

## **DZIAŁ B-05      ROBOTY HYDROIZOLACYJNE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru całości Robót związanych z wykonaniem hydroizolacji obiektu.

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

Specyfikacja jest stosowana jako część Dokumentów Kontraktowych i należy ją stosować w zlecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z realizacją zewnętrznej ochrony wodnej obiektu, zgodnie z zakresem wg rysunków Dokumentacji Projektowej – Rzuty, Przekroje, Detale.

Zakres Robót obejmuje:

- izolacja wodochronna części przyziemia obiektu;
- izolacja wodochronna innych elementów posadowionych na gruncie;
- izolacja innych drobnych elementów obiektu.

Zakres Robót niniejszej ST winien zostać skoordynowany z pozostałymi Robotami realizacji fundamentów, posadzek i ścian.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST Dział B-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

#### **1.6. Dokumentacja Projektowa szczegółowa**

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić Roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz zgodnie z poleceniami przekazanymi przez Przedstawiciela Zamawiającego. W przypadku zastosowania rozwiązań alternatywnych Wykonawca zobowiązany jest przedstawić rysunki warsztatowe wraz z kartami katalogowymi proponowanych rozwiązań oraz zobowiązany jest przedstawić konsekwencje wprowadzanych zmian w całości Dokumentacji Projektowej i przewidzieć wprowadzenie ewentualnych dalszych korekt.

Wykonawca dostarcza niezbędne atesty, certyfikaty, aprobaty, dopuszczenia, itp. dla stosowanych materiałów.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne warunki stosowania materiałów**

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST B-00 "Wymagania Ogólne", pkt. 2.

Wszystkie stosowane materiały powinny być zgodne z wymogami określonymi w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (wraz z późniejszymi zmianami) oraz

odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

## 2.2. Stosowany materiał izolacyjny

Należy stosować następujące grupy materiałowe:

- masy do ręcznego lub maszynowego nakładania na naprawioną powierzchnię ścian części przyziemia obiektu;
- masy do nakładania na poziomą powierzchnię żelbetową nowych posadzek;
- masy KMB;
- folia polietylenowa grubości 0,2 mm klejona na zakład;
- papa podkładowa termozgrzewalna.

Uwaga 1:

masy do ręcznego nakładania wymagają odpowiednich temperatur zewnętrznych oraz odpowiednio niskiej wilgotności podłoża; należy zwrócić szczególną uwagę aby Roboty z wykorzystaniem tych materiałów planować w odpowiednim cyklu budowy.

## 2.3. Szczegółowe wymagania dotyczące stosowanego materiału izolacyjnego – ściany części podziemnej obiektu

**2.3.1. Szpachlówka wodoszczelna (wyrównanie ścian części podziemnej obiektu – Robota przygotowawcza).** Wysokiej jakości, szybkowiążąca szpachlówka uszczelniająca. Przeznaczona do wodoszczelnej, szybkiej naprawy wyłomów, zagłębień, ubytków na podłożach mineralnych podczas prac renowacyjnych. Do spoinowania i wyrównywania powierzchni muru. Do wykonywania faset uszczelniających.

Dane techniczne:

- proporcje mieszania: 3,5 do 3,8 litra wody na 25 kg proszku;
- ilość wody zarobowej: 14 do 15% wagi;
- konsystencja: odpowiednia do szpachlowania;
- temperatura stosowania: +5°C do +30°C;
- gęstość objętościowa świeżej zaprawy: ok. 1,9 kg/l;
- wytrzymałość na ścislenie po 28 dniach: ok. 20 MPa;
- nasiąkliwość powierzchniowa:  $w_{24} < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot h^{0,5}$ ;
- współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej  $\mu$ :  $< 200$ .

**2.3.2. Preparat krzemionkujący (do malowania o działaniu wgłębnym).** Płynny koncentrat krzemionkujący stosowany w systemach uszczelnienia i renowacji budowli, między innymi do gruntowania pod powłoki hydroizolacyjne. Stosowany w nowym budownictwie a także do prac renowacyjnych w starym budownictwie, do iniekcji przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie, do uszczelniania piwnic od wewnątrz i renowacji cokołów. Poza tym w zbiornikach wody pitnej, kanałach, oczyszczalniach ścieków itp.

Dane techniczne:

- gęstość: ok. 1,15 g/cm<sup>3</sup>;
- odczyn pH: ok. 11;

Właściwości podłoża po przereagowaniu preparatu:

- przepuszczalność pary wodnej:  $> 90\%$  (w stosunku do pierwotnych właściwości);
- nasiąkliwość powierzchniowa:  $w: \leq 0,5 \text{ kg/m}^2 \cdot h^{0,5}$ ;
- wzmocnienie: do 5 N/mm<sup>2</sup> (MPa).

