

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D - 03.03.01

RÓW INFILTRACYJNO-TRAWIASTY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem rowu infiltracyjno-trawiastego dla przebudowy DK 11 w m. Suchy Las od km 267+949 do km 268+933 (skrzyżowanie z ul. Łagiewnicką)

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem rowu infiltracyjno-trawiastego dla przejścia wód opadowych z nawierzchni istniejącej drogi i z projektowanego ciągu pieszo-jezdnego.

Rów infiltracyjno-trawiasty wykonuje się w postaci rowka w wymiarach szerokości wg potrzeb (patrz plan sytuacyjny), głębokość 0,6 m, wypełnionego warstwą chłonną z kruszywa (pospółki) w otulinie z geowłókniny filtracyjnej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Rów infiltracyjno-trawiasty służący do przejścia wód opadowych poprzez geowłókninę filtrującą do warstwy chłonnej jako odbiornika, oczyszczenia i odprowadzenia wód do gruntu. Rów usytuowany równolegle do osi korony drogi.

1.4.2. Geowłóknina filtracyjna - materiał wytworzony zwykle metodą zgrzeblania i igłowania z nieciągłych wysokopolimeryzowanych włókien syntetycznych, w tym tworzyw termoplastycznych: polietylenowych, polipropylenowych (m.in. stylon) i poliestrowych (m.in. elana) lub mechanicznie wzmacnianych włókien ciągłych, charakteryzujący się m.in. dużą wytrzymałością oraz wodoprzepuszczalnością.

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

1.6. Określenie grupy, klasy i kategorii robót wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

| | |
|-----------------------|---|
| Grupa robót: 452 | Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównywanie terenu |
| Klasa robót: 4523 | Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównywanie terenu |
| Kategoria robót 45233 | Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg |

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Rodzaje stosowanych materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu rowu infiltracyjno-trawiastego są:

- kruszywa o jednorodnym uziarnieniu (żwir, pospółka) na warstwę chłonną,
- materiał filtracyjny – geowłóknina filtracyjna.

2.2.1. Materiał chłonny (infiltracyjny)

Jako materiały chłonne (infiltracyjne) należy stosować kruszywa naturalne o jednorodnym uziarnieniu:

- żwir naturalny, sortowany,
- pospółka (piasek gruby)

Kruszywa do warstwy chłonnej wg PN-B-01080 [1], PN-B-01100 [2], PN-B-06714-15 [15].

Wskaźnik wodoprzepuszczalności piasków powinien wynosić co najmniej 8 m/dobę, przy oznaczaniu wg PN-B-04492 [11].

Żwiry i piaski nie powinny mieć zawartości związków siarki w przeliczeniu na SO_3 większej niż 0,2 % masy, przy oznaczaniu ich wg PN-B-06714-28 [16].

2.2.2. Materiał filtrujący – geowłóknina filtracyjna

Geowłóknina filtracyjna powinna być materiałem odpornym na działanie wilgoci, środowiska agresywnego chemicznie i biologicznie oraz temperatury, bez rozdarć, dziur i przerw ciągłości z dobrą szczepnością z gruntem drogowym, o charakterystyce zgodnej z dokumentacją projektową – minimalne wymagania jak dla geowłókniny filtracyjnej Polyfelt TS 20, aprobatami technicznymi i SST.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania rowu infiltracyjno-trawiastego trójkątnego

Sprzęt do wykonania wykopu pod rów infiltracyjno-trawiasty trójkątny zgodnie z SST D-02.00.01 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

Sączek podłużny może być wykonywany ręcznie lub mechanicznie.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Wykonanie wykopu pod rów infiltracyjno-trawiasty trójkątny

Wykonanie wykopu pod rów infiltracyjno-trawiasty trójkątny zawarto w SST D-02.01.01 „Wykopy w gruntach nieskalistych”.

5.3. Ułożenie geowłókniny filtracyjnej

W wykonanym wykopie pod rów infiltracyjno-trawiasty należy ułożyć geowłókninę filtrującą „z zapasem” tak, aby po wypełnieniu rowu materiałem stanowiącym warstwę chłonną (popsółka żwir), zawinąć całkowicie warstwę chłonną w geowłókninie.

5.4. Zasypanie geowłókniny filtracyjnej w rowie infiltracyjno-trawiastym

Zasypanie geowłókniny filtracyjnej należy wykonać popsółką lub żwirem wraz z zagęszczeniem do $I_s > 0,95$, zgodnie z dokumentacją projektową, SST lub wskazaniem Inżyniera. Zasypanie powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia ułożonej geowłókniny.

