

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D.08.05.06**

**45232000-2**

**ŚCIEKI Z BRUKOWEJ KOSTKI BETONOWEJ**  
**CPV: Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli**



## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścieku z kostek betonowych, które zostaną wykonane w ramach realizacji zadania pn. „Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej nr 4767P na odcinku od Osiecznej do Lipna”.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu ścieku z kostek betonowych i obejmują:

- ułożenie ścieku przykrawężnikowego z dwóch rzędów brukowej kostki betonowej koloru szarego gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm oraz ławie betonowej z betonu C12/15.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i ST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

## 2. Wyroby budowlane i materiały

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych (materiałów)

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych (materiałów) podano w ST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Wyroбами budowlanymi stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej ST są:

**2.2. Betonowa kostka brukowa** - należy stosować betonową kostkę brukową gr. 8 cm odpowiadającą wymaganiom ST D.08.02.02 „Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej”.

Dopuszcza się zastosowanie betonowej kostki brukowej zgodnej z PN-EN 1338 „Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań”.

### 2.3. Podsypka cementowo - kruszywowa 1:4:

- piasek - należy stosować średnio lub gruboziarnisty wg PN-EN 12620 kategorii GT<sub>F</sub>25 Użyty piasek nie może zawierać domieszek gliny w ilościach przekraczających 5%,
- cement - należy stosować cement portlandzki klasy 32,5 wg PN-EN 197-1

### 2.4. Zaprawa cementowo - kruszywowa do wypełnienia spoin między kostkami betonowymi:

- cement portlandzki klasy 32,5 - należy stosować cement portlandzki odpowiadający wymaganiom PN-EN 197-1
  - piasek - należy stosować drobny, ostry piasek odpowiadający wymaganiom PN-EN 12620 kategorii GT<sub>F</sub>10
  - woda - należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-EN-1008. Bez badania można stosować wodę pitną wodociągową.
-

## **2.5. Beton na ławę**

Ława betonowa pod ściek wykonana będzie z betonu klasy C12/15, odpowiadającemu normie PN-EN 206-1.

## **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**

**3.2.1. Betoniarka** - do wytworzenia mieszanki cementowo - piaskowej na podsypkę oraz do wytworzenia zaprawy cementowo - piaskowej na wypełnienie spoin między kostkami betonowymi.

**3.2.2.** Pozostałe roboty związane z wykonaniem ścieku z betonowej kostki brukowej wykonane będą ręcznie.

## **4. Transport**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

### **4.2. Transport wyrobów (materiałów)**

**4.2.1. Betonowa kostka brukowa** - przewożona może być dowolnymi środkami transportu.

Transport i składowanie brukowej kostki betonowej musi odbywać się w sposób zabezpieczający wyrób budowlany przed możliwością uszkodzenia.

**4.2.2. Piasek** - przewożony będzie dowolnymi środkami transportu samowyladowczego. Podczas transportu i składowania należy zabezpieczyć różne asortymenty piasku przed zanieczyszczeniem i mieszaniem się między sobą.

**4.2.3. Cement** - przewożony będzie środkami transportu przeznaczonymi do przewożenia tego typu materiałów.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

### **5.2. Zakres wykonywanych robót**

**5.2.1.** Zakup i transport wyrobów budowlanych przewidzianych ustaleniami niniejszej ST do wykonania powyższych robót. Źródła pozyskania wyrobów budowlanych muszą uzyskać akceptację Inspektora.

### **5.2.2. Oznakowanie prowadzonych robót**

Oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym należy wykonać zgodnie z „Projektem organizacji ruchu na czas budowy”.

### **5.2.3. Wytczenie sytuacyjno - wysokościowe odcinków wykonania ścieku**

Wyznaczenia dodatkowych punktów sytuacyjno - wysokościowych niezbędnych do prawidłowego wykonania robót dokona Wykonawca w oparciu o zastabilizowaną sieć punktów.

---

#### 5.2.4. Wykonanie ławy betonowej pod ściek

Ławę ścieku międzyjezdniowego należy wykonać w korycie wyciętym w warstwach wiążącej i podbudowy z BA.

Ławę betonową należy wykonać z betonu C12/15 oraz C16/20. Wykonanie ławy polega na rozścieleniu dowiezione go betonu oraz odpowiednim jego zagęszczeniu. Wykonana ława po zagęszczeniu betonu powinna odpowiadać wymiarami rysunkom w Dokumentacji Projektowej.

Ławę należy utrzymać w stanie wilgotnym przez 7 dni. Zgęszczenie ławy należy zakończyć przed początkiem wiązania cementu. Może być stosowany beton z domieszką opóźniającą wiązanie cementu.

#### 5.2.5 Wykonanie podsypki cementowo – piaskowej

Podsypkę cementowo – piaskową należy wykonać z przygotowanej mieszanki cementowo – piaskowej 1:4. Wykonanie podsypki polega na ręcznym rozścieleniu mieszanki cementowo – piaskowej na wykonanej ławie jak w KPED k. 03.12.

