

SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH

SST NR 1

Wykonanie przepony poziomej zabezpieczającej przed podciąganiem
kapilarnym wilgoci w ścianach przy użyciu zestawu materiałów firmy
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. BLV Środek do uszczelniania kapilarnego	4
2.2. BLS Zaprawa do wypełniania otworów	4
2.3. INTRASIT DS1 54Z Mineralny szlam uszczelniający	5
2.4. INTRASIT® Aquarol 10A Specjalny preparat gruntujący do naprawy murów	5
2.5. Woda	6
3. Sprzęt	6
4. Transport	6
4.1. Materiały	6
4.2. Woda	6
5. Wykonanie robót	7
5.1. Badania wstępne	7
5.2. Ogólne uwagi wspólne dla wszystkich metod	7
5.3. Metoda grawitacyjna jednorzędowa	8
5.4. Metoda grawitacyjna dwurzędowa	8
5.5. Metoda ciśnieniowa jednorzędowa	9
5.6. Wypełnianie nawierconych otworów zaprawą BLS	9
6. Kontrola jakości robót	9
6.1. Badania przed przystąpieniem do robót	9
6.2. Badania w czasie robót	10
6.3. Badania w czasie odbioru robót	10
7. Obmiar robót	10
8. Odbiór robót	10
8.1. Odbiór otworów	10
8.2. Prowadzenie dziennika	11
8.3. Odbiór przepony	11
8.4. Odbiór końcowy	11
9. Podstawy płatności	11
Przepisy związane	11

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania SST

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 środkiem do uszczelniania kapilarnego metodą krzemianowania BLV.

Uwaga:

Przepona pozioma, wykonana przy użyciu środka do uszczelnień BLV 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 ściany tynkiem renowacyjnym.

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,

paker – inaczej wentyl iniekcyjny, urządzenie pozwalające na wprowadzenie środka do uszczelniania kapilarnego pod ciśnieniem do wywierconego otworu iniekcyjnego,

iniekcja niskociśnieniowa – metoda iniekcji, w której stosowane ciśnienie robocze zawiera się w przedziale 1-4 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. BLV Środek do uszczelniania kapilarnego

Jednoskładnikowy, bezrozpuszczalnikowy preparat do wykonywania przepony poziomej w zawilgoconych murach oraz w betonie. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz muru. Posiada właściwości hydrofobowe, głęboko wnika w strukturę materiału, zawęża kapilary w murze stosowany do iniekcji grawitacyjnej oraz niskociśnieniowej. Wzmacnia podłoże.

Dane techniczne:

Opakowanie	pojemnik (kanister) 23kg
Magazynowanie	Zabezpieczony przed mrozem i w zamkniętym pojemniku do 1 roku
Zużycie	Ok. 15kg/m ² przekroju poziomego muru (w zależności od chłonności)
Temp. obróbki	+5°C do +35°C

2.2. BLS Zaprawa do wypełniania otworów

Gotowa, bezskurczowa zaprawa mineralna do wypełniania odwiertów po wykonaniu przepony poziomej oraz do wypełniania pustych przestrzeni w murach

Dane techniczne:

Temperatura użycia	+ 5 ° C do + 35 ° C
Czas obróbki	ok. 45 min. od momentu wymieszania z wodą
Czas twardnienia	ok. 1-2 dni
Zużycie wody	6 l na 25 kg suchej zaprawy do wypełnień pustych przestrzeni 5 l na 25 kg do wypełnień otworów po wierceniach
Zużycie	ok. 1,6 kg na 1 l objętości pustej przestrzeni
Opakowanie	worek 25kg
Magazynowanie	w suchych warunkach 12 miesięcy od daty produkcji (rozpoczęte opakowania dobrze zamykać i zużyć w możliwie krótkim czasie)

Przygotowanie: mieszać z wodą za pomocą mieszadła wolnoobrotowego do uzyskania konsystencji płynnej. Zalecana proporcja mieszania:

6 l na 25 kg suchej zaprawy do wypełnień pustych przestrzeni

5 l na 25 kg do wypełnień otworów po wierceniach

Zaprawę zużyć w ciągu 45 min.

