

## **ST 02.03**

---

### **ROBOTY IZOLACYJNE (CPV) 45 32 00 00 -6**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu izolacji budynku.

##### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU COLLEGIUM ALTUM UNIwersytetu Ekonomicznego przy ul. Powstańców Wielkopolskich 16 w Poznaniu w zakresie izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych budynku.

##### **1.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

#### **2. MATERIAŁY**

W projekcie przewiduje się dodanie dwóch warstw papy na dachu części niskiej oraz uzupełnienie istniejących izolacji przeciwwodnych w postaci papy termozgrzewalnej przy wymienianych elementach obróbki blacharskiej dachów i świetlików na części niskiej i wysokiej.

##### **2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów**

###### **UWAGA**

WSZELKIE NAZWY WŁASNE PRODUKTÓW I MATERIAŁÓW PRZYWOŁANE W SPECYFIKACJI SŁUŻĄ OKREŚLENIU POŻĄDANEGO STANDARDU WYKONANIA I OKREŚLENIU WŁAŚCIWOŚCI I WYMOGÓW TECHNICZNYCH ZAŁOŻONYCH W DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ DLA DANYCH ROZWIĄZAŃ.

DOPUSZCZA SIĘ ZAMIENNE ROZWIĄZANIA ( W OPARCIU NA PRODUKTACH INNYCH PRODUCENTÓW) POD WARUNKIEM:

- SPEŁNIENIA TYCH SAMYCH WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNYCH
- PRZEDSTAWIENIU ZAMIENNYCH ROZWIĄZAŃ NA PIŚMIE ( DANE TECHNICZNE, ATESTY, DOPUSZCZENIA DO STOSOWANIA)
- UZYSKANIU AKCEPTACJI PROJEKTANTA I ZAMAWIAJĄCEGO

##### **2.2. Składowanie materiałów**

Rolki papy i izolacji przeciwwilgociowej należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed działaniem promieni słonecznych i zbyt mocnym nagrzewaniem, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki powinny być magazynowane w pozycji stojącej w jednej warstwie.

Termin przechowywania preparatów systemu w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach producenta wynosi 180 dni od daty produkcji. W suchych pomieszczeniach, w temperaturze powyżej +5°C.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty wykonywać przy użyciu sprzętu zgodnego z instrukcją Wykonawcy - firmy wykonującej membranę lub przy pomocy dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

#### **3.2. Sprzęt do wykonania robót papowych**

Do wykonania pokrycia dachowego w technologii pap zgrzewalnych niezbędne są:

- ☐ palnik gazowy jednodyszowy z węzłem,
- ☐ mały palnik do obróbek dekarских,
- ☐ palnik gazowy dwudyszowy bądź sześciodyzowy z węzłem (w przypadku zgrzewania dużych powierzchni),
- ☐ butla z gazem technicznym propan-butan lub propan,
- ☐ szpachelka,
- ☐ nóż do cięcia papy,
- ☐ walek dociskowy z silikonową rolką,
- ☐ przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania (sztywna i lekka rurka odpowiednio wygięta).

• Małe palniki gazowe bądź palniki jednoplomieniowe służą do wykonywania detali i obróbek z pap zgrzewalnych.

Ważę do palników gazowych powinien mieć długość min. 15 m, aby umożliwić swobodne poruszanie się z palnikiem bez częstego przestawiania butli gazowej. Butle gazowe powinny ważyć 11 kg lub 33 kg. Zjawisko szronienia butli gazowych (szczególnie 11kg) w warunkach znacznego wydatku gazu jest zjawiskiem naturalnym.

Szpachelka służy do ukosowania zgrzewów i ich wygładzania oraz do sprawdzania poprawności wykonanych spoin.

Pracownik mający doświadczenie przy zgrzewaniu papy i wykańczaniu poszczególnych detali praktycznie nie dotyka ręką papy, lecz posługuje się w tym celu szpachelką.

Podczas wykonywania prac pokryciowych w technologii pap zgrzewalnych na dachu musi się znajdować sprzęt gaśniczy w postaci gaśnicy, koca gaśniczego, pojemnika z wodą i z piaskiem oraz apteczka pierwszej pomocy zaopatrzona w środki przeciw oparzeniom.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt.4.

