

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST 1.1.6. - Roboty specjalistycznych izolacji przeciwwilgociowych.

CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie realizacji specjalistycznych izolacji przeciwwilgociowych (hydroizolacyjnych) w pomieszczeniach mokrych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) i jest dostosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zakresu robót wymienionych w pkt.1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu prowadzenia specjalistycznych izolacji przeciwwilgociowych.

Prace prowadzić w następującej kolejności:

- przygotowanie podłoża (tzn. staranne oczyszczenie podłoża, uzupełnienie ubytków w podłożu zaprawą cementową)
- gruntowanie powierzchni chłonnych środkiem gruntującym głęboko penetrującym
- gruntowanie preparatem gruntującym
- nałożenie na podłoże gotowej masy - FOLII W PŁYNIE lub ELASTYCZNEJ DWUSKŁADNIKOWEJ ZAPRAWY USZCZELNIAJĄCEJ
- wykonanie wzmocnienia i uszczelnienia naroży wewnętrznych i zewnętrznych oraz przerw dylatacyjnych za pomocą taśmy uszczelniającej
- wyklejanie okładzin ceramicznych
- spoinowanie płytek zaprawą spoinującą
- wypełnienie fug w narożach i nad szczelinami dylatacyjnymi wypełniaczem silikonowym oraz/i sznurami dylatacyjnymi

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST (kod CPV 45000000-01) „Specyfikacja Techniczna - Ogólna” pkt. 1.4.

1.5. Wymagania dotyczące prowadzenia robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w ST (kod CPV 45000000-01) „Specyfikacja Techniczna – Ogólna”.

2. Materiały.

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST (CPV 45000000-01) „Specyfikacja Techniczna – Ogólna

Ponadto wszelkie materiały stosowane do prowadzenia robót powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności z zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. W szczególności materiały winny odpowiadać wymogom zawartych w katalogach i instrukcjach producentów wymienionych w założeniach szczegółowych do poszczególnych rozdziałów.

Materiały dostarczane na budowę muszą być sprawdzone pod względem jakości, wymiarów, konsystencji itp. z wymaganiami określonymi w ww. warunkach technicznych i dokumentacji budowy.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producentów.

Wykonawca zobowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do zakresu robót.

2.1.1. Zaprawa wyrównująca

Zaprawa wyrównująca przeznaczona jest do przygotowania podłoża przed klejeniem płytek ceramicznych na ścianach i posadzkach, do wyrównywania podłoża przed

wylewaniem podkładów cementowych lub anhydrytowych. Stosowana również do uzupełniania ubytków w podłożach przed klejeniem płyt styropianowych oraz nakładaniem tynków strukturalnych na podłożach mineralnych. Pozwala na uzupełnienie ubytków podłoża od 5 do 15 mm. Może być stosowana wewnątrz jak i na zewnątrz budynków.

2.1.2.Środek gruntujący głęboko penetrujący

Preparat gruntujący głęboko penetrujący

Preparat gruntujący przeznaczony do przygotowania podłoża, stosowany m.in. przed wykonaniem posadzek cementowych i anhydrytowych, pod zaprawy klejowe, czy wyrównawcze zaprawy cementowe. Używany w celu wzmocnienia powierzchni nasiąkliwych, chłonnych i osłabionych. Zmniejsza i ujednolica chłonność oraz redukuje pylistość podłoża, poprawiając jednocześnie jego przyczepność i hydrofobowość.

Preparat gruntujący - warstwa szczepna

Preparat gruntujący przeznaczony do gruntowania podłoża przed nakładaniem tynków cementowych, cementowo-wapiennych, przed nakładaniem płytek ceramicznych, wykonywaniem posadzek cementowych, przed nakładaniem folii hydroizolacyjnych. Redukuje chłonność podłoża, tworzy warstwę szczepną o dużej nośności pomiędzy podłożem a stosowaną zaprawą. Zalecany do stosowania na trudne podłoża tj. powłoki malarskie na bazie tworzyw sztucznych, płyt OSB, powierzchnie szkliste, lastrico, glazura.

2.1.3.Folia hydroizolacyjna

Folia jednoskładnikowa

Jednoskładnikowa folia w płynie przeznaczona jest do powierzchniowego bezspoinowego uszczelnienia podłoża o dużej intensywności zawilgocenia. Nadaje się do wykonywania powłok przeciwwilgociowych w łazienkach, kuchniach, toaletach, pralniach przed układaniem płytek ceramicznych. Produkt przeznaczony jest na podłoża betonowe, tynki cementowe, cementowo-wapienne, płyty gipsowo-kartonowe, jastrychy.

