

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**D.08.05.01  
45232000-2**

**ŚCIEKI Z PREFABRYKOWANYCH  
ELEMENTÓW BETONOWYCH  
CPV: Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli**



## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot STWiORB**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych w związku z zadaniem: „Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 676 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Białystok - Supraśl wraz z obejściem m. Ogrodniczki i m. Krasne”.

### **1.2. Zakres stosowania STWiORB**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych STWiORB**

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

- ułożenie ścieku korytkowego z prefabrykowanych płyt ściekowych betonowych 60x50x15 cm - typ korytkowy na podsypce cementowo-kruszywowej. 1:4 gr. 10 cm (wg KPED k. 01.04)
- ułożenie ścieku skarpowego z prefabrykowanych elementów betonowych wg KPED 1.25 na podsypce cem.- krusz.1:4 gr. 5 cm

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i STWiORB D.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 z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 1.5.

## **2. Wyroby budowlane (materiały)**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych (materiałów)**

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów (materiałów) podano w STWiORB D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 2.

Wyroбами stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej STWiORB są:

### **2.2. Prefabrykaty**

Warunkiem dopuszczenia do stosowania są znak CE lub znak budowlany.

Zastosowane korytka pod względem jakości powinny odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 13369:2004,
- KPED.

Beton użyty do produkcji ścieków powinien charakteryzować się:

- nasiąkliwością poniżej 4 %,
- wytrzymałością z betonu min C25/30,
- ścieralnością na tarczy Boehmego  $\leq 3$  mm,
- mrozoodpornością F150.

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.

**2.3. Piasek na podsypkę piaskową** - powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 13242.

**2.4. Składniki betonu, ławy, zaprawy cementowo-piaskowej do wypełnienia spoin między prefabrykatami**

- cement portlandzki 32,5- odpowiadający wymaganiom PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku,
- piasek - należy stosować drobny, ostry piasek odpowiadający wymaganiom PN-EN 12620 lub PN-EN 13139, kategorii GT<sub>F25</sub>
- woda - należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-EN-1008 "Woda zarobowa do betonu". Bez badań można stosować wodę wodociągową pitną.
- żwir odpowiadający wymaganiom PN-EN 12620.

**2.5. Darnina**

Wycięta darnina powinna być w krótkim czasie wbudowana.

Darninę, jeżeli nie jest od razu wbudowana, należy układać warstwami w stosy, stroną porostu do siebie, na wysokość nie większą niż 1 m. Ułożone stosy winny być utrzymywane w stanie wilgotnym w warunkach zabezpieczających darninę przed zanieczyszczeniem.

### 3. Sprzęt

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

#### 3.2. Sprzęt do wykonania robót

Betoniarka do wytworzenia mieszanki cementowo - piaskowej i betonu.

## **4. Transport**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 4.

#### **4.1. Transport wyrobów budowlanych (materiałów)**

**4.2.1** Prefabrykaty betonowe będą transportowane i składowane na miejscu wbudowania zgodnie z normą BN-80/6775-03 arkusz 1 "prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania".

**4.2.2.** Kruszywo mineralne, przewożone mogą być dowolnymi środkami transportu.

**4.2.3.** Cement, należy przewozić środkami transportowymi przeznaczonymi do przewożenia tego typu materiałów.

**4.2.4.** Wodę należy dostarczyć beczkowozem.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

#### **5.2. Zakres wykonywanych robót**

**5.2.1.** Transport i składowanie materiałów przewidzianych ustaleniami niniejszej STWiORB do realizacji powyższego zadania. Źródła pozyskania materiałów muszą uzyskać akceptację Inżyniera.

Transport materiałów omówiono w punkcie 4 niniejszej STWiORB.

#### **5.2.2. Wyznaczenie sytuacyjno - wysokościowe odcinków projektowanego ścieku**

Wyznaczenia dodatkowych punktów sytuacyjno - wysokościowych, niezbędnych do prawidłowego wykonania robót, dokona Wykonawca w oparciu o zastabilizowaną sieć punktów.

#### **5.2.3. Wykonanie koryta gruntowego**

Roboty ziemne związane z wykopaniem koryta gruntowego wykonane będą ręcznie.

#### **5.2.4. 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.

#### **5.2.5. Ułożenie ścieku przy jezdni i skarpowego**

Roboty związane z wbudowaniem elementów ścieku wykonane będą ręcznie. Należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne dosunięcie elementów prefabrykowanych do siebie oraz przestrzeganie zaprojektowanych spadków podłużnych ścieku. Wykonany ściek należy obsypać gruntem z wykopu koryta gruntowego oraz dobrze go zagęścić.

