



SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień –

CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

SST- 01

WSTĘP

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla projektu :

USUNIĘCIEM ZAWILGOCENIA ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH NA PARTERZE BUDYNKÓW NR 10 I NR12 WCHODZĄCYCH W SKŁAD STRZEŻONEGO OŚRODKA DLA CUDZOZIEMCÓW W PRZEMYSŁU NA TERENIE BOSG

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- A. Ogólna specyfikacja techniczna
- B. Szczegółowe specyfikacje techniczne:

Rozdział:

Klasa i kategoria robót:

Grupy	Klasy	Kategorie	Opis
4540000			Roboty wykończeniowe w zakresie
0-1			obiektów budowlanych
	45410000-4		Tynkowanie
	45320000-6		Roboty izolacyjne
		45324000-4	Tynkowanie
	45430000-0		Pokrywanie podłóg i ścian
		45431000-7	Kładzenie płytek

mgr inż. Zbigniew Duszyk
WYKONAWCA
nadzór kierowniczy i nadzór techniczny
projektowania robót budowlanych
ul. Bud. UAN/VII/8386/62/88

1. WSTĘP OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1 Określenie przedmiotu zamówienia

Nazwa przedsięwzięcia:

Roboty związane z usunięciem zawilgocenia ścian budynków : nr 10 i nr 12

1.2 Lokalizacja przedsięwzięcia:

Przemysł ul. Mickiewicza 34 teren BOSG

1.3 Uczestnicy procesu inwestycyjnego:

1.3.1 Zamawiający : Bieszczadzki Oddział Straży Granicznej

ul. Mickiewicza 34

37-700 Przemysł

1.3.2 Wykonawca : - zostanie wyłoniony w postępowaniu przetargowym

1.4 Finansowanie inwestycji:

- środki dotacji

- środki własne

1.5 Ogólny zakres robót:

W celu usunięcia zawilgocenia w ścianach parteru obu budynków zaprojektowano kilka rodzajów robót budowlanych specjalistycznych w obu budynkach poprzez :

1. wykonanie w ścianach wewnętrznych nośnych i działowych w których występuje duża wilgotność nowej poziomej izolacji przeciwwilgociowej metodą iniekcji ciśnieniowej
2. wykonanie na ścianach / w których zaprojektowano nową iniekcje ciśnieniową nowych tynków renowacyjnych WTA do wysokości 1,5 m od poziomu posadzki
3. skucie okładzin ściennych z płytek glazurowanych w pomieszczeniach sanitarnych
4. wykonanie nowej izolacji systemowej / folia w płynie / ścian w pomieszczeniach sanitarnych
5. skucia posadzek z płytek gres i wylewki betonowej w pomieszczeniach sanitarnych
6. usunięcie starej izolacji przeciwwilgociowej posadzek w pomieszczeniach sanitarnych
7. wykonanie nowych poziomych izolacji przeciwwilgociowych i wylewek betonowych w pomieszczeniach sanitarnych
8. wykonanie nowej izolacji systemowej / folia w płynie / na wylewce betonowej w

pomieszczeniach sanitarnych

9. wykonanie nowych okładzin ściennych z płytek ceramicznych glazurowanych w pomieszczeniach sanitarnych i mokrych
10. wykonanie okładzin posadzek w pomieszczeniach sanitarnych z płytek gres antypoślizgowych

1.6 Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszych specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących realizacji robót izolacyjnych zgodnie z projektem budowlanym .

1.7 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji inwestycji określonej w pkt. 1.

1.8 Zakres robót objętych specyfikacjami technicznymi

Roboty objęte niniejszymi specyfikacjami technicznymi zostały określone szczegółowo w przedmiarach projekcie budowlanym , zaprojektowanych materiałach , przyjętej technologii robót obejmujący pełny zakres czynności umożliwiające usunięcie zawilgocenia ze ścian wewnętrznych i zewnętrznych budynków nr 10 i nr 12 Strzeżonego Ośrodka dla cudzoziemców w Przemyślu .

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót.

Specyfikacje techniczne są zgodne z zasadami ustawy „Prawo Zamówień Publicznych” i uwzględniają normy państwowe, instrukcje i przepisy stosujące się do robót.

