

M-15.00.00

IZOLACJE

M-15.01.02

IZOLACJA ELEMENTÓW BETONOWYCH POWIERZCHNI ODZIEMNYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem izolacji części konstrukcji stykających się z gruntem poprzez ich trzykrotne malowanie preparatem bitumicznym w ramach remontu ław fundamentowych pod elementy mostu MS – składowisko Siedlisko.

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 dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonaniem izolacji fragmentów ław fundamentowych stykających się z gruntem.

Zakresem swym obejmuje wymagania stawiane materiałom i wykonywanej izolacji roztworem bitumicznym wszystkich powierzchni betonowych, które stykają się z gruntem oraz mają zastosowanie przy wykonaniu wszystkich czynności związanych ze smarowaniem Abizolem R+P części konstrukcji obiektów mostowych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Malowanie (smarowanie) preparatem bitumicznym: izolacja powierzchni betonowej stykającej się z gruntem wykonana przez trzykrotne pomalowanie preparatem bitumicznym.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST oraz zaleceniami Inżyniera.

Izolacja powinna wykazywać dobrą przyczepność do podłoża.

2. MATERIAŁY

Do izolacji powinny być użyte następujące materiały:

Abizol rzadki (R) roztwór plastyfikowanych asfaltów ponaftowych w rozpuszczalnikach. Działanie polega na przenikaniu w pory betonu, uszczelnianiu powierzchni, wiązaniu pozostałych pyłów oraz na stwarzaniu warunków przyczepności warstw izolacyjnych do podłoża. Nie jest odporny na działanie rozpuszczalników organicznych (benzol, benzyna, nafta itp.) oraz temperatury powyżej 60°C. Nie należy stosować na mokrych i przemrożonych powierzchniach. Rozprowadza się na zimno, bez podgrzewania, na podłożu oczyszczonym z pyłów, w temperaturze powyżej +5°C.

Zależnie od stopnia porowatości podłoża jednokrotne smarowanie 0,3 ÷ 0,45 kg na 1 m² powierzchni zabezpieczanej. Materiał łatwopalny, należy stosować przepisy przeciwpożarowe i BHP.

Abizol półgęsty roztwór (P) produkowany jest z asfaltów ponaftowych, plastyfikowanych olejami i rozcieńczanych rozpuszczalnikami organicznymi. Rozprowadzany na podłożu zagruntowanym tworzy po wyschnięciu silnie przylegającą powłokę asfaltową o dużej plastyczności. Powłoka ta wykazuje odporność na działanie wód agresywnych o słabych stężeniach. Nie jest odporny na działanie rozpuszczalników organicznych oraz temperatury powyżej 60°C. Rozprowadza się na zimno (bez podgrzewania) cienką warstwą na zagruntowanym podłożu. Roboty należy prowadzić w temperaturze powyżej +5°C. Przy jednokrotnym smarowaniu powierzchni zabezpieczanej 0,8 do 1,0 kg na 1 m². Materiał łatwopalny, należy stosować przepisy przeciwpożarowe i BHP.

Mas izolacyjnych stosowanych na zimno nie wolno podgrzewać na otwartym ogniu. W okresie chłódów materiały te doprowadza się do temperatury roboczej 18°C przez ogrzewanie beczek w gorącej wodzie lub w ogrzanych pomieszczeniach (cieplakach). Dostarczone na budowę gotowe preparaty nie mogą być rozcieńczane rozpuszczalnikami ani mieszane z innymi materiałami izolacyjnymi.

Materiały R i P dostarczane są w beczkach blaszanych. Masy izolacyjne stosowane na zimno zawierają składniki lotne, których pary są łatwopalne a w dużych stężeniach szkodliwe dla zdrowia. Unikać otwartego ognia w promieniu 20 metrów od miejsca pracy lub składowania materiałów.

Można zastosować materiał posiadający Aprobata Techniczną do izolowania powierzchni betonowych części odziemnych po uzyskaniu akceptacji Inżyniera.

3. SPRZĘT

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych Robót zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót. Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania izolacji powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

Na fundamentach preparat układać do 15 cm ponad przewidziany poziom terenu.

