

B-9 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
--

Grupa robót - 45.3

Klasa robót - 45.32

Kategoria robót - Izolacje przeciwwodnie i przeciwwilgociowe
--

kod CPV 45320000-6

1. WSTĘP.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są warunki techniczne wykonywania i odbioru obowiązujące przy wykonywaniu i odbiorze izolacji wodochronnych w budownictwie.

W zależności od spełnianych funkcji ochronnych należy rozróżniać następujące rodzaje izolacji wodochronnych:

- › izolacje przeciwwilgociowe - przeznaczone do ochrony obiektów budowlanych lub ich części przed działaniem wody nie wywierającej ciśnienia hydrostatycznego,
- › izolacje przeciwwodne — przeznaczone, do ochrony obiektów budowlanych lub ich części przed działaniem wody, która wywiera ciśnienie hydrostatyczne,
- › izolacje parochronne — przeznaczone do zabezpieczenia przegród budowlanych przed działaniem pary wodnej.

Zakres stosowania

Postanowienia zawarte w warunkach technicznych wykonania i odbioru izolacji wodochronnych mają zastosowanie przy zabezpieczaniu przed wodą, wilgocią gruntową i parą wodną wszelkich budowli lub ich części. Postanowienia niniejsze nie dotyczą izolacji wodoszczelnych (pokryć) dachów, stropodachów i tarasów.

2. MATERIAŁY.

Wszelkie materiały do wykonania izolacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.1. Folia izolacyjna.

Folia PE szer. 1,20-2,00 m i dł. 20-50 m. Folia nawinięta jest na rdzeń papierowy. Folia układana jest na sucho.

2.2. Papa asfaltowa termozgrzewalna.

Wstęgi papy powinny być bez dziur i załamań, powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam. Przy rozwijaniu rolki papy niedopuszczalne są uszkodzenia spowodowane sklejeniem się papy. Dopuszcza się jedynie naderwanie papy w kierunku poprzecznym na długości nie większej niż 3 cm.

Papa termozgrzewalna nawierzchniowa składa się z warstwy zasadniczej i posypki mineralnej.

Wymiary papy w rolce – dla papy podkładowej :

- › długość: 15 m ($\pm 0,20$ mm),
- › szerokość: 100 cm (± 1 cm).

Wymiary papy w rolce – dla papy nawierzchniowej :

- > długość: 10 m ($\pm 0,20$ mm),
- > szerokość: 100 cm (± 1 cm).

2.3. Papa asfaltowa /PN-70/B-27617/.

Papa asfaltowa izolacyjna odmiany 400.

2.4. Papa smołowa /PN-70/B-27604/.

Papa smołowa izolacyjna odmiany 400.

2.5. Folia izolacyjna, tłoczna membrana z tworzywa.

Folia z polichlorku winylu gr. 0,6 mm szer. 1,20 m i dł. 20 m. Folia nawinięta jest na rdzeń papierowy. Folia układana jest na sucho. Membranę z tworzywa układa się na sucho po uprzednim nałożeniu zaprawy wodoodpornego.

2.6. Lepik asfaltowy na zimno /PN-59/B-024620/.

Lepik asfaltowy na zimno Abizol D, Izolbet A, K. Lepiki asfaltowy na zimno są наносzone na podkład, jak i na spód przyklejanego materiału. Grubość warstwy 1 – 1,5 mm. Odpowiada to ciężarowi 1 - 1,5 kg/m². Lepik służy do przyklejenia materiałów rulowych asfaltowych – papa, juta do zagruntowanych powierzchni betonowych lub z zaprawy cementowej, do sklejenia warstw izolacyjnych między sobą.

2.7. Folia w płynie

Parametry techniczne:

Konsystencja	: ciecz
Kolor	: biały
Zapach	: słaby charakterystyczny
Cieężar właściwy (w 25°C)	: 1,4 g/cm ³
Zdolność przenoszenia naprężeń	: 2 mm
Temperatura stosowania	: od +5°C do +35°C
Czas schnięcia pierwszej warstwy	: 2 godz.
Czas całkowitego utwardzenia powłoki	: 12 godz.

3. SPRZĘT.

3.1. Sprzęt do wykonywania robót.

Roboty można wykonać ręcznie.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. TRANSPORT.

