

quick-mix



SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonanie przepony poziomej zabezpieczającej przed podciąganiem kapilarnym wilgoci w ścianach przy użyciu zestawu materiałów f-my quick-mix

Kod: 45260000-7 Roboty hydroizolacyjne

Spis treści:

| | | |
|------|--|----|
| 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. | Środek do uszczelnień BLV | 4 |
| 2.2. | Zaprawa do wypełniania otworów BLS | 4 |
| 2.3. | Mineralny szlam uszczelniający MDS | 5 |
| 2.4. | Emulsja elastyczna HE..... | 5 |
| 2.5. | Woda | 5 |
| 3. | Sprzęt | 6 |
| 4. | Transport | 6 |
| 4.1. | Materiały | 6 |
| 4.2. | Woda | 6 |
| 5. | Wykonanie robót..... | 6 |
| 5.1. | Badania wstępne..... | 6 |
| 5.2. | Ogólne uwagi wspólne dla wszystkich metod..... | 6 |
| 5.3. | Metoda grawitacyjna jednorzędowa..... | 7 |
| 5.4. | Metoda grawitacyjna dwurzędowa..... | 8 |
| 5.5. | Metoda ciśnieniowa jednorzędowa | 8 |
| 5.6. | Wypełnianie nawierconych otworów zaprawą BLS | 8 |
| 6. | Kontrola jakości robót..... | 9 |
| 6.1. | Badania przed przystąpieniem do robót | 9 |
| 6.2. | Badania w czasie robót..... | 9 |
| 6.3. | Badania w czasie odbioru robót | 9 |
| 7. | Obmiar robót | 9 |
| 8. | Odbiór robót..... | 10 |
| 8.1. | Odbiór otworów | 10 |
| 8.2. | Prowadzenie dziennika..... | 10 |
| 8.3. | Odbiór przepony..... | 10 |
| 8.4. | Odbiór końcowy..... | 10 |
| 9. | Podstawy płatności..... | 10 |
| | Przepisy związane | 10 |

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 quick-mix

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa 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 przepony poziomej ścian (izolacji poziomej murów) przy użyciu materiałów produkowanych przez firmę quick-mix. Oznacza to, że osoba sporządzająca dokumentację projektową i odpowiednio 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. Środek do uszczelnień BLV

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. Zaprawa do wypełniania otworów BLS

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 |

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

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. Mineralny szlam uszczelniający MDS

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

Dane techniczne:

| | |
|--------------------|--|
| Temperatura użycia | + 5°C do + 25°C |
| Czas obróbki | ok. 30-40 min. od momentu wymieszania z wodą |
| Czas mieszania | ok. 2-3 minuty |
| Zużycie wody | ok. 5,0 do 6,5 l na opakowanie |
| Zużycie | ok. 1,7 kg/m ² na 1 mm suchej warstwy |
| Opakowanie | worek 25kg |
| 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

Przygotowanie: mieszać z wodą za pomocą mieszadła wolnoobrotowego do uzyskania konsystencji płynnej. Najpierw zmieszać **MDS** z ok. 2/3 objętości wody zarobowej, pozostałą część wody dozować stosownie do wymaganej konsystencji zaprawy uszczelniającej. Czasu dojrzewania zaprawy ok. 3 min. Zaprawę zużyć w czasie do 40 min..

2.4. Emulsja elastyczna HE

Preparat gruntujący zwiększający przyczepność do podłoża o dużej chłonności. Dodatek do zapraw. Do stosowania wewnątrz oraz na zewnątrz.

Dane techniczne:

| | |
|-------------------------------|---|
| Temperatura użycia | + 5°C do + 30°C |
| Czas obróbki | ok. 25-45 |
| Powstanie błony | Po ok. 2 godz. |
| wydajność (rozcieńczenie 1:1) | ok. 10 m ² z 1 litrów (ok. 50 m ² z 5 litrów) |
| Zużycie (rozcieńczenie 1:1) | ok. 0,1 l/m ² |
| Opakowanie | wiadro 5 litrów |
| Magazynowanie | w miejscu nie narażonym na działanie mrozu; 12 miesięcy |

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

Przygotowanie (dla wykonania warstwy szpewnej): Przed użyciem materiał należy dokładnie wymieszać. Emulsję elastyczną HE quick-mix należy rozcieńczyć czystą wodą w stosunku 1:1

2.5. Woda

Do przygotowania zaprawy **BLS**, mineralnego szlamu uszczelniającego **MDS**, środka do uszczelnień **BLV** oraz emulsji elastycznej **HE** stosować można 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:

- 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.
- Przymiar 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, umożliwiają 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 quick-mix 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 przemarzeniem.

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 (60cm i większych) 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 **MDS**.

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 wyspoinowane, 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. Zawartość opakowania mieszać z ok. 5,0-6,5 l czystej wody. Mieszać mieszadłem wolnoobrotowym do momentu uzyskania jednorodnej konsystencji. Najpierw mieszać **MDS** z ok. 2/3 objętości wody zarobowej, pozostałą część wody dozować stosownie do wymaganej konsystencji zaprawy uszczelniającej. Czasu dojrzewania zaprawy ok. 3 min. Zaprawę należy zużyć w ciągu ok. 30-40 minut. Wiążącej zaprawy nie należy rozrabiać z wodą ani mieszać z suchą zaprawą. Zaprawę uszczelniającą **MDS** nanosić w 2 lub 3 nakładanych po sobie warstwach. Pierwszą warstwę starannie wetrzeć w podłoże za pomocą szczotki dekarskiej. Kolejne warstwy nakładać za pomocą szczotki dekarskiej lub pacy. Po położeniu pierwszej warstwy powłoki izolacyjnej należy przystąpić do układania kolejnej warstwy. Pracować zgodnie z zasadą „mokre na mokre”.

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

Powłokę izolacyjną przez ok. 36 godzin pielęgnować przez zraszanie wodą. Podczas wykonywania powłok izolacyjnych na zewnątrz budynków i budowli w miejscach styku izolacji z gruntem przed zasypaniem wykopów ziemia należy odczekać ok. 3 dni. Pełne obciążenie wodą po ok. 7 dniach.

Pracę nie należy prowadzić w temperaturze poniżej + 5°C oraz powyżej + 25°C. Świeżo ułożoną powłokę chronić przed szybkim wyschnięciem oraz niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi takimi jak: intensywne nasłonecznienie, mróz, obfite opady itd.

5.2.6. Sprzęt i narzędzia czyścić wodą.

5.2.7. 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 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 zwierzyny 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 włączyć 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 włączanego środka **BLV**. Środek **BLV** włączyć 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 metodą 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. Zaślepienie 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 odstępnięty 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 z dodatkiem preparatu **HE**.

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 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 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 preparatu, który zainiektowano, 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 betonów. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej..... |
| 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 |

PN-92/C-04504

absorpcji wody elementów murowych z betonu kruszywowego, kamienia sztucznego i kamienia naturalnego spowodowanej podciąganiem kapilarnym oraz początkowej absorpcji wody elementów murowych ceramicznych.

Analiza chemiczna. Oznaczenie gęstości produktów chemicznych ciekłych i stałych w postaci proszku.