

M.15.01.00 IZOLACJE I NAWIERZCHNIE NA OBIEKTACH**M.15.01.00 IZOLACJE CIENKIE****M.15.01.03 Izolacje bitumiczne wykonywane na zimno****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w ramach zadania: „*Modernizacja wiaduktu tramwajowego nad ulicą Orłąt Lwowskich w Sosnowcu*”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

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

Wszędzie w różnych rozdziałach Specyfikacji czynione są odniesienia do norm krajowych, które napisane są i winy być interpretowane przez Wykonawców w języku polskim. Normy te winny być uważane za integralną część tychże i odczytywane w powiązaniu z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją jak gdyby były w nich powielone. Uważa się Wykonawcę za w pełni zaznajomionego z ich treścią i wymaganiami.

Najnowsze wydanie norm, które ukaże się nie później niż na 28 dni przed datą zamknięcia przetargu będzie mieć zastosowanie o ile nie wskazano inaczej.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB mają zastosowanie przy wykonywaniu robót dla drogowych obiektów inżynierskich.

Roboty, których dotyczy przedmiotowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych ze smarowaniem roztworem asfaltowym 1*R+2*P części konstrukcji obiektów inżynierskich zasypywanych gruntem oraz 10 cm powyżej terenu.

W zakres robót wchodzi wykonanie robót izolacyjnych elementów obiektów mostowych oraz przepustów, które będą zasypane gruntem, a które nie są wskazane w innych specyfikacjach jako izolowane w inny sposób.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi normami zawartymi w pkt. 10 oraz z określeniami podstawowymi w STWiORB DMU.00.00.00. „Wymagania Ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dla robót podano w STWiORB DMU.00.00.00. „Wymagania Ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Inżyniera.

Niezbędne dane istotnie z punktu widzenia:

- organizacji robót budowlanych;
- zabezpieczenia interesu osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy;
- zaplecza dla potrzeb Wykonawcy;
- warunków organizacji ruchu;
- zabezpieczenia chodników i jezdni,

podano w STWiORB DMU.00.00.00. „Wymagania Ogólne”

2. MATERIAŁY**2.1. Ogólne warunki dotyczące materiałów**

Ogólne warunki dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB DMU.00.00.00. „Wymagania Ogólne” pkt. 2.

Stosowane materiały i elementy przewidziane do zastosowania muszą spełniać wymagania Ustawy o wyrobach budowlanych Dz.U. Nr 91 poz. 881 z dnia 16 kwietnia 2004r.

Roztwór asfaltowy 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 600C. Nie należy stosować na mokrych i przemrożonych powierzchniach. Rozprowadza się na zimno, bez podgrzewania, na podłożu oczyszczonym z pyłów, w temperaturze powyżej +50C.

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.

Roztwór asfaltowy gęsty (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 600°C. Rozprowadza się na zimno (bez podgrzewania) cienką warstwą na zagruntowanym podłożu. Roboty należy prowadzić w temperaturze powyżej +50°C. Przy jednokrotnym smarowaniu powierzchni zabezpieczanej 0,8 do 1,0 kg na 1 m². Materiał łatwopalny, należy stosować przepisy przeciwpożarowe i BHP.

Masy izolacyjnych stosowanych na zimno nie wolno podgrzewać na otwartym ogniu. W okresie chłódów materiały te doprowadza się do temperatury roboczej 180°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.

Doboru rodzaju roztworu asfaltowego dokonuje Wykonawca i przedkłada go do akceptacji Inżynierowi. Właściwości zastosowanego roztworu winny być zgodne z instrukcjami technologicznymi opracowanymi przez Producenta oraz z PN-90/B-24620.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB DMU.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 3.

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB DMU.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 4.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w STWiORB DMU.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 5.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram Robót uwzględniające wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty izolacyjne.

Izolacja powinna być wykonywana zgodnie z zatwierdzonymi Dokumentacjami Projektowymi. Odstępstwa od Dokumentacji Projektowanej muszą być udokumentowane zapisem dokonywanym w Dzienniku Budowy i zaakceptowane przez Inżyniera. Dopuszcza się stosowanie zamiennie innych materiałów pod warunkiem uzyskania takich samych efektów działania oraz uzyskania zgody Inżyniera na zamianę.

5.3. Podłoże pod izolację

Do robót można przystąpić po zakończeniu okresu pielęgnacji betonu wg STWiORB M.13.00.00. Roboty należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż 4°C w momencie układania.

Podłoże powinno posiadać założone w projekcie spadki, być równe czyste i suche (wilgotność betonu nie może przekraczać 4%). Gładkość powierzchni powinna cechować się brakiem lokalnych progów, raków, wgłębień i wybrzuszeń także brakiem wystających ziaren kruszywa itp. Dopuszczalne są lokalne nierówności do 3mm lub wgłębienia do 5mm.

Po usunięciu nacieków mleczka cementowego powierzchnia betonu powinna być odkurzona i odtłuszczona. Powierzchnia izolowana powinna być równa, czysta i sucha. Ubytki w podłożu betonowym, wypukłości i zagłębienia na powierzchni, należy wypełnić masami cementowymi niskoskurczowymi lub żywicami epoksydowymi. Te same materiały naprawcze należy zastosować dla pęknięć betonu o szerokości powyżej 2 mm po uzgodnieniu z Inżynierem.

