

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **D – 08.05.01 ŚCIEKI ULICZNE**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem ścieku z kostki brukowej betonowej w ramach budowy ulicy Toruńskiej w Kłodawie.

### 1.2 . Zakres stosowania SST;

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3 . Zakres robót objętych SST;

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- a) ławy betonowej z betonu C 12/15 pod ściek , gr. warstwy po zagęszczeniu 15 cm.
- b) ścieku z kostki brukowej betonowej (grafitowej) gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr warstwy 3 cm.

### 1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ściek przy krawężnikowy - element konstrukcji jezdni służący do odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni jezdni i chodników do projektowanych odbiorników (np. kanalizacji deszczowej, ścieków pod chodnikowych).

1.4.2. Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania.

Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 1.4.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 2.

#### 2.1. Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm spełniająca poniższe wymagania :

##### 2.1.1. Atest wyrobu

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej jest posiadanie atestu wydanego przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów lub Instytut Techniki Budowlanej, w zakresie :

- wyglądu zewnętrznego
- kształtu i wymiarów
- wytrzymałości na ściskanie
- nasiąkliwości,
- odporności na działanie mrozu,
- ścieralności.

##### 2.1.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste. Tolerancje wymiarowe dla kostki brukowej wynoszą :

- ◆ na długości  $\pm 3$  mm
- ◆ na szerokości  $\pm 3$  mm
- ◆ na grubości  $\pm 3$  mm

### 2.2. Podsypka pod kostkę

Kostkę betonową należy ułożyć na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 .

Należy stosować mieszankę cementowo-piaskową:

- 1:4 dla podsypki z cementu portlandzkiego klasy 32,5N wg PN-EN 197-1 i z piasku naturalnego spełniającego wymagania PN-EN 13139-08E,

### 2.3. Beton na podbudowę

Do wykonania podbudowy pod zjazd należy stosować beton cementowy klasy C 12/15 wg PN-EN 206+A1-12,

### 3. SPRZĘT :

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 3.
- 3.2. Wykonawca przystępujący do wykonania ścieku z kostki betonowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:
- betoniarek do wytworzenia zapraw i podsypki cementowo-piaskowej,
  - ubijaków ręcznych lub mechanicznych,
  - wibratorów płytowych,
  - drobnego sprzętu pomocniczego.

### 4. TRANSPORT :

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 4.
- 4.2. Transport kostki betonowej  
Kostki betonowe należy przewozić na budowę samochodami na paletach transportowych. Kostki betonowe powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.
- 4.3. Transport pozostałych materiałów  
Piasek można przewozić dowolnym środkiem transportowym w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami.

### 5. WYKONANIE ROBÓT :

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót :

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 5.

#### 5.2. Ława betonowa

Ławę betonową należy wykonać bez szalowania na wykonanej wcześniej warstwie mrozoochronnej. Beton rozścielony powinien być wyrównywany warstwami. Grubość ławy – 24 cm. Wykonując ławę betonową należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

#### 5.3. Wykonanie podsypki

Na podsypkę należy stosować piasek naturalny spełniający wymagania PN-EN 13139-08E oraz cement portlandzki klasy 32,5N wg PN-EN 197-1.

Cement z piaskiem należy wymieszać w stosunku 1:4.

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

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

Kostkę należy ułożyć na podsypce cem.-piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły 2÷3 mm. Szerokość ścieku powinna wynosić 20 cm. 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 SST D-00.00.00 " Wymagania Ogólne" pkt. 6.

#### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót :

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent betonowych kostek brukowych posiada atest wyrobu.

Poza tym przed przystąpieniem do robót wykonawca sprawdza wyrób w zakresie wymagań podanych w pkt. 2.1.2. i wyniki badań przedstawia inżynierowi do akceptacji.

#### 6.3. Badania w czasie robót

##### 6.3.1. Sprawdzenie wykonania podbudowy betonowej

- Wilgotność mieszanki betonowej powinna być równa wilgotności optymalnej, określonej w projekcie składu tej mieszanki z tolerancją + 10 % i – 20 % jej wartości.

- Zagęszczenie podbudowy z betonu cementowego powinno być prowadzone do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1,00 określonego według normalnej metody Proctora

- Grubość warstwy podbudowy należy mierzyć bezpośrednio po jej zagęszczeniu. Grubość warstwy nie może różnić się od grubości projektowanej o więcej niż  $\pm 10\%$ .

##### 6.3.2. Sprawdzenie wykonania podsypki cementowo-piaskowej

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości w porównaniu z dokumentacją projektową,

##### 6.3.3. Sprawdzenie wykonania ścieku z betonowej kostki betonowej

Sprawdzenie prawidłowości wykonania ścieku polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg pkt. 5.4. niniejszej SST.

- pomierzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) ułożenia kostki jest zachowany.

## 7. OBMIAR ROBÓT :

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" pkt.7.

Jednostką obmiarową jest :

- $m^3$  (metr sześcienny) wykonanej ławy z betonu
- $m^2$  (metr kwadratowy) wykonanego ścieku z kostki betonowej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT :

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót :

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 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 dały wyniki pozytywne.

### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają :

- wykonanie podbudowy betonowej pod ściek ,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej

Zasady ich odbioru są określone w SST D-00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI :

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt.9.

Cena jednostki obmiarowej :

a) Cena wykonania 1  $m^3$  ławy betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie betonu ,
- wykonanie koryta,
- wykonanie ławy betonowej,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

b) Cena 1  $m^2$  wykonanego ścieku z kostki betonowej obejmuje :

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej ,
- ułożenie ścieku z betonowej kostki brukowej,
- pielęgnację ścieku,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE :

### Normy

- |                         |                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. PN-EN 206+A1:2016-12 | Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.                                                                                                                |
| 2. PN-EN 12620:2013-08E | Kruszywa do betonu.                                                                                                                                                 |
| 3. PN-EN 13139:2013-08E | Kruszywa do zapraw.                                                                                                                                                 |
| 4. PN-EN 197-1:2012     | Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.                                                                       |
| 5. PN-EN 1008:2004      | Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu |
| 6. BN-77/8931-12        | Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.                                                                                                                           |