

## D.08.05.01 ŚCIEKI Z PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW BETONOWYCH

### 1. WSTĘP

**Grupa robót:** Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg.

**KOD CPV:** 45233000-9

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania szczegółowe wykonania i odbioru Robót związanych z wykonaniem ścieków terenowych z prefabrykowanych elementów betonowych w ramach przebudowy przepustu na rzece Ruda w miejscowości Drogoszewo.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z ustawieniem betonowych ścieków drogowych:

- Przykrawędziowych z płyt betonowych - typ korytkowy - wg KPED karta numer 01.03. Na ławie z betonu cementowego C12/15 gr. 20cm
- ścieków skarpowych – według KPED – karta numer 01.24
- betonowego łącznika ścieku drogowego ze skarpowym - wg KPED karta numer 01.27

Usytuowanie betonowych ścieków wzdłuż krawędzi jezdni i na skarpach w miejscach określonych zgodnie z Dokumentacją Projektową.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z 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.

### 2. Materiały

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

#### 2.1. Elementy ściekowe

Elementy ściekowe betonowe powinny być wykonane zgodnie z Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych wg rozwiązań przedstawionych na kartach o numerach określonych w Dokumentacji Projektowej. Prefabrykaty ścieku muszą odpowiadać następującym wymaganiom:

- beton klasy co najmniej C12/25
  - nasiąkliwość betonu < 4 %
  - ścieralność na tarczy Boehmego nie powinna przekraczać 3,5 mm,
  - odporność na działanie mrozu - F 150,
  - wytrzymałość betonu na ściskanie powinna być zgodna z wymaganiami PN-B-06250 dla przyjętej klasy betonu.
- Powierzchnia prefabrykatów powinna być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze zwartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Wklęsłość lub wypukłość powierzchni elementów nie powinna przekraczać 3 mm.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów:

- dla wysokości  $\pm 3$  mm,
- dla szerokości i długości  $\pm 8$  mm.

Prefabrykaty betonowe powinny być składowane w pozycji wbudowania.

#### 2.2. Materiały na podsypkę i wypełnienia szczelin

Należy stosować mieszankę cementowo-piaskową:

- 1:4 dla podsypki z cementu portlandzkiego klasy 32,5 N wg PN-EN 197-1 i z piasku naturalnego spełniającego wymagania PN-B-06712,
- 1:2 dla wypełnienia szczelin z cementu portlandzkiego klasy 32,5 N wg PN-EN 197-1 i z piasku wg PN-B-06711.

### **2.3. Materiały do posadowienia ścieków**

Elementy ściekowe betonowe posadowione są na ławie o wymiarach jak w Dokumentacji Projektowej. Ławę należy wykonać z betonu C12/15. Łączniki ścieków przykrawędziowych i ścieków skarpowych należy wykonać z betonu. Do wykonywania ławy należy użyć betonu klasy C12/15.

Do wykonywania łącznika należy użyć:

- cementu portlandzkiego klasy 32,5 N wg PN-EN 197-1,
- kruszywa spełniającego wymagania pN-B-06712; uziarnienie kruszywa wchodzącego w skład mieszanki betonowej powinno być tak dobrane, aby mieszanka ta wykazywała maksymalną szczelność i urabialność przy minimalnym zużyciu cementu i wody,
- wody wg PN-B-32250,
- można użyć dodatków lub domieszek według zasad wymienionych w PN-B-06250 i posiadających aprobatę techniczną IBDiM.

### **2.4. 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.

### **2.5. Masa zalewowa**

Bitumiczna masa zalewowa powinna być stosowana na gorąco i spełniać wymagania podane w BN-74/6771-04.

## **3. Sprzęt**

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

### **3.1. Sprzęt do wykonania robót**

Roboty można wykonywać ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu z zastosowaniem:

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

## **4. Transport**

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

### **4.1. Transport materiałów**

Elementy betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 75% wytrzymałości gwarantowanej; w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem. Należy je układać na podkładach i przekładkach drewnianych długością w kierunku osi podłużnej środka transportowego. Sposób ich załadunku na środki transportowe i zabezpieczenie przed przesunięciem w czasie jazdy powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie elementy powinny być oznaczone. Dane ich powinny być umieszczone na palecie transportowej. W przypadku przewożenia luzem należy oznaczać w sposób trwały co 50 sztukę. Oznaczenie na palecie powinno zawierać co najmniej:

- oznaczenie (określenie) wyrobu,
- znak wytwórni,
- datę produkcji.