Zaprawa uszczelniająca elastyczna dwuskładnikowa

Dwuskładnikowa, szybkowiążąca, elastyczna zaprawa uszczelniająca przeznaczona jest do ochrony podłoża przed działaniem wody i wilgoci, pokrywającą rysy i pęknięcia. Jest paroprzepuszczalna, nieszkodliwa dla środowiska, nie zawiera rozpuszczalników. Doskonale do wykonywania hydroizolacji tarasów, balkonów, łazienek, pralni basenów, przemysłowych zbiorników wodnych z zastosowaniem dodatkowo tkaniny z włókna szklanego oraz do izolowania ścian piwnic i fundamentów. Może być stosowana na podłoża betonowe, jastrychy cementowe, tynki cementowe, cementowo-wapienne. Przeznaczona jest do stosowania wewnątrz pomieszczeń i na zewnątrz obiektów.

2.1.4. Taśmy uszczelniające

Służą do wykonywania elastycznych uszczelnień w miejscach występowania zwiększonych naprężeń, pomieszczeń mokrych i wilgotnych (tzw. miejsca krytyczne). Stosowane w miejscach występowania naroży, krawędzi, szczelin dylatacyjnych itp.

2.1.5. Silikon

Silikonowa masa uszczelniająca odporna na działanie grzybów pleśniowych do stosowania w basenach i pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie oraz na zewnątrz budynków.

2.1.6. Sznur dylatacyjny

Sznur polipropylenowy lub poliuretanowy, nienasiąkliwy i elastyczny do wstępnego wypełniania szczelin dylatacyjnych lub spoin. Zmniejsza zużycie materiału uszczelniającego i umożliwia wypełnienie szczelin dylatacyjnych.

3. Sprzęt.

3.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST (kod CPV 45000000-01) „Specyfikacja techniczna - Ogólna”.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót hydroizolacyjnych powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia

- do przygotowania podłoża - sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotki druciane, młotek budowlany i gumowy,
- do przygotowania zaprawy uszczelniającej - naczynia i mieszadło wolnoobrotowe,
- do przygotowania zaprawy cementowej - naczynie i mieszadło wolnoobrotowe,
- do nakładania - sztywny pędzel, szczotka, paca, kielnia,
- do cięcia taśmy - nożyczki.
- do nakładania kleju - paca zębata
- do układania płytek - poziomica, przecinarka z tarczą diamentową lub korundową
- do spoinowania - rakla gumowa, gąbka, wiadro budowlane, mieszarka lub wiertarka wolnoobrotowa z mieszadłem koszykowym, szpachla oraz kielnia ze stali nierdzewnej, pistolet do silikonu

4. Transport.

4.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST (kod CPV 45000000-01) „Specyfikacja Techniczna - Ogólna”.

4.2. Transport materiałów i sprzętu.

Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów.

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

5. Wykonanie robót.

5.1. Przygotowanie podłoża:

Podłoże musi być nośne, bez dużych ubytków i lekko porowate, wolne od gniazd żwirowych, spękań, nadlewów, kurzu oraz wszelkich materiałów, warstw i substancji zmniejszających przyczepność. Luźne części wykonanej wcześniej podłoża usunąć. Ściany z cegieł lub innej ceramiki (elementy nietynkowane), należy zaspoinować równo z licem cegieł (ceramiki) zaprawą cementową. Gniazda żwirowe w betonie oraz wykute do głębokości 2 cm miejsca po ściągach szalunkowych uzupełnić zaprawą cementową z dodatkiem lub zaprawą wyrównującą.

Podłoża gruboziarniste, np. betonowe płyty szalunkowe i bloczki fundamentowe zaszpachlować zaprawą cementową. Silnie chłonne podłoża należy zagruntować preparatem głęboko penetrujący. Następnie za pomocą pędzla nałożyć preparat gruntujący mocniejszy. Podłoża betonowe i cementowe można zwilżyć wodą do stanu matowo-wilgotnego. Aplikacja materiału powinna odbywać się albo na matowo-wilgotne, albo na zagruntowane podłoże. W naroża wewnętrzne oraz połączenia ścian z posadzką należy wkleić taśmy uszczelniające wg opisu z pkt.5.3

5.2. Wykonanie hydroizolacji

Folia jednoskładnikowa

Folię w płynie nakładać cienką równomierną warstwą na całą uszczelnianą powierzchnię za pomocą pędzla lub wałka. Zaleca się nakładanie 2-3 warstw folii, każdą kolejną nakładać po wyschnięciu poprzedniej. W miejscach występowania naroży, krawędzi, szczelin dylatacyjnych, pęknięć podłoża czy przejść rur instalacyjnych warstwę folii należy dodatkowo wzmocnić stosując taśmę dylatacyjną, narożniki i kołnierze. Na świeżo nałożoną warstwę folii nałożyć taśmę dylatacyjną, narożnik lub kołnierz uszczelniający docisnąć i pokryć kolejną warstwą folii

zapewniając możliwość kompensowania odkształceń. Czas całkowitego utwardzenia wykonanej powłoki wynosi minimum 24 godziny. Do przyklejenia okładzin ceramicznych przystąpić po całkowitym wyschnięciu folii, po minimum 24 godzinach. W trakcie przyklejania okładziny ceramicznej nie uszkodzić wykonanej powłoki hydroizolacyjnej.