1.9 Prowadzenie robót

1.9.1 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z projektem budowlanym przedmiarami robót i STWiOR.

1.9.2 Przekazanie placu budowy

Zamawiający przekaze wykonawcy plac budowy w terminie określonym w umowie.

1.9.3 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego (możliwość dojazdu do posesji) na terenie budowy, do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

1.9.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy.
- utylizować wszystkie materiały (w tym niebezpieczne) pochodzące z rozbiórek, przekazując Zamawiającemu najpóźniej w dniu końcowego odbioru robót stosowne

dokumenty

1.9.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej, Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

1.9.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń nie polegających wymianie, a pozostających na obiekcie oraz ponosi pełną odpowiedzialność za organizację placu budowy, utrzymanie przekazanego terenu łącznie z zabezpieczeniem podłóg, mebli i sprzętu przed zapyleniem i uszkodzeniem

1.9.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

1.9.8 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę zrealizowanych robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia realizacji do daty odbioru końcowego robót. Wykonawca będzie utrzymywać teren robót do czasu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

1.9.9 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne dowódcy BOSG, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2. MATERIAŁY

2.1 Stosowanie materiałów

Do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją należy stosować materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie .

Wykonawca do wykonania zadania powinien stosować materiały które są zgodne z:

- „Ustawą o wyrobach budowlanych” z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) z późniejszymi zmianami:

tj. z dnia 14 maja 2014 r. (Dz.U. z 2014 r. poz. 883)

tj. z dnia 8 września 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 1570)

tj. z dnia 17 stycznia 2019 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 266)

Pojęcia: „Deklaracja zgodności” , Aprobata techniczna”- to dokumenty wymagane do dopuszczenia wyrobu do obrotu wg dawniejszych zapisów ustawy o wyrobach budowlanych. Aprobata techniczna została zastąpiona przez KOT (Krajowa Ocena Techniczna). Obecnie wyroby znakowane na znak CE – powinny posiadać „Deklarację

właściwości użytkowych” a wyroby znakowane na znak krajowy „B” powinny posiadać „Krajową deklarację właściwości użytkowych”.

Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania materiałów o parametrach określonych przez zamawiającego w niniejszej specyfikacji i przedmiarze robót.

2.2. Przechowywanie składowania i materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne na budowie, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli Inwestora.

2.3 Wariantowe stosowanie materiałów

Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w przedmiarach można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

2.4. Stosowane materiały

PREPARAT DO INIEKCJI CIŚNIENIOWE

Bezrozpuszczalny koncentrat krzemionkowy o działaniu wzmacniającym

Obszary stosowania: do porowatych, mineralnych materiałów budowlanych, takich jak cegła, piaskowiec, cegła wapienno-piaskowa czy tynki mineralne

Bezciśnieniowe uszczelnianie istniejącego muru w przekroju poprzecznym, do stopnia zawilgocenia 80%

Niskociśnieniowe uszczelnianie istniejącego muru w przekroju poprzecznym, do stopnia zawilgocenia 95%

Powłoka gruntująca, zabezpieczająca przed wodą podsiąkającą od spodu

Do uszlachetniania powierzchni

Właściwości

Działa wzmacniająco

Zwęża pory

Działa hydrofobizująco

Hamuje migrację szkodliwych soli w murze

Poprawia przyczepność, odporność na ścieranie oraz wytrzymałość powierzchni

Zwiększa odporność chemiczną

FOLIA W PŁYNIIE

Właściwości polimerowa masa do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych wodoszczelna o parametrach :

- zalecana na powierzchniach ścian i podłóg narażonych na zawilgocenie np. strefy mokre w kuchniach i łazienkach, lub na okresowy kontakt z wodą do uszczelniania podłóży mineralnych
- wysokiego zabezpieczenia zwłaszcza z materiałów, które w kontakcie z wodą mogą ulegać uszkodzeniu : tynków gipsowych, płyt gipsowo-kartonowych,
- produkowana na bazie dyspersji polimerowych, może być stosowana na podłożach podlegających odkształceniom na tarasach, balkonach, płytach gipsowo-kartonowych, o wysoka przyczepność do betonu min. 1,3 N/ mm²,
- tworząca warstwę izolacyjną / doskonałe podłoże / pod okładzinę z płytek ceramicznych łatwa do użycia
- jednoskładnikowa masa o konsystencji umożliwiającej szybką aplikację na powierzchniach poziomych i pionowych grubość warstwy 1,5 - 5 mm - w zależności od miejsca i warunków stosowania wodo i mrozoodporna .