5.5. Dopuszczalne tolerancje wykonania rowu infiltracyjno-trawiastego

Przy wykonywaniu rowu infiltracyjno-trawiastego dopuszczalne są następujące tolerancje:

- odchylenia wymiarów szerokości rowu: nie większe od + 5 cm,
- odchylenie rzędnych dna rowu nie większe niż ± 1 cm,
- pochylenia skarp wykopu nie powinny różnić się więcej niż +5 %,
- odchylenia grubości warstwy chłonnej: + 5 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Kontrola wstępna przed wykonaniem rowu infiltracyjno-trawiastego

6.2.3. Materiał na warstwę chłonną

Badanie żwiru i piasku obejmuje sprawdzenie dla każdej partii dostawy, pochodzącej z jednego składu i złoża, o wielkości do 1500 t:

- składu ziarnowego, wg PN-B-06714-15 [15],
- zawartości związków siarki, wg PN-B-06714-28 [16],
- wskaźnika wodoprzepuszczalności piasków, wg PN-B-04492 [11].

6.2.4. Geowłóknina filtracyjna

Dostarczana geowłóknina filtracyjna powinna mieć aprobatę techniczną w budownictwie drogowym i mostowym.

W przypadkach wątpliwych lub spornych należy przeprowadzić badania w jednostce specjalistycznej, w zakresie podanym w aprobacie technicznej.

6.3. Kontrola w czasie wykonywania rowu infiltracyjno-trawiastego

W czasie wykonywania rowu infiltracyjno-trawiastego trójkątnego należy zbadać:

- a) zgodność wykonywania rowu infiltracyjno-trawiastego trójkątnego z dokumentacją projektową (lokalizację, wymiary),
- b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wykonania rowu infiltracyjno-trawiastego trójkątnego, wymienionych w p. 5.5,
- c) prawidłowość wykonania zasypki warstwy chłonnej, zgodnie z p. 5.4,

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową rowu infiltracyjno-trawiastego trójkątnego jest - m (metr).

Obmiar robót polega na określeniu rzeczywistej długości rowu infiltracyjno-trawiastego oraz jego szerokości.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu dla rowu infiltracyjno-trawiastego trójkątnego podlega:

- ułożenie geowłókniny filtracyjnej,
- zasypanie geowłókniny filtracyjnej warstwami materiału stanowiącego warstwę chłonną wraz z zagęszczeniem,
- zawinięcie warstwy chłonnej geowłókniną filtracyjną.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m rowu infiltracyjno-trawiastego trójkątnego obejmuje:

- wyznaczenie robót w terenie,
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- ułożenie geowłókniny filtracyjnej,
- zasypanie geowłókniny filtracyjnej warstwami materiału stanowiącego warstwę chłonną wraz z zagęszczeniem zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną,
- zawinięcie warstwy chłonnej geowłókniną filtracyjną,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|-----|---------------|---|
| 1. | PN-B-01080 | Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Podział i zastosowanie według własności fizyczno-mechanicznych |
| 2. | PN-B-01100 | Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia |
| 3. | PN-B-02480 | Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów |
| 4. | PN-B-03264 | Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie |
| 5. | PN-B-04100 | Materiały kamienne. Badanie gęstości pozornej, gęstości, porowatości i szczelności |
| 6. | PN-B-04101 | Materiały kamienne. Oznaczenie nasiąkliwości wodą |
| 7. | PN-B-04102 | Materiały kamienne. Oznaczenie mrozoodporności metodą bezpośrednią |
| 8. | PN-B-04110 | Materiały kamienne. Oznaczenie wytrzymałości na ściskanie |
| 9. | PN-B-04111 | Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego |
| 10. | PN-B-04115 | Materiały kamienne. Oznaczenie wytrzymałości kamienia na uderzenie (zwięzłości) |
| 11. | PN-B-04492 | Grunty budowlane. Badania własności fizycznych. Oznaczanie wskaźnika wodoprzepuszczalności |
| 12. | PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 13. | PN-B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne |
| 14. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu |
| 15. | PN-B-06714-15 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego |
| 16. | PN-B-06714-28 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową |
| 17. | PN-B-06751 | Wyroby kanalizacyjne kamionkowe. Rury i kształtki. Wymagania i badania |
| 18. | PN-B-11104 | Materiały kamienne. Brukowiec |
| 19. | PN-B-11113 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek |
| 20. | PN-B-12040 | Ceramiczne rurki drenarskie |

-
- | | | |
|-----|---------------|--|
| 21. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 22. | PN-B-23010 | Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia |
| 23. | PN-B-24620 | Lepik asfaltowy stosowany na zimno |
| 24. | PN-B-24625 | Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco |
| 25. | PN-B-27617 | Papa asfaltowa na tekturze budowlanej |
| 26. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 27. | BN-78/6354-12 | Rury drenarskie karbowane z nieplastyfikowanego polichlorku winylu |
| 28. | BN-84/6366-10 | Kształtki drenarskie typ 50 z polietylenu wysokociśnieniowego |
| 29. | BN-70/6716-02 | Materiały kamienne. Kamień łamany |
| 30. | BN-78/6741-07 | Wyroby przemysłu ceramiki budowlanej. Przechowywanie i transport |
| 31. | BN-67/6744-08 | Rury betonowe |
| 32. | BN-83/8836-02 | Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze. |

10.2. Inne dokumenty

33. Katalog powtarzalnych elementów drogowych. CBPBDiM „Transprojekt”,
1979-1982.

Warszawa