#### 5.2.6. Wykonanie ścieku z kostki brukowej betonowej

Roboty związane z wykonaniem ścieku winny być wykonane przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 5 stopni Celsjusza. Roboty wykonane będą ręcznie przy użyciu narzędzi brukarskich. Przy wykonywaniu ścieku należy bezwzględnie przestrzegać zaprojektowanych spadków podłużnych i dopuszczalnej szerokości spoin 5mm. Kostkę należy układać na zagęszczonej podsypce.

#### 5.2.7. Wypełnienie spoin podłużnych i poprzecznych między kostkami betonowymi

Spoiny pomiędzy kostkami betonowymi po oczyszczeniu należy wypełnić zaprawą cementowo - piaskową, przy użyciu 300 kg cementu na 1 m<sup>3</sup> piasku. Składniki do wykonania zaprawy opisano w punkcie 2.1.4. niniejszej ST. Spoiny winny być wypełnione zaprawą na całej wysokości kostki.

Ściek w okresie 7 dni należy pielęgnować przez pokrycie warstwą piasku i zwilżanie wodą. Po zakończeniu pielęgnacji piasek należy usunąć.

### 6. Kontrola jakości robót

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00."Wymagania ogólne".

#### 6.2. Badania na etapie akceptacji wyrobów budowlanych do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badanie wyrobów przeznaczonych do wykonania ścieku i przedstawić je Inspektorowi.

Badania powinny obejmować wszystkie właściwości, które zostały określone w normach dla odpowiednich wyrobów.

#### 6.3. Kontrola wykonania ścieku

Kontrola wykonania ścieku polega na bieżącej ocenie zgodności z Dokumentacją Projektową.

Przy wykonywaniu ławy, badaniu podlegają:

- linia ławy w planie, która może różnić się od projektowanej o  $\pm 2$ cm
- niweleta górnej powierzchni ławy, która może różnić się od projektowanej o  $\pm 1$ cm
- wymiary i równość ławy, sprawdzane w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100m ławy, przy czym dopuszczalne tolerancje dla wysokości i szerokości wynoszą  $\pm 10\%$  wielkości projektowanych, a dla równości 1cm prześwitu pomiędzy powierzchnią ławy i czterometrową łatą.

Przy wykonaniu ścieku badania podlegają :

- niweleta ścieku, która może się różnić od projektowanej o  $\pm 1$ cm,
- równość podłużna sprawdzana w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100m długości, która może wykazywać prześwit nie większy niż 8 mm pomiędzy powierzchnią a łatą czterometrową,
- wypełnieni spoin co 10m – wymagane jest całkowite ich wypełnienie,
- grubość podsypki sprawdzana co 100m, może się różnić od projektowanej o  $\pm 1$ cm.

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00."Wymagania ogólne".

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiaru jest 1 m (metr) wykonanego ścieku z betonowej kostki brukowej na podsypce cementowo - piaskowej i ławie betonowej zgodnie z Dokumentacją Projektową i pomiarem w terenie.

W/w jednostka uwzględnia elementy składowe robót obmierzone według innych jednostek.

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00."Wymagania ogólne".

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają koryta, ława betonowa i podsypka.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Płatność za metr wykonanego ścieku z betonowej kostki brukowej należy przyjmować zgodnie z obmiarem, oceną jakości użytych wyrobów budowlanych oraz jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać:

- ułożenie ścieku szerokości 20 cm z brukowej kostki betonowej koloru szarego gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm i na ławie betonowej z betonu C12/15.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m ścieku obejmuje:

- prace pomiarowe oraz przygotowawcze,
  - zakup i transport wyrobów budowlanych przewidzianych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
  - zakup i dostarczenie wszystkich niezbędnych składników produkcji,
  - oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym
  - wyznaczenie sytuacyjno-wysokościowe odcinków wykonywanego ścieku,
  - wykonanie ławy betonowej,
  - wykonanie podsypki cementowo - piaskowej pod ściek,
  - wykonanie ścieku z dwóch rzędów kostki,
  - wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową pomiędzy kostkami,
  - uporządkowanie miejsc prowadzenia robót.
  - przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów,
  - wykonanie oraz rozebranie deskowania ławy,
  - wykonanie koryta przez przecięcie warstw wiążącej i podbudowy z BA oraz ich rozebranie z wywiezieniem gruzu na skład Wykonawcy,
  - koszt odpadów i ubytków materiałowych,
  - pielęgnacja betonu ław i ścieku.
-

## 10. Przepisy

Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych. Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów w Warszawie.

Katalog Budowlany - KB1 - 20.03.

PN-EN 1338	„Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań”.
PN-EN 197-1	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN-1008	Woda zarobowa do betonu.
PN-EN 13242	Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym

