

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **D-08.05.01.**

### **Ścieki z prefabrykowanych elementów betonowych**

#### **1. Wstęp.**

##### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych w ramach zadania: „Przebudowa drogi gminnej /Podlubianka-Brzozowe Błoto-Kwasówka-Lubianka/ o długości 2,6854km

Odc.I w km. 0+000-2+046,90 o długości 2,0469km

Odc.II w km. 0+000-0+295,00 o długości 0,295km

Odc.III w km. 0+000-0+343,50 o długości 0,3435km”

##### **1.2. Zakres stosowania SST.**

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

##### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych i obejmują:

- ułożenie ścieku z prefabrykatów betonowych o gr. 15cm na podsypce cem-piaskowej i podbudowie z kruszywa

##### **1.4. Określenia podstawowe.**

###### **1.4.1. Ściek terenowy**

– element zlokalizowany poza jezdnią lub chodnikiem służący do odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni jezdni, chodników oraz przyległego terenu do odbiorników sztucznych lub naturalnych.

**1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST DM-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 1.4.**

##### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Kierownika Projektu.

#### **2. Materiały.**

##### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST DM-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 2.

##### **2.2. Rodzaj materiałów.**

###### **2.2.1. Podsypka cementowo piaskowa 1: 4**

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06711. Użyty piasek nie może zawierać domieszek gliny w ilościach przekraczających 5%. Do podsypki należy stosować cement portlandzki wg PN-B-19701 „Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności”. Cement na podsypkę cementowo-piaskową powinien być klasy 32,5. Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.

###### **2.2.2. Elementy prefabrykowane.**

Prefabrykowane elementy typu „korytkowego” stosowane do wykonania ścieków powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03/01. Elementy prefabrykowane powinny być wyprodukowane z betonu klasy, co najmniej B25.

Kształt i wymiary prefabrykowanych elementów betonowych, użytych do wykonania ścieków, powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Prefabrykowane elementy betonowe wg KPED karta nr 01.04 Powierzchnia prefabrykatów powinna być bez rys, pęknięć

i ubytków betonu, o fakturze zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Wklęsłość lub wypukłość powierzchni elementów nie powinna przekraczać 3 mm.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów prefabrykatów:

- na długości  $\pm 10$  mm,
- na wysokości i szerokości  $\pm 3$  mm.

Prefabrykaty betonowe powinny być składowane w pozycji wbudowania, na podłożu utwardzonym i dobrze odwodnionym.

#### **2.2.3. Zaprawa cementowo-piaskowa 1:2 do wypełniania spoin między prefabrykatami.**

Cement portlandzki – należy stosować cement portlandzki odpowiadający wymaganiom wg PN-B-19701. Piasek – należy stosować drobny, ostry piasek odpowiadający wymaganiom PN-79/B-06711. Woda – należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-88/B-32250.

#### **2.2.4. Masa zalewowa.**

Masa zalewowa do wypełniania spoin dylatacyjnych powinna być stosowana na gorąco i odpowiadać wymaganiom BN-74/6771-04.

### **3. Sprzęt.**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

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

#### **3.2. Sprzęt do wykonania robót.**

1. Narzędzia brukarskie do ręcznego ułożenia prefabrykowanych elementów betonowych.
2. Wibratory płytowe, ubijaki ręczne lub mechaniczne do zagęszczenia.

### **4. Transport.**

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

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

#### **4.2. Transport materiałów.**

Prefabrykaty betonowe będą transportowane i składowane na miejscu wbudowania zgodnie z normą BN-80/6775-03/01. Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami BN-88/6731-08. Prefabrykaty betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi. Prefabrykaty betonowe powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego. Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami materiałów.

### **5. Wykonanie robót.**

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

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST DM-00.00.00. „Wymagania ogólne”. pkt. 5.

#### **5.2. Roboty przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do wykonania ścieku należy wytyczyć ściek w terenie zgodnie z dokumentacją projektową. Wyznaczenia punktów sytuacyjno – wysokościowych, niezbędnych do prawidłowego wykonania robót, dokona Wykonawca w oparciu o zastabilizowaną sieć punktów.

#### **5.3. Wykonanie wykopu.**

Wykop dla ścieku należy wykonać zgodnie z dokumentacją PN-S-02205. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ścieku w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ułożenia podsypki cementowo-piaskowej. Wskaźnik zagęszczenia dna wykopu powinien wynosić co najmniej 0,97, wg normalnej metody Proctora.

