

D.03.00.00 ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO

D.03.05.01 ZBIORNIK

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zbiornika chłonnego odparowującego w ramach zadania: „**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 726 na odcinku Rawa Mazowiecka – Inowlódz – Bukowiec Opoczyński oraz Opoczno Żarnów**”

1.2. Zakres stosowania STWiORB

STWiORB jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót wymienionych w p.1.1. w lokalizacjach zgodnych z Dokumentacją Projektową.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem zbiornika chłonnego odparowującego w lokalizacji zgodnej z Dokumentacją Projektową.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Zbiornik odparowujący - otwarty zbiornik, przeznaczony do zbierania wody powierzchniowej w celu jej odparowania.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Rodzaje materiałów stosowanych przy wykonywaniu zbiornika odparowującego

2.2.1 Geokrata

Geokrata wysokości 20mm wypełniona kruszywem, zgodnie z wymaganiami zawartymi w STWiORB D.06.01.01

2.2.2 Piasek

Zgodnie z zapisami PN-EN 12620:2004

2.2.3 Geowłóknina

Geowłóknina o wysokiej przepuszczalności 180 m/s 10^{-3}

2.2.4 Skrzynki retencyjne

- Wymiar pojedynczej skrzynki 600mm x 800mm x 330mm pojemność netto 146 l/netto
- Minimalny współczynnik gromadzenia wód deszczowych 0,92.
- Waga jednego elementu minimum 11,4 kg
- Minimalna wytrzymałość na nacisk punktowy w pionie 600 kN/m²
- Minimalna wytrzymałość na nacisk poziomy 120 kN/m²
- Minimalna wytrzymałość na nacisk punktowy w pionie 800 kN/m²

2.2.5 Prefabrykowany element wylotu

Wylot kolektora Ø400 według KPED 02.16

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania zbiornika odparowującego

Zbiornik odparowujący 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.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport przy wykonywaniu zbiornika odparowującego

Wymagań nie określa się.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Wykonanie zbiornika

- Wykonanie wykopu umożliwiającego ułożenie zbiornika w projektowanym kształcie i głębokości uwzględniającej minimalną wysokość przykrycia zbiornika z zabezpieczeniem ścian wykopu zgodnie z obowiązującymi normami w zależności od głębokości wykopu oraz rodzaju gruntu.
- Wykonanie podsypki z piasku płukanego o grubości ok. 5 cm i zagęszczenie jej.
- Ułożenia zabezpieczenia z geowłókniny GRK-3 wg zaleceń producenta systemu.
- Ułożenie zbiornika rozsączającego z projektowanych modułów (skrzynek) z wykorzystaniem adapterów połączeniowych.
- Szczelne owinięcie zbiornika geowłókniną GRK-3 z zakładkami pomiędzy poszczególnymi pasami ok. 50 cm.
- Wykonanie niezbędnych połączeń z przewodami doprowadzającymi wody do rozsączania.
- Zasypanie zbiornika gruntem rodzimym z warstwowym zagęszczeniem lekkim sprzętem zagęszczającym.
- Wykończenie nawierzchni wg projektu.

Zbiornik rozsączający należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, oraz ściśle z zaleceniami producenta dostarczającego materiał. W tym celu należy ustalić z dostawcą materiałów warunki zabudowy dla projektowanego systemu

W przypadku chęci zastosowania innego niż powyższe rozwiązania, należy stosować materiały o takich samych lub lepszych parametrach technicznych i przedstawić stosowne dokumenty projektantowi i inspektorowi nadzoru w celu zatwierdzenia.

Elementy zbiornika rozsączającego, materiał:	PP
Bloki zbiornika rozsączającego, wymiary:	
Szerokość [mm]	600
Wysokość [mm]	330
Długość [mm]	800
Waga pojedynczego elementu [kg]	11,4
Pojemność pojedynczego elementu [l]	158
Podłączenia do elementu DN [mm]	110, 160, 200, 315
Łączenie elementów zbiornika na długości	Adaptory połączeniowe
Łączenie elementów zbiornika na szerokości	Adptery połączeniowe (wspólne z łączeniem na długość)
Łączenie elementów zbiornika na wysokość	Adptery połączeniowe (wspólne z łączeniem na długość)
Maksymalna głębokość zabudowy *) [m]	7,10
Minimalna wytrzymałość modułu na ściskanie pionowe	600 kN/m²
Minimalna wytrzymałość modułu na ściskanie poziome	120 kN/m²
Minimalne przykrycie gruntem zbiornika *) [cm]	25
Powierzchnia rozsączania	23,65
Długość całkowita zbiornika m	16,2
Szerokość całkowita zbiornika m	0,8
Wysokość całkowita zbiornika	1,32

5.5. Zagospodarowanie nadmiaru ziemi z wykopu

Nadmiar ziemi uzyskanej z wykopu zbiornika odprowadzającego, który nie będzie zużyty na wykonanie wału wokół zbiornika, należy zużyć do użytecznego wyrównania terenu, do zasypania dołów, na nasyp drogi lub rozplantować.

Jeżeli wymienione sposoby nie umożliwią zużycia całego nadmiaru ziemi, należy wykorzystać ją według wskazań Inżyniera.

5.6. Umocnienie skarp zbiornika

Umocnienie skarp zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz zapisami odpowiednich STWiORB.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Kontrola w czasie wykonywania zbiornika

W czasie wykonywania zbiornika odprowadzającego należy zbadać:

- zgodność wykonania zbiornika z dokumentacją projektową (lokalizację, wymiary),
- dokładność wykonania robót ziemnych,
- prawidłowość wykonania umocnień skarp
- prawidłowość wykonania wylotu kolektora

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową zbiornika jest dla:

- Ułożenie geokraty wypełnionej kruszywem - m² (metr kwadratowy)
- wykonanie warstwy z piasku gr. 5 i 10 cm - m² (metr kwadratowy)
- ułożenie geowłókniny - m (metr)
- ułożenie skrzynek retencyjnych – szt (sztuka)

Obmiar polega na określeniu powierzchni zbiornika, na podstawie pomiarów długości w terenie ustalających kształt geometryczny zbiornika. Pomiar boków przeprowadza się wzdłuż zewnętrznych (górných) krawędzi skarp zbiornika (wykopu).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w DM-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 wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania zbiornika obejmuje:

- wyznaczenie lokalizacji zbiornika,
- dostarczenie wszystkich niezbędnych materiałów,
- wykonanie wykopu wraz z zagęszczeniem i przygotowaniem podłoża pod warstwę konstrukcyjną zbiornika
- wykonanie umocnień skarp zbiornika
- ułożenie geowłókniny oraz teokraty wypełnionej kruszywem
- wykonanie warstw z piasku
- odwiezienie nadmiaru gruntu na odkład i rozplantowanie,
- wyrównanie i umocnienie ścian wykopu zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu.

PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym

PN-EN 13369 Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu

PN-EN ISO 527 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu

PN-EN 197-1:2002 Cement Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN ISO 1193-1:2004 Tworzywa sztuczne. Metody oznaczania gęstości tworzyw sztucznych nieporowatych. Część 1: Metoda zanurzeniowa, metoda piknometru cieczowego i metoda miareczkowa