SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST NR 34

Wykonanie przepony poziomej zabezpieczającej przed podciąganiem kapilarnym wilgoci w ścianach przy użyciu zestawu materiałów fimy Sievert Polska Sp z o.o.

Kod: 45260000-7 Roboty hydroizolacyjne

Spis treści

1. Wstęp 3
1.1. Przedmiot ST 3
1.2. Zakres stosowania SST 3
1.3. Zakres robót objętych SST 3
1.4. Określenia podstawowe 3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót 4
2. Materiały 4
2.1. Krem iniekcyjny IC 4
2.2. Zaprawa cementowa Z 01 4
3. Sprzęt 5
4. Transport 5
5. Wykonanie robót 5
5.1. Badania wstępne 5
5.2. Ogólne uwagi wspólne dla wszystkich metod 6
5.3. Metoda grawitacyjna jednorzędowa 6
5.4. Zaslepienie otworów zaprawą cementową Z 01 6
6. Kontrola jakości robót 6
6.1. Badania przed przystąpieniem do robót 6
6.2. Badania w czasie robót 6
6.3. Badania w czasie odbioru robót 6
7. Obmiar robót 6
8. Odbiór robót 7
8.1. Odbiór otworów 7
8.2. Prowadzenie dziennika 7
8.3. Odbiór przepony 7
8.4. Odbiór końcowy 7
9. Podstawy płatności 8
10. Przepisy związane 8

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przepony poziomej (wtórnej izolacji poziomej) ścian oraz murów przy użyciu materiałów firmy Sievert Polska Sp. z o.o.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę do opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) - dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji robót, których przedmiotem w całości lub części jest wykonanie przepony poziomej ścian (izolacji poziomej murów) przy użyciu materiałów produkowanych przez firmę Sievert Polska Sp. z o.o. 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 czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji poziomej zabezpieczającej przed podciąganiem kapilarnym wilgoci w ścianach murowanych ceglanych, ceglano-kamiennych, kamiennych oraz betonowych metodą iniekcji poprzez nasycenia pasa ściany Kremem iniekcyjnym IC do uszczelniania kapilarnego metodą iniekcji.

Uwaga:

Przepona pozioma, wykonana przy użyciu Kremu iniekcyjnego IC do jest jednym ze sposobów odtworzenia izolacji poziomej w istniejącym murze. Ściana po wykonaniu przepony poziomej wysycha w tempie zależnym od wielu czynników (pierwotnej wilgotności muru, rodzaju budulca, temperatury

i wilgotności otoczenia, stopnia zasolenia muru i innych). Podczas procesu wysychania muru odparowuje zgromadzona w nim woda. Na powierzchni wysychającego muru dochodzi często do krystalizacji, zgromadzonych przez lata, szkodliwych soli budowlanych. Sole te podczas krystalizacji wielokrotnie zwiększają objętość - działają destrukcyjnie na tynki oraz sam mur. Konieczne jest wtedy dodatkowe zabezpieczenie powierzchni ściany systemem tynków renowacyjnych SAN lub REN.

1.4. Określenia podstawowe

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

roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem przepony 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,

przepona (izolacja pozioma) - wytworzona w murze bariera zabezpieczająca przed kapilarnym podciąganiem wilgoci,

lanca iniekcyjna – rurka o średnicy ok 10 mm przeznaczona do wprowadzania kremu iniekcyjnego IC do nawierconych otworów,

iniekcja niskociśnieniowa – metoda iniekcji, w której stosowane ciśnienie robocze zawiera się w przedziale 0,1 -1,0 bar.

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. Krem iniekcyjny IC

Wysokowydajny krem iniekcyjny na bazie silanów oraz siloksanów do wykonywania tzw. przepony poziomej (wtórnej izolacji poziomej) metodą iniekcji w murach ceglanych oraz kamiennych. Zalecany do wykonywania izolacji w murach warstwowych. Preparat gotowy do użycia. Posiada właściwości hydrofobowe, zawiera 80% substancji czynnej. Do stosowania w murach o stopni zawilgocenia do 95%. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz.

Dane techniczne:

Opakowanie	wiadro 10 l
Stopień zawilgocenia muru	do 95%
Ciężar objętościowy	0,9 kg/dm³
Zawartość substancji czynnej	80%
Kolor	biały
Magazynowanie	zabezpieczony przed mrozem i w zamkniętym pojemniku do 12 miesięcy
Zużycie	ok. 0,9 l/m² przekroju poziomego muru
Temp. obróbki	od +5º C do +35º C

2.2. Cementowa zaprawa Z 01 – zaprawa do zaślepiania otworów po iniekcji

Zaprawa cementowa do zaślepiania otworów po zakończeniu iniekcji.

Dane techniczne:

Klasa zaprawy	M 10
Temperatura użycia	+ 5 ° C do + 30 ° C
Uziarnienie	0-1,2 mm
Czas obróbki	ok. 120 min. od momentu wymieszania z wodą
Czas twardnienia	ok. 1-2 dni
Zużycie wody	Ok. 3,1 l na 25 kg

Zużycie	ok. 1,6 kg na 1 dm³
Opakowanie	worek 25 kg
Magazynowanie	w suchych warunkach 12 miesięcy od daty produkcji (rozpoczęte opakowania dobrze zamykać i zużyć w możliwie krótkim czasie)

Dane techniczne odnoszą się do temperatury 20°C i 65% wilgotności względnej powietrza

3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- urządzenie do wiercenia otworów w murach (cegła, kamień, beton) - zalecane są elektropneumatyczne wiertarki i wiertnice o pracy możliwie bezwibracyjnej wyposażone w odpowiednie wiertła o średnice 12 mm. Przy większych grubościach murów zaleca się stosowanie wiertarek wyposażonych w prowadnice pozwalające na zachowanie stałego kąta pochylenia otworów,
- ręczna pompka iniekcyjna wraz z lancą do iniekcji o średnicy ok. 10 mm,
- przymiar do mierzenia grubości i długości muru oraz głębokości otworów,
- latarka do sprawdzenia czy w otworze nastąpiło pełne nasycenie ściany,
- pompka, kompresor do wydmuchiwania pyłu z otworów,
- mieszadło do mieszania zaprawy cementowej Z 01 z wodą.

4. Transport

4.1. Materiały

Materiały firmy Sievert Polska Sp z o.o. są konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach i workach. Dlatego można je przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być (szczególnie worki z zaprawą) zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w pojemniki należy chronić przed przemarznięciem.

4.2. Woda

Do przygotowania zaprawy Z 01 można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008 „Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

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. Badania wstępne

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać badania wstępne mające na celu wybranie optymalnej metody.

5.2. Ogólne uwagi wspólne dla wszystkich metod

5.2.1. W murach wykonanych z materiałów chłonnych (np. piaskowiec, cegła) otwory dla wprowadzenia preparatu należy wykonywać w kamieniu lub cegle (nie w fudze).

5.2.2. W murach wykonanych z kamieni niechłonnych (np. granit) otwory należy wykonywać w spoinach.

5.2.3. W murach grubych (100 cm i grubszych) zaleca się wykonywać otwory z obu stron muru, przy czym długość otworu powinna być taka by w rzucie poziomym była nie mniejsza niż 2/3 grubości ściany. Zużycie materiałów należy wyznaczyć przez użycie współczynnika 1,3 w stosunku do metody dla robót wykonywanych z jednej strony.

5.2.4. Sprzęt i narzędzia czyścić wodą.

5.2.5. Chronić powierzchnie ścian, posadzek przed zabrudzeniem.

5.3. Metoda grawitacyjna jednorzędowa

5.3.1. Przeznaczenie

Stosuje się ją w murach ceglanych i kamiennych przy średnim i wysokim stopniu zawilgocenia.

5.3.2. Sposób wykonania

W murze należy nawiercić otwory o średnicy 12 mm w odstępach osiowych 12 cm. Otwory wiercić w poziomie lub z niewielkim spadkiem. Głębokość otworów powinna być mniejsza o ok. 4 cm od grubości muru. Podczas wiercenia należy kontrolować równoległość wierconych otworów. Resztki zwierciny z otworów usunąć za pomocą sprężonego powietrza. Krem Iniekcyjny IC wprowadzać do otworów przy użyciu lancy iniekcyjnej. Lancę wprowadzić do końca otworu. Następnie rozpocząć tłoczenie kremu ręczną pompką iniekcyjną powoli wysuwając lancę, tak aby krem wypełnił otwór w 100%.

5.4. Zaślepienie otworów zaprawą cementową Z 01

Po zakończeniu iniekcji, końcówki otworów zaślepić zaprawą Z 01. Zaprawę wprowadzać do otworów jedynie na głębokość ok. 10-15 mm. Zaprawa pełni rolę „korków" zaślepiających otwory.

Minimalna temperatura podłoża i otoczenia podczas prac wynosi + 5°C.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed rozpoczęciem nawierceń osoba posiadająca stosowne uprawnienia budowlane powinna ocenić stan techniczny muru. Podczas wykonywania próbnych przewiertów ocenić stopień jednorodności muru, występowania rys, spękań, pustek, kawern. Ustalić przebieg instalacji. Praktycznie każdy mur należy traktować jednostkowo. Indywidualnego potraktowania wymagają mury z pustką powietrzną lub mające dobrej jakości warstwę licową, rdzeń zaś wypełniony luźnym materiałem. W każdym budzącym wątpliwości przypadku należy wykonać próbne wiercenie otworów i próbne iniekcje.

Przed iniekcją oraz innymi czynnościami materiałochłonnymi należy sprawdzić materiały pod względem jakości (termin przydatności, szczelność opakowania).

6.2. Badania w czasie robót

Przed rozpoczęciem iniekcji należy sprawdzić rozstaw, głębokość, liniowość otworów oraz stopień ich czystości.

W trakcie iniekcji należy kontrolować stopień wypełnienia otworów kremem iniekcyjnym.

6.3. Badania w czasie odbioru robót

Odbiór robót związanych z wykonaniem izolacji poziomej z użyciem Kremu iniekcyjnego IC powinien zostać dokonany w możliwie najkrótszym czasie po zakończeniu prac, koniecznie przed innymi robotami na iniekowanych ścianach (np. tynkowaniem, izolowaniem, dociepleniem, licowaniem płytkami). Badaniu poddać ciągłość izolacji, rozstaw otworów, stan nasycenia i dokładność zasklepienia otworów.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest 1m² przepony, co stanowi iloczyn długości i grubości muru. Długość muru należy przyjmować zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogach Nakładów Rzeczowych:

KNR BC-02-Rozdział 01 – Renowacja starego budownictwa,

KNR AT-40-Rozdział 02 – Iniekcje,

KNR 0-39-Rozdział 01 – Izolacje przeciwwodne i uszczelnienia konstrukcji budowlanych.

Grubość muru należy przyjmować wg rzeczywistego pomiaru, a przy ścianach o zmiennej grubości należy przyjąć średnią arytmetyczną.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór otworów

Odbiór otworów należy przeprowadzić bezpośrednio przed rozpoczęciem iniekcji. Należy sprawdzić rozstaw i prostoliniowość otworów, ich głębokość oraz kąt nachylenia.

8.2. Prowadzenie dziennika

Podczas wykonywania iniekcji powinien być prowadzony dziennik. W dzienniku należy każdorazowo odnotowywać datę, miejsce iniekcji, grubość i długość ściany oraz ilość preparatu, który został wprowadzony w mur.

8.3. Odbiór przepony

Odbiór przepony należy wykonać bezpośrednio przed wypełnieniem zaślepieniem otworów zaprawą Z 01. Sprawdzić należy czy widoczny obszar wysycenia jest nieprzerwany.

8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy należy wykonać po zakończeniu prac. Sprawdzić należy czy wszystkie otwory zostały w pełni wypełnione kremem iniekcyjnym IC.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaga¬niami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt.6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, izolacja nie powinna być odebrana. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

8.4.1. Jeżeli możliwe jest naprawienie przepony przez ponowne wykonanie otworów i wprowadzenie preparatu to należy na fragmentach muru budzących wątpliwości wykonać tą operację.

8.4.2. Jeżeli kolejne wiercenie w tym samym pasie może osłabić konstrukcję ściany, lub nie przyniesie oczekiwanego efektu, bo struktura muru to uniemożliwia to przeponę należy wykonać od nowa na innej wysokości muru.

8.4.3. Odbiór powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia.

8.5.4. Skuteczność wykonanej przepony można ocenić przez porównanie pomiarów stopnia zawilgocenia muru przed wykonaniem przepony z pomiarami wykonanymi w tych samych miejscach po 6 i 12 miesiącach od daty wykonania przepony poziomej.

9. Podstawy płatności

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m² wykonania przepony poziomej muru według ceny wykonania zaoferowanej przez Wykonawcę i przyjętej przez Zamawiającego.

10. Przepisy związane

PN-EN 1008-1:2004 Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

PN-EN 1925:2001 Metody badań kamienia naturalnego. Oznaczanie współczynnika nasiąkliwości kapilarnej.

PN-EN 772-11:2002 + uzupełnienia

PN-EN 772-11:2002 /A1:2005 (U) Metody badań elementów murowych. Część 11: Określenie absorpcji wody elementów murowych z betonu kruszywowego, kamienia sztucznego i kamienia naturalnego spowodowanej podciąganiem kapilarnym oraz początkowej absorpcji wody elementów murowych ceramicznych.

PN-92/C-04504 Analiza chemiczna. Oznaczenie gęstości produktów chemicznych ciekłych i stałych w postaci proszku.