

| | | |
|----------------------|---|----------|
| <i>ST – 10.00.00</i> | <i>Umocnienie rowu. Ściek z prefabrykowanych elementów betonowych oraz układanie elementów prefabrykowanych</i> | <i>1</i> |
|----------------------|---|----------|

OGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ST 10.00.00

UMOCNIENIE ROWU. ŚCIEK Z PREFABRYKOWANYCH ELEMENTÓW BETONOWYCH ORAZ UKŁADANIE ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH

| | | |
|---------------|--|---|
| ST – 10.00.00 | Umocnienie rowu. Ściek z prefabrykowanych elementów betonowych oraz układanie elementów prefabrykowanych | 2 |
|---------------|--|---|

SPIS TREŚCI

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

| | | |
|---------------|--|---|
| ST – 10.00.00 | Umocnienie rowu. Ściek z prefabrykowanych elementów betonowych oraz układanie elementów prefabrykowanych | 3 |
|---------------|--|---|

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych oraz ułożenie elementów prefabrykowanych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji remontu ulicy Bocznej w Boguszowie Gorcach w ramach zadania p.n.: **„Przebudowa drogi gminnej wraz z budową oświetlenia drogowego w ciągu ul. Bema, na odcinku pomiędzy przejazdami kolejowymi w Boguszowie-Gorcach”**

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych:

- z wykonaniem ścieków powierzchniowych,
- z wykonaniem umocnienia dna rowu,
- z wykonaniem umocnienia ścian rowów.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. 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.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano ST.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2.2. Kruszywo do betonu

Kruszywo do betonu powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06712.

| | | |
|---------------|--|---|
| ST – 10.00.00 | Umocnienie rowu. Ściek z prefabrykowanych elementów betonowych oraz układanie elementów prefabrykowanych | 4 |
|---------------|--|---|

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

2.3. Cement

Cement do betonu powinien być cementem portlandzkim, odpowiadającym wymaganiom PN-B-19701.

Cement do zaprawy cementowej i na podsypkę piaskowo-cementową powinien być klasy 32,5. Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.

2.4. Woda

Woda powinna być „odmiany 1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

2.5. Piasek

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712.

Piasek do zaprawy cementowo-piaskowej powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06711.

2.6. Prefabrykowane elementy betonowe ścieku

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

Kształt i wymiary prefabrykowanych elementów betonowych użytych do wykonania ścieków, powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Mogą to być np. prefabrykaty betonowe o wymiarach i kształtach wg „Katalogu szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich – Karty 2.5., 2.9., 2.13.

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

Nasiąkliwość prefabrykatów nie powinna przekraczać 4%.

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 betonu 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 ± 10 mm
- na wysokości i szerokości ± 3 mm.

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

2.7. Masa zalewowa

Masa zalewowa do wypełnienia spoin powinna być stosowana na gorąco i odpowiadać wymaganiom BN-74/6771-04.

| | | |
|---------------|--|---|
| ST – 10.00.00 | Umocnienie rowu. Ściek z prefabrykowanych elementów betonowych oraz układanie elementów prefabrykowanych | 5 |
|---------------|--|---|

2.8. Elementy umocnienia ścian rowu

- płyty prefabrykowane ażurowe gr. 8 cm typu JOMB.
- Wymagania jak w p. 2.6.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

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.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

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

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonania elementów prefabrykowanych należy wytyczyć oś zgodnie z dokumentacją projektową.

W przypadku umocnienia rowu należy wyprzedzająco wykonać jego oczyszczenie.

| | | |
|---------------|--|---|
| ST – 10.00.00 | Umocnienie rowu. Ściek z prefabrykowanych elementów betonowych oraz układanie elementów prefabrykowanych | 6 |
|---------------|--|---|

5.3. Wykop pod ławę

Wykop pod elementy prefabrykowane należy wykonać zgodnie z dokumentacją i PN-B-06050. Wymiary wykopów powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie. Wskaźnik zagęszczenia dna wykopu pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,98 wg normalnej metody Proctora.

