

M.16.01.04 DRENAŻ IZOLACJI PŁYTY POMOSTU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem drenażu płyty pomostowej dla zadania **Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej nr 2814W Piaseczno – Chycie – Chyliczki – Etap III – „Projekt remontu obiektu mostowego w ciągu drogi powiatowej nr 2814 W w km 1+631 w Piasecznie”**.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

STWiORB jest stosowana jako dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres Robót objętych STWiORB

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie drenażu odprowadzającego wodę z izolacji pomostu (drenaż podłużny – wzdłuż krawężnika mostowego oraz poprzeczny - w strefie dylatacji).

1.4. Określenie podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w STWiORB M.00.00.00. "Wymagania Ogólne".

1.4.1. Geodren

Kompozyt geowłókniny i otoczonego materiałem epoksydowym kruszywa; służący do odprowadzenia wody opadowej z powierzchni izolacji wodoszczelnej, przesączającej się przez nieszczelności nawierzchni.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w STWiORB M.00.00.00. "Wymagania Ogólne".

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Kierownika Projektu.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STWiORB M.00.00.00. "Wymagania Ogólne".

2.2. Konstrukcja geodrenu

Konstrukcję geodrenu dobiera Wykonawca i przedkłada Kierownikowi Projektu do akceptacji.

Dobrana konstrukcja geodrenu winna posiadać Aprobatę Techniczną wydaną przez IBDiM.

Zestaw materiałów zawiera:

- dwuskładnikową kompozycję epoksydową do wykonania masy służącej do otoczenia grysu,
- kit asfaltowo - kauczukowy do przyklejania paska geowłókniny do powierzchni hydroizolacji,
- geowłóknina przesywana do wykonania paska odsączającego drenu,
- Do warstwy ochronnej drenu należy stosować grys bazaltowy jednofrakcyjny o uziarnieniu 8/16 mm.

Wykonawca może zastosować inny rodzaj geodrenu posiadającego Aprobatę Techniczną wydaną przez IBDiM, po uzyskaniu akceptacji Kierownika Projektu (np. Asphadrain, dawny Percodrain).

2.3. Zasady działania

Dren wykonany na powierzchni hydroizolacji powinien przecinać te obszary, w których może gromadzić się woda. Geowłóknina dzięki właściwościom kapilarnym łatwo nasiąka wodą i z chwilą całkowitego nasycenia paska następuje samoczynnie ściekanie wody do rury spustowej. Dren umożliwia usunięcie wody również z miejsc gdzie tworzą się jej zastoiska. Warstwa ochronna grysu zabezpiecza pasek geowłókniny przed nasyceniem go gorącą masą bitumiczną w czasie układania nawierzchni na obiekcie, a ponadto stanowi przepuszczalny, porowaty przewód, którym odprowadzany jest nadmiar przeciekającej wody.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB M.00.00.00. "Wymagania Ogólne". Roboty zaleca się wykonywać ręcznie.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB M.00.00.00. "Wymagania Ogólne".

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w STWiORB M.00.00.00. "Wymagania Ogólne".

5.2. Wykonanie drenu

5.2.1. Wykonanie paska odsączającego z włókniny

Z nawoju geowłókniny należy wyciąć paski o szerokości 6 cm i po zgięciu ich w połowie szerokości spiąć przy użyciu zszywacza do papieru w odstępach co około 15 cm uzyskując paski podwójne o szerokości 3 cm. Paski należy wycinać równolegle do kierunku przeszycia geowłókniny.

Przygotowane paski należy łączyć ze sobą na zakład (około 2-3 cm), aż do uzyskania wymaganej długości.

5.2.2. Przygotowanie mieszanki mineralno - żywicznej

Żywicę i utwardzacz należy wymieszać w stosunku określonym przez producenta, za pomocą mieszadła zamontowanego na wiertarce wolnoobrotowej. Przygotowanej żywicy nie można przechowywać, lecz należy ją natychmiast wymieszać z kruszywem.

Przed wymieszaniem grys z żywicą epoksydową, grys należy przesiać, tak aby nie zawierał on innych frakcji niż 8/16, następnie należy go wypłukać wodą w celu oczyszczenia z kurzu i wysuszyć. Kruszywo należy wymieszać z żywicą narzędziami ręcznymi w taczkach lub małej betoniarce. Żywicy powinno być tyle, aby całkowicie otoczyła ziarna kruszywa, ale nie więcej. Przeciętna ilość żywicy to $1,5 \pm 2\%$ masy kruszywa. Temperatura przygotowanej mieszanki powinna wynosić $+10^{\circ}\text{C} \div +15^{\circ}\text{C}$. Masa drenażowa powinna być wbudowywana w czasie max. 30 min. od momentu dodania utwardzacza do żywicy (chyba, że producent żywicy podaje inaczej). Po wbudowaniu, masę drenażową nie należy mocno zagęszczać, a jedynie wyrównać jej górną powierzchnię. Czas twardnienia masy, w zależności od temperatury otoczenia, wynosi $12 \div 24$ godziny. Pracownicy stykający się bezpośrednio z żywicami powinni stosować okulary i ubrania ochronne, kaski, czapki, rękawice gumowe. W przypadku kontaktu żywicy ze skórą lub oczami należy natychmiast je przemyć dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza. Podczas pracy należy bezwzględnie zaniechać palenia tytoniu i spożywania posiłków. Stwardniała żywica jest całkowicie nieszkodliwa dla zdrowia. Szkodliwe w zetknięciu ze skórą są jej składniki.

