

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D-10.11.01

IZOLACJA Z PAPY TERMOZGRZEWAŁNEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania izolacji z papy termozgrzewalnej, w ramach zadania:

Budowa przepustu na potoku Dzielniczka w miejscowości Łany, w ciągu drogi gminnej nr 1082090.

Budowa przepustu na potoku Dzielniczka w miejscowości Łany, w ciągu drogi gminnej wewnętrznej dz. nr 468.

1.1. Zakres stosowania STWiORB

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.2. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą ułożenia izolacji z papy termozgrzewalnej na powierzchni płyty zespalającej obejmują:

- wykonanie warstwy izolacji z papy termozgrzewalnej na płycie zespalającej przepustu P-1 i P-2

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami stosowanymi lub użytymi w STWiORB D-00.00.00.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową STWiORB i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania podano w STWiORB D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2 Materiał podstawowy do wykonania izolacji

Wyboru papy termozgrzewalnej dokonuje Inżynier spośród przedstawionych przez Wykonawcę. Powinny one odpowiadać warunkom stosowania w budownictwie mostowym, a użycie ich powinno być zgodne z zaleceniami podanymi przez producenta.

Podstawowe cechy fizyczne papy zgrzewalnej:

- wytrzymałość na rozciąganie
- przesiąkliwość i nasiąkliwość
- zachowanie elastyczności w niskiej temperaturze

Produkt powinien być wprowadzony do obrotu zgodnie z przepisami powołanymi w STWiORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Producent na żądanie Zamawiającego ma obowiązek dostarczyć zaaprobowane przez IBDiM „Warunki Techniczne wykonania izolacji”, które powinny zawierać dane dotyczące:

- wymagań dla stosowanych materiałów,
- wymagań w zakresie tolerancji wykonawczej,
- wymagań dotyczących technologii wykonania,
- zakresu i sposobu wykonania badań odbiorczych

Tabela 1. Wymagania dla papy termozgrzewalnej

L.p	Właściwości	Badanie wg	Jednostka	Wymagania
1	Grubość materiału - grubość w-wy bitumu pod osnową	IBDiM	mm mm	≥ 5 ≥ 3
2	Szerokość arkusza papy	PN-B-04615	cm	$S \pm 2,5\%S$ S – szerokość arkusza wg producenta
3	Wytrzymałość na rozciąganie — wzdłuż — w poprzek	PN-B-04615	N/mm	≥ 12
4	Wydłużenie przy zerwaniu — wzdłuż — w poprzek	PN-B-04615	%	≥ 45 ≥ 45
7	Wytrzymałość na rozdarcie — wzdłuż — w poprzek	IBDiM*	N N	≥ 300 ≥ 300
8	Wytrzymałość na rozciąganie styków nakładkowych, Naprężenie ścinające	IBDiM*	N/mm ²	0,15
9	Prześlakliwość	PN-B-04615	MPa	$\geq 0,5$
10	Nasiakliwość	PN-B-04615 IBDiM*	%(m/m)	$\leq 0,5$
11	Giętkość w niskich Temperaturach	PN-B-04615	Temp. [°C] Śr. wałka Ø[mm]	-25 °C / Ø30
12	Przyczepność do podłoża betonowego (metoda „pull-off”)	IBDiM*	MPa	$\geq 0,5$
13	Odporność na działanie wysokiej temperatury (bez spłynięć)	PN-B-04615 Pkt 2.11	°C/h	100°C/2h
14	Przyczepność warstwy wiążącej Nawierzchni drog. do hydroizolacji	Badanie Poligonowe	MPa	$\geq 0,5$
13	Sprawdzenie odporności na przebicie (badanie dynamiczne)	IBDiM*	Stopnie uszkodzenia 0 ÷ 5	Wymagania w opisie Badania

* Badanie wg IBDiM oznacza wg opracowania IBDiM Metody badań i oceny izolacyjnych materiałów rolowych i mastyksów.

2.2.1 Primer firmowy do gruntowania podłoża betonowego pod papę termozgrzewalną

2.3 Piasek do piaskowania.

3. SPRZĘT.

Papę termozgrzewalną układa się przy użyciu specjalistycznego sprzętu zgodnego z instrukcją Producenta.