5.4. Wykonanie ław

Wykonanie ław powinno być zgodne z wymaganiami projektowymi. Ławy wykonać w formie podsypki cementowo-piaskowej 1:3.

5.5. Ułożenie elementów prefabrykowanych

Ustawianie prefabrykatów powinno być zgodne z projektowaną niweletą. Spoiny elementów prefabrykowanych nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny prefabrykatów układanych na ławie betonowej należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową 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.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

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.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Zakres badań

W czasie robót związanych z wykonaniem elementów z prefabrykatów należy sprawdzać:

- wykop pod ławę,
- gotową ławę,
- wykonanie ścieku,
- wykonanie umocnienia ścian rowu.

6.3.2. Wykop pod ławę

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

Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi ± 2 cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z pkt 5.3.

| | | |
|---------------|--|---|
| ST – 10.00.00 | Umocnienie rowu. Ściek z prefabrykowanych elementów betonowych oraz układanie elementów prefabrykowanych | 7 |
|---------------|--|---|

6.3.3. Sprawdzenie wykonania ławy (podsypki cementowo-piaskowej)

Przy wykonaniu ławy piaskowo-cementowej 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 1 cm prześwitu pomiędzy powierzchnią ławy, a przyłożoną czterometrową łątą.

6.3.4. Sprawdzenie wykonania elementów z prefabrykatów

Badaniu podlegają:

- niweleta, która może różnić się od niwelety projektowanej o ± 1 cm na każde 100 m wykonanego ścieku,
- równość podłużna, sprawdzana w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100 m długości która może wykazywać prześwit nie większy niż 0,8 cm pomiędzy powierzchnią prefabrykatu a łątą czterometrową,
- wypełnienie spoin, wykonane zgodnie z pkt 5, sprawdzane na każdych 10 metrach wykonanego ścieku, przy czym wymagane jest całkowite wypełnienie badanej spoiny,
- grubość podsypki, sprawdzana co 100 m, która może się różnić od grubości projektowanej o ± 1 cm.

7. OBMIAR ROBOT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Ceny jednostkowe wg Przedmiaru robot – Formularza wyceny:

- m /metr bieżący/ ułożenia każdego rodzaju ścieku,
- m² /metr kwadratowy/ umocnienia ścian rowu płytami ażurowymi.

8. ODBIÓR ROBOT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

| | | |
|---------------|--|---|
| ST – 10.00.00 | Umocnienie rowu. Ściek z prefabrykowanych elementów betonowych oraz układanie elementów prefabrykowanych | 8 |
|---------------|--|---|

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

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.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania jednostki obmiarowej dla każdego rodzaju ścieku ułożonego na ławie cementowo-piaskowej, obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie wykopu pod ławy (podsypki),
- wykonanie ławy cementowo-piaskowej,
- ułożenie prefabrykatów ścieku z wypełnieniem spoin,
- zalanie spoin masą zalewową,
- zasypanie zewnętrznej ściany prefabrykatu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

Cena wykonania jednostki obmiarowej umocnienie rowu obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ułożenie prefabrykatów (płyt ażurowych),
- wypełnienie spoin,
- zasypanie zewnętrznych ścian prefabrykatu oraz otworów wewnętrznych prefabrykatu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
2. PN-B-06250 Beton zwykły

*Przedsiębiorstwo „Inwestbud” Spółka z o.o.
58-306 Wałbrzych, ul. Jaworowa 15a*

| | | |
|---------------|--|---|
| ST – 10.00.00 | Umocnienie rowu. Ściek z prefabrykowanych elementów betonowych oraz układanie elementów prefabrykowanych | 9 |
|---------------|--|---|

3. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
4. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
5. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania, ocena zgodności
6. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
7. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
8. BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa
9. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
10. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.
11. BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.

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.