5.1. Podłoże pod izolację

Z podłoża należy usunąć mleczko cementowe. Po usunięciu mleczka cementowego powierzchnia betonu powinna być odkurzona i odtłuszczona. Powierzchnie izolowane powinny być równe i czyste.

Wypukłości i zagłębienia na powierzchni podkładu nie powinny być większe niż 2 mm.

Izolację przeciwwodną należy układać na podłożu równym, nieodkształcalnym, gładkim, suchym i wolnym od plam olejowych i pyłu. Wiek izolowanego podłoża powinien wynosić co najmniej 14 dni lecz zaleca się aby beton był co najmniej 28 dniowy. Temperatura powietrza i podłoża w czasie układania izolacji powinna być wyższa od 5°C i niższa od 35°C.

Wykonawca obowiązany jest przygotować podłoże betonowe polegające na:

- usunięciu luźnych frakcji betonu i szkodliwych substancji, mogących mieć wpływ na korozję betonu, a także na trwałość połączenia nakładanych materiałów z podłożem betonowym,
- naprawie uszkodzeń i ubytków betonu,
- oczyszczeniu powierzchni betonu za pomocą strumienia wody pod wysokim ciśnieniem (60 - 100 MPa) lub przez piaskowanie.

Przy zabezpieczaniu powierzchni nowego betonu w przypadku gdy wytrzymałość na odrywanie jest wystarczająca nie jest wymagane przygotowanie podłoża wg powyższych punktów.

Wytrzymałość na odrywanie prawidłowo przygotowanego podłoża betonowego powinna wynosić:

dla konstrukcji nowo zbudowanych obiektów:

- wartość minimalna 1,5 MPa.

5.2. Zagruntowanie podłoża

Podłoże betonowe należy gruntować firmowymi roztworami asfaltowymi (np. Abizolem R) lub innymi posiadającymi aprobaty techniczne IBDiM. W przypadku konieczności zagruntowania wilgotnej powierzchni należy użyć roztworów depresyjnych szybko rozpadających np. asfaltowej emulsji kationowej. Jest to jednak przypadek szczególny, wymagający pisemnej zgody Inżyniera i Projektanta.

Przy gruntowaniu podłoża należy stosować następujące zasady:

- a) należy gruntować podłoże wyłącznie dobrze przygotowane i odebrane przez Inżyniera,
- b) powierzchnię przewidzianą do zaizolowania należy gruntować tylko jednokrotnie, zużywając tyle środka gruntującego, ile beton zdoła całkowicie wchłonąć tak, aby na powierzchni nie pozostawała powłoka z warstewki asfaltu, ilość ta zwykle nie przekracza 0.3 l/m²,
- c) środek gruntujący należy nanosić wałkami malarskimi lub szczotkami do środków gruntujących (odpornych na działanie agresywnych rozpuszczalników, głównie węglowodorów aromatycznych),
- d) przed ułożeniem izolacji powierzchnia zagruntowana powinna być całkowicie sucha. Można to sprawdzić przez dotknięcie zagruntowanej powierzchni suchą, czystą dłoń (nie zatłuszczoną lub zakurzoną) gdy dłoń nie przykleja się i pozostaje czysta oznacza to, że roztwór gruntujący jest już dostatecznie suchy. Czas schnięcia roztworów gruntujących jest zróżnicowany w zależności od rodzaju zastosowanych rozpuszczalników i warunków wysychania w większości przypadków wynosi on 15 do 120 minut.,
- e) w pierwszej kolejności należy zagruntować powierzchnię przy narożach wklęsłych i wypukłych

5.3. Wykonanie izolacji

Izolację na zimno należy układać na podłożach zagruntowanych roztworem asfaltowym wg PN-B-24620;1998 lub emulsją asfaltową wg PN-B-24002;1997, po wyschnięciu powłoki gruntującej.

Występowania złuszczeń, spękanych pęcherzy itp. wad oraz stosowanie niepełnowartościowych materiałów (przeteterminowanych) jest niedopuszczalne. Należy dbać, aby lepik asfaltowy miał odpowiednią lepkość przez cały czas smarowania zgodnie z PN-B-24620:1998.