**2.3.3. Mineralny szlam uszczelniający odporny na siarczany.** Mineralna, drobnoziarnista zaprawa uszczelniająca (szlam uszczelniający). Przepuszczalna dla pary wodnej, szczelna w

stosunku do wody pod ciśnieniem powłoka uszczelniająca, która cechuje się wysoką odpornością mechaniczną.

Dane techniczne:

- proporcje mieszania: 5,0 do 5,3 litra wody na 25 kg proszku;
- ilość wody zarobowej: 20 do 21 %;
- czas przydatności do stosowania po wymieszaniu: 60 minut;
- temperatura stosowania: +5°C do +30°C;
- konsystencja: odpowiednia do nakładania pędzlem, szlamowania;
- nasiąkliwość kapilarna:  $w_{24} < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$ ;
- współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej  $\mu$ :  $< 200$ ;
- wytrzymałość na ściskanie: 28 dni ok. 30 MPa;
- wytrzymałość na zginanie: 28 dni ok. 6 MPa.

**2.3.4. Wysoce elastyczny szlam uszczelniający.** Elastyczny dwuskładnikowy szlam uszczelniający, mostkujący rysy.

Podstawowe składniki: spoiwo polimerowe, cement, specjalne wypełniacze, dodatki.

Dane techniczne:

- gęstość gotowej mieszanki: ok. 1,1 kg/dm<sup>3</sup>;
- konsystencja: pasta;
- wodoszczelność: spełnia wymagania wg DIN 18195-6;
- czas schnięcia (5°C/ 70 % wilgotności względnej): ok. 18 godzin (zależnie od warunków atmosferycznych i grubości świeżej warstwy czas schnięcia może się skrócić lub wydłużyć);
- mostkowanie rys:  $\geq 2 \text{ mm}$  (grubość warstwy 3 mm);
- zachowanie przy działaniu nacisku: stała grubość suchej warstwy;
- badanie przy obciążeniu naciskiem  $> 0,9 \text{ MN/m}^2$ : grubość pod naciskiem  $> 75 \%$  grubości pierwotnej;
- grubość warstwy: 1,1 mm świeżej warstwy = ok. 1 mm warstwy wyschniętej, co odpowiada zużyciu 1,25 kg/m<sup>2</sup>;
- proporcje mieszania: 1,36 cz. wag. proszku + 1 cz. wag. płynu zarobowego;
- konsystencja: odpowiednia do szlamowania, nakładania pędzlem, natryskiwania i szpachlowania;
- czas przydatności do stosowania po wymieszaniu: 30 - 60 minut;
- temperatura powietrza i obiektu podczas nakładania: +5°C do +30°C;

Właściwości użytkowe wg EN 14891: 2012 + AC: 2012:

- początkowa wytrzymałość na odrywanie:  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- wytrzymałość na odrywanie po kontakcie z wodą:  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- wytrzymałość na odrywanie po starzeniu cieplnym:  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- wytrzymałość na odrywanie po zmiennych obciążeniach zamrażanie/rozmarzanie:  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- wytrzymałość na odrywanie po kontakcie z wodą wapienną:  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- wodoszczelność: brak penetracji
- mostkowanie rys w warunkach normalnych:  $\geq 0,75 \text{ mm}$
- mostkowanie rys w niskich temperaturach:  $\geq 0,75 \text{ mm}$  przy -5°C

Sposób nakładania: pędzel murarski, pędzel zwykły, kielnia, paca stalowa gładka, szpachla, paca z dystansami zapewniająca uzyskanie warstwy o grubości 2 mm, kielnia strzałkowa, urządzenie natryskowe.

Ilość nakładanych warstw szlamu uszczelniającego: co najmniej dwie.

Uwaga:

całość stosowanych materiałów w punkcie 2.3.2., 2.3.3., 2.3.4. oraz 2.3.5. winna pochodzić od jednego producenta. Ze względów technologicznych i pewności realizacyjnej jest to warunek konieczny.

## **2.4. Szczegółowe wymagania dotyczące stosowanego materiału izolacyjnego – posadzki obiektu**

Jak pkt 2.3.4. oraz

### **2.4.1. Szczegółowe wymagania dotyczące stosowanego masy KMB. Masa dyspersyjna grubowarstwowa, polimerowo-bitumiczna.**

Dane techniczne:

- masa dwuskładnikowa (zgodna z normą PN- EN 15814+A2:2015-2 „Grubowarstwowe powłoki asfaltowe modyfikowane polimerami do izolacji wodochronnej. Definicje i wymagania”);
- zawartość części stałych: minimum 87%;
- odporność na obciążenia: minimum 0,6 MN/m<sup>2</sup>;
- wodoszczelność:  $\geq 0,75$  MPa
- stosowana jedynie z wkładką zbrojącą.

