

<p style="text-align: center;"><b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>NR D - 08. 05. 03.</b> <b>WYKONANIE ŚCIEKU Z KOSTKI KAMIENNEJ</b></p>
--

## **1. WSTĘP:**

### **1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI :**

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścieku profilowanego z kostki kamiennej 9/11 na podbudowie betonowej w ramach  
**przebudowy odcinka drogi gminnej nr 493526P w m. Powiercie Kolonia (ul.Słoneczna)**

### **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 prowadzenia robót związanych z ułożeniem ścieku profilowanego z kostki kamiennej 9/11 na podbudowie bet. C-12/15 gr.15cm ( brukowanie poboczy i skarpy rowu )

#### **1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE :**

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

1.4.2. Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST D.00.00.00 " Wymagania Ogólne" pkt.1.4.

#### **1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT :**

Za jakość wykonanych robót, ich zgodność z wymaganiami niniejszych SST oraz za zgodność z dokumentacją projektową, i poleceniami Inżyniera odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

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

## **2. M A T E R I A Ł Y :**

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

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu ścieku według zasad niniejszych SST są:

### **2.1. Kostka kamienna**

2.1.1. Kostka kamienna nieregularna i rzędowa, stosowana do wykonania ścieków powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-11100 [1]. Powinna to być kostka klasy I, gatunku 1. Kształt, wymiary i dopuszczalne odchyłki wymiarowe dla kostki w SST D-05.03.01 „Nawierzchnia z kostki kamiennej”.

2.1.2. Wymagane cechy fizyczne i wytrzymałościowe dla kostki kamiennej klasy I, są następujące:

- wytrzymałość na ściskanie w stanie powietrzno-suchym, nie mniej niż 160 MPa,
- ścieralność na tarczy Boehmego, nie więcej niż 0,2 cm,
- wytrzymałość na uderzenie (zwięźłość), liczba uderzeń, nie mniej niż 12,
- nasiąkliwość wodą, nie więcej niż 0,5%.

Kostkę nieregularną można składować w pryzmach. Kostkę rzędową należy ustawiać w stosach. Wysokość stosu lub pryzm nie powinna przekraczać 1 m.

### **2.1.3. Kształt i wymiary kostki rzędowej**

Kostka rzędowa powinna mieć wymiary 9x11x10cm i kształt zbliżony do prostopadłościanu o równoległej powierzchni dolnej do górnej. Cała bryła kostki powinna mieścić się w prostopadłościanie zbudowanym na powierzchni górnej jako podstawie.

Tolerancja wymiarowa dla kostki kamiennej wynosi +/- 0,5 cm.

### **2.2. Beton na ławę**

Do wykonania ławy pod ściek z betonowej kostki brukowej należy stosować beton klasy C-8/10 zgodnie z normą PN-88/B-06250 „Beton zwykły”. [3]

2.3. Podesypka pod ściek. Ściek z betonowej kostki kamiennej należy ułożyć na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 . Piasek na podsypkę cementowo - piaskową powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-86/B-06712 [6] .Cement na zaprawę powinien być cementem portlandzkim marki 25, odpowiadający wymaganiom PN-88/B-30000 [8]

## **3. SPRZĘT:**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 3.

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu do zagęszczania betonu stalowych ubijaków ręcznych.

#### **4. TRANSPORT:**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 4.

Kostki kamienne należy przewozić na budowę samochodami na paletach transportowych. Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08 [10]. Czas transportu betonu nie może przekraczać 1 godzin tj. 30 km od wytwórni betonu.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT:**

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

5.2. Wykonanie koryta pod ławy

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-68/B-06050 [2]. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić conajmniej 0,97 wg normalnej metody Proctora.

5.3. Wykonanie ław betonowych

Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [17].

Ławy betonowe wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymogami PN-63/B-06251 [4], przy czym należy stosować co 50 m. szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

5.4. Wykonanie podsypki

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-86/B-06712 [3], cement portlandzki odpowiadający wymaganiom PN-88/B-30000 [4] i wodę. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić 5 cm. Stosunek cementu do piasku powinien wynosić 1:4.

