

M.16.00.00. ODWODNIENIE

M.16.01.03. ŚĄCZKI I DRENY ODWADNIAJĄCE IZOLACJĘ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odwodnieniem izolacji płyty pomostu w ramach przebudowy mostu w km 0 + 950 drogi powiatowej nr 4545E (37265) na rzece Łużyca, gmina Kolonowa.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu systemu sączków i drenów odwadniających izolację płyty pomostu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i SST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania podano w SST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

Ogólne warunki stosowania materiałów podano w SST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

Wszystkie materiały stosowane do odwodnienia izolacji muszą posiadać atesty jakości.

2.1. Sączki

Do wykonania odwodnienia użyto sączków poliamidowych typu np. „Omega” lub inne.

Sączek składa się z lejka wypływowego ϕ 50 mm i sita ϕ 200 mm.

Sączki wykonane z tworzywa poliamidowego 6,6 z dodatkiem włókna szklanego w ilości 35 % są wykonane odporne na temperaturę długotrwałego użytkowania w granicach od -30 do + 80°C.

2.2. Rurki odpływowe PCV

Rurki o średnicy wewnętrznej 49 mm wytłaczane z PCV z dodatkami stabilizatorów, środków smarnych, wypełniaczy i pigmentów. Rurki są odporne na korozję i działanie chemiczne ścieków.

Temperatura mięknięcia wynosi nie mniej niż 76°C. Rurki są uzupełnieniem dla sączków jw.

2.3. Geowłóknina na dreny

Geowłóknina do budowy drenu powinna mieć następujące własności:

- współczynnik filtracji $K \geq 60$ m/dobę,
- wytrzymałość na rozciąganie $R = 5$ N/m,
- moduł sprężystości przy rozciąganiu $E = 450$ N/cm.

Proponuje się użycie geowłókniny „Geotex” – 7/14/310.

2.4. Grysy na dreny

Do wykonania drenu podłużnego i poprzecznego przewiduje się użyć grysu granitowy lub bazaltowy o frakcji $8 \div 16$ mm. Zawartość podziarna nie powinna przekraczać - 2 %, a zawartość nadziarna - 5 %.

2.5. Kompozycja epoksydowa

Do otaczania grysu przewiduje się użyć Epidian 51 z utwardzaczem.

3. SPRZĘT

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w SST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Ogólne zasady transportu podano w SST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.1. Wykonanie i montaż sączków

Lokalizacja sączków – wg Dokumentacji Projektowej. Sączki składają się z sączków właściwych i rurek odpływowych z PCV o długości po około 115 cm (15 cm poniżej spodu belek).

Komplety sączków należy osadzić przed podczas betonowania płyty pomostu. Lokalizację sączków pokazano na rysunku ustroju nośnego. Warstwy izolacji należy wywinąć na kołnierz sączka i przykryć sitem. Montaż sączków odwadniających należy przeprowadzić szczególnie starannie zwracając uwagę na należyte ułożenie sączków w warstwach izolacji tak, aby było szczelne a woda spływała do sączka i nie miała możliwości penetracji przez beton płyty pomostu.

5.2. Dren podłużny (w linii odwodnienia)

Wzdłuż linii sączków i wpustów na izolacji ułożyć należy pasek geowłókniny o szerokości 20 cm o długości zapewniającej połączenie sąsiednich sączków. Dreny znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie krawężników, które w projekcie układane są również na geowłókninie filtrującej -
- proponuje się wykonać tę warstwę jako wspólną.

Końcówki pasków geowłókniny wpuścić na głębokość $7 \div 10$ cm w sączki i docisnąć perforowaną kształtką dociskową. Na tak wykonanym odwodnieniu, w linii obok krawężników (na poziomie warstwy wiążącej nawierzchni) ułożyć należy dren z gryszy granitowej lub bazaltowej 16/25 mm otaczanego żywicą epoksydową lub asfaltem o przekroju 5 x 20 cm (należy go wykonać w szalunku).

6. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

Cały system odwodnienia podlega próbie wodnej.