Należy przygotować :

- szeroki, wielopłomiennikowy palnik gazowy (o szerokości rolki),
- wolne, sztywne rolki do przewijania papy,
- packa drewniana z długą rączką,
- wałek stalowy, ogumiony, waga około 30 kg (taczka z ogumionym kołem),
- odkurzacz,
- pojemniki z gazem propan-butan, w ilości około 0,3 kg na 1 m² izolowanej powierzchni,

Gruntowanie można wykonywać za pomocą

- pędzla
- wałka
- pędzla
- lub natrysku

4. TRANSPORT.

4.1 Papa termozgrzewalna

Rolki papy należy je przewozić w jednej warstwie, ustawione pionowo krytymi środkami transportu i zabezpieczone dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.

4.2 Środki gruntujące

Środki gruntujące mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem przepisów Ministra Transportu dla materiałów klasy IIIa – w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych. ..

Pozostałe materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zabezpieczeniem przed uszkodzeniem

Sposób znakowania i przechowywania materiałów zgodnie z Aprobata techniczna.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Papa termozgrzewalna układana będzie na płytach zespalających przepustów skrzynkowych i płytach pokrywowych komory połączeniowej, papa powinna być zawinięta na powierzchnię pionową prefabrykatów i ścian komory na długości 30 cm.

Wykonanie izolacji

5.1 Kolejność wykonywania robót :

Kolejność wykonywanych robót.

- * przygotowanie podłoża, polegające na usunięciu wszelkich nierówności i miejscowych wgłębień oraz oczyszczeniu przez piaskowanie strumieniowo-ścierne
- * zagruntowanie podłoża primerem
- * wykonanie izolacji z papy termozgrzewalnej na płytach zespalających

5.2.1. Warunki układania izolacji

Roboty izolacyjne należy wykonywać w okresie od 1 marca do 31 października przy dobrej pogodzie przy temperaturze powyżej 5 °C. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót podczas opadów deszczu i mżawki, bezpośrednio po opadach oraz w czasie, gdy wilgotność względna powietrza jest większa niż 85%.

Niedopuszczalne jest prowadzenie robót, gdy temperatura powietrza jest niższa niż 5°C oraz przy silnym wietrze

5.2.2. Przygotowanie podłoża pod izolację.

Powierzchnia do zaizolowania powinna być poddana dokładnym oględzinom i zakwalifikowana do ułożenia izolacji. Kwalifikacji dokonuje Inżynier, na pisemny wniosek kierownika budowy, w formie wpisu do dziennika budowy.

Beton stanowiący podłoże pod izolację powinien być powierzchniowo wyrównany i zwarty. Prawdłowo przygotowane podłoże winno spełniać następujące warunki :

- * podłoże należy oczyścić przez piaskowanie strumieniowo - ścierne
- * podłoże powinno być równe, tzn. szczelina pomiędzy powierzchnią płyty a łata długości 4m, przyłożoną na stałym spadku, nie powinny być większe niż 10 mm, przy spadku powyżej 1,5%, lub 5 mm przy spadkach mniejszych niż 1,5%.
- * podłoże nie może mieć lokalnych wybrzuszeń, większych niż 5 mm i wgłębień większych niż 5mm, przy czym nierówności nie mogą mieć ostrych krawędzi,
- * wszystkie krawędzie wypukłe i wklęsłe muszą być wyokrąglone promieniem 5cm, lub złagodzone skosem o pochyleniu 45° (3 x 3). Krawędzie wklęsłe muszą być wypełn. zaprawą cementową 1 : 3,
- * wypukłe nierówności należy skuć lub zeszlifować szlifierką do lastrica, tak aby nie odsłonić wkładek zbrojenia płyty (beton nie może być młodszy niż 28 dni)
- * podłoże powinno być suche, jednorodne, mocne i przyczepne (mleczko cementowe należy usunąć przez piaskowanie), wolne od olejów i tłuszczu
- * wytrzymałość betonu na ściskanie 35 MPa
- * średnia wytrzymałość betonu na odrywanie (próba Pull-off przy średnicy krążka próbnego Ø50mm) nie powinna być mniejsza niż 1,5 MPa, a pojedynczy pomiar nie powinien być mniejszy niż 1,0 MPa
- * temperatura betonu co najmniej 3°C powyżej punktu rosy
- * wilgotność betonu poniżej 5%

