

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

M.15.02.02 Izolacja z pap zgrzewalnych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem n/n specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i odbiorem izolacji z papy zgrzewalnej płyty pomostu ustroju niosącego i płyty przejściowej obiektu mostowego.

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1. 1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w n/n specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót w ramach przebudowy i rozbudowy obiektu mostowego o jednolitym numerze inwentarzowym JN1 01028673 w miejscowości Konarzyce w ciągu drogi powiatowej nr 1948B wraz z przebudową i rozbudową drogi powiatowej nr 1948B w km 1+570,78-3+689,13 – droga ta stanowi dojazdu do obiektu mostowego o jednolitym numerze inwentarzowym JN1 01028673 w miejscowości Konarzyce i obejmują:

- oczyszczenie poprzez piaskowanie płyty pomostu i płyty przejściowej;
- zagruntowanie roztworem gruntującym;
- ułożenie papy zgrzewalnej.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i ST D-00.00.00 "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne warunki dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz zaleceniami podanymi w „Zasadach wymiany izolacji przeciwwodnych na drogowych obiektach mostowych”-IBDiM Warszawa 1990r. i „Zasady wykonywania izolacji przeciwwodnych z papy zgrzewalnych na drogowych obiektach mostowych” IBDiM, Warszawa 1991r.

Wykonawca w trakcie robót jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo ruchu drogowego i osób trzecich w obrębie placu budowy oraz utrzymanie oznakowania urządzeń ostrzegawczych i zabezpieczających na przekazanym placu budowy.

2. MATERIAŁY

Ogólne warunki stosowania materiałów podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Do wykonywania izolacji zgrzewalnych (układanych na gorąco), za zgodą Inspektora Nadzoru i po zaakceptowaniu przez Inspektora Nadzoru technologii układania z uwzględnieniem miejsc takich jak: podwinięcia przy krawędziach, na końcu obiektu oraz przy sączkach odwadniających można użyć materiałów, które posiadają Aprobata Techniczną wydaną przez IBDiM w Warszawie i gwarantują wysoką jakość wykonania izolacji.

3. SPRZĘT

Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Jakiegolwiek inny sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych zostaną Przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Do wykonania robót związanych z ułożeniem izolacji z papy zgrzewalnej należy stosować :

- sprzęt do oczyszczenia strumieniowo-ściernego,
- wałki ząbkowane i taczka z kołem ogumionym wypełniona kamieniami o masie ok.

50kg,

- noże tapicerskie, wałki malarskie lub szczotki dekarские,
- deska gładka szer. min. 20 cm, dł. min. 3.0 m,
- listwa drewniana,
- szczotki z miękkim włosiem,
- w razie potrzeby namiot foliowy lub brezentowy na stelażu, dmuchawy elektryczne do ogrzewania,
- odkurzacz przemysłowy lub sprężarka powietrza z filtrami przeciwwodnym i przeciwolejowym,
- palnik gazowy i gaz propan butan.

4. TRANSPORT

Ładunek transportu, rozładunek i składowanie materiałów izolacyjnych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układając je w pozycji leżącej najwyżej w 5 warstwach, gdy temperatura nie przekracza 5°C , papę należy przewozić najwyżej w 3 warstwach. Rolki papy należy układać długością w kierunku jazdy środka transportowego na całej szerokości, tak aby uniemożliwić przemieszczanie się rolek papy podczas jazdy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki prowadzenia robót izolacyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty izolacyjne.

Roboty izolacyjne należy wykonywać w okresie od 1 kwietnia do 31 października.

5.2. Podłoże pod izolację

- podłoże pod izolację powinno posiadać odpowiednie spadki, być gładkie, czyste i suche,
- gładkość powierzchni powinna cechować się brakiem lokalnych progów, raków, wgłębień i wybrzuszeń, wystających ziarn kruszywa itp. Dopuszczalne są lokalne nierówności do 3 mm lub wgłębienia do 3 mm przy czym krawędzie tych nierówności nie mogą być ostre,
- powierzchnia pod izolację powinna być oczyszczona ze wszystkich części pylastych i złuszczeń, mleczka cementowego i zanieczyszczeń naniesionych podczas budowy. Oczyszczenie powierzchni wykonać należy poprzez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem lub odkurzenie odkurzaczem przemysłowym.

5.3. Gruntowanie podłoża

Gruntowanie należy wykonać przy użyciu firmowego primeru. Materiał nanosi się przy użyciu wałka malarskiego lub szczotek. Nanosi się taką ilość środka ile beton zdoła całkowicie wchłonąć tak, aby na powierzchni nie powstała powłoka, ilość ta nie przekracza 0.3 l/m² powierzchni normalnego betonu. Jednorazowo można zagruntować tylko taką powierzchnię, która zostanie zaizolowana tego samego dnia. W przybliżeniu oznacza to, że przy użyciu ręcznego palnika o szer. 1 m i zatrudnieniu 2 osób wynosi to 150 m² w ciągu zmiany. Powierzchnię zagruntowaną, niezaizolowaną w ciągu tego samego dnia, należy ponownie zagruntować. Przed ułożeniem warstwy izolacyjnej nie dopuszcza się ruchu pieszego po zagruntowanych powierzchniach.

