIEKI ULICZNE Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) są wymagania wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścieków ulicznych z betonowej kostki brukowej.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Niniejsza specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z przebudową dróg powiatowych na terenie powiatu rawickiego.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ścieków z betonowej kostki brukowej grub. 16 cm na podsypce cementowo-piaskowej. Lokalizacja ścieków zgodnie z Dokumentacją Projektową.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STWiORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Podstawowe wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru. Źródła materiałów powinny być wybrane przez wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału (brukowej kostki betonowej, piasku, cementu) dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań. Preferowane są wyroby (kostka) i wytwórnie posiadające Aprobata Techniczną IBDiM..

2.3. Betonowa kostka brukowa

Do wykonania robót należy użyć brukowej kostki jednowarstwowej, prostokątnej o wymiarach 16x16 cm. Kolor kostki Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

Beton kostki powinien spełniać wymagania:

- klasa nie niższa niż B 30 (wytrzymałość na ściskanie > 45 MPa) ,
- nasiąkliwość nie większa niż 5%,
- mrozoodporność nie niższa niż F 150,
- ścieralność na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości nie większa niż 4 mm.

Powierzchnie elementów powinny być bez rys , pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tekstura i kolor powierzchni górnej (licowej) powinny być jednorodne, struktura zwarta. Dopuszczalne odchyłki wymiarów wynoszą:

- dla długości i szerokości ± 3 mm,
- dla grubości ± 5 mm.

Powierzchnie boczne uważa się za płaskie względnie proste jeżeli nie występują odchylenia powyżej 2 mm przy grubości elementu ≤ 8 cm.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu poprzez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiarów należy dokonywać zgodnie z PN-B-10021.

W razie wystąpienia wątpliwości Inspektor Nadzoru może zmienić sposób pobierania próbek lub poszerzyć zakres kontroli kostki betonowej o inny rodzaj badań.

2.4. Materiały na podsypkę i wypełnienia szczelin pomiędzy kostkami

Należy stosować:

- na podsypkę piaskowo-cementową mieszanek: cementowo-piaskową 1:4 – cement portlandzki klasy 32,5 wg PN-B-19701 i piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-06712
- dla zaprawy cementowo-piaskowej: mieszanek cementowo-piaskową 1:2 dla wypełnienia szczelin – cement portlandzki klasy 32,5 wg PN-B-19701 i piasek wg PN-B-06711.

2.5. Woda

Woda powinna być "odmiany 1" i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250. Barwa wody powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny.

2.6. Masa zalewowa

Bitumiczna masa zalewowa powinna spełniać wymagania podane w BN-74/6771-04 lub aprobaty technicznej.

2.7. Przechowywanie i składowanie materiałów

Kostki betonowe i obrzeża powinny być składowane w pozycji wbudowania na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym z zastosowaniem podkładek i przekładek lub na paletach transportowych. Piasek należy gromadzić w pryzmach na dobrze odwodnionym placu w warunkach zabezpieczających go zanieczyszczeniem i przed wymieszaniem różnych rodzajów i frakcji. Cement należy przechowywać nie dłużej niż 3 miesiące wg BN-88/6731-08. Masę zalewową przechowywać w oryginalnych opakowaniach.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania ścieku

Roboty można wykonywać ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu, z zastosowaniem:

- betoniarek do wytwarzania zapraw i przygotowania podsypki cementowo-piaskowej
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów powinien być zgodny dla:

- elementów ściekowych z normą BN-80/6775-03/01,
- cementu z normą BN-88/6731-08.

Transport kruszyw może odbywać się dowolnymi samowyladowczymi środkami transportowymi. Transport masy zalewowej powinien odbywać się w zbiornikach do tego celu przeznaczonych.

Przewożona kostka powinna być w czasie transportu chroniona przed uszkodzeniami przez właściwe ułożenie (na płask) i zabezpieczona przed możliwością przesuwania się.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5. Przewiduje się pozyskanie gruntu z dokopu.

5.2. Podłoże

Podłożem pod projektowany ściek z betonowej kostki brukowej będzie projektowana ława betonowa wykonana w ramach ustawiania krawężników betonowych z SST D.08.01.01

5.2. Wykonanie podsypki

Na przygotowanej ławie wykonać podsypkę cementowo-piaskową o grubości po zagęszczeniu zgodnej z Dokumentacją Projektową. Podsypkę wyprofilować i zagęścić ubijakiem ręcznym lub mechanicznym.

Podsypka cementowo-piaskowa powinna być wykonana z mieszaniny cementowo-piaskowej o wytrzymałości po 7 dniach $R_7 \geq 7$ MPa, a po 28 dniach $R_{28} \geq 14$ MPa.

5.3. Ułożenie ścieku z betonowej kostki brukowej

Przed ułożeniem ścieków należy krawędź jezdni posmarować bitumiczną masą zalewową. Grubość warstwy 1-2 cm. Ściek ułożyć na uprzednio przygotowanej podsypce cementowo-piaskowej. Kostkę należy układać ręcznie przy użyciu narzędzi brukarskich. Spadek podłużny ścieku powinien być zgodny z Dokumentacją Projektową. Szerokość spoin powinna wynosi 2-7 mm. Po ułożeniu kostki spoiny należy wypełnić zaprawą cementową. Wykonawca jest zobowiązany do dokładnego oczyszczenia nawierzchni z wszelkich zanieczyszczeń.

Należy zwrócić uwagę na wyszczególnione w Dokumentacji Projektowej szerokości ścieku z betonowej kostki brukowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały powinny posiadać dokumenty potwierdzające ich jakość na podstawie przeprowadzonych badań zgodnie z punktem 2.1.niniejszej ST.

6.3. Sprawdzenie wykonania ścieku

Przy wykonywaniu 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 4-m,
- 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.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego ścieku z betonowej kostki brukowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m ścieku z betonowej kostki brukowej obejmuje:

Cena jednostkowa wykonania 1 m ścieku ulicznego z betonowej kostki brukowej obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- posmarowanie krawędzi jezdni bitumiczną masą zalewową,
- przygotowanie i rozłożenie podsypki cementowo-piaskowej
- wykonanie ścieku z betonowej kostki brukowej wraz z wypełnieniem spoin zaprawą cementową wraz z jej przygotowaniem,
- pielęgnacja nawierzchni ścieku poprzez posypanie piaskiem,
- pomiary i badania.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | |
|--------------------|---|
| 1. PN-B-04111 | Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego. |
| 2. PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności. |
| 3. BN-88/B-6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie. |
| 4. PN-B-06712 | Kruszywo mineralne do betonu. |
| 5. PN-B-06711 | Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw. |
| 6. BN-74/6771-04 | Drogi samochodowe. Masa zalewowa. |
| 7. PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. |