

## SST – 04.08 ODWODNIENIE SZCZELINOWE

### Spis treści

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>110</b>
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>110</b>
<b>3. SPRZĘT .....</b>	<b>110</b>
<b>4. TRANSPORT .....</b>	<b>111</b>
<b>5. WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>111</b>
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>	<b>112</b>
<b>7. OBMIAR ROBÓT.....</b>	<b>112</b>
<b>8. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>113</b>
<b>9. PŁATNOŚCI.....</b>	<b>113</b>
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....</b>	<b>113</b>

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem odwodnienia szczelinowego w ramach zadania pn: „Budowa kanalizacji deszczowej przy ul. Krótkiej w Sarnowie wraz z remontem jezdni oraz przebudową rowu otwartego dla zadania pn.: "Opracowanie dokumentacji projektowej na odwodnienie ul. Krótkiej w Sarnowie".

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

Specyfikacja jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1 zgodnie z DM 00.00.00 - "Wymagania Ogólne".

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem odwodnienia szczelinowego w postaci korytka typu 100 z rusztem żeliwnym szczelinowym SW6 klasy C-250

Wykonanie ławy betonowej z betonu C12/15, pod korytka odwodnienia.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami.

- 1.4.1. System odwodnienia liniowego - element konstrukcji jezdni służący do odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni jezdni, nawierzchni chodników, nawierzchni stanowisk postojowych i placów do projektowanych odbiorników.
- 1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST Dm-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4,

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

Wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania dotyczące materiałów**

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2. Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inżyniera. Źródła materiałów powinny być wybrane przez wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie

### **2.2. Elementy odwodnienia szczelinowego**

Korytka odwodnienia liniowego. Korytko wykonane z tworzywa PE-PP, z ramami, łączone systemem pióro-wpuszt. Korytko o wysokości 100 mm i szerokości 202 mm. Wytrzymałość na obciążenia klasa C-250. Ruszt żeliwny, szczelinowy SW6 czarny, klasy C-250.

### **2.3. Beton**

Beton C12/15 (na ławy pod korytka odwodnienia liniowego) powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 206-1

### **2.4. Zaprawa cementowa**

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501.

## **3. SPRZĘT**

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

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **3.2. Sprzęt do wykonania odwodnienia**

Wykonawca przystępujący do wykonania elementów odwodnienia powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek,
- samochodów samowyladowczych lub skrzyniowych,
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- wciągarek mechanicznych,
- beczkowsów

## **4. TRANSPORT**

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

Wymagania dotyczące transportu podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Zasady wykonywania robót**

Zasady wykonania robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **5.2. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inżynierowi.

### **5.3. Roboty ziemne**

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem. Ręczne wykopy wykonać w miejscach skrzyżowania tras kanałów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (energetycznym, telekomunikacyjnym, wodociagowym, gazowym) w celu dokładnego ich zlokalizowania i odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem pod nadzorem ich gestora. Istniejące uzbrojenie krzyżujące się z wykopami należy zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie na wykopie.

### **5.4. Przygotowanie podłoża**

Projektowane kanały należy posadowić na niewzruszonym gruncie rodzimym odpowiednio uformowanym. Dno wykopu należy przegrabić usuwając większe frakcje gruntu i kamienie. Następnie należy wykonać podłoże z materiałów sypkich o grubości 15 cm.

### **5.5. Montaż korytek odwodnienia szczelinowego**

Należy pamiętać, że ostatecznie lica rusztów powinny znajdować się poniżej przylegającej do korytek nawierzchni zgodnie z dokumentacją projektową. Korytka należy przygotować zgodnie ze schematem montażowym producenta, zwracając uwagę na numery kolejne i strzałki wskazujące kierunek odprowadzania wody, oznaczone na bocznych ściankach korytek. Elementy ciągu odwadniającego należy układać na świeżo przygotowanej ławie, rozpoczynając od najgłębszego punktu (od elementu służącego do odprowadzenia wody z ciągu). Po ustawieniu korytek odwadniających należy uzupełnić ławę betonową z obydwu stron korytek do wymaganej wysokości betonem tej samej klasy, co użyty do wykonania ławy – ława fundamentowa wraz z bocznym uzupełnieniem powinny tworzyć monolit. Większość rusztów mocowana jest śrubami bezpośrednio do korytek lub do umieszczonych wewnątrz rozpórki. Można też

stosować ruszty mocowane zatrzaskowo. Montaż elementów odwodnienia liniowego należy wykonać zgodnie z instrukcjami producenta zastosowanego systemu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Zasady kontroli jakości robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

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

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów do betonu i zapraw i ustalić receptę.

### **6.3. Kontrola i badanie w trakcie robót**

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej SST i zaakceptowaną przez Inżyniera. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa,
- badanie odchylenia osi kolektora,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i studzienek,
- badanie odchylenia spadku rur,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek ściekowych (kratek) i pokryw włazowych,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

### **6.4. Dopuszczalne tolerancje i wymagania**

Przy wykonaniu odwodnienia, badaniu podlegają:

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż  $\pm 5$  cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 3$  cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 5$  cm,
- odchylenie kolektora rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać  $\pm 5$  mm,
- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),
- wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów
- rzędne kratek ściekowych i pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do  $\pm 5$  mm.

## **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**

Jednostką obmiarową jest 1m (metr) wykonania korytek odwodnienia szczelinowego.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Zasady odbioru robót**

Zasady odbioru robót podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

## **9. PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

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

Cena wykonania 1m ścieku z elementów prefabrykowanych obejmuje:

- zakup i dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie wykopu wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnienie,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podkładu z chudego betonu,
- wykonanie ławy betonowej,
- montaż elementów odwodnień liniowych,
- zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- odwóz nadmiaru gruntu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- PN-EN 124: 2000 Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
- PN-EN 197-1: 2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
- PN-EN 206-1 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 1301: 2002 Stopnie do studzienek włączowych. Wymagania, znakowanie, badanie i ocena zgodności
- PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
- PN-B-12037 Cegła pełna wypalana z gliny – kanalizacyjna.
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
- PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego).
- PN-H-74080-01 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania.
- PN-H-74080-04 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa .
- PN-H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
- PN-EN 1610/2002 Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN 1401-1 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z zamkniętego polichlorku winylu do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i system.
- PN-B-10729/1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- PN-C-89205 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- PN-EN 1115:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do kanalizacji ciśnieniowej deszczowej i ściekowej. Utwardzalne tworzywa sztuczne na bazie nienasyconej żywicy poliestrowej (UP) wzmocnione włóknem szklanym (GRP).
- PN-92/B-1035 Przewody kanalizacyjne – wymagania i badania przy odbiorze.