TYNK RENOWACYJNY

Do wykonywania tynków renowacyjnych na zawilgoconych i zasolonych powierzchniach z cegły należy stosować tynk o parametrach :

- spełnia wymagania instrukcji WTA 2-9-04
- element systemu tynków renowacyjnych . System składa się z trzech optymalnie zestawionych, pod względem parametrów fizyko-chemicznych, tynków, których użycie zapewnia właściwą współpracę kolejno nakładanych warstw oraz gwarantuje trwałość i skuteczność prac renowacyjnych
- uniwersalny - może być stosowany bezpośrednio na podłoże, w przypadku niskiego lub średniego stopnia zasolenia lub na wykonaną uprzednio warstwę z Tynku Podkładowego TRP, w przypadku wysokiego stopnia zasolenia podłoża
- stanowi warstwę nawierzchniową – przeznaczoną pod ostateczne wykończenie w postaci tynku lub malowania
- charakteryzuje się wysokim stopniem porowatości, dzięki czemu ma zdolność do magazynowania krystalizujących soli
- duża ilość i objętość porów w związanej zaprawie zapewnia doskonałą paroprzepuszczalność warstwy tynku, umożliwiając swobodne odparowywanie wilgoci i szybkie wysychanie podłoża
- zawiera dodatki hydrofobowe – obniżające nasiąkliwość powierzchniową tynku, dzięki temu powierzchnia zabezpieczona jest przed działaniem opadów atmosferycznych i wnikaniem wody z zewnątrz
- do nakładania ręcznego lub maszynowego
- do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków
- wodoodporny
- mrozoodporny

Zaprawa tynkarska renowacyjna, o określonych właściwościach, wytwarzana w zakładzie, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz, na

ściany, stropy, słupy i ściany działowe

Reakcja na ogień – klasa A1

Pryczepność	$\geq 0,3 \text{ N/mm}^2 \text{ FP:B}$
Absorpcja wody	$\leq 0,3 \text{ kg/m}^2 \text{ po 24h}$
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej, μ	≤ 15
Współczynnik przewodzenia ciepła (średnia wartość tabelaryczna P=50 %)	$0,67 \text{ W/mK} (\lambda_{10,\text{dry}})$ (EN1745:2002, tab. A.12)
Gęstość brutto w stanie suchym	$\leq 1600 \text{ kg/m}^3$
Trwałość. Pryczepność	$\geq 0,3 \text{ N/mm}^2 \text{ FP:B}$
Trwałość. Absorpcja wody - kategoria	$\leq 0,3 \text{ kg/m}^2 \text{ po 24h}$

Układ warstw tynku renowacyjnego

Stopień zasolenia	Zalecany układ warstw	Grubość warstwy [mm]
niski	Obrzutka renowacyjna TRO	≤ 5
	Tynk renowacyjny TR lub Tynk renowacyjny TR-B	≥ 20

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt stosowany

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu i elektronarzędzi .

4. TRANSPORT

4.1. Wybór środków transportu

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki wykonania robót

Wykonanie izolacji poziomej części ścian wewnętrznych i zewnętrznych metodą iniekcji ciśnieniowej .

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7,

Warunki przystąpienia do robót iniekcyjnych Do odtwarzania izolacji metodą iniekcji można przystąpić po wykonaniu szczegółowych badań wstępnych zawilgocenia (bilansie wilgoci) umożliwiających wybór optymalnej metody i materiału do iniekcji oraz po sprawdzeniu i przygotowaniu muru do iniekcji, a także ustaleniu przebiegu iniekcji i ewentualnym wykonaniu wstępnych iniekcji, pozwalających na określenie rzeczywistego zużycia materiału do iniekcji oraz na oszacowanie czasu trwania nasycenia muru.

5.2. Wymagania dotyczące przygotowania muru do iniekcji

Przed rozpoczęciem robót iniekcyjnych należy ocenić stan techniczny muru, odsłonić i oczyścić pas muru, w którym wykonywana będzie izolacja wtórna. Luźne fragmenty muru należy usunąć, uzupełnić ubytki, zasklepić rysy, a fugi oczyścić i wyspoinować zgodnie z wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej, odpowiednio do wskazówek producenta systemu. Informacje o właściwościach muru i jego jednorodności najlepiej ustalić wykonując wiercenia próbne. Wyniki tych ustaleń należy podać (zapisać) w szczegółowej specyfikacji technicznej lub protokole z przeprowadzenia badań wstępnych.

5.3. Warunki prowadzenia robót iniekcyjnych

Roboty iniekcyjne należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż podano w instrukcji (karcie technicznej) producenta materiałów iniekcyjnych. Najczęściej temperatura powietrza i podłoża (muru) w czasie wykonywania iniekcji powinna być nie niższa niż +5°C i nie wyższa od +30°C. Zabronione jest wykonywanie iniekcji poza granicznymi temperaturami określonymi przez producenta stosowanych preparatów iniekcyjnych. Roboty iniekcyjne prowadzone poniżej poziomu gruntu należy wykonywać w wykopach o szerokości nie mniejszej niż 60 cm. Jeżeli głębokość wykopu przekracza 1 m, to wykop należy wykonać ze skarpami (2 m dla skał zwartych, jednorodnych odspajanych mechanicznie) lub o ścianach pionowych umocnionych deskowaniem. Rodzaj wzmocnienia zależy od kategorii gruntu danego miejsca.

5.4. Wymagania dotyczące wykonania izolacji metodą iniekcji

Wymagania ogólne

Przeprowadzenie prac iniekcyjnych należy powierzyć wykonawcy posiadającemu udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu takich prac. . W trakcie prowadzenia prac należy na bieżąco sporządzać protokół, w którym należy ujmować . W murach wykonanych z materiałów chłonnych (np. piaskowiec, cegła) otwory dla wprowadzenia preparatu należy wykonywać w materiale konstrukcyjnym muru a nie w spoinie.

W murach grubych (od 60 cm) zaleca się wykonywać iniekcję dwustronną tj. wiercić

otwory z obu stron muru, przy czym długość otworu powinna być taka, by w rzucie poziomym była nie mniejsza niż $\frac{2}{3}$ grubości ściany. W celu uniknięcia ewentualnego trafienia otworu w otwór z przeciwległej strony ściany należy wykonać pełny cykl pracy tj.: wiercenie, aplikację preparatu iniekcyjnego, wypełnienie otworów zaprawą z jednej strony, a dopiero po zakończeniu tych operacji wykonać taki sam cykl z drugiej strony. Ilości zużycia materiałów najlepiej wyznaczyć poprzez iniekcję próbną lub przez zastosowanie odpowiedniego dla danej metody współczynnika odnoszącego się do zużycia materiałów przy wykonywaniu iniekcji jednostronnej, określonego przez producenta systemu.

Otwory, w których stwierdzono niewielkie spękania, zarysowania muru należy zalać mlekiem wapiennym lub zabezpieczyć w inny sposób zalecany przez producenta systemu. Iniekcję wykonuje się metodą bezciśnieniową (grawitacyjną) lub metodą nisko-, średnio- lub wysokociśnieniową. Wysokość ciśnienia podana w szczegółowej specyfikacji technicznej powinna być dostosowana do wymagań producenta systemu oraz parametrów wytrzymałościowych muru. Typy pomp i końcówek iniekcyjnych do iniekcji ciśnieniowej należy dostosować do wymagań producenta systemu. Iniekcję wykonuje się w obszarze występowania wilgoci bezciśnieniowej. W strefie występowania wody pod ciśnieniem iniekcję można wykonywać tylko z materiałów systemowych przeznaczonych do takiego zastosowania, zgodnie z zaleceniami ich producenta. Proces iniekcji ciśnieniowej należy przeprowadzać z dużą ostrożnością, przy regulacji ciśnienia. Przy gwałtownej zmianie ciśnienia na manometrze proces iniekcji należy przerwać i rozpocząć od nowa od minimalnego ciśnienia. W trakcie iniekcji należy na bieżąco kontrolować zużycie materiału iniekcyjnego. Zużycie określonego preparatu do iniekcji nie jest w każdym przypadku jednakowe, zgodne ze zużyciem teoretycznym określonym przez producenta systemu. Rzeczywiste zużycie zależy od faktycznego stanu muru, porowatości materiału z którego jest wykonany, jego zawilgocenia oraz obecności rys i pustek. Dlatego zalecane jest określanie koniecznego zużycia materiału do iniekcji oraz czasu jego tłoczenia na podstawie wierceń i iniekcji próbnych. Przy nie przeprowadzaniu iniekcji próbnych przyjmuje się zużycie podawane przez producenta systemu.