Odbiorowi podlega:

- wykonanie konstrukcji odwodnienia,
- próba wodna sprawności działania odwodnienia.

Przy kontroli robót należy przeprowadzić następujące badania:

a) Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową.

Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonanych elementów odwodnienia z Dokumentacją Projektową oraz stwierdzeniem wzajemnej zgodności za pomocą oględzin i pomiarów.

b) Sprawdzenie materiałów.

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić bezpośrednio lub pośrednio na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy lub innych dokumentach, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami w Dokumentacji Projektowej oraz normami przedmiotowymi i wymaganiami podanymi w pkt. 2 niniejszej SST.

b) Sprawdzenie sączków odwadniających izolację.
Sprawdzenie sączków odwadniających izolację powinno polegać na sprawdzeniu czy woda z izolacji spływa do wbudowanych sączków.

c) Sprawdzenie działania całego odwodnienia.

Sprawdzenie działania całego odwodnienia polega na stwierdzeniu za pomocą oględzin czy woda z płyty pomostu w całości jest odprowadzana, czy nie ma przecieków wody obok sączków odwadniających. Należy również sprawdzić czy odprowadzona z nawierzchni mostu woda nie zagraża konstrukcji podpór lub nie powoduje zamakania dolnych partii przeseł.

Jeżeli w/w badania dadzą wynik pozytywny, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli choć jedno z badań da wynik ujemny całość robót odbieranych lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami i nie mogą być przyjęte. Należy poprawić wykonane niezgodnie z niniejszymi wymaganiami roboty w celu doprowadzenia do zgodności z SST, a po poprawieniu przedstawić do ponownego badania. Koszt napraw obciąża Wykonawcę.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 komplet dla sączków odwodnienia i 1 m dla drenu.

Płaci się za ilość kompletów wbudowanych i odebranych sączków odwodnienia i za długość wykonanego i odebranego drenu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

Jeżeli badania szczelności przewidziane w pkt. 6 dały wynik pozytywny, roboty te należy uznać za zgodne z wymaganiami norm oraz niniejszej SST.

Czynność odbioru winna być udokumentowana odpowiednim protokołem zgodnie z przyjętymi zasadami w SST D.M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

W przypadku stwierdzenia usterek Inżynier ustali zakres robót poprawkowych, a Wykonawca je na własny koszt w ustalonym terminie.

9. PODSTWA PŁATNOŚCI

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

Płaci się za 1 komplet osadzonego sączka i 1 m drenu.

Ilości sączków i drenu należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

Zgodnie z dokumentacją projektową należy ułożyć :

Sączki odwodnienia izolacji	- 4 komplety
Dreny podłużne z grysu otaczanego żywicą (przekrój 5 x 20 cm)	- 16,50 m

Cena jednostkowa dla 1 kompletu sączka obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- wiercenie otworów pod sączki,
- ukształtowanie spadków płyty wokół sączka,
- montaż kompletów sączków,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań laboratoryjnych,
- oczyszczenie stanowiska roboczego.

Cena jednostkowa dla 1 m drenu obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- przygotowanie i oczyszczenie płyty,
- ukształtowanie spadków płyty wzdłuż drenu,
- wykonanie drenów na izolacji,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań laboratoryjnych,
- oczyszczenie stanowiska roboczego.

10. PRZPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-74/C-89200 Rury z nieplastifikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
WT-4/90 Rury osłonowe z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
WT-5/90 Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.

10.2. Inne przepisy

ZN-77/CZSP/D14/188 Kleje na bazie żywic syntetycznych. Klej agresywny do łączenia z PCV.

Procedura badawcza IBDiM Nr PB-TM-23 Oznaczenie odporności na wysoką temperaturę drenów o szkielecie z polietylenu a filtrem poliestrowym.

Procedura badawcza IBDiM Nr PB-TM-24 Oznaczenie wytrzymałości na ściskanie elementów o strukturze komórkowej wykonanych z elastomerów lub tworzyw sztucznych.