5.4. Układanie izolacji

Warunkiem sprawnego układania izolacji jest posiadanie palnika na propan-butan o szerokości rolki, czyli 1m oraz prostego narzędzia służącego do odwijania materiału izolacyjnego z rolki w czasie zgrzewania. Konieczne jest również zastosowanie ręcznego wałka celem lepszego dociskania świeżo zgrzanej izolacji. Zakład podłużny między dwoma sąsiednimi arkuszami powinien być nie węższy niż 7 cm, natomiast zakład czołowy między końcami rolek winien wynosić 10 cm. Przy czym na powierzchni styku należy usunąć posypkę ze spodniego arkusza. Układanie izolacji rozpoczyna się od najniższego punktu obiektu posuwając się do góry t.j. wykonujemy zawinięcia izolacji na głębokość 30 cm poza tylną krawędź mostu. Celem uniknięcia nałożenia się czterech warstw izolacji układamy całość rolki na przemian z połową jej długości. Początki rolki mocujemy za pomocą ręcznego palnika a całą rolęk ustawiamy zgodnie z ukształtowaniem obiektu.

5.5. Podgrzewanie izolacji

Warunkiem skutecznego zgrzewania izolacji z podłożem jest wpływający bitum, który gwarantuje szczelne połączenie. Wytopiona masa bitumiczna powinna rozchodzić się poza obręb arkusza na odl. 1-2 cm oraz na całej długości podgrzewanej rolki. Po nałożeniu izolacji należy w jak najszybszym terminie położyć zaprojektowaną nawierzchnię.

5.6 Postępowanie z wykonaną izolacją

-w przypadku wykonywania nawierzchni z asfaltobetonu warstwa wiążąca w momencie jej układania powinna mieć temp. nie wyższą niż 170 °C , a w momencie zagęszczania walcami nie wyższą niż 120 °C.

-do układania w-wy wiążącej (ochronnej) należy stosować wyłącznie lekkie układarki na kołach ogumionych,

-nie wolno zatrzymywać rozkładarki w czasie układania w-wy wiążącej,

-niedopuszczalne jest na ułożonej izolacji zawracanie i skręcanie samochodów dowożących masę. Natomiast hamowanie i ruszanie powinno odbywać się bardzo powoli,

-w czasie prowadzenie robót izolacyjnych na obiekcie dopuszczony jest wyłącznie ruch technologiczny związany z prowadzeniem robót. Do chwili ułożenia w-wy ochronnej niedozwolony jest ruch pojazdów nie związany z robotami izolacyjnymi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości

W trakcie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu należy dokonywać kontroli zwracając szczególną uwagę na:

-sprawdzenie materiałów na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z normami i n/n ST.

Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość i budzące pod tym względem wątpliwości , powinny być poddane badaniom przed ich zastosowaniem, wynik badań odnotowany w dzienniku budowy.

-sprawdzenie równości powierzchni podłoża,

-sprawdzenie poprawności układania warstw. Każda warstwa izolacji powinna stanowić jednolitą , czystą powłokę przylegającą do powierzchni podłoża lub do uprzednio ułożonej warstwy,

-kontrola ilości ułożonych warstw i uzyskanie odpowiedniej sumarycznej grubości izolacji.

6.2. Opis badań

6.2.1. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych robót izolacyjnych z projektem i opisem technicznym wg wymagań p. 5 niniejszej SST oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru wyników liniowych z dokładnością do 0.5m.

6.2.2.Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzać na podstawie zaświadczeń jakości, zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odpowiednimi normami.

Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość i budzące pod tym względem wątpliwości , powinny być poddane badaniom przed ich zastosowaniem, wynik badań odnotowany w dzienniku budowy.

6.2.3.Sprawdzenie powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łaty o długości 4.0m przyłożonej w 3 dowolnie wybranych miejscach na każde 20 m2 powierzchni podłoża i przez pomiar jego odchylenia od łaty z dokładnością do 1mm na zgodność z wymaganiami p.5.2. niniejszej specyfikacji.

6.3 Sprawdzenie prawidłowości wykonania robót

6.3.1. Sprawdzenie przylegania izolacji do podłoża należy przeprowadzać wzrokowo i za pomocą młotka drewnianego przez lekkie opukiwanie warstwy izolacji w 3 dowolnie wybranych miejscach na każde 10-20m2 powierzchni izolacji.

Charakterystyczny głuchy dźwięk świadczy o nieprzyleganiu izolacji do podłoża.

6.3.2. Sprawdzenie prawidłowości ułożenia powłok izolacyjnych należy przeprowadzać wzrokowo w czasie ich wykonywania, kontrolując stosowanie właściwych materiałów i liczbę ich warstw.

6.3.3. Sprawdzenie prawidłowości ułożenia powłok z materiałów rolowych należy przeprowadzać w trakcie wykonywania izolacji, kontrolując stosowanie właściwych materiałów, liczbę i wielkość zakładów oraz dokładność sklejania poszczególnych warstw zgodnie z ST.

