



## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

*Wykonanie przepony poziomej zabezpieczającej przed podciąganiem kapilarnym wilgoci w ścianach przy użyciu Środka do izolacji ścian IS 55.*

Kod: 45453100 Roboty renowacyjne

*Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych  
"Wykonanie przepony poziomej ścian środkiem do izolacji f-my MUREXIN"*

<b>1. WSTĘP</b> .....	<b>3</b>
1.1. PRZEDMIOT SST.....	3
1.1. ZAKRES STOSOWANIA SST.....	3
1.2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.....	3
1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	3
1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	4
<b>2. MATERIAŁY</b> .....	<b>4</b>
2.1. ŚRODEK DO IZOLACJI ŚCIAN.....	4
2.2. SZLAMOWA ZAPRAWA IZOLACYJNA DS 28.....	4
2.3. EMULSJA SZCZEPNA (HAFTEMULSION).....	4
2.4. WODA.....	5
<b>3. SPRZĘT</b> .....	<b>5</b>
<b>4. TRANSPORT</b> .....	<b>5</b>
4.1. MATERIAŁY.....	5
4.2. WODA.....	6
<b>5. WYKONANIE ROBÓT</b> .....	<b>6</b>
5.1. BADANIA WSTĘPNE.....	6
5.2. OGÓLNE UWAGI WSPÓLNE DLA WSZYSTKICH METOD.....	6
5.3. METODA GRAWITACYJNA JEDNORZĘDOWA.....	6
5.4. METODA GRAWITACYJNA DWURZĘDOWA.....	7
5.5. METODA CIŚNIENIOWA JEDNORZĘDOWA.....	7
5.6. METODA CIŚNIENIOWA DWURZĘDOWA.....	8
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b> .....	<b>8</b>
6.1. BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT.....	8
6.2. BADANIA W CZASIE ROBÓT.....	9
6.3. BADANIA W CZASIE ODBIORU ROBÓT.....	9
<b>7. OBMIAR ROBÓT</b> .....	<b>9</b>
<b>8. ODBIÓR ROBÓT</b> .....	<b>9</b>
8.1. ODBIÓR OTWORÓW.....	9
8.2. PROWADZENIE DZIENNIKA.....	9
8.3. ODBIÓR PRZEPONY.....	9
8.4. ODBIÓR KOŃCOWY.....	10
<b>9. PODSTAWY PŁATNOŚCI</b> .....	<b>10</b>
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE</b> .....	<b>10</b>

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przepony poziomej ścian (murów) przy użyciu środka do izolacji ścian IS 55 firmy MUREXIN.

### 1.1 Zakres stosowania SST

Standardowa specyfikacja techniczna (SST) 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 środka do izolacji ścian IS 55 firmy MUREXIN produkowanego przez firmę MUREXIN. 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.

### 1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji poziomej zabezpieczającej przed podciąganiem kapilarnym wilgoci w ścianach murowanych z cegły, ceglano-kamiennych, kamiennych oraz betonowych metodą iniekcji poprzez nasycenia pasa ściany krzemianującym i hydrofobizującym środkiem do izolacji ścian IS 55.

Uwaga:

Przepona pozioma, wykonana przy użyciu środka do izolacji ścian IS 55 firmy MUREXIN 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.

### 1.3. 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.

#### **1.4. 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 izolacji ścian IS 55**

Gotowy do użycia krzemianujący i hydrofobizujący roztwór na bazie związków krzemu.

#### **Dane techniczne:**

Baza	płynne związki krzemu
Kolor	bezbarwny
Gęstość	ok. 1,0g/cm <sup>3</sup>
Opakowanie	pojemnik 25 dm <sup>3</sup> lub 5dm <sup>3</sup>
Magazynowanie	w zamkniętym pojemniku do 1/2 roku
Zużycie	ok. 13 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> przekroju poziomego muru

Sposób działania środka do izolacji ścian IS 55 firmy MUREXIN:

### **2.2. Szlamowa zaprawa izolacyjna DS 28**

Gotowa zaprawa do pokrycia murów w pasie odwiertów iniekcyjnych celem ograniczenia niekontrolowanego wypływu środka do izolacji oraz wypełniania pustek w murach i odwiertów po zastosowaniu cieczy iniekcyjnej

#### **Dane techniczne:**

Baza	zaprawa cementowa
Kolor	szary
Gęstość nasypowa	1,4 g/cm <sup>3</sup>
Czas obróbki	ok. 45 min.
Temp. obróbki	+5°C do +30°C
Zapotrzebowanie na wodę	
Do szpachlowania	0,24 dm <sup>3</sup> /kg
Do malowania	0,28 dm <sup>3</sup> /kg
Opakowanie	worek 25kg, kartony po 6kg
Magazynowanie	w suchych warunkach 6 miesięcy (rozpoczęte opakowania dobrze zamykać i zużyć w możliwie krótkim czasie

