

D.08.05.01 ŚCIEKI Z PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW BETONOWYCH**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem n/n Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przyulicznych ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych w ramach przebudowy z rozbudową ulicy Wrzosowej w Czarnej Białostockiej, w pow. Białostocki, w wojew. podlaskim na długości 736,00 m na odcinkach jak niżej:

km 0+000,00 do km 0+736,00 = 736,00 m

1.2. Zakres stosowania 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

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych na terenie objętym zakresem jak w pkt. 1.1. i obejmują:

- a) ustawienie ścieku z korytek ściekowych półokrągłych z prefabrykatów betonowych o grubości 15 cm o wymiarach zgodnych z Dokumentacją Projektową na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr 5 cm z zalaniem spoin zaprawą cementową (na ławie betonowej z oporem),

Lokalizacja typów ścieków zgodnie z Dokumentacją Projektową.

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Ściek przykrawężnikowy** - element konstrukcji jezdni służący do odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni jezdni i chodników do projektowanych odbiorników (np. kanalizacji deszczowej).
- 1.4.2. Ściek międzyjezdniowy** - element konstrukcji jezdni służący do odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni, na których zastosowano przeciwne spadki poprzeczne, np. w rejonie zatok, placów itp.
- 1.4.3. 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.
- 1.4.4. Prefabrykat** – element konstrukcyjny wykonany w zakładzie przemysłowym, który po zmontowaniu na budowie stanowi umocnienie rowu lub ścieku.
- 1.4.5. Ława (fundament)** – warstwa nośna z betonu służąca do umocnienia ścieku i przenosząca obciążenie ścieku na podłoże gruntowe.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne warunki dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY**2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów**

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inżyniera. Źródła materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość.

2.2.1. Ścieki z prefabrykowanych elementów betonowych

Do produkcji ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych powinny być stosowane tylko takie materiały, których przydatność do stosowania została ustalona pod względem ich właściwości użytkowych.

2.2.2. Wymagania ogólne wobec ścieku z prefabrykowanych elementów betonowych

Zastosowane prefabrykowane elementy betonowe stosowane do wykonania ścieków typu „korytkowego” przyulicznych, przykrawężnikowych, międzyjezdniowych lub terenowych pod względem jakości powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1340:2005.

W tablicy 1 podano zestawione wymagania dla elementów prefabrykowanych.

Tablica 1. Wymagania wobec ścieków betonowych prefabrykowanych, ustalone w PN-EN 1340 do stosowania w warunkach kontaktu z solą odladzającą w warunkach mrozu

Lp.	Cecha	Załącznik normy PN-EN 1340	Wymagania		
1	Kształt i wymiary				
1.1	Wartości dopuszczalnych odchyłek od wymiarów nominalnych deklarowanych przez producenta, z dokładnością do milimetra	C	Długość: ± 1%: - 4 mm max odchyłka ujemna, + 10 mm max odchyłka dodatnia Inne wymiary z wyjątkiem promienia: - dla powierzchni: ± 3%: - 3 mm max odchyłka ujemna, + 5 mm max odchyłka dodatnia, - dla innych części: ± 5%: - 3 mm max odchyłka ujemna, + 10 mm max odchyłka dodatnia		
1.2	Dopuszczalne odchyłki od płaskości i prostoliniowości, dla długości pomiarowej 300 mm 400 mm 500 mm 800 mm	C	± 1,5 mm ± 2,0 mm ± 2,5 mm ± 4,0 mm		
2	Właściwości fizyczne i mechaniczne				
2.1	Odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odladzających	D	Ubytek masy po badaniu: wartość średnia ≤ 1,0 kg/m², pojedynczy wynik ≤ 1,5 kg/m²		
2.2	Wytrzymałość na zginanie	F	Klasa wytrzymałości 2	Charakterystyczna wytrzymałość, MPa 5,0	Minimalna wytrzymałość, MPa ≥ 4,0
2.3	Trwałość ze względu na wytrzymałość	F	Ścieki mają zadawalającą trwałość (wytrzymałość) jeśli spełnione są wymagania pktu 2.2 oraz poddawane są normalnej konserwacji		
2.4	Odporność na ścieranie	G i H	Klasa odporności 4	Odporność przy pomiarze odporności na ścieranie, wg zał. G normy ≤ 20 mm Odporność przy pomiarze na tarczy Böhme, wg zał. H normy – badanie alternatywne ≤ 18000 mm³/5000 mm²	
2.5	Nasiąkliwość	E	Średnia ≤ 5 % - wg PN-EN-1340		