W celu zapobieżenia podciąganiu kapilarnemu w części ścian wewnętrznych budynku nr 10 i nr 12 zaprojektowano wykonanie iniekcji ciśnieniowej jednorzędowe

Iniekcję ciśnieniową jednorzędową zaleca się stosować w ścianach o wysokim stopniu nasycenia wilgocią (niewielkie średnice otworów w mniejszym stopniu osłabiają ściany).

Średnice i usytuowanie otworów można dostosować do spoin tak, by nie „kaleczyć” lica muru. Otwory mogą być wykonywane poziomo, co ułatwia wykonanie przepony i połączenie jej z innymi izolacjami. Średnica otworów wynosi zwykle 10-18 mm. Otwory wierce się w jednym rzędzie zazwyczaj poziomo, w rozstawie osiowym co 10-12,5 cm, na głębokość o 5-8 cm mniejszą niż grubość muru. Z otworów należy usunąć pył sprężonym powietrzem lub przez odessanie. Jeżeli podczas wiercenia stwierdzone zostaną wewnątrz muru nieciągłości, spękania lub puste przestrzenie, przez które mogłoby dochodzić do niekontrolowanych wycieków podawanego preparatu, to zakwestionowane otwory należy wypełnić zaprawą zalecaną przez producenta systemu. Po rozpoczęciu procesu wiązania zaprawy (ten czas określa producent zaprawy) należy ponownie wykonać otwory. Za pomocą pompy ciśnieniowej do otworów należy wtłoczyć preparat iniekcyjny, pod ciśnieniem określonym przez producenta systemu, aż do uzyskania odpowiedniego zużycia preparatu iniekcyjnego, czyli zapewniającego równomierne nasycenie muru. Zużycie powyższe oraz czas tłoczenia najlepiej ustalić na podstawie iniekcji próbnej. Zalecane zużycie teoretyczne określa producent systemu. Po zakończeniu tłoczenia należy usunąć końcówki iniekcyjne, a otwory zasklepić zaprawą systemową, zalecaną przez producenta preparatu iniekcyjnego.

Metoda ciśnieniowa cechuje się kilkoma zaletami. Po pierwsze: może być stosowana także w murach mokrych (w takich sytuacjach korzystne może być także wstępne osuszenie pasa muru w miejscu wykonywania przepony i/lub stosowanie iniektów mających zdolność mieszania się z wodą zawartą w porach, np. na bazie mikroemulsji silikonowych), po drugie: znacznie ułatwia kontrolę całego procesu i przyspiesza cykl wysycania muru, po trzeciej: otwory mogą być wykonywane poziomo, co w wielu sytuacjach, zwłaszcza w bardziej skomplikowanych obiektach, znacznie ułatwia jej wykonanie i połączenie z innymi izolacjami.

Za najkorzystniejszy przyjmuje się rozstaw otworów rzędu 10÷12,5cm przy iniekcji jednorzędowej rys nr2 / projekt wykonawczy / . Otwory (o średnicy zazwyczaj kilkanaście mm) wiercić należy poziomo lub pod kątem. Proces powinien przebiegać przy jednostajnym ciśnieniu nie przekraczającym 10 bar (iniekcja niskociśnieniowa) do momentu uzyskania równomiernej, poziomej strefy działania. Należy również sprawdzać, czy nie dochodzi do wycieku preparatu iniekcyjnego przez rysy, niewypełnione fugi lub pustki w murze. Zużycie preparatu do iniekcji nie będzie w każdym przypadku jednakowe, jest ono uzależnione od porowatości materiału konstrukcji.