Wyprodukowaną mieszankę betonową należy dostarczać na budowę w warunkach zabezpieczających przed wysychaniem, wpływami atmosferycznymi i segregacją.

Transport cementu wg BN-88/6731-08.

Transport masy zalewowej w zbiornikach do tego celu przeznaczonych.

## **5. Wykonanie Robót**

Ogólne zasady wykonywania Robót podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 5.

### **5.1. Przygotowanie podłoża**

Podłoże powinno spełniać wymagania określone w ST D.04.01.01 „Profilowanie i zagęszczanie podłoża”.

### **5.4. Wykonanie ścieku**

Betonowe elementy ścieku posadowione będą na ławie z betonu cementowego klasy C12/15 grubości 22 cm. Ściek ułożyć na uprzednio przygotowanej podsypce cementowo – piaskowej grubości 5 cm. Ustawianie prefabrykatów powinno być zgodne z projektowaną niweletą dna ścieku.

Spoiny pomiędzy elementami prefabrykowanymi nie powinny przekraczać szerokości 1cm. Spoiny między elementami prefabrykowanymi ścieku powinny być zalane zaprawą cementową, zatarte i wygładzone. Szczeliny pomiędzy ściekiem a jezdnią należy wypełnić masą zalewową.

Tylna ścianę ścieku należy obsypać gruntem i ubić

## **6. Kontrola jakości Robót**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 6.

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia ścieków betonowych i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru do akceptacji. Badania materiałów stosowanych do wykonania ścieku z prefabrykatów powinny obejmować wszystkie właściwości, które zostały określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów w pkt 2.

### **6.2. Badania w trakcie wykonywania robót**

W trakcie wykonywania Robót należy sprawdzić:

- a) niweletę ścieku, która może różnić się od niwelety projektowanej o  $\pm 1$  cm na każdym z odcinków ścieku,
- b) równość podłużną ścieku, sprawdzana w na każdym z odcinków ścieku, która może wykazywać prześwit nie większy niż 0,8 cm pomiędzy powierzchnią ścieku a ławą czterometrową,
- c) wypełnienie spoin, wykonane zgodnie z pkt 5, sprawdzane na każdym z odcinków ścieku , przy czym wymagane jest całkowite wypełnienie badanej spoiny,
- d) grubość podsypki, sprawdzana na każdym z odcinków ścieku, która może się różnić od grubości projektowanej o  $\pm 1$  cm.

## **7. Obmiar Robót**

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 7.

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest 1m (metr) wykonanego ścieku z prefabrykowanych elementów betonowych.

## **8. Odbiór 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 Inspektora Nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

### **8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonana ława,
- wykonana podsypka.

## **9. Warunki płatności**

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

### **9.1. Cena jednostkowa**

Cena wykonania 1 m ścieku przy krawędzi jezdni z prefabrykowanych elementów betonowych obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- przygotowanie betonu na ławę ,
- wykonanie ławy
- przygotowanie i rozłożenie podsypki cementowo-piaskowej grubości 5cm,

- przygotowanie zaprawy cementowej,
- ułożenie prefabrykatów z wypełnieniem spoin zaprawą cementową,
- zalanie spoin pomiędzy ściekiem i nawierzchnią bitumiczną masą zalewową,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

Cena wykonania 1 m ścieku skarpowego z prefabrykowanych elementów betonowych obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta pod ławę dla ścieku
- dostarczenie betonu na ławę,
- wykonanie ławy
- przygotowanie i rozłożenie podsypki cementowo-piaskowej grubości 5cm,
- ułożenie prefabrykatów ścieku z wypełnieniem spoin zaprawą cementową,
- obsypanie ścian prefabrykatu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **10. Przepisy związane**

### **10.1. Normy**

- |    |                  |  |
|----|------------------|--|
| 1. | PN-B-11112       | Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne łamane.   |
| 2. | PN-B-06711       | Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw   |
| 3. | PN-B-06712       | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego  |
| 4. | PN-EN 197-1      | Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku  |
| 5. | PN-B-32250       | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw  |
| 6. | BN-88/6731-08    | Cement. Transport i przechowywanie   |
| 7. | BN-74/6771-04    | Drogi samochodowe. Masa zalewowa   |
| 8. | BN-80/6775-03/01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania |

### **10.2. Inne dokumenty**

9. Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich, Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego, Warszawa 1987.
10. Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt-Warszawa, 1979.