Papę należy przewozić krytymi środkami transportowymi w opakowaniach producenta (zwinietą w rolki i zabezpieczoną przed odkształceniem i rozwijaniem się), ustawioną w jednej warstwie i zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem. Na każdym opakowaniu membrany powinna znajdować się etykieta zawierająca następujące dane:

- nazwa i adres producenta
- liczba metrów bieżących lub m<sup>2</sup>
- data produkcji
- termin przydatności do użycia
- informacja, że wyrób uzyskał Aprobata Techniczną

Wszystkie produkty wymienione w projekcie należy transportować samochodami skrzyniowymi z plandeką. W przypadku ujemnych temperatur należy transport wymienionych materiałów przeprowadzić za pomocą samochodu „termy” zapewniając dodatnią temperaturę + 5 0 C. Transport należy przeprowadzać zgodnie z kartami technicznymi, bezpieczeństwa lub kartami charakterystyki punkt 14 pt. „Dane odnośnie transportu”

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania Robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 00.01.00 „Wymagania ogólne” pkt.5.

#### **5.2. Warunki układania izolacji.**

Roboty izolacyjne należy wykonywać przy dobrej pogodzie. 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 -4°C. Roboty izolacyjne powinny być wykonywane bardzo starannie i przez przeszkolonych pracowników. Zwraca się uwagę, iż wykonywanie poprawek na już ukończonych odcinkach jest bardzo pracochłonne i w przeważającej ilości wypadków prowadzi do powstania trwałych wad powłok izolacyjnych.

Po wykonaniu robót izolacyjnych należy natychmiast ułożyć warstwę ochronną (najpóźniej na następnej zmianie roboczej) – w przypadku hydroizolacji wymagających zastosowania warstwy ochronnej.

W czasie prowadzenia robót izolacyjnych na obiekcie, dopuszczalny jest wyłącznie ruch technologiczny związany z prowadzeniem powyższych robót. W miejscach, gdzie taki ruch będzie prowadzony, należy specjalnie starannie zabezpieczyć izolację przed uszkodzeniem. Niedozwolony jest ruch pojazdów nie związanych bezpośrednio z robotami izolacyjnymi, a także składowanie na obiekcie jakichkolwiek materiałów.

### **5.3. Przygotowanie podłoża pod wykonanie robót izolacji**

#### **5.3.1. Podłoże pod izolację.**

Warunkiem wykonania szczelnej izolacji jest właściwe przygotowanie podłoża. Podłoże pod izolację powinno posiadać odpowiednie spadki, być równe, gładkie, nieodkształcalne i czyste.

Musi być ono równe i gładkie, bez przerw i nierówności przekraczających 12 mm. Powierzchnia nie może posiadać luźnych ziaren kruszywa oraz ostrych występów. Powierzchnia nie musi być sucha, ale należy usunąć wolnostojącą wodę.

**Gładkość powierzchni** powinna cechować się brakiem lokalnych progów, raków, wgłębień i wybrzuszeń, wystających ziaren kruszywa itp. Dopuszczalne są lokalne nierówności lub wgłębienia do 12 mm.

**Podłoże nieodkształcalne.** Powierzchnia stabilna w zakresie temperatur 30-200°C tzn. że co najmniej w tym zakresie temperatur powinna wykazywać właściwości ciała stałego w stanie sprężystym.

Powierzchnia pod izolację powinna być **oczyszczona**. Oczyszczenie powierzchni wykonać należy przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem lub przez zmycie strumieniem wody pod ciśnieniem. Po zmyciu, powierzchnia powinna zostać osuszona.

Wszystkie uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione. Części wystające powinny być skute lub zeszlifowane, a zagłębienie uzupełnione betonem.

### **5.4. Zasady wykonania robót izolacji.**

Zasady wykonania robót, szczegółowe wymagania dotyczące wykonania poszczególnych czynności lub ustalenia dotyczące wykonania gotowych mieszanek poszczególnych materiałów użytych w projekcie dot. wykonania należy przeprowadzić zgodnie z kartami technicznymi produktów.

