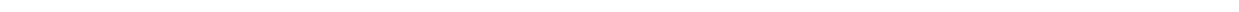


## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

D.03.05.01a

### **ZBIORNIKI INFILTRACYJNE**



## I. Wstęp

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zbiorników infiltracyjnych (rowów chłonnych) dla zadania „*Remont drogi krajowej nr 5 w m. Gniezno od km 134+800 do km 136+280 dł. 2,96km*”.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem zbiorników infiltracyjnych, stosowanych na terenach nie objętych zasięgiem kanalizacji, w których spływy deszczowe sprowadza się do gruntu i związane są z wykonaniem:

- Wykonanie rowu chłonnego - wykop, grunt kat III-IV 0,52m<sup>3</sup>.m (z wywozem)
- Wykonanie rowu chłonnego - ułożenie geowłókniny 2,2mb/m
- Wykonanie rowu chłonnego - żwir płukany 2/16 mm 0,2m<sup>3</sup>/m

### 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, w których stężenie co najmniej jednego rodzaju zanieczyszczenia przekracza wartość dopuszczalną.

1.4.2 Zbiornik retencyjno-infiltracyjny - powierzchniowe urządzenie w postaci zbiornika otwartego, przeznaczone do zatrzymania części spływu z dróg w celu odprowadzenia go do gruntu lub systemu odwodnienia o mniejszej przepustowości.

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

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

---

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

## **2. Materiały**

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

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

#### **2.2.1 Zgodność materiałów z dokumentacją projektową i SST**

Materiały do wykonania zbiornika infiltracyjnego powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej lub SST

#### **2.2.2 Materiały na warstwy filtracyjne, infiltracyjne i chłonne**

Warstwy filtracyjne, infiltracyjne i chłonne powinny być wykonane z kruszywa naturalnego lub łamanego o jednorodnym uziarnieniu, np. z tłucznia, żwiru oraz piasku grubego. Jako materiał filtracyjny w tym przypadku zastosowano żwir płukany o frakcji 2 do 16 mm wg PN-B-01100

Powyżej geowłókniny w dnie rowu wykonać warstwę piasku gr. 10 cm

Wskaźnik wodoprzepuszczalności piasków powinien wynosić co najmniej 8 m/dobę, wg PN-B-04492.

Żwiry i piaski nie powinny mieć zawartości związków siarki w przeliczeniu na SO<sub>3</sub> większej niż 0,2% masy, wg PN-B-06714-28

#### **2.2.3 Geowłóknina**

Geowłóknina powinna być materiałem odpornym na działanie wilgoci, środowiska agresywnego chemicznie i biologicznie oraz temperatury. Powinien to być materiał bez rozdarć, dziur i przerw ciągłości z dobrą przyczepnością do gruntu. Zaleca się stosowanie geowłókniny filtracyjnej o gramaturze powyżej 300 g/m<sup>2</sup>. Geowłóknina powinna mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę.

Wszystkie materiały powinny być zaakceptowane przez inżyniera.

## **3. Sprzęt**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne pkt. 3.

### **3.2. Sprzęt do wykonania zbiorników**

Rów infiltracyjny można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu mechanicznego do robót ziemnych, zaakceptowanego przez Inżyniera, jak: koparki, spycharki, zgarniarki, równiarki do wykonania wykopu pod zbiornik, ubijaki itp. do wykonania wału ziemnego wokół zbiornika i makroniwelacji wokół zbiornika.

---

## 4. Transport

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

Geowłókninę należy przewozić zgodnie z zaleceniami producenta.

Geowłókniny mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem:

- opakowania bel (rolek) folią, brezentem lub tkaniną techniczną,
- zabezpieczeniu opakowanych bel przed przemieszczaniem się w czasie przewozu,
- ochrony geowłóknin przed zawilgoceniem i nadmiernym ogrzaniem
- niedopuszczeniu do kontaktu bel z chemikaliami, tłuszczami oraz przedmiotami mogącymi przebić lub rozciąć geowłókniny.

Każda bela (rolka) powinna być oznakowana w sposób umożliwiający jednoznaczne stwierdzenie, że jest to materiał do wykonania warstwy infiltracyjnej.

## 5. Wykonywanie robót

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

### 5.2. Zasady wykonania

Konstrukcja i sposób wykonania rowu infiltracyjnego powinien być zgodny z dokumentacją techniczną i SST

Podstawowe czynności przy wykonywaniu rowu infiltracyjnego obejmują:

- roboty przygotowawcze obejmujące lokalizację i parametry wysokościowe,
- wykopy pod rów infiltracyjny
- wykonanie urządzeń infiltracyjnych na dnie rowu, np. ułożenie geowłókniny, żwiru płukanego
- umocnienie skarp przez przykrycie humusem i obsianie trawą

### 5.3. Roboty przygotowawcze

---

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy na podstawie dokumentacji projektowej, SST lub wskazań Inżyniera:

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

Zaleca się korzystanie z ustaleń SST D-01.01.01 w zakresie niezbędnym do wykonywania robót odtworzenia trasy i punktów wysokościowych przy rowie.

## **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”.

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

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty za znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.)
- wykonać badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót określonych w pktcie 2
- sprawdzić wizualnie cechy gotowych materiałów.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

### **6.3. Kontrola w czasie wykonywania zbiornika**

W czasie wykonywania rowów należy zbadać:

- lokalizacja i zgodność wymiarów rowu z dokumentacją projektową – co 50m – wartość dopuszczalna  $\pm 5\text{cm}$
- dokładność wykonania robót ziemnych – co 50m - wartość dopuszczalna  $\pm 5\text{cm}$
- prawidłowość wykonania warstwy filtracyjnej i ochronnej i ew. urządzeń infiltracyjnych - co 50m - wartość dopuszczalna wg dokumentacji projektowej

## **7. Obmiar robót**

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

Jednostką obmiaru robót jest:

1 m (metr) wykonanego rowu.

## **8. Odbiór robót**

---

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## 9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót 1 m<sup>2</sup> zbiornika obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- wykopy pod rów,
- ułożenie geowłókniny,
- wykonanie zasypki filtracyjnej,
- odwiezienie nadmiaru gruntu,
- umocnienia dna i skarp,
- przeprowadzenia pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu

## 10. Przepisy związane

PN-S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu.
PN-B-11111:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
PN-B-11113:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
PN-EN 206-1:2003	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

Wytyczne projektowania dróg III, IV i V klasy technicznej, WPD-2, GDDP, Warszawa, 1995 r.

---