

**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD**  
**ODDZIAŁ W WARSZAWIE**

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

D-08.05.00, D.08.05.01, D-08.05.03  
Ścieki z prefabrykowanych elementów betonowych

## D.08.05.01. Ścieki z prefabrykowanych elementów betonowych

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania szczegółowe wykonania i odbioru Robót związanych z wykonaniem ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych w ramach zadania „Wykonanie robót polegających na wzmocnieniu nawierzchni w obrębie 12 skrzyżowań administrowanych przez GDDKiA Oddział w Warszawie Rejon w Bożej Woli, Rejon w Grójcu, Rejon w Mińsku Mazowieckim, Rejon w Ożarowie Mazowieckim oraz Rejon w Przasnyszu.”

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetagowy i Kontraktowy 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 przykrawężnikowych ścieków z betonowych elementów prefabrykowanych. Usytuowanie ścieków przykrawężnikowych, korytkowych zgodnie z Dokumentacją Projektową.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z podanymi w ST D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 1.4.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

### 2. Materiały

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

#### 2.1. Elementy ściekowe i prefabrykowana płyta ażurowa.

Prefabrykaty ścieku i płyta ażurowa muszą odpowiadać wymaganiom podanym dla klasy 2 PN-EN 1339 Elementy ściekowe betonowe korytkowe powinny być wykonane zgodnie z kartą 01.03 Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych. Prefabrykaty ścieku muszą odpowiadać następującym wymaganiom:

- beton klasy co najmniej B-25
- nasiąkliwość betonu <4%
- ścieralność na tarczy Boehmego nie powinna przekraczać 3,5mm,
- odporność na działanie mrozu - F 15 0,
- 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 3mm.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów:

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

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 32,5N wg PN-EN 197-1 i z piasku naturalnego spełniającego wymagania PN-B-06712,
- 1:2 dla wypełnienia szczelin z cementu portlandzkiego klasy 32,5N 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 z betonu B-20 o wymiarach jak w Dokumentacji Projektowej. Ścieki przykrawężnikowe z elementów prefabrykowanych o wymiarach 40x20x14cm posadowione są na ławie połączonej z ławą pod krawężnik (wspólnie stanowią całość). Ława wykonana z betonu klasy B-20 według PN-B-06250. Do wykonywania betonu należy użyć:

- cementu portlandzkiego klasy 32,5N 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-74/677-04.

### 2.9. Materiał filtracyjny filtru kruszynowego.

Jako materiał filtracyjny filtru kruszynowego należy stosować naturalne kruszywo łamane przepuszczalne o uziarnieniu 12–25mm spełniające wymagania PN-B-11112. Zasyпка służąca do wypełnienia otworów prefabrykowanych elementów ażurowych z kruszywa przepuszczalnego (żwir, pospółka, naturalne kruszywo łamane) o uziarnieniu 4–8mm.

### 2.10. Geowłóknina filtru kruszynowego.

Jako filtr należy użyć geowłókniny posiadającej Aprobatę Techniczną wydaną przez IBDiM. Wymagania dla geowłókniny:

- odporność na przebicia statyczne: 1500N
- wytrzymałość na rozciąganie :
- wzdłuż pasma: 9,5kN/m
- wszerz pasma: 9,5kN/m
- wydłużenie przy zerwaniu:
- wzdłuż pasma: 75%
- wszerz pasma: 35% Rodzaj geowłókniny i jej dostawcę należy uzgodnić z

Inżynierem.

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M.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 oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

Do wytwarzania betonu na ławy:

- wytwórnia stacjonarna do wytwarzania mieszanki betonowej wyposażona w urządzenia do wagowego dozowania składników, – samochody samowyładowcze do transportu wyprodukowanej mieszanki betonowej.

## 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M.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.

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-M.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 5.

## 6. Kontrola jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST D-M.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 Inżynierowi Projektu do akceptacji. Badania materiałów stosowanych do wykonania ścieku z elementów prefabrykowanych 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:

- 1) wykonanie ławy betonowej: - wg ST D.08.01.01.

## 7. Obmiar Robót

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

### 7.1. Jednostka obmiarowa

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

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

Jednostką obmiarową jest 1 m (metr) wykonanego filtru kruszynowego.

## 8. Odbiór 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, ST i wymaganiami Inżyniera, 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 1m ścieku przykrawężnikowego z prefabrykowanych elementów betonowych obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- przygotowanie mieszanki betonu B-20,
- wykonanie ławy z betonu B-20 wraz z pielęgnacją,
- przygotowanie i rozłożenie podsypki cementowo-piaskowej,
- przygotowanie zaprawy cementowej,
- ułożenie prefabrykatów ścieku z wypełnieniem spoin zaprawą cementową,
- zalanie spoin pomiędzy ściekiem i krawężnikiem masą zalewową,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w ST.

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

- zakup, dostarczenie i składowanie materiałów,
  - koszt zapewnienia niezbędnych czynników produkcji i
  - prace pomiarowe i przygotowawcze,
  - przygotowanie mieszanki betonu B-20,
  - wykonanie ławy z betonu B-20 wraz z pielęgnacją,
  - przygotowanie i rozłożenie podsypki cementowo-piaskowej grubości 3 cm,
  - przygotowanie zaprawy cementowej,
  - ułożenie prefabrykatów ścieku z wypełnieniem spoin zaprawą cementową,
  - zalanie spoin pomiędzy ściekiem i nawierzchnią bitumiczną masą zalewową,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

Cena jednostkowa 1m wykonanego filtru kruszynowego obejmuje:

- prace pomiarowe,
  - zakup, dostarczenie i składowanie materiałów,
  - koszt zapewnienia niezbędnych składników produkcji,
  - wykonanie wykopów,
  - przygotowanie podłoża,
  - rozłożenie geowłókniny,
  - wykonanie filtru z kruszywa o uziarnieniu 12-25mm wraz z zagęszczeniem,
  - ułożenie prefabrykowanych elementów ażurowych z wykonanie zasyпки otworów z kruszywa o uziarnieniu 4-8mm,
  - zagęszczenie zasyпки,
- wykonanie badań i pomiarów.

## 10. Przepisy związane

1. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
2. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw.
3. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
4. PN-R-65023 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych.
5. PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
6. PN-EN 1339 Betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań
7. PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku
8. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