5.4. Malowanie preparatem do zabezpieczenia betonu

Preparat należy nanosić zgodnie z instrukcją producenta.

Roboty powinny być wykonywane przez pracowników posiadających świadectwo kwalifikacyjne ukończenia szkolenia w tym BHP.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

W trakcie wykonywania Robót oraz po ich zakończeniu należy dokonywać kontroli zgodnie z PN-B-10200, zwracając szczególną uwagę na:

- sprawdzenie równości powierzchni podkładu,
- sprawdzenie poprawności układania warstw. Każda warstwa izolacji powinna stanowić jednolitą, czystą powłokę przylegającą do powierzchni zagruntowanego podłoża,
- kontrola ilości ułożonych warstw i uzyskanie odpowiedniej sumarycznej grubości izolacji.

Należy wykonać badania podłoża na odrywanie.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostką miary jest 1 m². Do płatności przyjmuje się ilość m² wykonanej i odebranej warstwy izolacji trzykrotnie malowanej preparatem bitumicznym.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru Robót podano w SST D-M-00.00.00.

8.1. Zasady ogólne odbioru Robót

Roboty objęte niniejszymi SST podlegają dwóm etapom odbioru robót dokonanych przez Inżyniera:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi ostatecznemu.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

8.2. Odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu

8.2.1. Dokumenty i dane

Podstawą dokonania oceny ilości robót ulegających zakryciu są następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie budowy,
- dziennik budowy,
- uzasadnienia dokonywania zmian,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.

8.2.2. Zakres

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu obejmuje sprawdzenie zastosowanych czynników produkcji i wykonania poszczególnych elementów podanych w poszczególnych punktach niniejszego rozdziału. Odbiory należy przeprowadzać dla każdej warstwy pokrycia osobno - przy czym wpisem do dziennika budowy zgłasza się ich wykonanie i odbiór.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami przedmiotowych norm i SST. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

Odbiorom częściowym podlegają:

- przygotowanie powierzchni podłoża pod izolację,
 - warstwa R oraz P.
- (1) Odbiory należy przeprowadzać dla każdej warstwy pokrycia osobno - przy czym wpisem do dziennika budowy zgłasza się ich wykonanie.
 - (2) Na podstawie wyników wg punktu 6 badań należy sporządzić protokoły odbioru.
W protokole należy odnotować fakt dokonywania odbioru, poprawek określając ich rodzaj i miejsce.
 - (3) Podstawą do odbioru robót izolacyjnych są badania obejmujące:
 - sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową
 - sprawdzenie materiałów
 - sprawdzenie podłoża pod izolację

- sprawdzenie warunków prowadzenia robót
 - sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót.
- (4) Do odbioru robót Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć:
- protokoły badań kontrolnych
 - protokoły odbiorów częściowych
 - aprobaty techniczne,
 - deklaracje zgodności z Polską Normą
 - posiadane certyfikaty i inne świadectwa jakości materiałów
 - zapisy w Dzienniku Budowy

8.3 Odbiór ostateczny

Wg D-M-00.00.00.

9. PŁATNOŚĆ

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- przygotowanie i oczyszczenie powierzchni przed izolowaniem,
- zagruntowanie powierzchni elementów betonowych,
- dwukrotne posmarowanie powierzchni betonu materiałem do izolacji na zimno,
- uporządkowanie miejsca robót i usunięcie pozostałości materiałów poza pas drogowy,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań.

Cena uwzględnia również odpady i ubytki materiałowe oraz oczyszczenie miejsca pracy. W cenie jednostkowej mieści się również wykonanie i rozebranie ewentualnych pomostów roboczych niezbędnych dla wykonania izolacji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Dz. U. 63 „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie”.
2. PN-88/B-01807 Antykorozyjne zabezpieczanie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zasady diagnostyki konstrukcji.
3. PN-92/B-01814 Antykorozyjne zabezpieczanie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Metoda badania przyczepności powłok ochronnych.
4. PN-B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
5. PN-B-24662 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
6. BN-68/6753-04 Asfaltowe emulsje kationowe do izolacji przeciwwilgociowych.
7. Instrukcja Producenta.