#### **5.4.1. Szczegółowe zasady dotyczące wykonania robót papowych**

##### **Podstawowe zasady przy wykonywaniu robót papowych.**

1. Przed przystąpieniem do wykonywania trzeba zapoznać się ze stanem podłoża i dokonać wyboru odpowiednich materiałów.
2. Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów kanalizacyjnych, wielkość spadków oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni.
3. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 5° C, Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na miejsce wbudowania bezpośrednio przed zgrzaniem.
4. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.
5. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm).
6. Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miara jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku, gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.
7. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:
  - podłużny 8 lub 10 cm,
  - poprzeczny 12-15 cm.

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością.

Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić.

**8.** W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak, aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

### **5.5. Przygotowanie podłoża pod wykonanie robót papowych**

Podłoża przeznaczone pod pokrycia z pap zgrzewalnych muszą spełniać kilka podstawowych wymagań:

- ☐ wymagana jest odpowiednia sztywność i wytrzymałość podłoża zapewniająca przeniesienie występujących obciążeń w czasie robót,
- ☐ podłoża powinny być odpowiednio zdylatowane,
- ☐ podłoże powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń oraz zagruntowane roztworem asfaltowym, np. ASFALTOWĄ EMULSJĄ ANIONOWĄ,

#### **5.3.1. Podłoże betonowe**

Podłoża betonowe i z zaprawy cementowej muszą być dojrzałe i uzyskać przed ułożeniem pokrycia papowego wilgotność mniejszą niż 6%. W przypadku wilgotności wyższej należy się liczyć z obniżoną przyczepnością ułożonej papy, a w dalszej perspektywie z powstawaniem pęcherzy w pokryciu.

Przed przystąpieniem do robót pokrywczych podłoże należy zagruntować ASFALTOWĄ EMULSJĄ ANIONOWĄ lub innym dopuszczonym do stosowania środkiem gruntującym.

#### **5.3.2. Podłoża z płyt izolacji termicznej**

Wymagana jest taka ich wytrzymałość oraz sztywność, aby pod wpływem przewidywanych nacisków zewnętrznych nie następowały uszkodzenia pokrycia.

Wymagania te spełnione są przez:

- płyty styropianowe (ze styropianu samogasnącego) odmiany PS-E FS 20,
- płyty warstwowe ze styropianu oklejonego papą, np. PSK, PSK-2,
- płyty z wełny mineralnej twardej dopuszczonej pod bezpośrednie krycie papą,
- innego rodzaju płyty termoizolacyjne dopuszczone do stosowania pod bezpośrednie krycie papą.

Przed przystąpieniem do układania płyt, należy sprawdzić prawidłowość spadków oraz wykonać wszystkie poprzedzające roboty

typu: montaż świetlików, wywietrzników, masztów antenowych, itp.

Podłoże z płyt izolacji termicznej powinno być zabezpieczone przed zawilgoceniem (np. przelotne opady) przez niezwłoczne ułożenie na nim co najmniej jednej warstwy papy.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt.6..

### **6.2. Kontrola jakości robót izolacyjnych przeciwwodnych**

Sprawdzeniu jakości robót izolacyjnych podlegają wszystkie fazy i procesy technologiczne w trakcie ich prowadzenia. Ze względu na techniczne znaczenie izolacji, zanikający charakter robót oraz dokumentacyjną formę protokołu - konieczny jest stały i bezpośredni nadzór nad robotami personelu technicznego budowy oraz Inspektora Nadzoru. W trakcie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu należy dokonać kontroli zwracając szczególną uwagę na:

- Sprawdzenie materiałów na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z powołanymi normami i niniejszą ST. Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość i budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddawane badaniom przed ich zastosowaniem, a wynik badań odnotowany w Dzienniku Budowy.
- Sprawdzenie przygotowania powierzchni.
- Sprawdzenie poprawności układania izolacji, powinna ona stanowić jednolitą, czystą powłokę przylegającą do powierzchni.
- Kontrolę ułożonej warstwy izolacji.

