

D-08.05.01 Ścieki z prefabrykowanych elementów betonowych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścieków, dla inwestycji pn.: „**Rewitalizacja Parku Kurdwanów wraz z zagospodarowaniem terenu przy Szkole Podstawowej nr 149**”.

1.2. Zakres zastosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- ścieku z korytek betonowych 40x13x50cm z wykonaniem ławy betonowej z betonu C12/15;
- ścieku z korytek betonowych 50x16x50cm z wykonaniem ławy betonowej z betonu C12/15 z rusztem stalowym klasy min. B-125.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Odwodnienie liniowe - prostokątny element prefabrykowany, wykonany z betonu lub polimerobetonu, o przekroju poprzecznym w kształcie liter U, umożliwiający tworzenie ciągów linowych na wpust, na którym osadzony jest ruszt ściekowy (stalowy lub żeliwny)

1.4.2. Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz z określeniami podanymi w ST D-M.00.00.00. Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M.00.00.00. “Wymagania Ogólne”.

2.2. Materiały do wykonania ścieku

Materiały do wykonania ścieku z korytek betonowych 40x13x50cm wg zasad niniejszej Specyfikacji są:

- korytka betonowe 40x13x50cm,
- cement,
- kruszywo,
- woda
- beton C12/15
- elastyczna masa bitumiczna do uszczelniania

Materiały do wykonania ścieku z korytek betonowych 50x16x50cm przykrytych rusztem stalowym wg zasad niniejszej Specyfikacji są:

- systemowe korytka odwodnieniowe z rusztem stalowym o wytrzymałości odpowiadające klasie B125,
- cement,
- kruszywo,
- woda
- beton C12/15
- elastyczna masa bitumiczna do uszczelniania

2.3. Prefabrykowane elementy betonowe

Prefabrykowane elementy betonowe stosowane do wykonania ścieków, powinny odpowiadać wymaganiom BN 80/6775-03/01.

Do wykonania prefabrykatów należy stosować beton wg PN-B-06250, klasy co najmniej 25.

Nasiąkliwość prefabrykatów nie powinna przekraczać 5%.

Mrozoodporność przy stopniu mrozoodporności F150 zgodnie z normą PN-B-06250.

Ścieralność na tarczy Boehmego nie powinna przekraczać 3,5 mm.

Wytrzymałość betonu na ściskanie powinna być zgodna z PN-B-06250 dla przyjętej klasy betonu.

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 3mm.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów prefabrykatów:

- na długości ± 10 mm,

- na wysokości i szerokości ± 3 mm.

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

2.4. Ruszty stalowe

Korytka powinny posiadać ruszt stalowy klasy B – 125.

2.5. Cement

Cement do betonu i podsypki cementowo – piaskowej powinien spełniać wymagania PN-EN 197-1: 2002 i być klasy nie mniejszej niż 32,5.

2.6. Beton na ławę

Beton na ławę pod ściek powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06250. Jeżeli Dokumentacja Projektowa nie stanowi inaczej, powinien to być beton C12/15.

2.7. Masa zalewowa

Elastyczna masa zalewowa do uszczelniania ścieków z kostki betonowej powinna być stosowana na gorąco i odpowiadać wymaganiom normy BN-74/6771-04 lub Aprobaty Technicznej.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Roboty można wykonywać 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 ST D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Wykonanie ścieku z prefabrykatów/odwodnienia liniowego

Ustawienie prefabrykatów na ławie betonowej powinno być wykonane na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 cm, lub innego wymiaru wskazanego w dokumentacji projektowej. Ustawianie prefabrykatów powinno być zgodne z projektowaną niweletą dna ścieku.

Spoiny elementów prefabrykowanych nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny prefabrykatów układanych na ławie betonowej należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do budowy i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Kontrola jakości wykonania

Kontrola jakości wykonania polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i czy zostały spełnione wymagania w odpowiednich ST.

6.4. Badania przed przystąpieniem do robót

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

6.5. Badania w czasie robót

6.5.1. Zakres badań

W czasie robót związanych z wykonaniem ścieku należy sprawdzać:

- wykop pod ławę,
- gotową ławę,
- wykonanie ścieku.

6.5.2. Wykop pod ławę

Należy sprawdzać, czy wymiary wykopu są zgodne z Dokumentacją Projektową oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu.

Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi ± 2 cm. Wskaźnik zagęszczenia dna wykopu pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97, wg normalnej metody Proctora.

6.5.3. Sprawdzenie wykonania ławy

Przy wykonywaniu ławy, badaniu podlegają:

- a) linia ławy w planie, która może się różnić od projektowanego kierunku o ± 2 cm na każde 100 m ławy,
- b) niweleta górnej powierzchni ławy, która może się różnić od niwelety projektowanej o ± 1 cm na każde 100 m ławy,
- c) 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 1 cm prześwitu pomiędzy powierzchnią ławy a przyłożoną czterometrową łatą.

6.3.4. Sprawdzenie wykonania ścieku

Przy wykonaniu ścieku, badaniu podlegają:

- a) niweleta ścieku, która może różnić się od niwelety projektowanej o ± 1 cm na każde 100 m wykonanego ścieku,
- b) 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,
- c) wypełnienie spoin, wykonane zgodnie z pkt 5, sprawdzane na każdych 10 metrach wykonanego ścieku, przy czym wymagane jest całkowite wypełnienie badanej spoiny,
- d) grubość podsypki, sprawdzana co 100 m, która może się różnić od grubości projektowanej o ± 1 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest:

- 1 metr [m] wykonanego ścieku z korytek betonowych 40x13x50cm z wykonaniem ławy betonowej z betonu C12/15,
- 1 metr [m] wykonanego ścieku z korytek betonowych 50x16x50cm z rusztem stalowym z wykonaniem ławy betonowej z betonu C12/15.

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, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykop pod ławę,
- wykonana ława,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa za 1 metr [m] wykonanego ścieku według dokonanego obmiaru i odbioru.

Cena jednostkowa ustawienia 1 metra [m] ścieku z korytek betonowych 40x13x50cm z wykonaniem ławy betonowej jest ceną uśrednioną dla założonego sposobu wykonania i obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie wykopu pod ławę,
- ew. wykonanie szalunku,
- wykonanie ławy,
- wypełnienie szczelin masą zalewową,
- ułożenie ścieku z korytek betonowych z wypełnieniem spoin i pielęgnacją ścieku,
- oczyszczenie stanowiska pracy,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, badań, prób i sprawdzeń,
- oznakowanie miejsca Robót i jego utrzymanie.

Cena jednostkowa ustawienia 1 metra [m] ścieku z korytek betonowych 50x16x50cm z rusztem stalowym z wykonaniem ławy betonowej jest ceną uśrednioną dla założonego sposobu wykonania i obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie wykopu pod ławę,
- ew. wykonanie szalunku,
- wykonanie ławy,
- wypełnienie szczelin masą zalewową,
- ułożenie odwodnienia liniowego z wypełnieniem spoin i pielęgnacją ścieku,
- oczyszczenie stanowiska pracy,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, badań, prób i sprawdzeń,
- oznakowanie miejsca Robót i jego utrzymanie.

Ceny wykonania robót określonych niniejszą ST obejmują również:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-06050:1999	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
PN-EN 206-1: 2003	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność (W okresie przejściowym można stosować PN-B-06250:1988 Beton zwykły)
PN-B-06265:2004	Krajowe uzupełnienia PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy (PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw)
PN-EN 13139:2003/AC:2004	Kruszywa do zaprawy
PN-EN 12620:2004	Kruszywa do betonu (PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego)
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku (PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności)
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu (PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw)
PN-EN 13369:2004	Wspólne wymagania dla prefabrykatów betonowych (BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania)
PN-EN 13369:2005/A1:2008	Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu
PN-EN 13369:2005/AC:2007	Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu
PN-EN 13369:2005/AC:2008	Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu
PN-EN 1338:2005	Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
PN-EN 1338:2005/AC 2007	Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
PN-EN 1340:2004	Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań (BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe)
PN-EN 1340:2004/AC:2007	Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań
BN-74/6771-04	Nawierzchnie drogowe. Masa zalewowa
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie

10.2. Inne dokumenty

Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich, Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego, Warszawa 1987.

Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt-Warszawa, 1979.

Wymagania techniczne. WT-3 Kationowe emulsje asfaltowe na drogach publicznych. IBDiM - 2009 r.

Aprobata techniczna IBDiM.