

D-08.05.01

**ŚCIEKI Z PREFABRYKOWANYCH
ELEMENTÓW BETONOWYCH**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót związanych z wykonaniem ścieków prefabrykowanych w ramach: ***"Remont drogi ul. Piaskowej w m. Chrzęstawa Wielka na odcinku od ul. Wrocławskiej do skrzyżowania z drogą na działce nr 542/8"***,

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w p.1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Zakres Robót w ramach wykonania ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych obejmuje:

- wykonanie ścieku korytkowego

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ściek – zagłębienie z umocnionym dnem, zbierające i odprowadzające wodę.

1.4.2. Prefabrykat - element konstrukcyjny wykonany w zakładzie przemysłowym, który po zmontowaniu na budowie stanowi umocnienie rowu lub ścieku.

1.4.3. Wszystkie określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” p.1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w STWiORB D-M-00.00.00. „Wymagania Ogólne” p.1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” p.2.

2.2. Elementy ścieku

Właściwości i klasy dla elementów betonowych (korytko trójkątne, mulda, trapezowe):

- nasiąkliwość – nie większa niż 5%;
- odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odladzających – klasa 3;
- odporność na ścieranie – klasa 4;
- wytrzymałość na ściskanie dla betonu do produkcji ścieków – C25/30 (B30)

Wygląd i tekstura ścieków betonowych powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w PN-EN 1340, załącznik J.

Prefabrykowane elementy betonowe powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 13369. Kształt i wymiary prefabrykowanych elementów betonowych, użytych do wykonania ścieków, powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

Kostka betonowa do wykonania ścieku przy zatoce autobusowej zgodnie z STWiORB D-05.03.23.

Płyta betonowa 35x35x5 cm; 50x50x7 cm wymagania zgodne z STWiORB D.06.01.01B

Krawężnik betonowy wymagania zgodne z STWiORB D.08.01.01.

2.3. Kruszywo drobne na podsypkę

Kruszywo drobne na podsypkę cementowo-piaskową powinno spełniać wymagania PN-EN 13242 pod względem uziarnienia. Kruszywo drobne do zapraw powinno spełniać wymagania PN-EN 13139 pod względem uziarnienia.

Zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej, należy stosować podsypkę cementowo-piaskową (przygotowaną w proporcji wagowej 1:4 z użyciem kruszywa drobnego, cementu CEM I 42,5 lub CEM III spełniającego wymagania PN-EN 197-1 i wody odpowiadającej wymaganiom PN-EN 1008).

2.4. Beton

Zgodnie z dokumentacją projektową ława betonowa pod ścieki drogowe wykonana będzie z betonu C12/15 wg PN-EN 206-1. Beton C25/30 (B30) wg PN-EN 206-1 do obróbki wpustów.

Kruszywo do betonu powinno spełniać wymagania PN-EN 12620

2.5. Masa zalewowa

Należy stosować bitumiczną masę zalewową na zimno lub prefabrykowane taśmy.

Masa zalewowa lub prefabrykowane taśmy do połączenia pomiędzy rzędem prefabrykatów a nawierzchnią bitumiczną, powinny posiadać ważne dokumenty dopuszczające wyrób do robót budowlanych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne" punkt 3.

Wybór sprzętu do wykonania robót związanych z niniejszymi STWiORB należy do Kierownika Budowy.

Jakiegokolwiek sprzęt, rusztowania, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące spełnienia wymagań jakościowych Robót i bezpieczeństwa zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie zostaną dopuszczone do Robót.

Roboty wykonuje się ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu, z zastosowaniem:

betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,

wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” p.4.

Wybór sposobu transportu i wybór środków transportu należą do Kierownika Budowy, z zastrzeżeniem, że transport wyrobów oraz materiałów przeznaczonych do wbudowania i wykonania robót nie mogą powodować zanieczyszczenia (materiałów i wyrobów), obniżenia ich jakości lub uszkodzeń.

Materiały powinny być przewożone w sposób zgodny z instrukcją producenta i w stanie zabezpieczonym przez producenta. Można użyć dowolnego środka transportu spełniającego wymagania określone przez producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” p.5.

5.2. Zakres wykonywania robót

Podłoże pod ściekami i innymi elementami powinno zostać zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,00$.

Elementy prefabrykowane należy układać z zachowaniem spadku podłużnego i projektowanych rzędnych ścieku.