Zaprawa uszczelniająca elastyczna dwuskładnikowa

Przygotowanie produktu polega na zmieszaniu ze sobą składników A (suchy proszek) i B (ciecz) w proporcji 3:1. Składniki w oddzielnych opakowaniach są dobrane w proporcji gotowej do wymieszania 15 kg suchej mieszanki, 5 kg składnik mokry. Do czystego pojemnika wlewamy składnik B następnie wsypujemy składnik A, cały czas mieszając za pomocą wolnoobrotowego mieszadła, do uzyskania jednorodnej konsystencji. Po wymieszaniu odstawić zaprawę na około 5 minut, po ponownym wymieszaniu zaprawa jest gotowa do użycia. Dla uzyskania rzadszej konsystencji przy nakładaniu pierwszej warstwy można dodać do 3% wody. Zaprawę uszczelniającą наносimy w co najmniej dwóch warstwach. W pierwszej kolejności uszczelniamy szczeliny dylatacyjne, naroża, przepusty rurowe, kratki ściekowe stosując specjalną taśmę, narożniki lub mankiety uszczelniające wtapiając ich brzegi w zaprawę. Masę uszczelniającą rozprowadzamy na całej powierzchni twardym pędzlem, szczotką malarską lub pacą stalową intensywnie wcierając w podłoże. Drugą warstwę наносimy po związaniu pierwszej tj. po około 6 godzinach poprzez szpachlowanie. Miejsca narażone na duże obciążenia należy wzmocnić wtapiając tkaninę z włókna szklanego. W trakcie przyklejania okładziny ceramicznej nie uszkodzić wykonanej powłoki hydroizolacyjnej. Okładziny ceramiczne zaleca się przyklejać po wyschnięciu ostatniej warstwy tj. po 24 godzinach, do klejenia płytek stosować kleje elastyczne.

Zabezpieczania naroży i szczelin - taśma uszczelniająca:

Naroża - styki posadzek ze ścianami, szczeliny dylatacyjne i połączenia powierzchni różno materiałowych należy zabezpieczyć przez wklejenie elastycznej, odpornej na rozrywanie taśmy uszczelniającej. Taśma ta prócz standardowego wyrobu o szerokości 12, 20 i 24 cm posiada uzupełniające wyroby do zabezpieczeń narożników wewnętrznych, zewnętrznych, manszety uszczelniające przejścia rurek instalacyjnych przez ściany i kołnierze uszczelniające.

Wklejenie wykonuje się w następujący sposób:

- wzdłuż szczeliny dylatacyjnej, naroża po obu stronach krawędzi, (na które wcześniej nałożono środek gruntujący) nanieść preparat uszczelniający - jednoskładnikową płynną folię MITECH (lub zaprawą uszczelniającą elastyczną dwuskładnikową) o szerokości, co najmniej 2-3 cm większej od szerokości stosowanej taśmy,
- ułożyć taśmę na świeżo nałożonym „uszczelnieniu”, równomiernie i bez fałd,
- docisnąć taśmę i a po wyschnięciu ponownie powlekać płynną folią płynną,
- szerokość zakładów przy łączeniu taśmy powinna wynosić nie najmniej niż 10 cm (zakłady skleić warstwą jednoskładnikowej folii MITECH lub zaprawą

uszczelniającą elastyczną dwuskładnikową).

Przy uszczelnianiu szczelin dylatacyjnych między pracującymi elementami taśmę uszczelniającą należy ułożyć w szczelinie w formie litery Q. Przy wklejaniu stosując się do kolejności postępowania jak opisano w punkcie wyżej i wciskając dodatkowo we wklęsłości sznur polipropylenowy o średnicy odpowiednio dostosowanej do szerokości występujących szczelin dylatacyjnych.

Na uszczelnianych powierzchniach mogą być montowane różne elementy konstrukcyjne. Należy wówczas zwrócić szczególną uwagę na miejsca połączeń izolacji z: kratkami ściekowymi, korytkami przelewowymi, przejściami instalacyjnymi, elementami stalowymi, np. słupkami czy mocowaniami balustrad. Zaleca się stosowanie, jeżeli to możliwe, elementów posiadających fabrycznie zastosowanych kołnierzy uszczelniających.