### **2.3. Emulsja szczepna (Haftemulsion)**

Płynny środek na bazie odpornego na alkalia polimeryzatu, Poprawia przyczepność, redukuje naprężenia wytrzymałościowe poprzez zwiększenie elastyczności, zmniejsza nasiąkliwość zaprawy po jej związaniu zatrzymuje wilgoć w świeżym materiale, co wpływa pozytywnie na wytrzymałość materiału i zmniejsza ryzyko wystąpienia rys skurczowych, jak również poprawia parametry robocze

mieszanki

**Dane techniczne:**

Zużycie	Ok. 0,2 kg/m <sup>2</sup>
Gęstość	1,06 g/cm <sup>3</sup>
ph	Ok. 6,5
Temp. obróbki	Powyżej +5°C
Opakowanie	Kanistry po 1, 5 i 25 kg
Magazynowanie	w suchych warunkach w nieotwieranych pojemnikach do 12 miesięcy

## 2.4. Woda

Do przygotowania zaprawy ASOCRET-BM 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 pochylecia otworów.

Pompa do ciśnieniowego podawania preparatu w otwory iniekcyjne, wyposażona w rozdzielacz - może obsługiwać jednocześnie większą ilość końcówek iniekcyjnych.

Waga do odmierzenia preparatu.

Miarka 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 do izolacji ścian IS 55 firmy MUREXIN 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 do izolacji ścian IS 55 firmy MUREXIN do otworów wierconych pod kątem w ścianie i lanca o średnicy dopasowanej do otworu do wypełniania go szlamową zaprawą izolacyjną DS. 28.

## 4. Transport

### 4.1. Materiały

Materiały firmy MUREXIN 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.
- 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 środka do izolacji ścian IS 55 firmy MUREXIN, wypełnieniu otworów szlamową zaprawą izolacyjną DS 28 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. Mur nie może być popękany, musi być nośny, stabilny, nieprzemarznięty. W pasie nawierceń należy usunąć stare "głuche" przy ostukiwaniu tynki. Usunąć zmurszałe fugi na głębokość ok. 15 mm. Wypoinować mur zaprawą z dodatkiem Emulsji Szczepnej oraz pokryć mur w obrębie iniekcji, obustronnie, powłoką ze Szlamowej Zaprawy Izolacyjnej DS 28 (dla właściwego efektu wcześniej przemałowac Emulsją Szczepną)
- 5.2.5. Metody wykonania izolacji poziomej przy użyciu przedmiotowego środka nie stosować w ścianach betonowych
- 5.2.6. Temperatura aplikacji w zakresie od +5 do +30°C.
- 5.2.7. Sprzęt i narzędzia czyścić wodą.
- 5.2.8. Chronić powierzchnie ścian, posadzek przed zabrudzeniem preparatem AQUAFIN-F.

#### **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

Średnica otworów wynosi 30mm. Wiercić należy w jednym rzędzie pod kątem 30° do 45° w rozstawie osiowym, co 15cm na głębokość o 5cm mniejszą niż grubość muru. Wiercenie należy prowadzić tak, aby otwór przechodził, przez co najmniej jedną spoinę, zaś w murach grubych, przez co najmniej dwie spoiny poziome. Z otworów należy usunąć pył przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem. 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 szlamową zaprawą izolacyjną DS 28, a po 24 godzinach ponownie wykonać nawiercenie. W oczyszczone otwory wlewać ŚRODEK DO IZOLACJI ŚCIAN IS 55. Czas trwania iniekcji zależy od stopnia chłonności muru, jego wilgotności. Z reguły nawiercone otwory napełnia się 3-4 razy, tak, aby uzyskać zalecane zużycie preparatu. Iniekcja grawitacyjna trwa przeciętnie 24-48 godziny.

### 5.3.3. Zasklepienie otworów iniekcyjnych.

Po zakończeniu iniekcji otwory należy wypełnić płynną szlamową zaprawą izolacyjną DS 28. Zaprawę do zalania otworów przygotowuje się przez wymieszanie z wodą w proporcji 7 dm<sup>3</sup> /worek 25kg. Po związaniu powierzchnię ścian w pasie otworów szpachlować zaprawą izolacyjną DS. 28 ale wymieszaną z wodą w proporcji 6dm<sup>3</sup>/worek 25. Miejsce szpachlowania chronić przed zbyt szybkim wysychaniem, działaniem słońca i wiatru.

## 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

Średnica otworów wynosi 30mm. Wiercić należy w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 8 cm pod kątem 30° do 45°. Odległości między otworami w rzędzie nie mogą przekraczać 25cm. Otwory wiercimy na głębokość o 5 cm mniejszą niż grubość muru. Otwory z rzędu górnego muszą być przesunięte względem otworów rzędu dolnego o odcinek stanowiący połowę ich osiowego rozstaw. Jako zasadę należy przyjąć, że odległości między sąsiadującymi otworami nie mogą być większe od 15cm. Z otworów należy usunąć pył przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem. 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 szlamową zaprawą izolacyjną DS 28, a po 24 godzinach ponownie wykonać nawiercenie. W oczyszczone otwory wlewać preparat ŚRODEK DO IZOLACJI ŚCIAN IS 55. Czas trwania iniekcji zależy od stopnia chłonności muru, jego wilgotności. Z reguły nawiercone otwory napełnia się 3-4 razy, tak, aby uzyskać zalecane zużycie preparatu. Iniekcja grawitacyjna trwa przeciętnie 24 -48 godziny.

