

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **D-08.05.01 ŚCIEKI ULICZNE Z KOSTKI BETONOWEJ**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścieków z kostki betonowej podczas realizacji inwestycji w ramach „Budowy chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 471 Opatówek-Rzymosko w m. Dębsko”.

### 1.2. Zakres stosowania ST

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

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ścieków z kostki betonowej i obejmują:

- wykonanie ławy betonowej pod ściek z betonu C12/15 gr. 26cm,
- wykonanie ścieku z kostki brukowej betonowej grub. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 3 cm, szarej.

### 1.4. Określenia podstawowe

**1.4.1.** Ściek przykrawężnikowy - element konstrukcji jezdni służący do odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni jezdni i chodników do projektowanych odbiorników (np. kanalizacji deszczowej).

**1.4.2.** Ściek międzyjezdniowy - element konstrukcji jezdni służący do odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni, na których zastosowano przeciwne spadki poprzeczne (np. w rejonie zatok, placów)

**1.4.3.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

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

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### 2.2. Kostka betonowa

Do wykonania ścieków z kostki betonowej należy stosować kostkę brukową betonową grubości 8cm, odpowiadającą wymaganiom ST D-05.03.01 „Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej” pkt 2.

### 2.3. Beton

Ławę pod ściek należy wykonać z betonu C12/15.

Beton cementowy klasy C12/15 powinien odpowiadać normie PN-EN 206-1.

- wytrzymałość betonu na ściskanie
- wytrzymałość charakterystyczna oznaczonej na walcach- 12 ;
- wytrzymałość charakterystyczna oznaczona na próbkach sześciennych-15

### 2.4. Podsypka cementowo-piaskowa

Podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię należy wykonać jako:

- mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku spełniającego wymagania PN-EN 13242, cementu 32,5 spełniającego wymagania PN-EN 197-1 i wody odpowiadającej wymaganiom PN-EN 1008.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

### 3.2. Sprzęt do wykonania ścieku

Roboty będą wykonywane ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu, z zastosowaniem:

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

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

„Budowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 471 Opatówek-Rzymosko w m. Dębsko”

#### 4.1. Transport wyrobów budowlanych (materiałów)

4.2.1. Kostki betonowe należy przewozić na budowę samochodami na paletach transportowych.

Kostki betonowe powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

4.2.2. Kruszywo mineralne, przewożone mogą być dowolnymi środkami transportu.

4.2.3. Cement, należy przewozić środkami transportowymi przeznaczonymi do przewożenia tego typu materiałów.

4.2.4. Wodę należy dostarczyć beczkowitzem.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

##### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

##### 5.2. Koryto – D-04.01.01

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi ścieku.

Wskaźnik zagęszczenia podłoża w korycie nie może być mniejszy od 0,97 według normalnej metody Proctora.

##### 5.3. Ława betonowa

Ława betonowa o wymiarach 20x26 będzie układana na wcześniej przygotowanych warstwach: warstwie odsączającej z piasku gr. 15 cm – D.04.02.01 oraz warstwie wzmacniającej z mieszanki związanej cementem C3/4 gr. 15 cm D-04.05.01.

Ławę betonową należy wykonać bez szalowania.

Beton rozścielony powinien być wyrównywany warstwami. Grubość ławy zgodnie z dokumentacją. Wykonując ławę betonową należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

##### 5.4. Wykonanie podsypki

Cement z piaskiem należy wymieszać w stosunku 1:4.

Grubość podsypki powinna wynosić 3 cm. Podsypkę cementowo-piaskową należy rozłożyć i wyprofilować.

##### 5.5. Układanie ścieku z kostki brukowej betonowej

Kostkę należy ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły 2÷3 mm. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową 1:2.

#### 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” pkt 6.

Inżynier może zmniejszyć lub zwiększyć zakres badań i ich częstotliwość.

##### 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, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- sprawdzić cechy zewnętrzne kostki betonowej.

##### 6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Wytrzymałość na ściskanie betonu klasy C12/15. Wytrzymałość na ściskanie należy badać zgodnie z PN-S-96012. (Wytrzymałość po 7 i 28 dniach).

6.3.2. Przy wykonaniu ścieku ocenie podlega :

- kontrola grubości ławy betonowej,
- wypełnienie spoin – wymagane jest całkowite jej wypełnienie,
- grubość podsypki,

#### 7. OBMIAR ROBÓT

##### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

##### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest

- 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanego ścieku z kostki betonowej,
- 1 m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanej ławy betonowej z betonu C12/15.

#### 8. ODBIÓR ROBÓT

##### 8.1. 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, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

##### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie ławy betonowej pod ściek,

- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

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

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

Cena wykonania 1 m<sup>3</sup> ławy betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie ławy z ewentualnym zalaniem szczelin dylatacyjnych,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> ścieku z kostki betonowej obejmuje:

- wyznaczenie osi wykopu,
- oznakowanie prowadzonych robót,
- zakup i dostarczenie materiałów do wykonania robót,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ułożenie ścieku z kostki betonowej,
- wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową,
- pielęgnacja ścieku,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-EN 1338	Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
PN-EN 206-1	Beton zwykły
PN-B-06265:2018/10	Krajowe uzupełnienie PN-EN 206-1:2003. Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 12620	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
PN-EN 13139	Kruszywa mineralne. Piasek do betonów i zapraw
PN-EN 13242	Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
PN-EN 197-1	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 1008-1	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

### **10.2. Inne dokumenty**

Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt-Warszawa, 1979.