#### **5.2.6. Wypełnienie spoin poprzecznych między prefabrykatami korytkowymi**

Spoiny szerokości 1÷2 cm pomiędzy prefabrykatami po oczyszczeniu należy wypełnić zaprawą cementowo - piaskową, przy użyciu 300 kg cementu na 1 m<sup>3</sup> piasku. Wyroby do wykonania zaprawy opisano w punkcie 2.4.

### **6. Kontrola jakości robót**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 6.

#### **6.2. Badania na etapie akceptacji wyrobów do robót**

Badania prefabrykatów ścieku na etapie akceptacji wyrobu do robót wykonuje laboratorium wskazane przez Inżyniera. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć do laboratorium akceptowane przy udziale Inżyniera 6 sztuk prefabrykatów (po 3 dla każdego rodzaju ścieku) dla przeprowadzenia w laboratorium Inżyniera następujących badań:

- wytrzymałość betonu na ściskanie,
- nasiąkliwość betonu,
- odporność na działanie mrozu.

Pozostałe wyroby użyte do wykonania ścieku wymieniono w punkcie 2 niniejszej STWiORB, pod względem jakości muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm.

#### **6.3. Kontrola i badania w trakcie robót**

##### **6.3.1. Kontrola dostaw wyrobów prowadzona na bieżąco przez Inżyniera.**

**6.3.2.** Kontrola wykonania ścieku polega na ocenie zgodności z Dokumentacją Projektową. Kontrolę podlega zgodność spadków ułożonego ścieku z Dokumentacją Projektową. Kontrolę przeprowadzić przez niwelację.

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

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

W/w jednostka uwzględnia elementy składowe robót obmierzane według innych jednostek.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiaru robót jest 1 **m** wykonanego ścieku z elementu prefabrykowanego betonowego.

W/w jednostki uwzględniają elementy składowe robót obmierzane według innych jednostek.

## **8. Odbiór robót**

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

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 8.

## **9. Podstawa płatności**

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

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

Płatność za m wykonanego ścieku oraz sztukę ułożonego wpustu i umocnienia zgodnie z Dokumentacją Projektową, obmiarem robót i oceną jakości wykonania robót.

Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać:

- ściek skarpowy z prefabrykowanych płyt ściekowych betonowych 60x50x15 cm - typ korytkowy na podsypce cem.- piask. 1:4 gr. 10 cm (wg KPED k. 01.25)
- ściek korytkowy z prefabrykowanych płyt ściekowych betonowych 60x50x15 cm - typ korytkowy na podsypce cementowo-kruszywowej. 1:4 gr. 10 cm (wg KPED k. 01.04) na drodze wojewódzkiej (wraz z wylotem)
- Wykonanie umocnienia wylotu ścieku skarpowego do rowu wg. KPED 01.28.

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

Cena wykonania 1m ścieku obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- wyznaczanie sytuacyjno-wysokościowe odcinków ścieków,
- zakup i transport wyrobów i materiałów na miejsce wbudowania,
- zakup i dostarczenie wszystkich niezbędnych składników produkcji,
- wykonanie koryta pod ściek,

- wykonanie ławy betonowej z pielęgnacją,
- wykonanie podsypki cementowo-kruszywowej,
- ułożenie prefabrykatów ścieku – typ trapezowy,
- wypełnienie spoin między prefabrykatami zaprawą cementowo-piaskową,
- ułożenie darniny na skarpach wokół ścieku,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
- obsypanie zewnętrznej strony prefabrykatów z zagęszczeniem,
- uporządkowanie terenu robót,
- koszt robót tymczasowych, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- koszt prac tymczasowych, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.,
- koszt odpadów i ubytków materiałowych,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych przez STWiORB.

Cena wykonania 1szt. umocnienia wylotu ścieku obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- wyznaczanie sytuacyjno-wysokościowe wylotu,
- zakup i transport wyrobów i materiałów na miejsce wbudowania,
- zakup i dostarczenie wszystkich niezbędnych składników produkcji,
- wykonanie koryta pod wylot,
- wykonanie podsypki cementowo-kruszywowej,
- wykonanie wylotu z betonu C30/37,
- wykonanie elementów monolitycznych,
- ułożenie darniny na skarpach wokół wylotu,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
- uporządkowanie terenu robót,
- koszt robót tymczasowych, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- koszt prac tymczasowych, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.,
- koszt odpadów i ubytków materiałowych,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych przez STWiORB.

## 10. Przepisy związane

Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych. Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów w Warszawie.

PN-EN 197-1	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
BN-80/6775-03	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania.
PN-EN 13361	Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu.
PN-EN 206-4	Beton.
PN-EN 13139	Kruszywa do zaprawy.



PN-EN 13242      Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów  
stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.