2.6	Odporność na poślizg/ poślizgnięcie	I	a) jeśli górna powierzchnia ścieku nie była szlifowana i/lub polerowana – zadawalająca odporność, b) jeśli wyjątkowo wymaga się podania wartości odporności na poślizg/poślizgnięcie – należy zadeklarować minimalną jej wartość pomierzoną wg zał. I normy (wahadłowym przyrządem do badania tarcia), c) trwałość odporności na poślizg/poślizgnięcie w normalnych warunkach użytkowania ścieku jest zadawalająca przez cały okres użytkowania, pod warunkiem właściwego utrzymywania i gdy na znacznej części nie zostało odsłonięte kruszywo podlegające intensywnemu polerowaniu.
3	Aspekty wizualne		
3.1	Wygląd	J	a) powierzchnia ścieku nie powinna mieć rys i odprysków, b) nie dopuszcza się rozwarstwień w ściekach dwuwarstwowych c) ewentualne wykwyty nie są uważane za istotne
3.2	Tekstura	J	a) ścieki z powierzchnią o specjalnej teksturze – producent powinien określić rodzaj tekstury, b) tekstura powinna być porównana z próbkami dostarczonymi przez producenta, zatwierdzonymi przez odbiorcę, c) różnice w jednolitości tekstury, spowodowane nieuniknionymi zmianami we właściwości surowców i warunków twardnienia, nie są uważane za istotne
3.3	Zabarwienie	J	a) barwiona może być warstwa ścieralna lub cały element, b) zabarwienie powinno być porównane z próbkami dostarczonymi przez producenta, zatwierdzonymi przez odbiorcę, c) różnice w jednolitości zabarwienia, spowodowane nieuniknionymi zmianami właściwości surowców lub warunków dojrzewania betonu, nie są uważane za istotne

Kształt i wymiary prefabrykowanych elementów betonowych, użytych do wykonania ścieków, powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i wymaganiami Zamawiającego. Mogą to być np. prefabrykaty betonowe o wymiarach i kształtach wg KPED - Karty nr 01.05, nr 01.03, nr 01.25.

Do wykonania prefabrykatów należy stosować beton wg PN-EN 206-1, klasy co najmniej C25/30 (B 30).

2.2.3. Składowanie ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych

Ścieki z prefabrykowanych elementów betonowych mogą być przechowywane na składowiskach otwartych w pozycji wbudowania, na podłożu utwardzonym i dobrze odwodnionym z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych.

2.3. Ława betonowa

Beton na ławę pod ściek typu korytkowego powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 206. Jeżeli Dokumentacja Projektowa nie stanowi inaczej, powinien to być beton klasy C12/15 (B-15).

Kształt i wymiar ławy fundamentowej zgodnie z szczegółami konstrukcyjnymi zawartymi w projekcie wykonawczym.

Dla ścieków przykrawężnikowych ława wspólna z krawężnikiem. Do wykonania ścieku podchodnikowego należy stosować beton klasy C16/20 (B-20) wg PN-EN 206-1.

2.4. Kruszywo do betonu

Kruszywo do betonu powinno odpowiadać wymaganiom PN-EN 12620 [2]:

- zawartość pyłów, f% - f1,5
- Mrozoodporność: F1
- Lekkie zanieczyszczenia: mLPC0,1

Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z kruszywami innych asortymentów, gatunków i marek.

2.5. Cement

Cement portlandzki do betonu i na podsypkę cementowo-piaskową powinien być marki nie mniejszej niż 32,5, odpowiadający wymaganiom normy PN-EN 197-1 [5].

Cement użyty do wytwarzania zaprawy cementowo-piaskowej 1:2 do zalania spoin między prefabrykatami powinien odpowiadać normie PN-EN 197-1 [5].

Składowanie i okres przechowywania powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [8].

2.6. Woda

Woda stosowana do podsypki i zaprawy cementowo-piaskowej, powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008 [6].

2.7. Piasek

Materiały na podsypkę i wypełnienia szczelin:

- dla podsypki należy stosować mieszankę cementowo-piaskową 1:4 (KPED 1.31) z cementu portlandzkiego klasy 32,5 wg PN-EN 197-1 i z kruszywa drobnego spełniającego wymagania PN-EN 13242 pod względem uziarnienia (kategoria uziarnienia GF85), wody wg PN-EN 1008,
- dla wypełnienia szczelin: mieszankę cementowo-piaskową w stosunku 1:2 z cementu powszechnego użytku klasy 32,5 wg PN-EN 197-1 i z kruszywa drobnego spełniającego wymagania PN-EN 13139, wody wg. PN-EN 1008.

2.8. Prefabrykowane elementy betonowe ścieku

Prefabrykowane elementy betonowe stosowane do wykonania ścieków przyulicznych, przykrawężnikowych, międzyjezdniowych lub terenowych, powinny odpowiadać wymaganiom jak w pkt. 2.2.2 i tabeli 1.