5.5. Układanie ścieku z kostki kamiennej.

Kostkę należy ułożyć na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły 2+3 mm. Szerokość ścieku powinna wynosić 30 cm. Kostkę należy układać ok. 1,0 cm niżej od projektowanej niwelety nawierzchni. 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 kostek brukowych posiada atest wyrobu wg pkt. 2.2.1. niniejszej SST.

Niezależnie od posiadanego atestu, wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobu na ściskanie.

Poza tym przed przystąpieniem do robót wykonawca sprawdza wyrób w zakresie wymagań podanych w pkt. 2.2.2. i wyniki badań przedstawia inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie koryta pod ławę

Należy sprawdzić wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu. Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi  $\pm 2$  cm. Zagęszczenie podłoża musi wynosić min. 0,97.

6.3.2. Sprawdzenie ław

Przy wykonywaniu ław badaniu podlegają :

a ) Zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ław z dokumentacją projektową. Profil podłużny górnej powierzchni ławy powinien być zgodny z projektowaną niweletą. Dopuszczalne odchylenia mogą wynosić  $\pm 1$  cm. Na każde 100 m. ławy.

b ) Wymiary ław należy sprawdzić w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100 m. ławy. Tolerancje wymiarów wynoszą :

- dla wysokości  $\pm 10$  % wysokości projektowanej,
- dla szerokości ławy  $\pm 10$  % wysokości projektowanej,
- c ) Równość górnej powierzchni ław.

Równość górnej powierzchni ławy sprawdza się przez przyłożenie w dwóch punktach, na każde 100 m. ławy, trzymetrowej łaty. Prześwit pomiędzy górną powierzchnią ławy i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm.

d ) Zagęszczenie ław bada się w dwóch przekrojach na każde 100 m.

e ) Odchylenie linii ław od projektowanego kierunku. Dopuszczalne odchylenie linii ław od projektowanego kierunku nie może przekraczać  $\pm 2$  cm na 100 m. wykonanej ławy.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania ścieku z kostki kamiennej.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania ścieku z kostki kamiennej polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg pkt. 5.6. niniejszej SST :

- ♦ pomierzenie szerokości spoin,
- ♦ sprawdzenie prawidłowości ułożenia,
- ♦ sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,

#### 6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni chodnika

##### 6.4.1. Spadki podłużne ścieku

Spadki podłużne ścieku muszą być zgodne z projektem.

##### 6.4.2. Grubość warstwy podsypki pod kostkę

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości nie powinny przekraczać  $\pm 1$  cm.

### **7. OBMIAR ROBÓT:**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 "Wymagania Ogólne" pkt.7. Jednostką obmiarową jest  $m^2$  (metr kwadratowy) :

### **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 podlega wykonanie ławy betonowej pod ściek,

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 : Cena  $1m^2$  obejmuje :

- prace pomiarowe,
- dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów,
- wykonanie wykopu pod ławę,
- wykonanie szalunku,
- wykonanie ławy,
- ułożenie ścieku z kostki kamiennej gr. 10 cm na podsypce cementowo - piaskowej 1: 4,
- wypełnienie spoin kostki kamiennej zaprawą cementowo - piaskową 1:2,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE:**

PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego
PN-EN 206 –1:2003	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 206 –1:2003/Ap1:2004	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 206 –1:2003/A1/2005	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność (Zmiana A1)
PN-EN 12620:2004	Kruszywa do betonu
PN-EN 12620:2004/AC:2004	Kruszywa do betonu
PN-EN 197-1	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 197-2	Cement. Część 2: Ocena zgodności.
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
PN-EN 1340:2004	Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań
PN-EN 13198:2004	Prefabrykaty z betonu. Elementy małej architektury ulic i ogrodów
PN-80/B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
PN-73/B-06281	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań wytrzymałościowych
BN-68/8931-01	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
BN-68/8931-04	Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata.