

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 11 113 1130

(Budynki zbiorowego zamieszkania - domy mieszkalne dla ludzi starszych)

kategoria wg. CPV 45211200-1

(Roboty budowlane w zakresie domów dla osób wymagających wsparcia)

## B. 03.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE

Kategoria robót 45320000-6

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych dla inwestycji polegającej na przebudowie istniejącej łazienki w celu przystosowania dla potrzeb osób niepełnosprawnych wraz z przebudową ścianek działowych, mechanizmu wentylacji, wymianą płytek w budynku Domu Pomocy Społecznej, im. Św. Kazimierza, ul. Garbarska 35 w Radomiu.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dla robót objętych realizacją zadania jak w p.1.1. tj. wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem powłok hydroizolacyjnych w pomieszczeniach mokrych (sanitariatach).

Prace prowadzić w następującej kolejności:

- Przygotowanie podłoża
- gruntowanie powierzchni chłonnym środkiem gruntującym głęboko penetrującym
- 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
- spoinowanie płytek zaprawą spoinującą
- wypełnienie fug w narożach i nad szczelinami dylatacyjnymi wypełniaczem silikonowym

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST B-00.00.00.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B-00.00.00.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

W skład zestawu materiałów systemu dla projektowanych robót wchodzi:

- Preparat gruntujący głęboko penetrujący
- Preparat gruntujący – warstwa szczepna
- FOLIA W PŁYNIE jednoskładnikowa
- Zaprawa uszczelniająca elastyczna dwuskładnikowa
- Taśma uszczelniająca PL 2/1
- Silikon sanitarny

### 2.2. Rodzaje materiałów

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

#### 2.2.1. Środek gruntujący głęboko penetrujący

Preparat gruntujący głęboko penetrujący MITECH MG 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.

Dane techniczne :

- temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: od +5°C do +25°C
- pH: około 8
- gęstość objętościowa: około 1,05 kg/dm<sup>3</sup>
- czas schnięcia jednej warstwy: ok. 4-6 h
- całkowite utwardzenie powłoki: 24 h
- konsystencja: gęsta ciecz

#### 2.2.2. Preparat gruntujący – warstwa szczepna

Preparat gruntujący przeznaczony jest do gruntowania podłoża przed nakładaniem tynków cementowych, cementowo-wapiennych, przed nakładaniem płytek ceramicznych, wykonywaniem posadzek cementowych, przed nakładaniem folii hydroizolacyjnych. Grunt 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.

Dane techniczne :

- temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
- temperatura podłoża: od +5°C do +25°C
- pH: około 8
- gęstość objętościowa: około 1,45 kg/dm<sup>3</sup>
- czas schnięcia jednej warstwy: ok. 4-6 h
- całkowite utwardzenie powłoki: 24 h
- konsystencja: gęsta ciecz

### 2.2.3. Folia hydroizolacyjna

Jednoskładnikowa folia w płynie przeznaczona jest do powierzchniowego bezspoinowego uszczelnienia podłoży 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 gipsowokartonowe, jastrychy.

Dane techniczne :

- temperatura stosowania: od +5°C do +30°C
- temperatura podłoża: od +5°C do +30°C
- przyczepność do betonu: 1,2 MPa
- konsystencja: gęsta masa
- gęstość objętościowa: około 1,3 g/cm<sup>3</sup>
- minimalna grubość powłoki: 1mm
- nasiąkliwość podłoża przez 24 h: 4,8 %
- czas schnięcia pierwszej powłoki: min 6h
- zdolność krycia rys: 1 mm
- wodoszczelność przy ciśnieniu 0,6 MPa: brak przecieku

### 2.2.4. 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. Doskonata 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.

Dane techniczne :

- temperatura stosowania: od +5°C do +30°C
- temperatura podłoża: od +5°C do +30°C
- przyczepność do betonu: 0,8 MPa
- konsystencja: gęsta masa
- gęstość objętościowa składnik A : około 1,35 g/cm<sup>3</sup>
- gęstość objętościowa składnik B : około 1,05 g/cm<sup>3</sup>
- minimalna grubość powłoki: ≥2mm
- współczynnik przenikania wody: 0,0063 kg/m<sup>2</sup> h<sup>0,5</sup>
- czas schnięcia pierwszej powłoki: min 6h
- zdolność krycia rys: 1 mm

### 2.2.5. 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.

### 2.2.6. Silikon

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

### 3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 3

#### 3.1. Sprzęt i narzędzia do wykonywania izolacji

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 nakładania: sztywny pędzel, szczotka, paca, kielnia,
- do cięcia taśmy: nożyczki.
- 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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4

#### 4.1. Transport i składowanie materiałów

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót. Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

### 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 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 penetrującym. Następnie za pomocą pędzla nałożyć preparat gruntujący. 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.

#### 5.2. Wykonanie hydroizolacji

##### 5.2.1. 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 mi-

nimum 24 godzinach. W trakcie przyklejania okładziny ceramicznej nie uszkodzić wykonanej powłoki hydroizolacyjnej.

### 5.2.2. 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 suchej mieszanki i składnika mokrego. 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.

### 5.2.3. Zabezpieczanie naroży i szczelin – taśma uszczelniająca:

Naroża - styki posadzek ze ścianami, szczeliny dylatacyjne i połączenia powierzchni różnomateriałowych 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 (lub zaprawę 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 zakładki przy łączeniu taśmy powinna wynosić nie mniej niż 10 cm (zakładki skleić warstwą jednoskładnikowej folii lub zaprawą uszczelniającą elastyczną dwuskładnikową).

Przy uszczelnianiu szczelin dylatacyjnych między pracującymi elementami taśmę uszczelniającą należy ułożyć w szczelinie w formie litery Ω. Przy wklejaniu stosując się do kolejności postępowania jak opisano w punkcie wyżej. 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.

### 5.2.4. Spoinowanie i silikonowanie

Po minimum 24 godzinach od przyklejania 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 odstąpienie 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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00.00.

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 robót.

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-00.00.00.

Jednostką podstawową jest:

- dla wklejania taśm uszczelniających - mb
- dla powłok gruntujących i izolacyjnych - m<sup>2</sup>

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B-00.00.00.

Wszystkie prace podlegają zasadom odbioru końcowemu robót, wg zasad podanych powyżej

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00.00.00.

Płatność dokonywana jest na podstawie ilości wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- Prace przygotowawcze (obejmujące skompletowanie materiałów, sprzętu i rusztowań)
- Przygotowanie podłoża
- Zagruntowanie podłoża
- Wykonanie powłoki hydroizolacyjnej z folii hydroizolacyjnej wraz z wklejeniem taśm uszczelniających
- Wykonanie spoinowania i silikonowania
- Prace porządkowe.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB

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 hydroizolacyjnych.

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.