Ogólne zasady kontroli jakości robót, badania i pomiary / sposób i częstotliwość/, ocena wyników badań dla projektowanego systemu izolacji przeciwwodnej ławy fundamentowej i ścian piwnic zawarte są w instrukcjach technicznych produktów,

aprobatach ITB oraz w normie PN- 69/B-10260 „Izolacje bitumiczne – wymagania i badania przy odbiorze” oraz **europejskiej normie DIN 18 195**. Należy sprawdzić stopień przygotowania podłoża – badanie wytrzymałości betonu na odrywanie / zgodnie z normą 1,5 N / mm<sup>2</sup> /.

Każda warstwa izolacji powinna stanowić jednolitą, ciągłą powłokę, przylegającą do podłoża lub uprzednio ułożonej pierwszej warstwy izolacyjnej. Występowanie złączeń, pęcherzy, spękań jest niedopuszczalne. Należy sprawdzić stopień przygotowania podłoża.

Należy skontrolować jakość wykonywanych robót przy przejściach instalacyjnych tj. wykonania odpowiednich wykragleń, mankietów uszczelniających itd.

### **6.3. Opis badań.**

Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową należy przeprowadzić przez porównanie wykonanych robót izolacyjnych z Dokumentacją Projektową i opisem wymagań wg pkt. 5. niniejszej ST. oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru wymiarów liniowych z dokładnością do 0,5 cm.

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie ich zaświadczeń jakości, zapisów w Dzienniku Budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami Dokumentacji Projektowej oraz z powołanymi normami. Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość i budzące pod tym względem wątpliwości powinny być badane przed ich zastosowaniem, a wyniki badań odnotowane w Dzienniku Budowy.

### **6.4. Sprawdzenie prawidłowości wykonania robót.**

Sprawdzenie prawidłowości ułożenia powłok z materiałów rolowych należy przeprowadzać wzrokowo w czasie ich wykonywania, kontrolując stosowanie właściwych materiałów i wielkość zakładów oraz dokładność sklejenia poszczególnych warstw zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej Specyfikacji. Sprawdzenia zabezpieczenia szczelin dylatacyjnych należy przeprowadzać w trakcie wykonywania izolacji, kontrolując zachowanie wymagań zabezpieczających dylatacje zgodnie z Dokumentacją Projektową. Sprawdzenie zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych należy przeprowadzać w trakcie wykonywania izolacji, kontrolując zachowanie wymagań podanych w Dokumentacji Projektowej.

### **6.5. Zakres badań prowadzonych w czasie prowadzenia robót papowych**

W trakcie prowadzenia robót izolacyjnych polegających na wykonaniu pokryć papowych i bezspoinowymi powłokami asfaltowymi należy kontrolować:

- ☐ Zgodność z dokumentacją techniczną
- ☐ Sprawdzić podłoże, zwłaszcza jego równości i spadków
- ☐ Sprawdzić materiały (jakość)
- ☐ Badać prawidłowość i dokładność wykonania (szczelności pokrycia)

## **7. OBIAR ROBÓT**

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt.7..

2. Jednostką obmiaru jest:

- ☐ m<sup>2</sup>,

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne” pkt.8.

Odbiory należy przeprowadzać dla każdej warstwy izolacji osobno, przy czym sporządza się jeden protokół odbioru izolacji po wykonaniu powłoki izolacyjnej. W protokole odbioru należy odnotować fakt dokonywania poprawek, określając ich rodzaj i miejsce.

Podstawą do odbioru robót są badania obejmujące :

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną tj. prace powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm,
  - sprawdzenie materiałów ,
  - sprawdzenie powierzchni podłoża – stanu przygotowania podłoża zgodnie z kartą techniczną produktu ,
  - sprawdzenie warunków przystąpienia do robót tj. temperatury powietrza, podłoża , warunków atmosferycznych
- możliwości aplikacji produktów zgodnie z warunkami podanymi w kartach technicznych produktów, zapewnienie tego poziomu do czasu wykonania i uzyskania przez materiały wszystkich parametrów technicznych / np. czasu wiązania itp. /,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót np.: podkład gruntujący lub warstwa izolacyjna powinna stanowić ciągłą powłokę, przylegającą do powierzchni podłoża.
  - sprawdzenia grubości warstwy izolacyjnej i prawidłowego wtopienia warstwy zbrojącej lub taśm dylatacyjnych.
- W związku z powyższym należy dokonywać odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu np.; gruntowania podłoża , wykonanie warstw ochronnych, czy zasypywanie wykopu zgodnie z projektem i kartami technicznymi produktów.