- * temperatura podłoża i powietrza w czasie układania izolacji powinna być $> 5^{\circ}\text{C}$ i niższa od 35°C

Ewentualne wady wykończenia powierzchni przeznaczonych do izolowania należy usuwać wg specjalnie opracowanych metod, uzgodnionych z Inżynierem

Oczyszczenie podłoża:

Bezpośrednio przed gruntowaniem i przyklejeniem arkuszy materiału hydroizolacyjnego, powierzchnię przeznaczoną na izolację należy oczyścić z luźnych frakcji, pyłu i zatłuszczeń:

- * luźne frakcje i pyły należy usunąć za pomocą odkurzacza przemysłowego, a w ostateczności przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem przechodzącym przez filtry: przeciwolejowy i przeciwwodny,
- * zatłuszczenia należy usunąć przez wypalenie palnikiem gazowym.

5.2.3. Zagruntowanie podłoża.

Gruntowanie podłoża betonowego ma na celu zwiększenie przyczepności, a w niektórych przypadkach wytworzenie przyczepności izolacji do tego podłoża. Podłoże betonowe pod izolację z papy termozgrzewalnej należy zagruntować firmowymi roztworami asfaltowymi, zalecanymi przez producenta wybranej przez Inżyniera do zastosowania papy termozgrzewalnej posiadających świadectwo dopuszczenia, wydane przez IBDiM.

Przy gruntowaniu podłoża należy stosować następujące zasady:

- należy gruntować podłoże wyłącznie dobrze przygotowane i odebrane przez inspektora nadzoru,
- beton w gruntowanym podłożu powinien mieć co najmniej 28 dni,
- powierzchnię przewidzianą do zaizolowania należy gruntować tylko jednokrotnie, używając tyle środka gruntującego, ile beton ten zdoła całkowicie wchłonąć tak, aby na powierzchni nie powstała powłoka z warstewki asfaltu
- należy zagruntować każdorazowo tylko taką powierzchnię, na jakiej zamierza się w następnym dniu po wykonaniu gruntowania przykleić izolację. Nie należy gruntować powierzchni "na zapas" z uwagi na utlenienie i w efekcie - znaczne obniżenie przyczepności izolacji do podłoża. Od zagruntowania podłoża do rozpoczęcia przyklejania izolacji nie powinno upłynąć więcej niż 24 godziny. Przy dłuższej przerwie powierzchnię należy ponownie zagruntować,
- środek gruntujący należy nanosić wałkami malarskimi, lub szczotkami do środków gruntujących (odpornych na działanie agresywnych rozpuszczalników, głównie węglowodorów aromatycznych), lub za pomocą natrysku w przypadku dopuszczenia takiego sposobu wykonania w Aprobacie technicznej.
- powierzchnia zagruntowana przed ułożeniem izolacji powinna być całkowicie wyschnięta. Rozumie się przez to, że osiągnęła stan pyłosuchości. Sprawdza się to przez dotknięcie zagruntowanej powierzchni suchą, czystą dłońią (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;

5.2.4. Ułożenie papy termozgrzewalnej na zagruntowanym podłożu.

Przygotowanie i sprawdzenie materiałów.

Polega ono na sprawdzeniu, czy :

- na placu budowy znajduje się odpowiednia ilość papy termozgrzewalnej do wykonania izolacji na płytach zespalających, potrzebna do wykonania izolacji przeciwwodnej, na danej zmianie roboczej
- przygotowany materiał jest odpowiedniej jakości, tzn. czy nie jest sklejony w rolce, załamany, popękany, czy ma odpowiednią grubość i wygląd, zgodny z wymaganiami normy przedmiotowej dotyczącej tego materiału.

UWAGA!!!

Należy używać wyłącznie materiału nieuszkodzonego, dobrej jakości. Materiał uszkodzony należy odrzucić.

Na placu budowy należy zgromadzić zapas gazu propan-butan (średnio $0,30 \text{ kg/m}^2$) oraz sprzęt pomocniczy opisany w punkcie 3. Należy sprawdzić, czy posiadany sprzęt jest sprawny.