#### **5.4. Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej.**

Podsypkę cementowo-piaskową należy wykonać z przygotowanej w betoniarnie mieszanki cementowo-piaskowej w proporcji 1:4. Wykonanie podsypki polega na ręcznym rozścieleniu w korycie gruntowym przygotowanej mieszanki cementowo-piaskowej. Podsypkę należy ułożyć na grubość 3 cm, po zagęszczeniu.

#### **5.5. Wykonanie ścieku z prefabrykatów.**

Ustawienie prefabrykatów na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 5 cm. Ustawienie prefabrykatów powinno być zgodne z projektowaną niweletą dna ścieku. Spoiny elementów prefabrykowanych nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny prefabrykatów układanych na podsypce cementowo-piaskowej należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Prefabrykaty ustawione na podsypce cementowo-piaskowej i o spoinach zalanych zaprawą, powinny mieć co 50 m spoiny wypełnione bitumiczną masą zalewową. Do wykonania ścieków terenowych i pochodnikowych zastosowano prefabrykaty typu „korytkowego” wg KPED – karta 01.03. Po ułożeniu prefabrykatów wykop, po obu stronach korytek, należy wypełnić gruntem rodzimym i starannie zagęścić.

### **6. Kontrola jakości robót.**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST DM-00.00.00. „Wymagania ogólne”. pkt. 6.

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

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedłoży powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania ścieku i przedstawić wyniki tych badań Kierownikowi Projektu 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.

#### **6.3. Badania w czasie robót.**

##### **6.3.1. Zakres badań.**

W czasie robót związanych z wykonaniem ścieku z prefabrykatów należy sprawdzić:

- wykonanie koryta,
- wykonanie podbudowy z kruszywa
- rozścielenie podsypki,
- wykonanie ścieku.

##### **6.3.2. Wykop na podsypkę.**

Należy sprawdzić, czy wymiary wykopu są zgodne z dokumentacją projektową oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu. Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi  $\pm 2$  cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z pkt 5.3.

##### **6.3.3. Sprawdzenie ułożonej podsypki.**

Przy sprawdzaniu podsypki, badaniu podlegają wymiary i równość podsypki, które muszą być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 1$  cm.

##### **6.3.4. Sprawdzenie wykonania ścieku.**

Przy wykonaniu ścieku, badaniu podlegają:

- a) niweleta ścieku, która musi być zgodna zespadykiem poprzecznym chodnika (ściek pochodnikowy) oraz z pochyleniem skarpy (ściek terenowy na skarpie rowu),
- b) równość podłużna ścieku-powinna być zachowana równość pomiędzy nawierzchnią chodnika a spodnią częścią elementu prefabrykowanego zgodnie z rysunkiem „Szczegółykonstrukcyjne – ściek pochodnikowy”,
- c) wypełnienie spoin, wykonane zgodnie z pkt 5, sprawdzane na całej długości wykonanego ścieku, przy czym wymagane jest całkowite wypełnienie badanej spoiny.

### **7. Obmiar robót.**

#### **7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót.**

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

## **7.2. Jednostka obmiarowa.**

Jednostką obmiarową jest 1 m (metr) wykonanego ścieku z prefabrykowanych elementów Betonowych wg KPED karta nr 01.04. zgodnie z SST, dokumentacją projektową i zaleceniami Inspektora Nadzoru.

## **8. Odbiór robót.**

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

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Kierownika Projektu, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykop na podsypkę,
- wykonana podsypka.

## **9. Podstawa płatności.**

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

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

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

Cena wykonania 1 m ścieku z prefabrykowanych elementów betonowych obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup materiałów,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie wykopu pod ułożenie ścieku,
- wykonanie podbudowy z kruszywa grubości 10cm,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm,
- ułożenie prefabrykatów ścieku z wypełnieniem spoin,
- zalanie spoin bitumiczną masą zalewową,
- zasypanie zewnętrznych ścian prefabrykatu i zagęszczenie,,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie miejsc prowadzenia robót.

## **10. Przepisy związane.**

### **10.1. Normy:**

1. PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
2. PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
3. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocenazgodności.
4. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
5. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
6. BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa.
7. BN-80/6771-03/01 Prefabrykaty budowlane zbetonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
8. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane zbetonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.
9. Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich, Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego, Warszawa 1987.
10. Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt - Warszawa, 1979