6.4. Ocena wyników badań

Jeżeli badania przewidziane w p. 6.3 dadzą wynik dodatni wykonanie robót izolacyjnych należy uznać za zgodne z wymaganiami n/n ST.

W przypadku gdy choćby jedno z badań dało wynik ujemny, należy odbierane roboty izolacyjne uznać za niezgodne z wymaganiami n/n ST.

W przypadku uznania robót izolacyjnych za niezgodne z ST, komisja przeprowadzająca badania powinna ustalić, czy należy całkowicie lub częściowo uznać roboty za niezgodne z ST i nakazać ponowne ich wykonanie albo nakazać wykonanie poprawek, które doprowadzą do zgodności robót z wymaganiami ST.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 m² powierzchni izolowanej. Do płatności przyjmuje się ilość m² wykonanej i odebranej izolacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót na zasadach odbioru robót zanikowych lub ulegających zakryciu. W protokole odbioru należy odnotować fakt dokonywania poprawek określając ich rodzaj i miejsce.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za jedną jednostkę obmiarową wg pkt 7 przyjmować zgodnie z obmiarem, po odbiorze robót.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- przygotowanie robót i ich oznakowanie,
- wypłaskowanie podłoża,
- oczyszczenie podłoża,
- zakup i dostarczenie niezbędnego sprzętu i narzędzi do wykonania zadania,
- ułożenie izolacji zgodnie z ST,
- zakłady, ubytki i odpady materiałowe,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. „Zasady wykonywania izolacji przeciwwodnych z pap zgrzewalnych na drogowych obiektach mostowych” IBDiM, Warszawa 1991r.

10.2. Normy

- | | | |
|----|---------------------|---|
| 2. | PN-90/B-04615 | Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań |
| 3. | PN-EN 12311-1:2001 | Elastyczne wyroby wodochronne. Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu |
| 4. | PN-EN 1427:2001 | Asfalty i produkty asfaltowe. Oznaczanie temperatury mięknięcia. Metoda pierścieni i kula |
| 5. | PN-EN 12593:2004 | Asfalty i produkty asfaltowe. Oznaczanie temperatury łamliwości metodą Fraassa |
| 6. | PN-EN 1767:2002 | Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Analiza w podczerwieni |
| 7. | PN-B-24620:1998 | Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno |
| 8. | PN-83/C-04523 | Oznaczanie zawartości wody metodą destylacyjną |
| 9. | PN-EN ISO 2431:1999 | Farby i lakiery. Oznaczanie czasu wypływu za pomocą kubków wypływowych |

10. PN-87/C-89085.03 Żywice epoksydowe. Metody badań. Oznaczanie gęstości (masy właściwej)
11. PN-86/C-89085.06 Żywice epoksydowe. Metody badań. Oznaczanie lepkości
12. PN-78/C-81400:1989 Wyroby lakierowane. Pakowanie, przechowywanie i transport
13. PN-92/B-01814 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Metoda badań przyczepności powłok ochronnych

10.3. Inne dokumenty

14. Procedura IBDiM nr PB/TM-1/1 Badanie grubości arkusza
15. Procedura IBDiM nr PB/TM-1/2 Badanie grubości warstwy izolacyjnej pod osnową papy
16. Procedura IBDiM nr PB/TM-1/3 Badanie przesiąkliwości papy
17. Procedura IBDiM nr PB/TM-1/4 Badanie siły zrywającej przy rozrywaniu
18. Procedura IBDiM nr PB/TM-1/5 Pomiar przyczepności izolacji do podłoża przez odrywanie (metoda „pull-off”)
19. Procedura IBDiM nr PB/TM-1/6 Pomiar przyczepności przez odrywanie
20. Procedura IBDiM nr PB/TM-1/7 Pomiar przyczepności izolacji do podłoża przez ścinanie
21. Procedura IBDiM nr PB/TM-1/8 Badanie sedymentacji roztworów asfaltowych
22. Procedura IBDiM nr PB/TM-1/9 Badanie wytrzymałości na ścinanie styków arkuszy papy
23. Procedura IBDiM nr PB/TM-1/10 Badanie czasu wysychania roztworu asfaltowego
24. Procedura IBDiM nr TN-3/4/2000 Badanie lepkości
25. Procedura IBDiM nr PB-TWm-24/97 Badanie czasu zachowania właściwości roboczych dla materiałów z żywic epoksydowych
26. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. nr 63, poz. 735)
27. Określenie parametrów pap termozgrzewalnych przeznaczonych do wykonywania izolacji przeciwwodnych na mostowych obiektach autostradowych, IBDiM, Warszawa, 2000
28. Zalecenia dotyczące oceny jakości betonu „in-situ” w nowo budowanych konstrukcjach obiektów mostowych, GDDP, Warszawa, 1998
29. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. nr 198, poz. 2041)
30. Zalecenia wykonywania izolacji z pap zgrzewalnych i nawierzchni asfaltowych na drogowych obiektach mostowych, IBDiM, Warszawa, 2005