2.3. INTRASIT DS1 54Z Mineralny szlam uszczelniający

Mineralna, sztywna zaprawa uszczelniająca do wykonywania powłok hydroizolacyjnych na nieodkształcalnych podłożach.

Dane techniczne:

Wytrzymałość na ściskanie	$\geq 28 \text{ N/mm}^2$
Wodoszczelność po 28 dniach obciążenia wodą	ok. 1,5 bar
Wytrzymałość na odrywanie po 28 dniach	ok. 1,5 N/mm ²
Temperatura użycia	+ 2°C do + 30°C
Czas użycia	ok 30 minut
Zużycie wody:	6,25 l na 25kg
Maksymalna grubość warstwy	2 mm
Czas schnięcia pomiędzy kolejnymi cyklami	ok. 6 h
Odporność na deszcz	po ok. 4 h
Możliwość chodzenia	po ok 8 h
Pełne obciążenie wodą	po ok. 7 dniach
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej, μ	ok. 100
Zużycie:	ok. 3,0 kg/m ² , grubość suchej powłoki ok. 2,0 mm
- wilgoć gruntowa:	ok. 4,0 kg/m ² , grubość suchej powłoki ok. 2,5 mm
- woda niewywierająca ciśnienia:	ok. 5,0 kg/m ² , grubość suchej powłoki ok. 3,0 mm
- woda wywierająca ciśnienie:	
Magazynowanie	W miejscu suchym na palecie, 6 m-cy
Opakowanie	Worek 25 kg

Dane techniczne odnoszą się do temperatury 20°C i 60% wilgotności względnej powietrza.

Przygotowanie: Zawartość opakowania 25kg wsypywać powoli do pojemnika z 6,25 l czystej wody i mieszać mieszadłem wolnoobrotowym do momentu uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Czas dojrzewania zaprawy ok. 3 min. Zaprawę zużyć w czasie do 30 min.

2.4. INTRASIT Aquarol 10A Specjalny preparat gruntujący do naprawy murów

Środek gruntujący o działaniu chemicznym i fizycznym, do szybkiej renowacji, pod elastyczne mikrozaprawy uszczelniające.

Gotowy do użycia i może być nakładany na podłoże przy pomocy pędzla, rolki lub przez natrysk. Na mocno pyłących powierzchniach zaleca się nakładanie przy pomocy szczotki lub miotły w celu uzyskania dobrego związania pyłów.

Dane techniczne:

Temperatura stosowania	od +5 °C do +35 °C
Zużycie - uszczelnienie powierzchniowe:	0,15 - 0,25 kg/m ²
Magazynowanie	w suchym chłodnym pomieszczeniu, chronić przed mrozem, 12 miesięcy od daty produkcji
Opakowanie	kanister PE, 20kg/5kg

2.5. Woda

Do przygotowania zaprawy BLS, mineralnego szlamu uszczelniającego INTRASIT DS1, środka do uszczelnień BLV stosować 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.

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:

- Urządzenie do wiercenia otworów w murach (cegła, kamień, beton) - zalecane są elektropneumatyczne wiertarki i wiertnice o pracy możliwie bezwibracyjnej wyposażone w odpowiednie do wiertła (średnice 18 i 30 mm). Przy większych grubościach murów zaleca się stosowanie wiertarek wyposażonych w prowadnice pozwalające na zachowanie stałego kąta pochylenia otworów.
- Pompa do iniekcji niskociśnieniowej quick-mix
- Waga do odmierzania preparatu.
- Przmiar do mierzenia grubości i długości muru oraz głębokości otworów.
- Latarka do sprawdzenia czy w otworze nastąpiło pełne nasycenie ściany.
- Pakery - dysze wielokrotnego użytku do osadzania w nawierconych otworach, umożliwiając podawanie środka BLV pod ciśnieniem.
- Pompka, kompresor do wydmuchiwania pyłu z otworów.
- Standardowe mieszadło do przygotowania zaprawy w wiadrze lub kubie.

Przydatny jest także lejek do wlewania środka BLV do otworów wierconych pod kątem w ścianie i pręt o średnicy dopasowanej do otworu do zagęszczania zaprawy w otworach.

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, kontenery 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. 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. W celu uniknięcia ewentualnego trafienia otworu w otwór z przeciwległej strony ściany należy wykonać pełny cykl pracy: wiercenie, aplikację środkiem do uszczelnień BLV, wypełnieniu otworów zaprawą BLS z jednej strony, a dopiero po zakończeniu tych operacji wykonać ten cykl z drugiej strony. Ilości zużycia materiałów należy wyznaczyć przez użycie współczynnika 1,3 w stosunku do danej metody dla robót wykonywanych z jednej strony.

5.2.4. Wypełnianie pustych przestrzeni w murach

W przypadku wystąpienia w murach kawern, pustych przestrzeni, należy dokonać uszczelniania wewnętrznych rys i pęknięć przez zalanie otworu płynną zaprawą BLS. Dodatkowo można ją zagęszczać przy użyciu metalowego pręta. Po związaniu zaprawy po ok. 1-2 dniach ponownie przewiercić otwory. Temperatura aplikacji w zakresie od +5 do +35°C.

5.2.5. Doszczelnienie powierzchni ścian

W przypadku wystąpienia w murach pęknięć, rys poprzez które mógłby „wyciekać” środek do uszczelniania BLV a także po wykonaniu przepony poziomej metodą iniekcji należy dokonać doszczelniania powierzchni ścian przez wykonanie powłoki z mineralnego szlamu uszczelniającego INTRASIT DS1.

Podłoże musi być mocne, nośne, czyste, wolne od kurzu, pyłu, substancji pogarszających przyczepność. Luźne, niezwiązane fragmenty podłoża należy usunąć. Podłoża silnie nasiąkliwe należy zwilżyć tak aby były matowo-wilgotne. Powierzchnie murów muszą być starannie zaspoinowane równo z licem cegieł. Powierzchnie betonowe należy oczyścić z mleczka cementowego, gniazda żwirowe, raki należy uzupełnić zaprawą cementową. W narożach na połączeniu ścian i ław fundamentowych wykonać fasety z zaprawy cementowej. Rysy wypełnić zaprawą cementową lub żywicą iniekcijną. Podłoża gruntować preparatem INTRASIT Aquarol.

Zawartość opakowania INTRASIT DS1 - 25kg - wsypywać powoli do pojemnika z 6,25 l czystej wody i mieszać mieszadłem wolnoobrotowym do momentu uzyskania jednolitej masy bez grudek. Czas dojrzewania zaprawy ok. 3 min. Zaprawę należy zużyć w ciągu 30minut.

Zaprawę uszczelniającą INTRASIT DS1 nanosić w minimum dwóch nakładanych po sobie warstwach. Pierwszą warstwę starannie wetrzeć

w podłoże za pomocą szczotki dekarskiej. Kolejne warstwy nakładać za pomocą szczotki dekarskiej lub pacy. Po związaniu pierwszej warstwy

powłoki izolacyjnej po ok. 6 godzinach należy przystąpić do układania kolejnej warstwy.