## **2.5. Szczegółowe wymagania dotyczące stosowanego materiału izolacyjnego – posadzki antresoli obiektu oraz wspomaganie izolacji papowej**

Wysokogatunkowa folia polietylenowa grubości 0,2 mm z klejeniem na zakład.

Zastosowanie:

- poziome dodatkowe i uzupełniające odcięcie płaszczyzn posadzek;
- poziome dodatkowe i uzupełniające odcięcie płaszczyzn warstw dachu;

Dane techniczne:

- wodoszczelność przy ciśnieniu: minimum 2 kPa;
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej: 593432 +/- 10%;
- wytrzymałość na rozdzielanie gwoździem (N): większe od 45 wzdłuż, większe od 50 w poprzek;
- maksymalna siła rozciągająca (N/50 mm): większe od 80 wzdłuż, większe od 60 w poprzek;
- wydłużenie względne przy zerwaniu (%): większe od 150 wzdłuż, większe od 190 w poprzek;
- odporność na uderzenie (mm): większe od 200 (metoda A);

Podłoże:

- musi być gładkie;
- musi być czyste, wolne od luźnych cząstek, może być suche lub matowo wilgotne, wolne od olejów, smarów, tłuszczu, farb.

## **2.6. Szczegółowe wymagania dotyczące stosowanego materiału izolacji wodnej – inne płaszczyzny wskazane w Dokumentacji oraz mogące wystąpić w trakcie Robót**

### **2.6.1. Wysokogatunkowa gruba papa termozgrzewalna z włókniną poliestrową.**

Wysokogatunkowy wyrób wiodącego producenta izolacji wodnych i przeciwwilgociowych.

Dane techniczne:

- grubość: minimum 5,6 mm;
- wkładka nośna: włóknina poliestrowa kalandrowana minimum 250 g/m<sup>2</sup>;
- giętkość w niskiej temperaturze: nie wyższej jak -25 stopni C;
- wytrzymałość na wysokie temperatury: nie niższej jak +100 stopni C;

- siła zrywająca: nie mniejsza jak wzdłuż 1200 N/50 mm oraz 900 N/5 cm w poprzek;
- wydłużenie: 35%;
- reakcja na ogień: klasa E.

Podłoże:

- musi być czyste, wolne od luźnych cząstek, może być suche lub matowo wilgotne, wolne od olejów, smarów, tłuszczów, farb;

**2.6.2. Wysokogatunkowa gruba papa termozgrzewalna z włókniną poliestrową wierzchniego krycia.** Wysokogatunkowy wyrób wiodącego producenta izolacji wodnych i przeciwwilgociowych. Należy stosować jednego producenta dla punktów 2.7.1. oraz 2.7.2.

Dane techniczne:

- jak w pkt 2.6.1.
- na wierzchniej stronie posypka z łupku.

## 2.7. Woda

Do przygotowania zapraw i zwilżania podłoża należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw". Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 3.

### 3.2. Stosowany sprzęt

Do wykonania Robót związanych z izolowaniem należy stosować:

- jedynie sprzęt dopuszczony przez producenta materiałów hydroizolacyjnych – poziomice, sznurki, łopaty, wiadra, taczki, packi stalowe, pędzle, szczotki, mieszalniki ręczne (wiertarka z mieszadłem do zapraw), nagrzewnice, itp.;
- bądź inny sprzęt zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 4.

### 4.2. Transport elementów do wbudowania

Materiały bezwzględnie należy przewozić w oryginalnych opakowaniach fabrycznych, w sposób określony przez producenta oraz w sposób uniemożliwiający ich zniszczenie.

Rozładunek materiałów należy prowadzić w sposób ostrożny przy użyciu środków i sprzętu zapewniających niezmiennie właściwości materiałów, gwarantujących właściwą jakość Robót. Materiał winien znajdować się w opakowaniu fabrycznym do czasu jego wbudowania.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 5.