Do wykonywania iniekcji stosowane są różne typy pomp (membranowe, tłokowe, ślimakowe) i pakerów lub lanc iniekcyjnych. Zależy to od rodzaju zastosowanego systemu. Po zakończeniu procesu wysycania muru otwory należy zasklepić zaprawą zalecaną przez producenta systemu i kompatybilną z materiałem przegrody. Uwaga: do zasklepiania otworów nie należy stosować tradycyjnej zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej

6. Wykonanie tynków renowacyjnych

Celem zabezpieczenia powłok malarskich ścian wewnętrznych pomieszczeń mieszkalnych i użytkowych w budynkach nr 10 i nr12 zaprojektowano w miejscach zniszczonych tynków nad planowaną iniekcją ciśnieniową wykonanie / po wcześniejszym usunięciu zniszczonych tynków cementowo-wapiennych / nowych tynków renowacyjnych. Wykonywanie tynków renowacyjnych jest jednym z etapów szeroko pojętych prac osuszenia ścian wewnętrznych. Tynków renowacyjnych nie należy stosować miejscowo, tylko w miejscu wysoleń, lecz na wydzielonej, najlepiej architektonicznie strefie, w której znajdują się uszkodzenia ścian, lub na wysokość min 0,5 m nad widoczne zawilgocenia. Tynk renowacyjny nie zastępuje hydroizolacji w pomieszczeniach, w których został zaprojektowany należy zapewnić skuteczną wentylację.

Wg zaleceń WTA do wymalowań powierzchni tynków renowacyjnych można stosować dyfuzyjne powłoki malarskie ($S_D \leq 0,2m$) takie jak:

- farby silikonowe
- farby silikatowe (krzemianowe)
- farby wapienne
-

Układanie różnego rodzaju tynków składa się z kilku faz:

Wyznaczenia powierzchni tynku. Do tego celu używa się pionu, sznura i gwoździ, które wbija się co 1,5 m wzdłuż długości i wysokości ściany. Dookoła wbitych gwoździ wykonuje się placki z zaprawy i wygładza je równo z główką gwoździ. Następnie między plackami narzuca się pasy z zaprawy i ściąga je równo z powierzchnią placków. Pasy te spełniają rolę prowadnic przy narzucaniu i wyrównaniu warstwy tynku. Zamiast pasów prowadzących można używać prowadnice drewniane lub stalowe. Wykonania obrzutki (szprycu). Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nieprzekraczającej 3÷4 mm na ścianach i 4 mm na suficie. Konsystencja zaprawy

cementowej lub półcementowej obrzutki powinna wynosić 10÷12 cm zanurzenia stożka. Wykonania narzutu. Narzut stanowi druga warstwę tynku wykonywana po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8÷15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika. **Dla tynków renowacyjnych grubość warstwy narzutu (warstwy magazynującej) powinna być dobrana na podstawie pomiaru poziomu i rodzaju zasolenia ścian (ale nie mniej niż 10-15 mm).**

Wykonania gładzi (w przypadku tynków klasycznych). Gładź wykonuje się z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek 0,25÷0,5 mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu i mieć grubość 1÷3 mm. Zaprawę narzuca się ręcznie i rozprowadza pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się ją pacą drewnianą, stalową lub z filcem, zależnie od rodzaju wykończenia tynku. W czasie zacierania należy zwilżyć tynk, skrapiając go wodą za pomocą pędzla. Zaprawę przygotowuje się do użycia poprzez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody oraz mechaniczne wymieszanie do momentu uzyskania jednorodnej mieszaniny bez grudek i wydzielającej się cieczy. Zalecane proporcje to 4,25 - 4,75 litra wody na 25 kg suchej mieszanki. Tynk można również przygotowywać i nakładać za pomocą agregatów tynkarskich. Tynk nanosi się równomierną warstwą, ręcznie lub mechanicznie, na odpowiednio stwardniałą warstwę obrzutki lub tynku podkładowego. Nadmiar materiału ściągać za pomocą łaty. Należy zadbać o zachowanie grubości warstwy minimum 10 mm, która zagwarantuje skuteczność tynku renowacyjnego. Maksymalna grubość jednej warstwy: 40 mm. Tynk należy lekko zacierać, ale bez filcowania powierzchni. W zależności od przewidzianego efektu estetycznego powierzchnię tynku można wykończyć odpowiednio dobraną konserwatorską zaprawą wierzchnią lub malować Renowacyjną Farbą Silikatową S-02 lub Renowacyjną Farbą Silikonową N-02. Materiały stosowane do wykończenia powierzchni nie mogą pogarszać paroprzepuszczalności tynku renowacyjnego. W czasie wysychania tynków wewnętrznych należy zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczeń. Tynki zewnętrzne chronić przed zbyt szybkim wysychaniem.