4.1. Transport materiałów.

Do transportu materiałów stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- > samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
- > samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,

Papy, folia i lepik do warstw izolacyjnych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Papy, folie i lepik powinny być układane w pozycji pionowej.

Przy za- i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

Przed rozpoczęciem robót personel techniczny powinien zapoznać się dokładnie z projektem i ustalić kolejność i sposób wykonywania robót izolacyjnych. Izolacje w budynkach przewiduje się :

- > na podłożu betonowym (izolacje posadzki parteru, szybu dźwigowego i maszynowni),
- > wewnątrz budynków (izolacje łazienek).

Każdy zespół roboczy powinien składać się z 2 pracowników układających izolację i 1 pracownika podgrzewającego i donoszącego materiały izolacyjne. Materiały te, w ilości potrzebnej do wykonania w ciągu dnia, powinny być dostarczone z magazynu i ułożone w pobliżu miejsca pracy.

Majster prowadzący roboty izolacyjne powinien wyznaczyć poziomy na których ma być ułożona izolacja, grubość podłoża i konieczne spadki ułatwiające odprowadzenie wody, jak również, miejsca, gdzie woda ma być wprowadzona do kanalizacji deszczowej lub ściekowej.

5.2. Warunki wykonywania robót izolacyjnych.

Roboty izolacyjne mogą być rozpoczęte i prowadzone w przypadku spełnienia następujących warunków:

- > kiedy panuje bezdeszczowa pogoda lub wykonano zabezpieczenia przeciwdeszczowe oraz kiedy temperatura otoczenia nie jest niższa niż +5°C,
- > kiedy podłoża pod izolację zostały już wykonane i osiągnęły dostateczny stopień suchości,
- > kiedy na budowie znajdują się już wszystkie potrzebne materiały i sprzęt.

Jako podkład pod izolację wodochronną może służyć beton wy równany i zatarty packą drewnianą lub tynk cementowy (co najmniej II rodzaj) z dodatkiem uszczelniającym lub bez. Dodatek uszczelniający należy dawać do tynku lub gładzi znajdującej się od strony wody (przed izolacją ciągłą). Wszelkie załamania powierzchni powinny być zaokrąglone promieniem r=5 cm oraz wyrobione wymagane spadki podłoża.

5.3. Izolacje z folii PE.

Izolacje z folii PE układana jest do podłoża na sucho. Folia po założeniu nie powinna mieć zwisów, ani uszkodzeń.

5.4. Izopacja papami termozgrzewalnymi.

Pokrycia dwuwarstwowe z papy termozgrzewalną mocowanej do podłoża metodami tradycyjnymi.

Pokrycie dwuwarstwowe z pap asfaltowych może być wykonane w układzie podanym w normie PN-80/B-10240 i PN-B-02361:1999.

5.5. Izolacje papowe.

Izolacje papowe wykonuje się z pap izolacyjnych, jutowych lub na osnowie z włókien szklanych. Przed przyklejeniem papa powinna być rozwinięta i ułożona na płask w ciągu 1 doby

w celu wyprostowania zagięć, fałd i załamania. Arkusze przeznaczone do natychmiastowego przyklejenia zwija się ponownie w rolki i dostarcza na

Przy stosowaniu lepików na gorąco należy przyklejać papę rozwijając ją z rolki. Natomiast przy użyciu lepików na zimno rozcina się rolkę na krótsze odcinki 3-5 m (wg potrzeby) i — po nasmarowaniu podkładu i spodu papy — przykładą się nowy odcinek dociskając go stopami lub walcem tak, aby powietrze spod papy zostało całkowicie usunięte na boki i aby nie tworzyły się pęcherze i fałdy. Ze względu na to, że krzepnięcie lepików na zimno trwa co najmniej 5 dni, dokładne sklejenie papy jest łatwiejsze. Natomiast zbyt szybkie stygnięcie gorących lepików po rozsmarowaniu na podkładzie nie pozwala dobrze przykleić papy na całej powierzchni. Należy zatem, przy stosowaniu lepików na gorąco, przestrzegać zasady smarowania małego odcinka podkładu, aby przyłożona do niego papa zetknęła się jeszcze z niezastygłą warstwą lepiku.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Kontrola jakości robót.

Polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji

6.2. Kontrola wykonania podkładów pod izolację.

Powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania właściwej izolacji. Odbiór podłoża należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

6.3. Kontrola wykonania izolacji.

Kontrolę wykonania izolacji należy przeprowadzić wg poniższego tabelarycznego opisu.