Kształt i wymiary prefabrykowanych elementów betonowych, użytych do wykonania ścieków, powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i wymaganiami Zamawiającego.

2.9. Masa zalewowa

Do uszczelniania szczelin dylatacyjnych w ławie betonowej oraz do pokrycia krawędzi jezdni przed ustawieniem ścieków można stosować masy zalewowe na stosowane na gorąco lub stosowane na zimno.

Masy zalewowe stosowane na gorąco powinny spełniać wymagania PN-EN 14188-1

Masy zalewowe stosowane na zimno powinny spełniać wymagania PN-EN 14188-2.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonywać ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu, z zastosowaniem:

- betoniarek do wytwarzania betonu,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych,
- piły ręcznej do cięcia betonu,
- gilotyny brukarskie,
- chwytaka.

Do produkcji i transportu betonu na ławy:

- wytwórnie stacjonarne do wytwarzania mieszanki betonowej, wyposażonej w urządzenia do wagowego dozowania składników
- samochody samowyładowcze do transportu wyprodukowanej mieszanki betonowej

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Transport materiałów

Transport prefabrykatów powinien odbywać się wg BN-80/6775-03/01 [9], transport cementu wg BN-88/6731-08 [7].

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

Wyprodukowaną mieszankę betonową należy dostarczać na budowę w warunkach zabezpieczających przed wysychaniem, wpływami atmosferycznymi i segregacją.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

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

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru projekt organizacji robót i harmonogram robót, uwzględniające wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonywaniem ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych.

5.2. Roboty przygotowawcze

5.2.1. Oznakowanie prowadzonych robót

Oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym należy wykonać zgodnie z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów świetlnych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220 z 2003 roku poz. 2181).

5.2.2. Wytczenie sytuacyjno-wysokościowe miejsc wbudowania ścieku

Wytczenie sytuacyjno-wysokościowe odcinków wbudowania ścieku wykonane będzie na podstawie Dokumentacji Projektowej. Dla ścieku umieszczonego między jezdniami oś ścieku stanowi oś wykopu pod ławę.

5.3. Wykop pod ławę, podsypkę

Wykop pod ławę dla ścieku należy wykonać zgodnie z Dokumentacją. Jeżeli Dokumentacja Projektowa nie stanowi inaczej, to najczęściej stosowaną ławą pod ściek jest ława o szerokości 0,60 m i grubości 0,15m.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu konstrukcji szalunku dla ławy z oporem, lub 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 ław

Wykonanie ław powinno być zgodne z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i PN-EN 206,1:2003. Jeżeli Dokumentacja Projektowa nie stanowi inaczej, to najczęściej stosowaną ławą pod ściek i krawężnik jest ława z oporem, dla ścieku umieszczonego między jezdniami oraz ścieku terenowego stosowana jest ława zwykła.

5.4.1. Ława żwirowa (Jeżeli przewidziano w Dokumentacji Projektowej)

Ławy żwirowe o wysokości do 10 cm wykonuje się jednowarstwowo przez zasypanie koryta żwirem i zagęszczenie go polewając wodą.

Ławy o wysokości powyżej 10 cm należy wykonywać dwuwarstwowo, starannie zagęszczając poszczególne warstwy.

5.4.2. Ława tłuczniowa (Jeżeli przewidziano w Dokumentacji Projektowej)

Ławy należy wykonywać przez zasypianie wykopu koryta tłuczniami.

Tłuczeń należy starannie ubić polewając wodą. Górną powierzchnię ławy tłuczniowej należy wyrównać kliniecem i ostatecznie zagęścić.

Przy grubości warstwy tłucznia w ławie wynoszącej powyżej 10 cm należy ławę wykonać dwuwarstwowo, starannie zagęszczając poszczególne warstwy.

5.4.3. Ława betonowa

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Inżynierowi do akceptacji recepty na beton klasy C12/15 (lub klasy betonu zgodnie z Dokumentacją Projektową) na ławę pod prefabrykowane elementy betonowe. Recepta wraz z wynikami badań betonu powinna być przedstawiona w terminie zgodnym z Warunkami Kontraktowymi.

Transport wytworzonego betonu na miejsce wbudowania omówiono w punkcie 4.2 niniejszej ST.

Ławy betonowe zwykle w gruntach spoistych wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu.

Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Po rozłożeniu mieszanki należy przystąpić do jej zagęszczania. Operacja ta powinna się zakończyć po upływie dwóch godzin od chwili dodania wody do suchej mieszanki. Bezpośrednio po zagęszczeniu beton należy zabezpieczyć przed wyparowywaniem wody. Co 50 m należy stosować szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Wykonane ławy po zagęszczeniu betonu powinny odpowiadać wymiarami oraz kształtem – rysunkowi jak w Dokumentacji Projektowej.

