

3.2. Sprzęt do ustawienia obrzeży betonowych

Roboty związane z ustawianiem obrzeży betonowych należy wykonywać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D.OO.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2. Transport materiałów**4.2.1. Transport obrzeży**

Obrzeża powinny być transportowane w pozycji pionowej, z nachyleniem w kierunku jazdy. Obrzeża należy transportować w sposób chroniący je przed uszkodzeniami.

4.2.2. Transport pozostałych materiałów

Transport cementu wg BN-88/B-6731-08.

Transport kruszywa powinien odbywać się w sposób przeciwdziałający jego zanieczyszczeniu i rozsegregowaniu.

Podczas transportu kruszywo powinno być zabezpieczone przed wysypaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT**5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D.OO.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

5.2. Ustawienie obrzeży betonowych

Roboty należy rozpocząć od wytyczenia linii obrzeża. Wykop pod obrzeże należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową i normą PN-68/B-06050. Wymiary wykopów powinny odpowiadać wymiarom obrzeża w planie. Dno wykopu powinno być wyprofilowane i zagęszczone. Skaznik zagęszczenia min. 0,97 wg normalnej metody Proctora. W tak wykonanym wykopie ustawią się obrzeża o wymiarach 8x25 cm na podsypce z piasku o grubości 4 cm, obsypując zewnętrzną ścianę obrzeży gruntem i ubijając go. Szerokość spoin między obrzeżami nie powinna przekraczać 1 cm. Przed zalaniem spoin zaprawa, należy je oczyścić i zmyć wodą. Wypełnione spoiny muszą być pielęgnowane wodą.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Ocena prefabrykatów

Ocenę prefabrykatów przeznaczonych do wbudowania zgodnie z pkt 2.2.1. należy wykonać zgodnie z ustaleniami PN-80/B-10021.

6.3. Sprawdzenie przygotowania podłoża

Sprawdzenie wykonanych pod obrzeża wykopów polega na ocenie wskaźnika zagęszczenia gruntu w dnie wykopu, który ma być większy od 0,97 wg normalnej próby Proctora oraz szerokości dna wykopu, z tolerancją ± 1 cm.

6.4. Sprawdzenie ustawienia obrzeży

Sprawdzeniu podlega:

- odchylenie linii obrzeży w planie - max. odchylenie może wynieść 1 cm (na każde 100 m).

- odchylenie niwelety - max. ± 1 cm (na każde 100 m),

- równość górnej powierzchni obrzeży - tolerancja przeswitu pod łąką 3-metrową ≤ 1 cm (na

każde 100 m).

Dokładność wypięnienia spoin - wymagane wypięnienie całkowite (sprawdzenie co 10 m).

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m (metr) wykonanego obrzeża betonowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m (metra) wykonania obrzeża betonowego obejmuje:

- prace pomiarowe,
- zakup i dostarczenie potrzebnych materiałów,
- wykonanie wykopu pod obrzeże,
- rozścielenie i ułożenie podsypki (ławy),
- ustawienie obrzeży betonowych,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża gruntem z jego ubiciem,
- wypełnienie spoin zaprawą cementową,
- pielęgnacja spoin wodą,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane
2. PN -88/B-06250	Beton zwykły.
3. PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
4. PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
5. PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
6. BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie.
7. BN-80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
8. BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Kraężniki i obrzeża chodnikowe.

D.03.05.01A ROWY INFILTRACYJNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem rowów infiltracyjnych przy budowie ul. Pionierów w m. Magdalenka w Gminie Lesznowola.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem rowów infiltracyjnych stosowanych na terenach nie objętych zasięgiem kanalizacji, w których deszczowe odprowadza się do gruntu.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Spływy deszczowe z dróg – zanieczyszczone wody, pochodzące z opadów atmosferycznych, spływające z drogi i obiektów związanych z drogami, których stężenie co najmniej jednego rodzaju zanieczyszczenia przekracza wartość dopuszczalną.
1.4.2. Rów infiltracyjny – powierzchniowe urządzenie w postaci rowu przeznaczone do odprowadzenia spływów deszczowych z dróg do gruntu przez warstwę filtracyjną.
1.4.3. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w D.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania rowu infiltracyjnego**2.2.1. Zgodność materiałów z Dokumentacją Projektową i ST.**

Materiały do wykonania w/w rowu powinny być zgodne z ustaleniami Dokumentacji Projektowej lub ST.