### 5.2. Przygotowanie podłoża

- sztywność podkładów: podkłady pod izolacje powinny być trwałe i nieodkształcalne; wytrzymałość podkładów na ściskanie powinna być nie mniejsza niż 90 kG/cm<sup>2</sup>;
- powierzchnie podkładów powinny być równe, czyste, odtłuszczone i odpylone; wypukłości i wgłębienia na powierzchni podkładu powinny być nie większe niż 2 mm; pęknięcia na powierzchni podkładu o szerokości większej niż 2 mm należy zaszpachlować zgodnie z instrukcją producenta systemu; podkład powinien być w stanie powietrzno – suchym;
- styki różnych płaszczyzn (krawędzie, naroża itp.) powinny być zaokrąglone; promień zaokrąglenia powinien być nie mniejszy niż 3,0 cm (zgodnie z instrukcją producenta systemu).

### 5.3. Czynności wstępne

- w przypadkach nasuwających się wątpliwości dotyczących zgodności ustaleń Dokumentacji Projektowej w zakresie rodzaju gruntu i układu jego warstw oraz składu chemicznego wody gruntowej i jej najwyższego poziomu w porównaniu ze stanem faktycznym na budowie - należy przed przystąpieniem do układania izolacji przeprowadzić odpowiednie badania.

### 5.4. Wykonanie

Warunki atmosferyczne:

- temperatura otoczenia w czasie wykonywania izolacji powinna być nie niższa niż 5 °C;
- w przypadkach technicznie uzasadnionych (np. gdy nie ma naporu wody) dopuszcza się gruntowanie przy temperaturze poniżej 5 °C, jednak nie niższej niż 0 °C, jeżeli temperatura w ciągu ostatniej doby nie była niższa niż 0 °C; przypadki takie skonsultować z przedstawicielem producenta systemu;.

Standard wykonania:

- każda warstwa izolacji powinna stanowić jednolitą, ciągłą powłokę, przylegającą do powierzchni podkładu lub do uprzednio ułożonej warstwy izolacji;
- występowanie złuszczeń, zacieków, łysin, spękań, pęcherzy, zmarszczek, fałd itp. wad oraz stosowanie uszkodzonych (dziurawych, podartych itp.) materiałów izolacyjnych jest niedopuszczalne;
- należy zachować kolejność pracy i układanych warstw zgodnie z instrukcją producenta systemu;
- łączna grubość warstw nakładanych ręcznie powinna być zgodna z instrukcją producenta systemu, a ilość zużytego materiału powinna być zgodna z kartą produktu;
- chodzenie, jeżdżenie oraz składowanie materiałów i narzędzi bezpośrednio na ułożonej warstwie izolacji jest niedopuszczalne.

#### **Uwaga:**

- mieszanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne;

- należy używać systemowych akcesoriów i materiałów pomocniczych.

Izolacje powłokowe niezbrojone:

- izolacje powłokowe z mas powinny tworzyć jednolicie równą powłokę na całej izolowanej powierzchni; liczba nakładanych warstw powinna być zgodna z wymaganiami dokumentacji technicznej, lecz nie mniejsza niż dwie;
- łączna grubość warstw lepiku powinna być nie mniejsza niż 3 mm.

Izolacje powłokowe zbrojone:

- izolacje powłokowe zbrojone powinny być wykonane jak wyżej, z tym, że pomiędzy warstwami mas powinny być ułożone wkładki z tkaniny syntetycznej;
- wkładka zbrojąca powinna być wtopiona w masę; zakłady wkładek powinny być zgodne z wymaganiami producenta.

Izolacje warstwowe z materiałów rolowanych:

- jedno lub wielowarstwowa izolacja z maty wg odmiany i rodzaju określonego w dokumentacji technicznej, powinna być układana jak wyżej oraz mocowana mechanicznie do podkładu;
- jedno lub wielowarstwowa izolacja z papy wg odmiany i rodzaju określonego w dokumentacji technicznej, powinna być układana jak wyżej oraz przyklejona do podkładu;
- przejścia przy zmianie liczby warstw izolacji: kończącą się warstwę izolacji należy doprowadzić do wysokości 50 cm ponad przewidywany najwyższy poziom wody gruntowej, a jej krawędź poziomą pokryć następną warstwą;
- załamania warstwy izolacji powinny być zabezpieczone dodatkowymi pasami z materiału rolowego;
- szczeliny dylatacyjne zabezpieczone w płaszczyźnie izolacji powinny być uszczelnione materiałem systemowym lub, jeżeli system dopuszcza, taśmą z tworzywa sztucznego o grubości nie mniejszej niż 1,0 mm lub pasami z blachy miedzianej wg PN-79/H-92710 o grubości nie mniejszej niż 0,6 mm albo aluminiowej o grubości nie mniejszej niż 1,2 mm; szerokość pasów blach i taśm powinna być nie mniejsza niż 30 cm.