### **8.2. Dokumenty które Wykonawca powinien przedstawić przy odbiorze robót**

- ☐ Zatwierdzoną dokumentację techniczną
- ☐ Protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw podkładowych pokrycia oraz innych robót zanikających
- ☐ Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń o jakości użytych materiałów

### **8.3. Czynności sprawdzające przy odbiorze robót papowych**

**Sprawdzenie przyklejenia papy** do podłoża odbywa się przez oględziny. Miejsca nasuwające wątpliwości należy badać przez wykonanie w pokryciu dwóch równoległych nacięć na głębokość warstwy długości około 5cm i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5cm - Oderwanie powinno nastąpić na warstwie papy a nie na warstwie szczepnej.

**Sprawdzanie prawidłowości spadków** i szczelności pokrycia głównie w miejscach narażonych na zatrzymywanie się wody (np. koryta, załamania, miejsca styku ze ścianami i kominami). Przeprowadza się je po poddaniu miejsc sprawdzenia działaniu strumienia wody przez okres nie krótszy niż 15 min. i obserwowanie czy woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia lub czy nie przenika przez nie i nie tworzy zacieków. Zauważone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie i naprawę po wyschnięciu pokrycia.

### **8.4. Ocena końcowa**

Jeśli wszystkie oględziny sprawdzenia i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymogami wykonane roboty należy uznać za prawidłowe. Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za niezgodne z wymogami projektu i nie przyjmuje się ich. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub do częściowych napraw. W obu przypadkach roboty podlegają ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi. W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających na szczelność pokrycia, roboty mogą być przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.01 „Wymagania ogólne”.

### **9.1. Cena jednostki obmiarowej obejmuje**

- Dostarczenie materiałów i sprzętu
  - Przygotowanie i oczyszczenie podłoża do warunków technologicznych układania izolacji
  - Gruntowanie i wykonanie izolacji właściwej
  - Oczyszczenie miejsca wykonywania robót oraz zabezpieczenie wykonanej izolacji przed uszkodzeniem
- Oraz wszystkie inne roboty niewymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST przewidzianych w Dokumentacji projektowej

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- ☐ PN-88/B-02171 Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach. Izolacja przeciwwilgociowa
- ☐ PN-90/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań Poprawki 1 BI 13/93 poz. 76 Zmiany 1 BI 10/93 poz. 65.
- ☐ PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- ☐ PN-B-24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa.
- ☐ PN-B-24002:1997 Asfaltowa emulsja anionowa.
- ☐ PN-B-24003:1997 Asfaltowa emulsja kationowa.
- ☐ PN-B-24004:1997 Masa asfaltowo-aluminiowa.
- ☐ PN-B-24005:1997 Asfaltowa masa zalewowa.
- ☐ PN-B-24006:1997 Masa asfaltowo-kauczukowa.
- ☐ PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno Poprawki 1 BI 9/91 poz. 60 2 BI 8/92 poz. 38 Zmiany 1 BI 11-12/84 poz. 84 2 BI 1/85 poz. 1.
- ☐ **Norma DIN 18 195 „Izolacje budowli”**
- ☐ Aprobata techniczna ITB : AT – 15-2615/2001 „ Dwuskładnikowa masa hydroizolacyjna BOTAZIT BM 92.”
- ☐ Aprobata techniczna ITB : AT – 15 – 4985/2001 / dotyczy produktu BOTACEM M03 /.
- ☐ Aprobata techniczna ITB: AT –15-6425/2004 „Zestaw wyrobów do wykonania hydroizolacji budowli BOTAZIT”.