Wykonanie warstwy wierzchniej tynku renowacyjnego zależne jest od poziomu wilgotności i skuteczności izolacji poziomej ścian. Grubość warstwy (nie mniej niż 10 mm!) powinna być określona na podstawie badań poligonowych zawilgocenia w ramach nadzoru autorskiego.

7. Wykonanie izolacji poziomej i pionowej przeciwwilgociowej w pomieszczeniach sanitarnych i pomieszczeniach mokrych

Do wykonania hydroizolacji zaprojektowano specjalne masy, są to tak zwane folie w płynie, które układa się i na ścianach i na podłogach betonowych. Folie w płynie są w postaci ciekłej masy na bazie dyspersji polimerowych oraz wypełniaczy i środków modyfikujących bazujących na żywicach syntetycznych. Układanie foli w płynie na ścianach i posadzkach w dwóch lub trzech warstwach nanoszonych ortogonalnie jedna na drugą, z bezspoinowym system układania pozwala osiągnąć dobrą szczelność takiej powłoki. Masy te odznaczają się dobrą elastycznością, przez co ich rozprowadzanie jest łatwe, wykorzystuje się do tego zazwyczaj wałek lub zwykły pędzel malarski. To co istotne w powłokach izolujących to ochrona przed wodą i wilgocią przy jednoczesnym zapewnieniu paroprzepuszczalności. Systemowe uszczelnienia zawierają dodatkowo mankiety i narożniki izolacyjne oraz sznur dylatacyjny do wykonania uszczelnienia między płytkami ceramicznymi i w dylatacjach.

Zaprojektowana hydroizolacja w pomieszczeniach sanitarnych i toaletach na bazie płynnej folii układana jest bezpośrednio pod płytki ceramiczne. Każdy producent dokładnie opisuje, pod jakiego rodzaju okładzinę można stosować preparat. Ze względu na nieco gorszą przyczepność, do układania płytek ceramicznych zaleca się zastosowanie klejów dyspersyjnych bądź elastycznych. Newralgiczną częścią pomieszczeń sanitarnych są pionowe narożniki ścian oraz poziome styki ścin i podłóg. Aby ich szczelność była by zachowana jak na powierzchniach prostych konieczne jest użycie specjalnych taśmy uszczelniających do narożników z powlekanej tkaniny poliestrowej. Taką taśmę wkleja się w świeżą warstwę folii (należy zachować zakładkę około 10 cm) i zamalowywuje się płynną folią, aby nie wystawała nad powierzchnię. Jest to szczególnie ważne w pomieszczeniach mokrych.

W przypadku izolacji w pomieszczeniach mokrych spadki podkładu w kierunku kratki ściekowej lub kanału powinny być zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej, lecz nie mniejsze niż 1%. Folia w płynie powinna być наносzona ułożona na całej izolowanej powierzchni i wywinęta na powierzchnie pionowe i ukośne.

8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Zapewni on odpowiedni system kontroli, personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia i przyrządy niezbędne do pobierania próbek badań i pomiarów materiałów oraz robót. Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami i normami.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

9. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie z zasadami obmiaru Robót podanymi w ST "Wymagania Ogólne".

10. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru budowlanego na zasadach określonych w ST, roboty związane z usunięciem zawilgocenia ścian dokonuje inspektor nadzoru budowlanego .