Warunkiem skutecznego zgrzania izolacji z podłożem jest wypływający bitum, który gwarantuje szczelne połączenie. Wytopiona masa bitumiczna powinna rozchodzić się poza obręb arkusza, na odległość 1-2 cm oraz na całej długości podgrzewanej rolki.

Sposób przyklejenia arkusza papy termozgrzewalnej :

Arkusze papy termozgrzewalnej należy przyklejać w następujący sposób :

- * ułożyć rozwinięty arkusz papy w miejscu jego wbudowania, zwracając szczególną uwagę na prawidłowe zakłady z wcześniej przyklejonym arkuszem sąsiednim; zakład poprzeczny (równolegle do długości arkusza papy) większy od 8 cm, zaś zakład podłużny (równolegle do szerokości arkusza papy) min. 15cm,
- * odwijając jeden koniec arkusza, przykleić go za pomocą palnika jednopłomieniowego do podłoża na całej szerokości oraz długości około 30 cm, dociskając wałkiem; krawędzie przyklejonego fragmentu arkusza nadtopić palnikiem jednopłomieniowym z jednoczesnym przyciśnięciem packą drewnianą,
- * zwinąć arkusz na sztywny wałek o min.średnicy o 150 mm
- * włączyć palnik szeroki, wielopłomienny i kierując płomień na styk arkusza papy z podłożem- przyklejać go rozwijając z rolki; jednocześnie przyciskać wałkiem przyklejony fragment arkusza; w czasie przyklejania należy uważać, aby nie "przepalić" topionej warstwy asfaltu; warstwa ta powinna być płynna, jednorodna bez pęcherzy (gotowanie się asfaltu); nie można dopuścić do zapalenia się asfaltu,
- * krawędzie arkusza papy nadtopić palnikiem jednopłomieniowym i docisnąć packą drewnianą,
- * Przy układaniu arkuszy pap termozgrzewalnych należy stosować zakłady podłużne wzdłuż arkusza szerokości 8 cm i zakłady poprzeczne (na końcach arkuszy) na długości 15 cm. Zakłady poprzeczne powinny być przesunięte względem siebie (zakłady poprzeczne sąsiednich arkuszy) o min.50 cm. Zakłady poprzeczne i podłużne powinny być zgodne ze spadkami podłużnymi i poprzecznymi podłoża, a zatem przyklejanie izolacji należy rozpocząć od miejsc położonych najniżej.

Przy wykonywaniu izolacji należy zwracać szczególną uwagę na następujące wymagania:

- * arkusze papy termozgrzewalnej muszą być dokładnie przyklejone do podłoża, lub do warstwy poprzedniej, na całej powierzchni, a wszystkie styki arkuszy i ich zakończenia dodatkowo doklejane przez nadtopienie palnikiem jednopłomiennym i przyciskanie do podłoża packą drewnianą, zwłaszcza w przypadku przerw w układaniu izolacji,
- * arkusze papy termozgrzewalnej nie mogą mieć posypki mineralnej;
- * zakończenia i szczegóły izolacji przeciwwodnej wykonać należy zgodnie z projektem technicznym, technologicznym, jednak w każdym przypadku miejsca te muszą być bardzo starannie przyklejone i dociśnięte do podłoża,
- * wykonana izolacja nie może posiadać żadnych pęcherzy powietrznych, zamkniętych pod izolacją, lub między warstwami papy zgrzewalnej, ani żadnych załamań lub fałd; musi dokładnie przylegać do podłoża, zwłaszcza we wklęsłych krawędziach izolowanych powierzchni.

UWAGA!!!

Należy dokładnie przestrzegać zasad układania izolacji i nie dopuszczać do powstania wad w postaci np. fałd, załamań, pęcherzy czy innych uszkodzeń, ponieważ miejsca te, w przypadku pap zgrzewalnych, zwłaszcza krajowych, nawet po naprawieniu stanowią obniżenie trwałości wykonanej izolacji przeciwwodnej i mogą być przyczyną występowania przecieków wody.
Celem uniknięcia nałożenia się 4 warstw izolacji układamy całość długości rolki na przemian z połową jej długości.