Uwaga: nie nakładać w jednym cyklu roboczym warstwy grubszej niż 2 mm

Powłokę izolacyjną przez ok. 24 godzin pielęgnować przez zraszanie wodą. Podczas wykonywania powłok izolacyjnych na zewnątrz budynków i budowli w miejscach styku izolacji z gruntem przed zasypaniem wykopów ziemią należy odczekać ok. 3 dni. Pełne obciążenie wodą po ok. 7 dniach. Prace nie należy prowadzić w temperaturze poniżej + 2°C oraz powyżej +30°C. Świeżo ułożoną powłokę chronić przed szybkim wyschnięciem oraz niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi takimi jak: intensywne nasłonecznienie, mróz, opady deszczu itd. 5.2.6. Sprzęt i narzędzia czyścić wodą.

5.3. Metoda grawitacyjna jednorzędowa

5.3.1. Przeznaczenie

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

5.3.2. Sposób wykonania

W murze należy nawiercić otwory o średnicy 25-30 mm w odstępach osiowych ok. 10,0-12,5 cm. Kąt pochylenia otworów powinien wynosić ok. 30°. Głębokość otworów powinna być mniejsza o ok. 5 cm od grubości muru.

Podczas wiercenia należy kontrolować równoległość wierconych otworów. Z wnętrza resztki zwierciny za pomocą sprężonego powietrza. Skontrolować czy nie występują wewnątrz pustki, pęknięcia czy kawerny. Jeżeli badanie daje wynik pozytywny można wlewać do otworów środek do uszczelnień BLV. Środek do uszczelnień BLV wlewać 2-3 krotnie do momentu uzyskania zalecanego zużycia tzn. ok. 15 kg na 1m² przekroju poziomego muru. Kolejne napełnianie otworów wykonywać po wchłonięciu przez mur pierwszej partii środka BLV.

5.4. Metoda grawitacyjna dwurzędowa

5.4.1. Przeznaczenie

Stosuje się ją w murach ceglanych i kamiennych przy średnim poziomie zawilgocenia dla zapewnienia większej skuteczności przepony.

5.4.2. Sposób wykonania

W murze należy wywiercić pierwszy rząd otworów o średnicy 20-25 mm w odstępach osiowych ok. 12,5-15,0 cm. Następnie należy poniżej w odległości 8 cm wywiercić kolejny rząd otworów z przesunięciem w poziomie o połowę odległości między otworami. Kąt pochylenia otworów powinien wynosić ok. 30°. Głębokość otworów powinna być mniejsza o ok. 5 cm od grubości muru. Podczas wiercenia należy kontrolować równoległość wierconych otworów. Następnie usunąć z otworów resztki zwierciny za pomocą sprężonego powietrza. Wlewać do otworów środek do uszczelnień BLV za pomocą lejka. Środek do uszczelnień aplikować 2-3 krotnie do momentu uzyskania zalecanego zużycia tzn. ok. 19 kg na 1m² przekroju poziomego muru. Kolejne napełnianie otworów wykonywać po wchłonięciu przez mur pierwszej partii środka BLV. Skontrolować czy nie występują wewnątrz pustki, pęknięcia czy kawerny. Jeżeli badanie daje wynik pozytywny można wlewać do otworów środek do uszczelnień BLV.

5.5. Metoda ciśnieniowa jednorzędowa

5.5.1. Przeznaczenie

Zaleca się ją stosować w ścianach w znacznym stopniu nasyconych wodą oraz tam gdzie wynika to z zaleceń konstruktora bądź konserwatora (niewielkie średnice otworów w mniejszym stopniu osłabiają ściany). Średnice i usytuowanie otworów można dostosować do spoin tak by nie „kaleczyć” lica muru.

5.5.2. Sposób wykonania

W murze należy nawiercić otwory o średnicy 18 mm w odstępach osiowych ok. 13 cm. Otwory można wiercić w poziomie lub pod zalecanym kątem ok. 5°. Głębokość otworów powinna być mniejsza o ok. 5 cm od grubości muru. Podczas wiercenia należy kontrolować równoległość wierconych otworów. Następnie usunąć z otworów resztki zwierzyny za pomocą sprężonego powietrza. Jeżeli podczas wiercenia stwierdzimy, że wewnątrz muru znajdują się nieciągłości, spękania lub puste przestrzenie, przez które mogłoby dochodzić do niekontrolowanego wycieku podawanego preparatu, to należy zakwestionowane otwory wypełnić zaprawą BLS, a po 24 godzinach ponownie wykonać nawiercenie. W oczyszczonych otworach osadzić końcówki iniekcyjne wielokrotnego użytku (pakery). Następnie za pomocą pompy do iniekcji niskociśnieniowej właczać w strukturę muru środek BLV pod ciśnieniem 0,2-0,4 MPa. Iniekcja niskociśnieniowa trwa ok. 10-15 minut i pozwala na stałą kontrolę ilości właczanego środka BLV. Środek BLV właczać do momentu uzyskania zalecanego zużycia tzn. ok. 15 kg na 1m² przekroju poziomego muru

5.6. Wypełnianie nawierconych otworów zaprawą BLS

Po zakończeniu iniekcji prowadzonej metoda grawitacyjną lub niskociśnieniową należy otwory zasklepić płynną, bezskurczową zaprawą BLS. Zaprawa BLS wypełnia otwory i odtwarza pierwotną nośność muru.

Minimalna temperatura podłoża i otoczenia podczas prac wynosi + 0°C.

5.6.1. Przygotowanie zaprawy BLS

Zaprawę wymieszać z czystą wodą. Mieszać za pomocą mieszadła wolnoobrotowego do uzyskania konsystencji płynnej. Zalecana proporcja mieszania:

25 kg suchej zaprawy na 6 l wody- do wypełnień pustych przestrzeni lub 25kg suchej zaprawy na 5l wody – do wypełnień otworów po wierceniach.

Zaprawę zużyć w ciągu 45 min.

5.6.2. Zaślepianie otworów po nawiertach

Płynną zaprawę BLS wlewać do otworów za pomocą lejka. W przypadku zalewania otworów o mniejszych średnicach zaprawę można dodatkowo zagęszczać za pomocą metalowego pręta.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Należy sprawdzić czy pas muru, w którym wykonywana będzie izolacja jest prawidłowo odsłonięty i oczyszczony. Jeżeli roboty prowadzone będą poniżej poziomu gruntu to wykop musi być wystarczająco szeroki, aby nie utrudniał prac, a przy głębokości powyżej 1 m prawidłowo oszalowany.

Oceniona powinna być powierzchnia muru - luźne fragmenty należy zbić. Fugi oczyścić i wyspoinować zaprawą cementową.

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. Konieczna jest wtedy wstępna iniekcja płynną, bezskurczową zaprawą BLS. W każdym budzącym wątpliwości przypadku należy wykonać próbne wiercenie otworów i próbne iniekcje.

Przed iniekcją oraz innymi czynnościami materiałochłonnymi należy sprawdzić materiały pod względem swej 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 czy nie następuje za szybkie wnikanie płynu iniekcyjnego. Może to być spowodowane pęknięciami, kawernami w murze.

W trakcie wypełniania otworów zaprawą do wypełniania otworów BLS należy dopilnować, aby materiał wypełniający został prawidłowo zagęszczony.

6.3. Badania w czasie odbioru robót

Odbiór robót związanych z wykonaniem izolacji poziomej z użyciem środka do uszczelniania kapilarnego metodą krzemianowania BLV powinien zostać dokonany w możliwie najkrótszym czasie po zakończeniu prac, koniecznie przed innymi robotami na ścianach, gdzie wykonano iniekcję (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 przystąpieniem do środkiem BLV. 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, ilość użytego preparatu, ewentualnie ilość preparatu, który należy dolać, uwagi dotyczące stanu technicznego muru, inne.

8.3. Odbiór przepony

Odbiór przepony należy wykonać bezpośrednio przed wypełnieniem zaprawą BLS. 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 zaprawą BLS.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami 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.

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.