Po zakończeniu iniekcji otwory należy wypełnić płynną szlamową zaprawą izolacyjną DS 28 (patrz pkt. 5.3.3)

## 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

Średnica otworów wynosi ok. 18mm. Wiercić należy w jednym rzędzie poziomo lub pod kątem do 30° w rozstawie osiowym co 12,5cm na głębokość o 5 cm mniejszą niż grubość muru. Z otworów należy usunąć pył sprężonym powietrzem. 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 szlamową zaprawą izolacyjną DS 28, a po 24 godzinach ponownie wykonać nawiercenie. W oczyszczonych otworach osadzić końcówki iniekcyjne wielokrotnego użytku (pakery). Za pomocą pompy ciśnieniowej do otworów należy właczać preparat ŚRODEK DO IZOLACJI ŚCIAN IS 55 pod ciśnieniem 0,1 do 0,3MPa, tak, aby uzyskać zalecane zużycie preparatu. Czas tłoczenia jest zależny od stopnia chłonności muru i zwykle wynosi od 15 do 20 minut przy użyciu pompy. Po zakończeniu tłoczenia wykręcamy pakery, przekładamy je do kolejnych otworów i powtarzamy iniekcję.

Po 24 godzinach otwory wypełnić za pomocą lancy średnicy 18mm pod ciśnieniem 0,1MPa, płynną szlamową zaprawą izolacyjną DS 28 oraz zabezpieczyć powierzchnię ściany zgodnie z pkt. 5.3.3.

### 5.6. Metoda ciśnieniowa dwurzędowa

#### 5.6.1. Przeznaczenie

Zaleca się ją stosować w murach ceglanych o niskiej nasiąkliwości, gdy mur jest jednocześnie w znacznym stopniu nasycony 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.

#### 5.6.2. Sposób wykonania

Średnica otworów wynosi ok. 18mm. Wiercić należy w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 8cm, pod kątem do 30°. Odległości między otworami w rzędzie nie mogą być większe od 19,0cm. Otwory wiercimy na głębokość o 5cm mniejszą niż grubość muru. Otwory z rzędu górnego muszą być przesunięte względem otworów rzędu dolnego o odcinek stanowiący połowę ich osiowego rozstawu. Jako zasadę należy przyjąć, że odległości między otworami sąsiadującymi ze sobą nie mogą być większe niż 12,5cm.

Z otworów należy usunąć pył przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem. 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 szlamową zaprawą izolacyjną DS 28, a po 24 godzinach ponownie wykonać nawiercenie. W oczyszczonych otworach osadzić końcówki iniekcyjne wielokrotnego użytku (pakery). Za pomocą pompy ciśnieniowej do otworów pod ciśnieniem 0,1 do 0,3MPa należy właczać preparat ŚRODEK DO IZOLACJI ŚCIAN IS 55 tak, aby uzyskać zalecane zużycie preparatu. Czas tłoczenia jest zależny od stopnia chłonności muru i zwykle trwa od 15 do 20 minut przy użyciu pompy. Po zakończeniu tłoczenia wykręcamy pakery, przekładamy je do kolejnych otworów i powtarzamy iniekcję.

Po 24 godzinach otwory wypełnić za pomocą lancy średnicy 18mm pod ciśnieniem 0,1MPa, płynną szlamową zaprawą izolacyjną DS 28 oraz zabezpieczyć powierzchnię ściany zgodnie z pkt. 5.3.3.

## 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 z dodatkiem Emulsji Szczepnej.

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 płynnym, bezskurczowym materiałem (szlamową zaprawą izolacyjną DS 28) posiadającym zdolność wypełniania rys i wiązania luźnych cząstek. W każdym budzącym wątpliwości przypadku należy wykonać próbne wiercenie otworów i próbne iniekcje.

## **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 szlamową zaprawą izolacyjną DS 28 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 izolacji ścian IS 55 firmy MUREXIN powinien zostać dokonany w możliwie najkrótszym czasie po zakończeniu prac, koniecznie przed innymi robotami na iniekowanych ścianach (np. tynkowaniem, izolowaniem, ociepleniem, licowaniem płytkami). Badaniu poddać ciągłość izolacji, rozstaw otworów, stan nasycenia i dokładność zasklepienia otworów.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest 1m<sup>2</sup> przepony, co stanowi iloczyn długości i grubości muru. Długość muru należy przyjmować zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych "KNR BC-02-Rozdział 01 - pkt.3. Zasady przedmiarowania". Grubość 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 iniekcji środka do izolacji ścian IS 55 firmy MUREXIN. 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 zainiekowano, ewentualnie ilość preparatu, który należy dolać, uwagi dotyczące stanu technicznego muru, inne.

### **8.3. Odbiór przepony**

Odbiór przepony należy wykonać bezpośrednio przed wypełnieniem szlamową zaprawą izolacyjną DS 28. 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 szlamową zaprawą izolacyjną DS 28.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST 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.

### **10. Przepisy związane**

PN-88/B-32250

Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

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.