2.2.2. Materiały na warstwy filtracyjne i chłonne

Warstwy filtracyjne i chłonne powinny być wykonane z kruszywa naturalnego lub łamanego o jednorodnym uziarnieniu np. z tłucznia, żwiru oraz piasku, odpowiadających wymaganiom ST D.03.04.01.

2.2.3. Geowłókna

Geowłókna powinna być materiałem odpornym na działanie wilgoci, środowiska agresywnego chemicznie i biologicznie oraz temperatury. Powinien być to materiał bez

podarć, dziur i przerw w ciągłości z dobrą przyczepnością do gruntu. Zaleca się stosowanie włókny fibrylnej o gramaturze powyżej 500 g/m². Geowłókna powinna mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę.

2.2.4. Płyty betonowe azurowa

Płyty betonowe azurowe do umocnienia rowu, powinny odpowiadać wymaganiom aprobaty technicznej lub ustaleń producenta. Wszystkie materiały powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania rowu infiltracyjnego

Z uwagi na znajdujące się w pasie ulicy urządzenia obce row infiltracyjny będzie wykonywany ręcznie.

4. TRANSPORT**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

4.2. Transport materiałów

Kruszywa i inne materiały, oprócz wymienionych poniżej, można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zniszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i wilgocią.

Geowłókny mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem :

- 1.4.opakowanie bel (rolek), folią, brezentem lub tkaniną techniczną,
 - 1.5.zabezpieczenie opakowanych bel przed przemieszczaniem się w czasie przewozu,
 - 1.6.ochrony geowłókny przed zawilgoceniem i nadmiernym ogrzaniem,
 - 1.7.niedopuszczenie do kontaktu bel z chemikaliami, tuszczami oraz przedmiotami mogących przebić lub rozciąć geowłókny.
- Każda bela powinna być oznakowana w sposób umożliwiający jednoznaczne stwierdzenie, że jest to materiał do wykonania warstwy filtracyjnej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Zasady wykonania

Konstrukcja i sposób wykonania rowu infiltracyjnego, powinny być zgodne z Dokumentacją Techniczną i ST.

Podstawowe czynności przy wykonywaniu rowu infiltracyjnego obejmują :

1. roboty przygotowawcze obejmujące lokalizację i parametry wysokościowe,
2. wykopy pod rów infiltracyjny i rozścielenie geowłókny,
3. wypełnienie rowu kruszywem,
4. zawinięcie geowłókny na warstwie kruszywa,
5. rozścielenie warstwy ochronnej,
6. ułożenie płył azurowych.

5.3. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy, na podstawie Dokumentacji Projektowej, ST lub wskazań Inspektora Nadzoru :

- ustalić lokalizację rowu,
- przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót oraz ustalenie punktów wysokościowych.

5.4. Wykop rowu

Wykop rowu należy wykonać w sposób zgodny z ustaleniami Dokumentacji Projektowej, ST lub wskazaniami Inspektora Nadzoru.

5.5. Wykonanie urządzeń infiltracyjnych

Należy zwrócić uwagę na uzyskanie rzędne rowu. Odchylenia tych rzędnych od rzędnych projektowych nie mogą być większe niż 1 cm. Wymiary rowu nie mogą różnić się od zakładanych w projekcie o więcej niż 10 cm, wymiary dna i ścian rowu – o 5 cm. Dopuszczalne odchyłki pochYLENIA podłużnego dna wynoszą + 0,1 % spadku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania w czasie robót

W czasie robót po sprawdzeniu lokalizacji i wymiarów rowu oraz rzędnych wysokościowych, należy sprawdzić prawidłowość wykonania warstwy filtracyjnej i umocnienia rowu płytami ażurowymi.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarowa jest 1 m (metr) wykonanego rowu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania podane w pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 2 m rowu obejmuje :

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykopy rowu,
- wykonanie urządzeń infiltracyjnych,
- odwiezienie nadmiaru gruntu na odkład i w miarę konieczności rozplantowanie,
- umocnienie dna,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej Specyfikacji Technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ogólne Specyfikacje Techniczne (ST)

- | | |
|---------------|--|
| 1. D.00.00.00 | Wymagania ogólne |
| 2. D.01.01.01 | Odtworzenie trasy i punktów (podspecyfikacja w zbiorze |
| ST.01.00.00 | Roboty przygotowawcze) |
| 1. D.02.00.00 | Roboty ziemne |

10.2. Inne materiały

Katalog drogowych urządzeń ochrony środowiska, GDDKIA – IBDIM, Warszawa 2002,
Zasady ochrony środowiska w drogownictwie, GDDKIA, Warszawa 2002.