

## **D-03.02.01. DRENAŻ**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych dla zadania Budowa chodników na terenie Powiatu Ostrzeszowskiego."

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na ww zadaniu.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem drenażu francuskiego z wykorzystaniem geowłókniny i kruszywa. Roboty wykonuje się, zgodnie z ustaleniami podanymi w dokumentacji.

#### **1.4.Określenia podstawowe.**

1.4.1. Geowłóknina powinna być wykonana z polipropylenu, jako igłowana, nietkana, aby posiadała właściwości dyfuzyjne, pozwalające na swobodny przepływ wody. Właściwości materiału powinny pozostawać niezmiennymi w stanie suchym jak i wilgotnym oraz zapewnia wieloletnią żywotność, w tym odporność na agresywne środowisko chemiczne, gnicie i grzyby.

1.4.2. Materiał mineralny - nielasujący się materiał mineralny naturalny lub łamany.

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe a zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D M 00.00.00 "Wymagania ogólne"pkt.1.4.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

### **2.MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

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

#### **2.2.Rodzaje materiałów**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu drenażu francuskiego:

- kruszywo łamane: tłuczeń 40/60 mm (granit lub bazalt),
- geowłóknina ,
- rura drenarska perforowana fi 150.

#### **2.3.Wymagania dla kruszyw**

Do wykonania drenażu francuskiego należy użyć tłucznia kamiennego łamanego 40/60 mm.

#### **2.4. Geowłóknina**

Do zastosowania przy budowie drenażu jest geowłóknina filtracyjna nietkana igłowana z PP. Wytrzymałość włókien wszerz i wzdłuż 2,5kN/m.

Geowłóknina powinna być wbudowywana, w konstrukcje ziemne i z gruntów zbrojonych zgodnie ze współczesnymi zasadami geosyntetycznej sztuki inżynierskiej, na zakładkę o szerokości pasa –od 50 do 70 cm (w wyjątkowych przypadkach 30 cm),przedłużenie pasa –100 cm.

Informacje uzupełniające dla Wykonawców:

Wykonawca powinien od swojego dostawcy wymagać, aby na każdym opakowaniu dostarczonej geowłókniny była umieszczona etykieta, zawierająca, co najmniej następujące dane:

- typ wyrobu oraz nazwę, adres producenta i datę produkcji,
- parametry zaopatrzeniowe,
- informacje, iż wyrób posiada ważną Aprobata Techniczna i jej numer, względnie indywidualny certyfikat instytutu naukowo badawczego nadzorującego wdrażanie wyrobu w warunkach przemysłowych.

## **2.5. Rury drenarskie**

Do zastosowania przy budowie drenażu rury drenarskie perforowane o średnicy dn 150mm z PVC (polichlorku winylu) lub PP (polipropylenu)

## **3.SPRZET**

### **3.1 Ogólne wymagania dotycząca sprzętu**

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

### **3.2 Sprzęt do wykonania robót**

Wykonawca przystępujący do wykonania drenażu francuskiego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

a)koparko ładowarka samojezdna.

## **4.TRANSPORT**

### **4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące tran portu podano w SST D M.00.00.00 „Wymagania ogólne”pkt.4.

### **4.2.Transport kruszywa**

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

### **4.3.Transport geowłókniny.**

Geowłókniny należy transportować w sposób zabezpieczający przed mechanicznymi uszkodzeniami, wg. zaleceń Producenta.

## **5.WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1.Ogólne zasady wykonywania robót.**

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

### **5.2.Wykonanie drenu francuskiego.**

#### **5.2.1.Wykonanie wykopu pod drenaż.**

Zasady wykonywania robót podano w OST D M.03.03.01.„Saczki podłużne ”pkt.5.2.

#### **5.2.2.Ułożenie geowłókniny w wykopie.**

Dren może być wykonywany z pasa geowłókniny (o parametrach technicznych jak w punkcie 2.4.) biegnącego wzdłuż wykopu lub z ciętych pasów, układanych w poprzek wykopu.

W przypadku układania geowłókniny w poprzek wykopu materiał należy przyciąć na odpowiedniej długości plus naddatek potrzebny na wykonanie zamknięcia drenu o szerokości min.0,3 m lub w przypadku, gdy szerokość drenu jest mniejsza niż 0,3 m na szerokość wykonywanego drenu.

Wykonany wykop należy następnie wyłożyć uprzednio przyciętym na odpowiedni wymiar materiałem w przyjętym kierunku postępu robót (kierunek ten zależy od pochyłości podłużnych –należy układać ku wzniesieniu, pamiętając o konieczności wykonania zakładek –pas na pas minimum 0,5m w kierunku zgodnym ze spływem).

Ze względu na zmienne warunki atmosferyczne i ryzyko obsunięcia się ścian wykopu, korzystne jest, aby wykonanie wykopu, wyłożenie geowłóknina i wypełnienie materiałem mineralnym i ułożeniem rury drenarskiej następowało po sobie.

Tak przygotowany i wyłożony wykop wypełniany jest kruszywem o frakcji zgodnej z zaleceniami projektowymi. W celu ograniczenia możliwości przesunięcia się zamknięcia drenu należy brzości geowłókniny połączyć ze sobą za pomocą gwoździ budowlanych lub metalowych szpilek z prętów ze stali zbrojeniowej wygiętych w kształcie litery „U ”,względnie zszyć ręczną maszyną do szycia.

## **6.KONTROLA JAKOSC ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

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

## **6.2 Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi w celu akceptacji.

## **7.OBMIAR ROBÓT**

### **7.1.Ogólne zasady obmiaru robót**

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

### **7.2.Jednostka obmiarowa**

Jednostka jest mb (metr bieżący)wykonanego drenu zgodnie z pomiarem w terenie.

## **8.ODBIÓR ROBÓT**

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

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

## **9.PODSTAWA PŁATNOSCI**

### **9.1.Ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać drenaż w otulinie z geowłókniny w ilości wg. przedmiaru robót.

### **9.2.Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 mb drenu z wykorzystaniem geowłókniny i kruszywa obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie wykopu,
- zakup i dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- rozłożenie geowłókniny,
- wbudowanie kruszywa,
- ułożenie rury drenarskiej
- przeprowadzenie kontroli wykonania,

## **10.PRZEPISY ZAWIAZANE**

„Wytoczne wzmacniania podłoża gruntowego w budownictwie drogowym ”.IBDiM 2002r.

„Odwodnienie dróg ”Roman Edel. WKŁ 2002r.