Elementy przechodzące przez izolację:

- wpusty podłogowe powinny odpowiadać wymaganiom PN-64/H-74082, PN-86/H-74083, PN-86/H-74084 lub PN-63/H-74085 i być osadzone bezpośrednio w płycie posadzkowej;
- warstwy izolacji powinny być wprowadzone do korpusu lub kielicha wpustu albo szczelnie z nimi połączone.

Przejścia rur przez warstwy pionowe izolacji:

- rury przewodzące ciecze i gazy o temperaturze niższej niż 60 °C powinny być przeprowadzone przez tuleje zamocowane szczelnie w ścianie; w przypadkach gdy rury przeznaczone są do przewodzenia cieczy lub gazów o temperaturze wyższej niż 60 °C – pomiędzy rurą i tuleją powinna być ułożona warstwa izolacji termicznej; tuleje powinny być wykonane z blachy stalowej wg PN-73/H-92120 o grubości nie mniejszej niż 5,0 mm.

#### **Uwaga:**

całość hydroizolacji powinna być uciągłona do poziomu wskazanego w Dokumentacji Projektowej; nie dopuszcza się żadnych przerw lub pominięć.

### **5.5. Obsypanie**

Zaizolowane powierzchnie fundamentów, ścian i innych elementów winny zostać obsypane materiałem odpowiedniej frakcji. I tak należy naprzemiennie stosować:

- piasek drobnoziarnisty – 0,25 – 0,5;
- piasek średnioziarnisty – 0,5 – 1,0;
- piasek gruboziarnisty – 1,0 -2,0.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 6.

### **6.2. Kontrola jakości Robót budowlanych**

Sprawdzenie jakości Robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- Dokumentacją Projektową w zakresie kompletności wykonanych Robót;
- wymaganiami podanymi w pkt 5 niniejszej Specyfikacji
- sprawdzeniu ilości zużytych materiałów, w szczególności mas – zużycie powinno być zgodne z instrukcją producenta.

Ze względu na wagę Robót hydroizolacyjnych, prace powinny być kontrolowane w sposób ciągły. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- poprawność przygotowanego podłoża pod warstwy izolacyjne;
- wilgotność podłoża;
- równomierność, ciągłość, ilość warstw i grubość izolacji wykonanej z masy;
- odpowiednią wielkość założeń kolejnych pasów izolacji;
- szczelność połączeń izolacji;
- poprawność wykonania miejsc trudnych, jak dylatacje, przejścia instalacyjne, połączenia różnych materiałów, itp.;
- kompletność.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru Robót jest 1 m kwadratowy (1m<sup>2</sup>) izolowanej płaszczyzny.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót**

Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 8.

### **8.2. Odbiór Robót ulegających zakryciu**

Wszystkie Roboty należy traktować jako zanikające. Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu.

Odbiór Robót hydroizolacyjnych winien nastąpić przed ich zakryciem konstrukcją, ziemią lub innymi elementami finalnymi. Wykonanie Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego, a ustalenia związane z dokonaniem odbiorem należy zapisać w Dzienniku Budowy.

### **8.3. Częściowy odbiór Robót**

Odbiory Robót hydroizolacyjnych winny następować po wykonaniu każdej warstwy izolacji lub po każdym komplecie czynności. Każda izolacja przed wykonaniem kolejnej warstwy musi podlegać odbiorowi częściowemu. Odbiór częściowy polega na:



- ocenie jakości wykonanych warstw;
- ocenie jakości wykonania miejsc trudnych;
- ocenie zużycia materiałowego.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 9.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1m<sup>2</sup> wykonania izolacji obejmuje:

- prace pomiarowe i Roboty przygotowawcze;
- oznakowanie Robót;
- transport materiałów niezbędnych do wykonania Robót;
- transport, sprawdzenie, uruchomienie i należyta konserwacja sprzętu mechanicznego;
- praca sprzętu mechanicznego, praca palników;
- przygotowanie i sprawdzenie podłoża;
- malowanie, nakładanie, zgrzewanie lub klejenie izolatora;
- mocowanie mechaniczne mat izolacyjnych;
- wykonanie izolacji przejść instalacyjnych;
- wykonanie fartuchów pod ewentualną instalację drenarską;
- odpowiednio uwarstwione obsypanie ścian i innych elementów izolowanych ze stabilizacją gruntu;
- przygotowanie pod warstwy lub elementy wykończenia.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1. PN-B-32250      | Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw  |
| 2. PN-B-24625:1998 | Lepik asfaltowy i asfaltowo – polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco                    |
| 3. PN-B-24000:1997 | Dyspersyjna masa asfaltowo – kauczukowa   |
| 4. PN-B-27618:1991 | Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego |
| 5. PN-69/B-10260   | Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze  |

oraz normy wskazane w tekście.