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót

10.1 Odbiór robót zanikowych

Odbiór robót zanikowych polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym etapie realizacji ulegną zakryciu. Musi być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru w obecności Wykonawcy.

10.2 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonania robot. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym.

10.3 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie wykonania robót w odniesieniu do ich jakości, ilości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego stwierdza Wykonawca przez pisemne powiadomienie Zamawiającego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy. Odbioru końcowego robót dokona komisja złożona z przedstawiciela Wykonawcy, Zamawiającego i Zarządzającego obiektem. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarami.

W trakcie odbioru końcowego komisja zapozna się z protokołami robót zanikowych i ulegających zakryciu oraz robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych rodzajach robót nieznacznie odbiega od wymaganej w ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

10.4 Dokumenty niezbędne do dokonania odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest Protokół końcowego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- deklaracje zgodności lub certyfikaty i atesty zgodności zabudowanych materiałów,
- oświadczenie kierownika robót o zastosowaniu (wbudowaniu) materiałów zgodnych z przedłożonymi dokumentami
- dokumenty potwierdzające przekazanie materiałów (w tym niebezpiecznych) z rozbiórki do utylizacji

W przypadku, gdy wg komisji, dokumenty odbiorowe nie będą kompletne, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

11.1 Obowiązujące w Polsce normy i normatywy

- ustawa z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Właściwości wyrobów budowlanych

Wszelkie „nazwy własne” dotyczące materiałów i urządzeń zawarte w dokumentach przetargowych należy traktować, jako jedno z możliwych, co oznacza możliwość

zastosowania materiałów i technologii innych producentów o równoważnych parametrach cechach i właściwościach. W przypadku zastosowania równoważnych materiałów oferent jest zobowiązany zaznaczyć w odpowiednich pozycjach szczegółowego kosztorysu ofertowego, przedstawiając w opisie zakres zastosowanych materiałów nazwę producenta, markę, typ oferowanych rozwiązań równoważnych. Jako załącznik należy dołączyć certyfikaty, deklaracje zgodności i krajowe oceny techniczne materiałów, itp., które określają właściwości i parametry techniczne, itp. Na podstawie art. 30 ust. 5 ustawy Prawo Zamówień Publicznych "Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego". W przypadku, gdy Zamawiający stwierdzi brak równoważności w spełnianiu właściwości i parametrów technicznych, itp. Przedstawiona materiałowa oferta podlega odrzuceniu. Do realizacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające deklaracje zgodności wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

Wszystkie materiały stosowane przy wykonaniu robót powinny:

- być nowe i nieużywane,
- być w gatunku bieżąco produkowanym,
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych specyfikacjach
- mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą z dnia 3 kwietnia 1993 r. certyfikaty bezpieczeństwa.

Przed wbudowaniem materiałów na budowie Wykonawca przedstawi wszelkie wymagane dokumenty dla udowodnienia powyższego. Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały, które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich własności) będą uznawane za materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Sprzęt, narzędzia i elektronarzędzia które będą wykorzystywane do wykonania prac objętych tą specyfikacją muszą być sprawne, regularnie konserwowane i poddawane

okresowym przeglądach zgodnie z zaleceniami producenta. Muszą spełniać one wymogi BHP i bezpieczeństwa pracy. Nie wolno stosować sprzętu, który nie spełnia powyższych wymagań i nie wolno wykorzystywać go niezgodnie z przeznaczeniem. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

Wymagania dotyczące środków transportu

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy. Podczas transportu na budowę ze składu przy obiektowego do miejsca wbudowania, należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić materiałów do montażu.

Roboty rozbiórkowe

Elementy metalowe z rozbiórki należy kierować do recyklingu / np. skup złomu /

Elementy z rozbiórki / cegły, gruz budowlany , gruz wapienny i gipsowy należy kierować do recyklingu .

Wszystkie roboty remontowe i adaptacyjne prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane z bezwzględnym zachowaniem zasad BHP.

Opracował : mgr inż. Zbigniew Duszyk

mgr inż. Zbigniew Duszyk
UPRAWNIENY
do kierowania, nadzorowania
i projektowania robót budowlanych
Upr. bud. UAN/VIII/3386/62/58