Przyklejenie okładzin ceramicznych

Po minimum 24 godzinach od nałożenia folii hydro izolacyjnej i jej prawidłowym wyschnięciu można przystąpić do klejenia okładzin ceramicznych. Do pojemnika na zaprawę klejową wlać 6,25 - 6,5 l wody, następnie wsypać 25 kg zaprawy klejowej. Mieszać wiertarką wolnoobrotową z mieszadłem koszykowym do uzyskania jednorodnej konsystencji. Odczekać 5-10 minut i powtórnie wymieszać. Tak przygotowana zaprawa jest gotowa do użycia. Czas zużycia zaprawy wynosi 2 godziny. Gotową masę klejową rozprowadzić na podłożu za pomocą pacy zębatej (wielkość zębów powinna być dobrana do wielkości układanych płytek np. dla płytki 30x30cm - 8mm). Zaraz po jej nałożeniu układać płytki starannie je dociskając. Klej powinien pokrywać minimum 80% powierzchni płytki, (przy klejeniu płytek na tarasy i płytek dużego formatu klej powinien pokrywać 100% powierzchni płytki). Możliwa jest korekta ustawienia płytki, której czas wynosi maksymalnie 30 minut.

Spoinowanie i silikonowanie

Po minimum 24 godzinach od przyklejenia płytek ceramicznych przystąpić do spoinowania i silikonowania okładzin. Zaprawę rozprowadzać po powierzchni płytek gumową packą (lub innym dostępnym narzędziem). Półpłynna konsystencja materiału umożliwia szybki postęp robót. Należy dokładnie wciskać zaprawę w przestrzenie między płytkami. Po upływie około 15 minut, nadmiar materiału zebrać wilgotną, często płukaną gąbką. Wyschnięty, pozostający na okładzinach nalot można usunąć suchą szmatką.

Prace należy zawsze wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża w przedziale od +5°C do +25°C. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze twardnienie materiału. Zbyt intensywne przecieranie spoin może spowodować odsłonięcie kruszywa i w konsekwencji szorstką ich powierzchnię. Zawilgocenie podłoża pod ułożonymi okładzinami, niejednakowe dozowanie wody do mieszanki oraz niejednorodne warunki przesychania, mogą powodować różnice w kolorystyce otrzymanej spoin.

Świeże spoiny należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi: np. deszczem; oraz spadkiem temperatury poniżej +5°C do czasu, aż spoiny będą

całkowicie stwardniałe i wyschnięte

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania w wymogami specyfikacji producenta.

Sprawdzeniu podlegają fragmenty robót izolacyjnych - tzw. odbiory przejściowe.

Winne one składać się z następujących etapów:

- odbiór podłoża pod powłokę izolacyjną,
- odbiór każdej z warstw izolacji przeciwwilgociowej,
- izolację szczelin i naroży,

Czynności kontrolne dotyczących przygotowanie podłoża pod izolację:

- sprawdzenie wizualne powierzchni podłoża (wygląd zewnętrzny, szorstkość, czystość, zawilgocenie)
- sprawdzenie rozmieszczenia i wymiarów występujących szczelin dylatacyjnych,
- sprawdzenie wytrzymałości betonu, muru, tynku metodami nieniszczącymi.

Wyniki kontroli podłoża powinny być zamieszczone w dzienniku budowy.

Zakres czynności kontrolnych dotyczących izolacji obejmuje:

- wizualne sprawdzenie izolacji przeciwwilgociowej; nałożona warstwa powinna być ciągła, równa, pęknięć i pęcherzy; wykonana izolacja powinna w całości przylegać do podłoża; przy czym należy pamiętać, iż różne nasycenie barwy związanej powłoki izolacyjnej mogą być spowodowane występowaniem różnej wilgotności podłoża, i co ważne, nie wpływają na szczelność wykonanej izolacji;
- jeżeli zachodzi taka potrzeba, gotową warstwę izolacyjną z folii w płynie, można również poddać metodą niszczącym, pobierając próbki z powierzchni podłoża i określając ich grubość w laboratorium;
- w przypadku realizacji zbiorników na wodę, powinna być wykonana próba szczelności.

Odbiór izolacji przeciwwilgociowych wykonanych z folii w płynie powinien następować po określonym czasie tj. po 6 godzinach od momentu nałożenia preparatu na podłoże.

7. Obmiar robót.

7.1. Jednostki obmiarowe.

Jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych.

Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

8.1. Podstawa odbioru.

Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z

dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

8.2. Przedmiot odbioru.

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za roboty wykonanie zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt.5 oraz odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone zgodnie z jednostkami podanymi w pkt.7.

10. Przepisy związane i piśmiennictwo.

PN-EN 13318 lipiec 2002 - Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia.

PN-EN 13813:2003 - Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Właściwości i wymagania.

ZUAT-15/IV.13/2002 - Wyroby zawierające cement przeznaczone do wykonywania powłok hydro izolacyjnych.

PN-EN 934-6:2002 - Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności

PN-EN 13111:2002 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby podkładowe do pokryć dachowych i ścian. Określenie odporności na przesiąkanie wody.

PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997

WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB