

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod: **45320000**
 45453100

Roboty izolacyjne
Roboty renowacyjne

**Wykonanie izolacji pionowej ścian piwnicznych bitumiczną
masą uszczelniającą CP 43**

Spis treści

1. Wstęp

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. Materiały

- 2.1. Emulsja bitumiczna CP 41
- 2.2. Elastyczna masa bitumiczna CP 43
- 2.3. Styrodur grub.3cm

- 2.4. Membrana izolacyjna BT 21
- 2.4. Siatka z tworzywa sztucznego
- 2.6. Klej CT 190
- 2.7. Woda

3. Sprzęt

4. Transport

- 4.1. Materiały
- 4.2. Woda

5. Wykonanie robót

- 5.1. Przygotowanie podłoża
- 5.2. Naroża wewnętrzne, połączenia ścian fundamentowych z ławami oraz naroża pionowe ścian fundamentowych
- 5.3. Uszczelnienia szczelin dylatacyjnych w ścianach
- 5.4. Nakładanie CP 43
- 5.5. Ochrona powłoki styrodurem

6. Kontrola jakości robót

- 6.1. Badania przed przystąpieniem do robót
- 6.2. Badania w czasie robót

7. Obmiar robót

8. Odbiór robót

9. Podstawy płatności

10. Przepisy związane

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji pionowych ścian piwnicznych przeciw:

- wilgoci gruntowej,
- wodzie bezciśnieniowej,
- wodzie ciśnieniowej,

przy użyciu dwuskładnikowej, elastycznej masy bitumicznej CP 43

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę do opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) - dokumentów przetargowych i kontraktowych przy

zleceniu i realizacji robót, których przedmiotem w całości lub części jest wykonanie izolacji pionowej ścian podziemnych masą bitumiczną CP 43. Oznacza to, że osoba sporządzająca dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wykorzystać niniejsze opracowanie w całości lub części, wprowadzić zmiany, uzupełnienia, skreślenia lub uściślenia odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- izolacji i uszczelnień podziemnych powierzchni pionowych z bitumicznej masy uszczelniającej CP 43.

Izolacja ta musi być zabezpieczona podczas zasypywania wykopów płytami styroduru.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

roboty budowlane - wszystkie czynności związane z wykonaniem prac izolacyjnych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

ustalenia projektowe - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania,

podłoże - element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni którego wykonana będzie izolacja,

faseta – wyoblenie z zaprawy cementowej wykonane na połączeniu powierzchni pionowych i poziomych,

warstwa wyrównawcza - warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów powierzchni podłoża,

warstwa wygładzająca - cienka warstwa wykonana w celu uzyskania gładkiej powierzchni podłoża.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1. CP 43

CP 43 – dwuskładnikowa, bitumiczno-polimerowa masa uszczelniająca o następujących właściwościach:

- mostkuje rysy w uszczelnianym podłożu,
- tworzy bezszwową i bezspoinową powłokę izolacyjną,
- do nakładania na wszystkich podłożach budowlanych,
- natychmiast odporna na deszcz,
- szybkowiążąca,
- zasypanie wykopów możliwe już po 24 godzinach (przy temperaturach 15-20 °C),
- ekologiczna,
- możliwość nanoszenia przez szpachlowanie, malowanie, i powlekanie wałkiem,
- możliwość stosowania bez dodatkowego gruntowania na wilgotnych i suchych podłożach.

Dane techniczne:

Baza	dwuskładnikowa, modyfikowana polimerami bitumiczna masa uszczelniająca	
Temperatura stosowania	+5°C do +30°C	
Temperatura podłoża	+5°C do +30°C	
Opakowanie	pojemniki 28dm ³ i 14 dm ³	
Podłoża	mur, beton, tynk	
Składowanie	przechowywać do 9 miesięcy w zamkniętych opakowaniach chroniąc przed mrozem	
Zużycie	mury	
	1. wilgoć gruntowa	3dm ³ /m ² ok. 2,0mm
	2. woda bezciśnieniowa	4dm ³ /m ² ok. 2,5mm
	3. woda ciśnieniowa	6dm ³ /m ² ok. 4,0mm
	betony	
	1. wilgoć gruntowa	2dm ³ /m ² ok. 1,5mm
Czas mieszania	2. woda bezciśnieniowa	3dm ³ /m ² ok. 2,0mm
	3. woda ciśnieniowa	4dm ³ /m ² ok. 2,5mm
Czas mieszania	ok. 1 do 2 minut	
Czas obróbki	ok. 60 minut	
Mostkowanie rys	do 5 mm	
Wodoszczelność	zbadana do 0,7 MPa	

2.2. CD 22

CD 22 to gotowa, cementowa zaprawa naprawcza.

Dane techniczne:

Baza	zaprawa cementowa
Kolor	szary
Gęstość nasypowa	1,5 kg/dm ³
Czas wyrobienia	ok. 30 minut przy +20°C i wilgotności pow. 65%
Temperatura obróbki	+5°C do +25°C
Dodatek wody	4 dm ³ na 25 kg
Opakowanie	worki po 25 kg
Przechowywanie	przechowywać w suchych warunkach do 6 miesięcy

CD 22 stosowany jest do uzupełniania ubytków w ścianach betonowych, wykonywania faset (wyobleń).

2.5. CP 43

CP 43 to dwuskładnikowa, elastyczna, mineralna modyfikowana polimerami zaprawa uszczelniająca.

Dane techniczne:

Baza	piasek kwarcowy, cement modyfikowany dodatkami polimerowymi	dyspersja tworzyw sztucznych
Opakowanie	worki 25 kg worki 6 kg	pojemnik 8.33 kg pojemnik 2 kg
Proporcje mieszania	3 cz. wag.	1 cz. wag.
Gęstość przygotowanej zaprawy	1,5 g/cm ³	
Czas mieszania	ok. 3 minuty	
Czas aplikacji	ok. 60 minut	
Temperatura aplikacji	+ 5 °C do + 30°C	
Składowanie	przechowywać do 12 miesięcy w suchym i chłodnym pomieszczeniu	
Zużycie	wilgoć gruntowa / woda opadowa nie zalegająca	min. 3,5kg/m ² ok. 2 mm
	woda opadowa zalegająca / woda ciśnieniowa	min.4,5kg/m ² ok. 2,5mm
Przyczepność do podłoża z betonu	≥ 1,3 MPa	
Odporność na działanie wody o podwyższonej temperaturze (+60°C) określona zmianą przyczepności do betonu	≥ 0,7	
Opór dyfuzyjny względem	≤ 1,0 m	

pary	
Wodoszczelność	brak przecieku przy ciśnieniu $\geq 0,8$ MPa
Mrozoodporność, oceniana po 50 cyklach zamrażania i rozmrażania w zakresie - wyglądu - wodoszczelności - przyczepności do podłoża z betonu	brak, uszkodzeń brak przecieku przy ciśnieniu $\geq 0,5$ MPa $\geq 0,7$ MPa
Odporność na przebicie statyczne, określona wodoszczelnością powłoki w MPa, po działaniu obciążeń: - 5 daN - 10 daN - 15 daN - 20 daN	brak przecieku przy ciśnieniu MPa $\geq 0,5$ $\geq 0,5$ $\geq 0,5$ $\geq 0,5$
Odporność na powstawanie rys podłoża	$\geq 0,8$ mm
Maksymalne naprężenie przy rozciąganiu	$\geq 0,7$ MPa
Wydłużenie względne przy zerwaniu	$\geq 0,25$ %

Zastosowanie:

- jako klej do mocowania polistyrenu
- jako izolacja ścian piwnicznych

2.6. CP 41

Koncentrat CP 41 jest bezrozpuszczalnikowym środkiem gruntującym na bazie żywic akrylowych. Polepsza przywieranie następnie наносzonych powłok izolacyjnych, zmniejsza chłonność podłoża, wiąże pył z podłożem, zwiększa wytrzymałość podłoża.

Dane techniczne:

Baza	modyfikowana dyspersja żywic syntetycznych
Temp. obróbki	+5 °C do +30°C
Gęstość	1,0 g/cm ³
Opakowanie	pojemniki 20, 5 i 1 dm ³
Magazynowanie	chronić przed mrozem: 24 miesiące
Zużycie	30 do 80 g/m ²

Produkt posiada Aprobatę Techniczną i Ocenę Higieniczną PZH .

Zastosowanie

CP 41 służy do gruntowania zapyłonych podłoży (betonowych, cementowych) pod powłokę izolacyjną z preparatu CP 43. Może być stosowany być zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz.

2.7. Membrana izolacyjna BT 21

BT 21 - elastyczna, paroprzepuszczalna taśma uszczelniająca o podwyższonej wytrzymałości, stosowana w celu zachowania ciągłości izolacji w rejonie szczelin dylatacyjnych i w narożach.

Dane techniczne:

Grubość (część środkowa taśmy)	0,48 mm +/-10%
Szerokość	120,00 mm +/-1,00 mm 200,00 mm +/-1,00 mm
Masa powierzchniowa część centralna	290,00 g/m ² +/-10%
Maksymalne naprężenia przy rozciąganiu części centralnej taśmy, MPa	
- wzdłuż	≥ 18,0
- w poprzek	≥ 18,0
Wydłużenie cz. centralnej taśmy przy maksymalnej sile rozciągającej, %	
- wzdłuż	≥ 1000
- w poprzek	≥ 1000
Wodoszczelność - brak przecieku przy ciśnieniu	≥ 0,5 MPa

Produkt posiada Aprobata Techniczną i Ocenę Higieniczną PZH.

Stosowana do uszczelniania szczelin dylatacyjnych w połączeniu z materiałem uszczelniającym CP 43.

2.9. Fizelina

Fizelina wzmacniająca powłoki uszczelniające z preparatu CP 43. Należy ją wklejać w świeżą warstwę CP 43.

Zwiększa wytrzymałość na rozrywanie i posiada zdolność do mostkowania rys. Dostarczana w rolkach szerokości 1m i długości 25 lub 100m

2.10. Woda

Do przygotowania zapraw i nawilżania podłoża można 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

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania podłoża – sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotki druciane,
- do przygotowania zaprawy uszczelniającej – mieszadło wolnoobrotowe,
- do przygotowania zaprawy cementowej – betoniarka,
- do nakładania – sztywny pędzel, szczotka, paca, kielnia,
- do cięcia taśm i fizeliny – nożyczki, nóż.

4. Transport

4.1. Materiały

Materiały są konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach i workach. Dlatego można je przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarznięciem.

4.2. Woda

Wodę, (jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót) należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Zabrania się przewożenia i przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny lub substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

5. Wykonanie robót

5.1. Przygotowanie podłoża

5.1.1. Mury

Podłoże musi być czyste, nośne, równe, bez kawern, ubytków, substancji zmniejszających przyczepność. Luźne części usunąć przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie. Aplikacja materiału powinna odbywać się na suche lub wilgotne podłoże.

W narożach (połączenie powierzchni pionowych i poziomych) wykonać fasety o promieniu ok. 3 cm z zaprawy cementowej.

Chłonne podłoże oraz podłoża poziome (zapyłone) gruntować roztworem preparatu CP 41.

5.1.2. Beton

Podłoże musi być czyste, nośne, równe, bez kawern, ubytków, substancji zmniejszających przyczepność. Luźne części usunąć przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie. Aplikacja materiału powinna odbywać się na suche lub wilgotne podłoże.

Nierówności, ubytki i zagłębienia należy uzupełnić zaprawą CD 22 do uzyskania gładkiej i równej powierzchni. Aby zaprawa naprawcza w sposób właściwy spełniła swą funkcję należy zachować następującą procedurę:

Podłoże po oczyszczeniu i odpyleniu zwilżyć, aby w trakcie nakładania zaprawy było matowo-wilgotne,

zaprawę przygotować, zgodnie z instrukcją techniczną i we właściwych proporcjach mieszając z wodą w mieszalniku bądź pojemniku przy pomocy mieszadła wolnoobrotowego,

zaprawę nakładać przy pomocy pacy bądź szpachelki warstwami o maksymalnej grubości do 20mm. Większe ubytki wypełnić w kilku zabiegach. Powierzchnię zatrzeć pacą.

5.1.3. Tynki

Oczyszczyć z pozostałości zmniejszających przyczepność. Miejscowe uszkodzenia naprawić jak w pkt.5.1.1. zaprawą cementową.

5.2. Naroża wewnętrzne, połączenia ścian fundamentowych z ławami

Naroża wewnętrzne i połączenia ścian fundamentowych z ławami należy zabezpieczyć przez wykonanie faset na świeżo nałożonej warstwie zaprawy należy wykonać fasetę (wyoblenie) o promieniu 4cm. Należy korzystać z odpowiednio ukształtowanej pacy.

5.3. Uszczelnienia szczelin dylatacyjnych w ścianach

wzdłuż szczeliny dylatacyjnej po obu stronach krawędzi nanieść preparat gruntujący CP 41 o szerokości co najmniej 2 cm większej od szerokości taśmy,

ułożyć taśmę równomiernie i bez fałd,

docisnąć taśmę i po wyschnięciu powlec ją materiałem uszczelniającym,

szerokość zakładki przy łączeniu taśmy powinna wynosić co najmniej 10 cm,

przy uszczelnianiu szczelin dylatacyjnych między pracującymi elementami membranę izolacyjną należy ułożyć w szczelinie w formie litery Ω wklejając wg procedury jw. i wciskając dodatkowo we wklęsłość sznur polipropylenowy o średnicy dostosowanej do szerokości szczeliny dylatacyjnej.

5.4. Nakładanie CP 43

5.4.1. Przygotowanie preparatu CP 43

Składnik B preparatu CP 43 dodać do składnika A. Mieszać za pomocą mieszadła wolnoobrotowego (300obr./min) do uzyskania jednolitej, homogenicznej masy.

5.4.2. Nakładanie preparatu CP 43

Masę należy nakładać na podłoże za pomocą pacy zębatej. Następnie wygładzić powierzchnię pacą metalową.

W świeżo nałożony CP 43 można wkleić fizelinę (w przypadku wykonywania izolacji na zarysowanych, spękanych podłożach).

5.5. Ochrona powłoki CP 43

Powłokę uszczelniającą należy chronić przed promieniowaniem słonecznym i uszkodzeniami mechanicznymi. Przed zasypaniem wykopu powłokę zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez naklejenie płyt styrodur przy użyciu CP 43.

6. Kontrola jakości robót

Należy przeprowadzić badanie materiałów, podłoża i wykonania izolacji wg poniższego schematu, a z każdej czynności sporządzić odrębny protokół lub dokonać formalnego zapisu w Dzienniku Budowy.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Materiały:

- Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST. Skontrolować należy terminy przydatności, szczelność pojemników, zgodność wagową.

Podłoża:

- Należy skontrolować podłoże pod wykonanie uszczelnienia preparatem CP 43 pod kątem zgodności z wymaganiami (czystość, nośność, uzupełnienie ubytków).

6.2. Badania w czasie robót

Badaniu podlegają wszystkie warstwy i elementy:

- prawidłowość wykonania warstwy gruntującej,
- prawidłowość wykonania faset i napraw podłoża,
- prawidłowość wykonania warstwy izolacyjnej (w trakcie układania warstwy izolacyjnej należy na bieżąco kontrolować zużycie materiału izolacyjnego. To znaczy aplikować jedno opakowanie gotowej mieszanki na wcześniej wydzielony (o określonej powierzchni) fragment podłoża),
- prawidłowość wklejenia taśm i fizeliny.

7. Obmiar robót

Obmiar robót prowadzić zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych „KNR K-01”.

Jednostką obmiarową jest:

- 1m² – dla wykonania powłoki uszczelniającej z masy COMBIFLEX-C2 z dokładnością od 0,1m². Z obliczonej powierzchni potrąca się elementy o powierzchni większej od 0,25m²,
- 1m² – dla wklejonej fizeliny ochronnej,
- 1m² – dla wykonanych napraw podłoża zaprawą cementową,
- 1m² – dla gruntowania powierzchni,
- 1mb – dla wykonanych faset,
- 1mb – dla wklejonej taśmy uszczelniającej.

8. Odbiór robót

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt.6 zostały ocenione pozytywnie. Nie występują przecieki.

Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji budowy.

9. Podstawy płatności

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m2 wykonanej izolacji, każdy m2 wklejonej fizeliny, każdy metr bieżący faset i wklejonych taśm, każdy m2 wykonanych napraw według cen wykonania zaoferowanych przez Wykonawcę i przyjętych przez Zamawiającego.

10. Przepisy związane

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-EN 13252:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.
PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodnorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
PN-EN 1015-3:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozpląwu).
PN-EN 1015-4:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru).
PN-EN 1015-12:2002	Metody badań zapraw do murów. Część 12. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania.
PN-B-10106:1997	Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 197-2:2002	Cement. Część 2: Ocena zgodności.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
PN-EN 934-6:2002	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.
PN-EN 1015-2:2000	Metody badań zapraw do murów. Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do murów.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.