5.6. Wykonanie ścieku z prefabrykatów

Ustawienie prefabrykatów na ławie powinno być wykonane na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 5 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 żwirowej należy wypełnić żwirem lub piaskiem. Spoiny prefabrykatów układanych na ławie betonowej należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w 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 nad szczeliną dylatacyjną ławy betonowej.

Roboty związane w wbudowaniu ścieku z elementów prefabrykowanych winny być wykonane przy temperaturze otoczenia nie niższej niż + 5°C. Dopuszcza się wbudowanie krawężników jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C oraz wtedy gdy podłoże nie jest zamrożone. Zabrania się prowadzenia prac podczas intensywnych opadów deszczu. Wbudowanie ścieku należy dokonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Przy wbudowywaniu ścieku należy bezwzględnie przestrzegać wytyczonej trasy przebiegu ścieku oraz usytuowania wysokościowego, zgodnego z Dokumentacją Projektową.

Rodzaj ścieku zgodnie z Dokumentacją Projektową (pkt. 2.2.2. n/n ST)

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne dotyczące 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 wykonania ścieku i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru 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. Sprawdzenie ustawienia ścieku z prefabrykowanych elementów betonowych

Przy ustawianiu ścieku należy sprawdzać:

- a) dopuszczalne odchylenia linii ścieku w poziomie od linii projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego ścieku,
- b) dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny ścieku od niwelety projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego ścieku,
- c) równość górnej powierzchni ścieku, sprawdzane przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 100 m ścieku, dwumetrowej łaty, przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią ścieku i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm,

6.3.2. 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. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z pkt 5.3.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania ławy

Przy wykonywaniu ławy, badaniu podlegają:

- α) linia ławy w planie, która może się różnić od projektowanego kierunku o ± 2 cm na każde 100 m ławy,
- β) niweleta górnej powierzchni ławy, która może się różnić od niwelety projektowanej o ± 1 cm na każde 100 m ławy,
- χ) 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.

6.3.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie ścieki, które nie spełniają wymagań technicznych zawartych w pkt. 2.1.2, lub nie zostały wbudowane zgodnie z pkt 5 niniejszej ST należy wymienić i ponownie wbudować.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny, można uznać, że ścieki został ustawiony prawidłowo.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

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

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.

Do odbioru Wykonawca przedstawi deklaracje zgodności uzyskane od dostawców materiałów, wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i robót.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykop pod ławę,
- wykonana ława,
- 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

Płatność za 1 m. wykonanego ścieku z prefabrykowanych elementów betonowych należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości robót i zastosowanych materiałów.

Cena wykonania 1 m ścieku z prefabrykowanych elementów betonowych obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie wykopu pod ławy,
- wykonanie szalunku (dla ław betonowych z oporem),
- wykonanie ławy (betonowej, żwirowej),
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ułożenie prefabrykatów ścieku z wypełnieniem spoin,
- zalanie spoin zaprawą cementowo-piaskową
- zalanie spoin bitumiczną masą zalewową,
- zasypanie zewnętrznej ściany prefabrykatu (lub krawężnika),
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.
- uporządkowanie terenu

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|-----|---------------|--|
| 1. | PN-B-06050 | Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne. |
| 2. | PN-EN 206-1 | Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność. |
| 3. | BN-77/8931-12 | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu |
| 4. | PN-EN 12620 | Kruszywa do betonu |
| 5. | PN-EN 197-1 | Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. |
| 6. | 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. |
| 7. | PN-N-03010 | Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbk |
| 8. | BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie |
| 9. | PN-EN 45014 | Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców |
| 10. | PN-EN 1340 | Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań |
| 11. | PN-EN 12390-3 | Badania betonu. Część 3. Wytrzymałość na ściskanie próbek do badania |
| 12. | PN-EN 13139 | Kruszywa do zaprawy |
| 13. | PN-EN 13242 | Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów |

- | | |
|-------------------|---|
| | stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym. |
| 14. PN-B-04111 | Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego. |
| 15. PN-B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne. |
| 16. PN-B-14501 | Zaprawy budowlane zwykłe. |
| 17. PN-EN 14188-1 | Wypełniacze złączy i zalewy -Część 1: Specyfikacja zalew na gorąco |
| 18. PN-EN 14188-2 | Wypełniacze szczelin i zalewy -Część 2: Specyfikacja zalew na zimno |

10.2. Inne dokumenty

12. Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich, Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego, Warszawa 1987.
13. Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt-Warszawa, 1979