UWAGA :

- Wszelki ruch technologiczny ludzi i pojazdów po hydroizolacji , nie związany bezpośrednio z układaniem warstwy ochronnej (z papy termozgrzewalnej) jest zabroniony do czasu wykonania tych warstw. Niedopuszczalne jest także składowanie na wykonanej izolacji materiałów lub narzędzi .

5.2.5.Zalecenia BHP i przeciwpożarowe.

Przy przygotowaniu podłoża pod hydroizolację i wykonaniu robót izolacyjnych obowiązują przepisy i instrukcje BHP, dotyczące robót z zastosowaniem maszyn drogowych, elektrycznych i pneumatycznych urządzeń ciernych, urządzeń strumieniowo-ciernych, sprężonego powietrza, otwartego ognia, gorących mas bitumicznych oraz gazu propan-butan w butlach ciśnieniowych, a ponadto:

- * powierzchnia, na której wykonuje się gruntowanie podłoża powinna być ogrodzona oraz zakazane palenie papierosów i otwartego ognia, z uwagi na łatwopalne rozpuszczalniki w środkach gruntujących,
- * środki do gruntowania należy przechowywać z dala od ognia, w pomieszczeniu osłoniętym od słońca.
- * Pracownicy zatrudnieni przy pracach izolacyjnych powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, na okoliczność wystąpienia następujących zagrożeń:

- niebezpieczeństwa pożaru,
- niebezpieczeństwa poparzenia.

Pracownicy zatrudnieni bezpośrednio przy wykonywaniu hydroizolacji z papy zgrzewalnej powinni być wyposażeni w odzież ochronną, rękawice ochronne i okulary ochronne. Powinni mieć obuwie na drewnianej podeszwie, obitej gumą, bez żadnych okuć.

Na budowie, w łatwo dostępnych miejscach powinny znajdować się :

- * środki przeciwoparzeniowe,
- * środki do zmywania asfaltu,
- * krem natłuszczający do rąk.

W pobliżu wykonywania robót izolacyjnych należy umieścić gaśnice halonowe lub śniegowe, mające aktualne atesty sprawdzenia przydatności do użytku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Kontrolę jakości robót przy wykonywaniu izolacji na drogowym obiekcie mostowym sprawują:

- * Inżynier,
- * Kierownik robót,

Zakres kontroli jakości sprawdzany za pomocą badań laboratoryjnych

- * jakość betonu podłoża wg wymagań odnośnie betonu konstrukcyjnego,
- * jakość materiałów do ewentualnych napraw powierzchni pod izolację wg wymagań określonych w odpowiednich normach przedmiotowych lub Aprobata Techniczne IBDiM ,
- * jakość materiałów hydroizolacyjnych - wg wymagań IBDiM,

Należy również sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót hydroizolacyjnych z warunkami określonymi w STWiORB z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy.

Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.

6.2. Badanie materiałów izolacyjnych na warstwę izolacji.

Badania te mają na celu sprawdzenie zgodności właściwości używanych materiałów izolacyjnych z wymaganiami podanymi w :

- * odpowiednich normach przedmiotowych,
- * Aprobacie technicznej IBDiM

Należy sprawdzać następujące właściwości materiałów :

- * gramaturę materiału oraz zawartość masy izolacyjnej - wg PN-90/B-04615 $> 2000\text{g/m}^2$,
- * grubość materiału - wg PN-90/B-04615 $1,6\text{mm} < g < 6,0\text{mm}$,
- * wytrzymałość na zerwanie, badaną na pasku szer.5 cm - wg PN-90/B-04615 $> 10,0\text{ N/m}^2$,
- * wydłużenie przy zerwaniu - wg PN-90/B-04615 $> 50\%$,
- * wytrz. na rozerwanie, badaną na próbkach trapezowych z rozcięciem - wg DIN 53363 $> 200\text{ N}$,
- * nasiąkliwość - wg PN-90/B-04615 i wg IBDiM $\leq 0,5\%$,
- * przesiąkliwość dla wody pod ciśnieniem - wg IBDiM $\geq 0,5\text{ MPa}$
- * odporność na przeginięcie w temperaturach ujemnych - wg PN-90/B-04615 i wg IBDiM
- * temperatura mięknięcia wg PiK nie niższą niż 100° , penetracja w $15^\circ\text{C} < 30$ i w $25^\circ\text{C} < 60$, temperatura łamliwości wg Frassa $\leq -30^\circ\text{C}$,
- * dotyczące lepizcza materiałów izolacyjnych - badanie wg odpowiednich norm przedmiotowych: przyczepność do zagruntowanego podłoża dla próbki o szerokości 50 mm w $t = +20^\circ\text{C} > 1\text{N/mm}^2$,
- * stabilność izolacji pod powierzchnią bitumiczną.