5.4. Warunki układania izolacji

- przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy obniżyć poziom wody gruntowej co najmniej o 30cm poniżej układanej warstwy izolacji i zapewnić utrzymanie tego poziomu w czasie trwania robót,
- izolację należy wykonywać w czasie bezdeszczowej pogody przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C,
- gruntowanie podłoża należy wykonać przez jednokrotne powleczenie roztworem rzadkim (np. Abizolem R)

- powleczenie roztworem półgęstym (np. Abizolem P) należy wykonać dwukrotnie na zagruntowanym podłożu roztworem R tak, aby łączna grubość warstw izolacyjnych nie była mniejsza niż 2 mm.

Wykonanie może być ręczne przy pomocy szczotki lub mechaniczne przy zastosowaniu natryskiwacza. Nakładanie roztworu asfaltowego półgęstego może odbywać się po wyschnięciu warstwy gruntującej. Nakładanie drugiej warstwy roztworu asfaltowego półgęstego może nastąpić po wyschnięciu pierwszej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB DMU.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 6.

W trakcie wykonywania Robót oraz po ich zakończeniu należy dokonywać kontroli, 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.

6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości robót

6.2.1. Kontrola jakości

Sprawdzaniu robót izolacyjnych podlegają wszystkie fazy i procesy technologiczne polegające na:

- sprawdzeniu podłoża i zezwoleniu na przystąpienie do gruntowania,
- sprawdzeniu jakości gruntowania,
- sprawdzeniu ilości zużytych materiałów w poszczególnych warstwach zgodnie z instrukcją Producenta,
- kontroli ilości warstw.

6.2.2. Opis badań

Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne i pomiar wymiarów liniowych izolacji.

Sprawdzenie materiałów należy dokonać poprzez sprawdzenie dowodów dostaw i opisów opakowań. Sprawdzenie jakości podłoża należy wykonać za pomocą łaty o długości 4m przyłożonej w dowolnie wybranych miejscach na każde 20 m² powierzchni sprawdzając z dokładnością do 1 mm zgodność z warunkami przygotowania podłoża wg punktu 5.1. niniejszej Specyfikacji. Sprawdzenie warunków przystąpienia do robót należy przeprowadzić na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy stwierdzając zgodność z punktem 5.1. Specyfikacji.

6.2.3. Sprawdzenie prawidłowości wykonania robót

Sprawdzenie dokonuje się wzrokowo dla każdej z wykonanych warstw. Sprawdza się, czy cała powierzchnia betonu podlegająca zabezpieczeniu pokryta została roztworem, czy nie występują pęcherze lub brak przylegania nanoszonej warstwy. Ponadto sprawdzić należy ilość zużytego materiału i liczbę nałożonych warstw zgodnie z punktem 6.2.1.

6.2.4. Ocena wyników badań

Jeżeli wyniki badań przewidzianych w punkcie 6.2.3. są pozytywne - wykonanie robót izolacyjnych należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Specyfikacji.

W razie stwierdzenia rozbieżności w warunkach zużycia materiałów dla danej warstwy lub niestaranego wykonania, należy dokonać natychmiastowych poprawek lub wykonać dodatkową warstwę.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB DMU.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 metr kwadratowy (m²) zaizolowanej i odebranej powierzchni poziomej lub pionowej wykonanej zgodnie z Dokumentacją Projektową.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB DMU.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 8.

Roboty objęte niniejszą Specyfikacją podlegają odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej.

Odbiory należy wykonywać dla każdej operacji wykonywanej osobno, przy czym sporządza się jeden protokół odbioru izolacji po jej całkowitym wykonaniu.

8.2. Odbiory częściowe

Odbiorom częściowym podlegają:

- przygotowanie powierzchni podłoża pod izolację,

- warstwa R oraz warstwy P.

8.3. Odbiór ostateczny

Ostateczny odbiór wykonanej izolacji dotyczy ilości ułożonych warstw i uzyskania odpowiedniej sumarycznej grubości izolacji $\geq 2\text{mm}$.

Do odbioru robót wykonanych wykonawca zobowiązany jest przedłożyć:

- świadectwa dostaw materiałów,
- protokół odbiorów częściowych,
- zapisy w dzienniku budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB DMU.00.00.00. "Wymagania ogólne", pkt 9.

9.2. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa uwzględnia:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót ORAZ Programu Zapewnienia Jakości,
- wykonanie wszystkich elementów wynikających z opracowań Wykonawcy,
- zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót
- usunięcie mleczka cementowego,
- oczyszczenie i zagruntowanie powierzchni betonowej,
- obniżenie zwierciadeł wody gruntowej o 30 cm poniżej układanej warstwy izolacji i zapewnienie utrzymania tego poziomu na czas trwania robót,
- wyrównanie powierzchni betonu pod izolację
- ułożenie poszczególnych warstw z zapewnieniem szczelności połączeń poszczególnych warstw między sobą,
- oczyszczenie stanowiska pracy wraz z wywozem odpadów na wysypisko wraz z kosztami utylizacji lub na miejsce przystosowane do składowania poza terenem budowy,
- wykonanie badań i pomiarów.

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

10.1. Normy

- [1] PN-B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [2] PN-B-24003 Asfaltowa emulsja kationowa
- [3] PN-B-24620 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno

10.2. Inne dokumenty

Nie występują