Przed przystąpieniem do wytworzenia betonu na ławę betonową lub inny element, Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania receptury na beton. Receptura winna być opracowana dla konkretnych materiałów, zaakceptowana wcześniej przez Inżyniera. Recepta na beton powinna być przedstawiona do akceptacji IR przed przystąpieniem do robót.

Ławę betonową zwykłą w gruntach spoistych wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie. Ławę betonową z oporem należy wykonać w szalowaniu.

Wykonanie ławy betonowej polega na rozścieleniu dowiezonego betonu oraz odpowiednim jego zagęszczeniu.

Elementy prefabrykowanego ścieku zostaną wykonane na ławie betonowej C12/15 wg Dokumentacji Projektowej.

Elementy ścieków trójkątnych i korytkowych będą wykonywane „na styk” bez szczeliny na ławie betonowej C12/15 z oporem, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Szczeliny pomiędzy ściekiem a jezdnią wypełnić masą zalewową.

Do wykonania ścieku podchodnikowego wchodzi wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4, ustawienie krawężników betonowych 15x30cm, ułożenie i zagęszczenie betonu C12/15 oraz ułożenie płyt chodnikowych 50x50x7 cm, a także płyt chodnikowych 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej zgodnie z Dokumentacją Projektową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” p.6.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- sprawdzić cechy zewnętrzne elementów ścieku.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego elementów betonowych ścieku należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i ocenę uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt.2.2 i PN-EN 1340.

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Wykop pod ławę

Należy sprawdzać, czy wymiary wykopu są zgodne z dokumentacją projektową na dnie wykopu.

6.2.2. Sprawdzenie wykonania ławy

Przy wykonywaniu ławy, badaniu podlegają:

linia ławy w planie, która może się różnić od projektowanego kierunku o ± 2 cm na każde 100 m ławy,

niweleta górnej powierzchni ławy, która może się różnić od niwelety projektowanej o ± 1 cm na każde 100 m ławy,

wymiary i równość ławy, sprawdzane w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100 m ławy, przy czym dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

wysokości (grubości) ławy $\pm 10\%$ wysokości projektowanej,

szerokości górnej powierzchni ławy $\pm 10\%$ szerokości projektowanej,

równości górnej powierzchni ławy- prześwit pomiędzy powierzchnią ławy a przyłożoną czterometrową łatą nie może przekraczać 1 cm.

6.2.3. Sprawdzenie ustawienia ścieków

Przy ustawieniu ścieku trójkątnego, korytkowego i z dwóch rzędów kostki należy sprawdzić:

- niweleta ścieku, która może różnić się od niwelety projektowanej o ± 1 cm na każde 100 m wykonanego ścieku,
- równość podłużna ścieku, sprawdzana w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100 m długości, która może wykazywać prześwit nie większy niż 0,8 cm pomiędzy powierzchnią ścieku a łatą czterometrową,
- dopuszczalna szerokość szczeliny między ściekiem a jezdnią wynosi 1 cm

Przy ustawieniu ścieku skarpowego, należy sprawdzić:

- odchylenie linii ścieku w planie od linii projektowanej dopuszczalne odchylenie $\pm 5\%$,
- szerokość dna koryta - dopuszczalna odchyłka ± 2 cm,

W przypadku stwierdzenia wadliwie wykonanych robót opracowana zostanie propozycja ich naprawienia. Zostanie ona przedstawiona Inżynierowi w celu akceptacji.

W każdym przypadku zaistnienia wad w wykonaniu ścieku zostanie przeprowadzona natychmiastowa korekta i doprowadzenie do stanu zgodnego z SST i na koszt własny Wykonawcy.

Ustawienia pozostałych elementów zgodnie z STWiORB podanymi w p. 2.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych dla poszczególnych Robót jest:

m (metr) ułożonego ścieku (trójkątnego, korytkowego, z dwóch rzędów kostki, podchodnikowego)

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wynagrodzenia ryczałtowe: zasady płatności podano w umowie między Zamawiającym, a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-EN 197-1 Cement Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 206-1 Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 12620+A1 Kruszywo do betonu

PN-B-06265 Krajowe uzupełnienie PN-EN 206-1:2003

PN-EN 1008 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 13043 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach do ruchu

PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa.

PN-EN 1340 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.

PN-B-14501 Zaprawa cementowa

PN-EN 13369 Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu

„Katalog powtarzalnych elementów drogowych” (KPED) Transprojekt Warszawa, 1979 i 1982r.

STWiORB: D-05.03.23., D.08.01.01., M-13.02.01