Podłoże pod izolację z zaprawy cementowej i betony

Lp.	Wymagania	Metoda oceny
1	2	3
1	Wytrzymałość zaprawy na ściskanie - nie mniej niż 10 MPa Wytrzymałość betonu na ściskanie - klasa nie niższa niż B10	PN-90/B-14501 – dla zap. cem. PN-88/B-06250 – dla betonu
2	Wilgotność - nie większa niż 6 %	Badania laboratoryjne pobranych próbek, badania wilgotnościomierzem na placu budowy
3	Grubość - min. 30 mm	Pomiar grubości
4	Równość - prześwit między powierzchnią podłożną a łątą o dł. 2,0 m nie większy niż 5 mm.	Ocena wizualna, przez przyłożenie łąty kontrolnej
5	Brak spękań i rys skurczowych	Ocena wizualna na podstawie oględzin
6	Wykończenie powierzchni - zatarta na ostro packą drewnianą, - w przypadku folii – na gładko	Ocena wizualna na podstawie oględzin
7	Zdylatowania - pola nie większe niż 2,00x2,00 m	Pomiary rozstawu szczelin dylatacyjnych z dokładnością do 10 cm
8	Wypełnienie szczelin dylatacyjnych termicznych - o szer. do 5 mm nie wymagają wypełnienia - o szer. większej niż 5 mm wypełnienie materiałem ściśliwym lub kitem asfaltowym	Ocena wizualna : sprawdzenie nacięcia kielnią, pomiar szerokości z dokładnością do 2 mm, określenie materiału wypełniającego szczelinę
9	Gruntowanie - powierzchniowo preparatem asfaltowym	Ocena wizualna – sprawdzenie powłoki gruntującej : jej równomierność, ciągłość i przyczepność

10	Zaokrąglenie naroży i styków z pionowymi płaszczyznami - zaokrąglenie łukiem o promieniu co najmniej 5 cm - złagodzenie za pomocą listwy trójkątnej	Pomiar i oględziny
----	---	--------------------

Izolacja wodochronna z papy i folii

L.p.	Wymagania	Metoda oceny
1	2	3
1	Prawidłowość ułożenia materiału na podłożu	Oględziny
2	Prawidłowość przyklejenia do podłoża cementowego lub betonowego	Oględziny
3	Szczelność zakładów - arkusze powinny być ze sobą łączone na zakład	Oględziny i pomiary
4	Prawidłowość zakładów - sprawdzenie szczelności każdego zakładu	Oględziny wizualne
5	Sprawdzenie dokładności uszczelnień brzegu sklejonnych zakładów	Oględziny

7. OBMIAR ROBÓT IZOLACYJNYCH.

7.1. Jednostką obmiarową robót jest:

Dla robót izolacyjnych - m² powierzchni wykonania izolacji. Z powierzchni izolacji potrąca się powierzchnie większe od 1,0 m².

7.2. Zasada obmiaru.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Czynności odbiorowych dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie kontroli jakości dostarczonych materiałów, wykonanych robót potwierdzonych odpowiednimi protokołami i zapisami w Dzienniku Budowy, na podstawie zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz wymaganym zakresem robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne.

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawą do odbioru robót izolacyjnych powinny być następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeżeli takie były zlecane przez Wykonawcę.

Roboty izolacyjne podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. Wszystkie roboty należy traktować jako zanikające. Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego

etapu. W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót. W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określić zakres prac i rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości.

Po ich wykonaniu badania należy powtórzyć. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Izolacje wodoodporne.

Płaci się za ustaloną ilość m² wykonanej izolacji, która obejmuje:

- > przygotowanie stanowiska roboczego,
- > dostarczenie materiałów i sprzętu,
- > obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- > oczyszczenie podkładu,
- > wykonanie izolacji wodoodpornej,
- > oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- > likwidacja stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1 Normy.

PN-B-24620:1998

Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-74/B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania.
PN-91/B-27618	Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welony szklanego.
PN-92/B-27619	Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.
PN-B-27620.-1998	Papa asfaltowa na welonie szklanym.
PN-89/B-27617	Papa asfaltowa izolacyjna.
PN-74/B-24620	Lepik asfaltowy stosowany na zimno.