5.2.3. Układanie drenów

Ułożenie drenu polega na rozwinięciu go wzdłuż przewidzianej dokumentacją projektową linii i zaznaczeniu na drenie lokalizacji urządzeń odwadniających (sączki, wpusty). Dren należy układać w uprzednio uformowanym korycie w warstwie wiążącej nawierzchni (np. przez pozostawienie drewnianych listew w warstwie wiążącej nawierzchni do czasu jej stwardnienia). Długość poszczególnych odcinków drenu może być równa wielokrotności odległości między sączkami lub odległości pomiędzy sączkami zwiększonej o taką długość, aby można było końcówki pasków wprowadzać do rurek sąsiednich sączków na głębokość min. 15 cm. W rejonie wpustów dreny należy wprowadzić do kielicha wpustu. Dren powinien być na całej długości przyklejany do podłoża za pomocą gęstego kitu dyspersyjnego asfaltowo-kauczukowego lub środka do gruntowania izolacji. Po przyklejeniu drenu koryto uprzednio uformowane w nawierzchni należy wypełnić masą drenażową przygotowaną wg pkt. 5.4.

5.2.4. Inne warunki wykonania drenu

W czasie wykonywania prac należy chronić włókninę przed przypadkowym zanieczyszczeniem jej tłuszczem lub produktami ropopochodnymi. W przypadku zabrudzenia włókniny takimi produktami, należy ją wymienić.

Wykonanie drenu na obiekcie może być prowadzone tylko przy bezdeszczowej pogodzie i suchym podłożu.

5.2.5. Warunki BHP i ochrony środowiska

Składniki kompozycji epoksydowej nie są zaliczone do środków silnie toksycznych. Jednak u niektórych osób dłuższy

kontakt z nimi może spowodować podrażnienie skóry lub dróg oddechowych. Dlatego też wszelkie prace związane z przygotowaniem kompozycji, otaczaniem grysu lub jego układaniem należy wykonywać w rękawicach ochronnych. Do zmywania kompozycji lub jej składników należy stosować rozpuszczalnik nitrocelulozowy "nitro".

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne wymagania dotyczące jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące jakości Robót podano w STWiORB M.00.00.00. "Wymagania Ogólne".

6.2. Badania kontrolne

- sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową,
- sprawdzenie materiałów,
- kontrola warunków atmosferycznych w czasie prowadzenia Robót.

Badania techniczne należy przeprowadzać w czasie odbioru częściowego i końcowego Robót. Wyniki badań należy zapisać do Dziennika Budowy.

6.2.1. Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową

Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonanych elementów odwodnienia z Dokumentacją Projektową oraz stwierdzeniu wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.

6.2.2. Sprawdzenie materiałów

Kontrola materiałów powinna być oparta na atestach i certyfikatach producenta potwierdzających zgodność ich właściwości z aprobatami technicznymi, STWiORB i punktem 2

7. OBMIAR

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w STWiORB M.00.00.00. "Wymagania Ogólne".

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest 1 metr (mb) wykonanego drenażu.

Ilość Robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Kierownika Projektu i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru Robót podano w STWiORB M.00.00.00. "Wymagania Ogólne".

8.2. Odbiór robót zanikających

Odbiór Robót zanikających obejmuje sprawdzenie:

- materiałów użytych do wykonania izolacji,
- przygotowania podłoża do nanoszenia warstw drenażowych,
- przygotowanie elementów składowych drenażu.

8.3. Odbiór końcowy

Podstawą odbioru końcowego jest pisemne stwierdzenie przez Kierownika Projektu w Dzienniku Budowy zakończenia wszystkich Robót i spełnienia wymagań określonych w Dokumentacji Projektowej, STWiORB oraz innych warunków dotyczących tych Robót zawartych w Kontrakcie.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- atesty i świadectwa dopuszczenia,
- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań,
- protokoły wszystkich odbiorów Robót częściowych.

Jeżeli wszystkie badania dały wynik zgodny z Dokumentacją Techniczną oraz wymogami odpowiednich norm i STWiORB, to wykonane Roboty należy uznać za wykonane prawidłowo.

W przypadku gdy chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane Roboty lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy, Dokumentacją i STWiORB. W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić Roboty do zgodności z normą, STWiORB, Dokumentacją Techniczną i przedstawić je do ponownego odbioru.

Odbiór końcowy drenażu należy dokonać bezpośrednio przed ułożeniem nawierzchni.

Odbiór końcowy Robót nawierzchniowych winien być potwierdzony spisaniem protokołu odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w STWiORB M.00.00.00. "Wymagania Ogólne".

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa uwzględnia zapewnienie niezbędnych czynników produkcji dla wykonania drenażu izolacji płyty pomostu, zgodnie z wymogami Zamawiającego, sztuką budowlaną, przepisami i normami, Dokumentacją Projektową oraz STWiORB. Podstawę płatności za Roboty stanowi całkowicie zakończony element (wykonany i odebrany).

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną i obejmuje:

- zakup i dostarczenie na budowę niezbędnych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie drenażu,
- wykonanie badań i pomiarów.
- oczyszczeniem stanowiska pracy.

W cenie jednostkowej mieszczą się również odpady, ubytki i materiały pomocnicze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Według wytycznych producenta