6.3. Odbiory robót ulegających zakryciu

Odbiorom tym podlegają następujące prace:

- * przygotowanie powierzchni do ułożenia izolacji
- * zagruntowanie podłoża,
- * wykonanie poszczególnych warstw izolacji, a zwłaszcza jej zakończeń na krawędziach, dokładność sklejania z podłożem lub do poprzedniej warstwy,

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy.

Odbioru dokonuje Inżynier na podstawie zgłoszenia kierownika budowy.

7. OBMIAR.

Jednostką miary jest $1m^2$ (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej powierzchni izolowanej.

8. ODBIÓR KOŃCOWY.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym i Szczegółową Specyfikacją Techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

Odbiorom podlegają wszystkie operacje wyszczególnione w podrozdziale 6.3.

Zgoda Inżyniera na rozpoczęcie układania izolacji winna być poprzedzona pozytywną oceną badań laboratoryjnych partii materiału hydroizolacyjnego, wykonanych w zakresie opisanym w podrozdziale 6.2.

Podstawą dokonania odbioru robót ulegających zakryciu są następujące dokumenty:

- * powykonawcza dokumentacja projektowa,
- * aprobaty materiałów izolacyjnych
- * dziennik budowy z adnotacjami o zmianach w stosunku do dokumentacji projektowej.

Na podstawie wyników badań wg p.6 i STWiORB D-00.00.00.należy sporządzić protokoły odbioru robót końcowych.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty izolacyjne należy uznać za zgodne z wymaganiami STWiORB.

Jeżeli choć jedno badanie da wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić na koszt własny roboty izolacyjne do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

Ogólne warunki odbioru w oparciu o instrukcję DP-T14.

Odbiór całości robót jako oddzielnego elementu rozliczeniowego będący podstawą płatności, jest wynikiem pozytywnych wyników odbioru opisanych powyżej, z uwzględnieniem poprawności wykonanych robót poprawkowych.

9. PŁATNOŚĆ.

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności zawarte są w STWiORB D-00.00.00.

9.2. Cena jednostkowa..

Cena jednostkowa $1m^2$ (metra kwadratowego) wykonanej i odebranej powierzchni izolowanej na obiekcie obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów w miejsce wbudowania
- przygotowanie podłoża zgodnie z punktem 5.2
- gruntowanie przygotowanego podłoża
- wykonanie warstwy ochronnej z papy termozgrzewalnej
- uporządkowanie terenu robót
- wykonanie badań i sprawdzeń zgodnie z niniejszą STWiORB

Odpady i ubytki materiałowe są uwzględnione w cenie jednostkowej.

9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Cena wykonania robót określonych niniejszą STWiORB obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót , wykonanie oznakowania organizacji ruchu i zabezpieczenie strefy robót wraz z demontażem oznakowania organizacji ruchu i zabezpieczeń po wykonanych pracach itp.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-90/B-04615 „ papy asfaltowe i smołowe . Metody badań .
- PN-EN 12593:2004 Asfalty i produkty asfaltowe – oznaczanie temperatury łamliwości Frassa.
- Zasady wykonywania izolacji przeciwwodnych na drogowych obiektach mostowych - IBDiM Warszawa

- Instrukcja układania izolacji zgrzewalnej dla konkretnego materiału
- Aprobata Techniczna
- Technologie robót utrzymaniowych na drogowych obiektach mostowych IBDM 1990 r.
- Procedury IBDiM wymienione w Aprobacie Technicznej
- „Katalog detali mostowych” Transprojekt - Warszawa 2002/2004