

SPIIS TREŚCI

1. Wstęp

- 1.1. Przedmiot SST.
- 1.2. Zakres stosowania SST.
- 1.3. Zakres robót objętych SST.
- 1.4. Określenia podstawowe.
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

2. Prace konserwatorskie

- 2.1. Założenia ogólne dla prac konserwatorskich
- 2.2. Program Prac Konserwatorskich.
 - 2.2.2. Prace konserwatorskie przy tynkach.
 - 2.2.3. Prace w partiach cokołowych łącznika.

3. Materiały

- 3.1. Ogólne wymagania.
- 3.2. Zaprawy do wykonania spoin zwykłych.
- 3.3. Woda.
- 3.4. Piasek.
- 3.5. Zaprawy budowlane.
- 3.6. Preparaty do prac konserwatorskich.

4. Sprzęt

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.
- 4.2. Sprzęt do wykonywania zapraw zwykłych.

5. Transport

- 5.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.
- 5.2. Transport materiałów.

6. Wykonanie robót

- 6.1. Ogólne zasady wykonania robót.
- 6.2. Warunki przystąpienia do robót.
- 6.3. Przygotowanie podłoża.

7. Kontrola jakości robót

- 7.1. Ogólne zasady.
- 7.2. Badania przed przystąpieniem do robót murarskich.

7.3. Badania w czasie robót.

7.4. Badania w czasie odbioru robót.

8. Obmiar robót

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano.

8.2. Jednostka i zasady obmiarowania.

9. Odbiór robót

9.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-ZB.

10. Podstawa płatności

10.1. Ogólne ustalenia.

11. Przepisy związane

11.1. Normy.

11.2. Inne dokumenty i instrukcje.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dla prac naprawczych, konserwatorskich i renowacyjnych ścian zewnętrznych, związanych z modernizacją elewacji łącznika pomiędzy budynkiem aerodynamiki a budynkiem lotniczym, Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej w Warszawie.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) wraz z projektem budowlanym stanowi podstawę opracowania oferty rzeczowo-kosztowej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej. Wszelkie nazwy marek i produktów przywołane w dokumentacji należy traktować jako marki referencyjne. Termin marka referencyjna oznacza rozwiązanie lub produkt spełniające wymagania projektanta, co do estetyki i standardów techniczno - użytkowych oraz konserwatorskich. Wykonawca może zastąpić rozwiązanie referencyjne innym równorzędnym - po akceptacji projektanta.

1.3. Zakres robót objętych ST

W ramach remontu elewacji przewiduje się następujące prace:

- czyszczenie całej powierzchni elewacji, zdjęcie szkodliwych nawarstwień z tynków i detali architektonicznych,
- rekonstrukcję detalu opracowanego w narzucie,
- rewaloryzację detalu opracowanego w narzucie,
- reperacje dylatacji pionowych,
- reperację i wzmocnienie strukturalne tynków i ich podłoża.

1.3.1. Naprawa muru

Naprawa muru na ścianach murowanych ceglanych ma objąć swym zakresem oczyszczenie powierzchni muru metodą strumieniowo-ścierną, a jeśli zajdzie potrzeba: metodą chemiczną, oraz naprawę zinventoryzowanych, po dojściu do odsłoniętego muru, spękań i spoin wątku

ceglanego. Jednocześnie w uzasadnionych przypadkach należy wymienić uszkodzone cegły. Mur ceglany, którego dotyczy specyfikacja, stanowi warstwę konstrukcyjną nośną, jednocześnie kształtującą formę architektoniczną pod tynkowanie ciągnięte lub boniowanie.

Ostateczny zakres prac należy ustalić po dojściu do elementów konstrukcyjnych z osobą posiadającą odpowiednie uprawnienia budowlane, w uzgodnieniu z przedstawicielem Konserwatora, Inspektora Nadzoru oraz autorem Projektu Budowlanego.

Na przemurowania należy użyć zaprawy i cegieł odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych, jednocześnie należy uzgodnić dokładne proporcje poszczególnych składników zapraw z przedstawicielem Konserwatora, Inspektora Nadzoru oraz autorem Projektu Budowlanego.

Zakładany rodzaj napraw konstrukcyjnych:

1. Grupa I i II.

Skuć wszystkie odspajające się i popękane tynki. Dokonać przeglądu oczyszczonego tynku i muru, w przypadkach destrukcji cegły dokonać wzmocnień lub przemurowań w niezbędnym zakresie. Ubytki tynków uzupełnić zaprawą tynkarską.

2. Grupa III.

Cegły zniszczone wymienić przemurując zdegradowane fragmenty muru. Drobne ubytki /uszkodzenia miejscowe do gł. 3 cm/ cegły wypełnić wg opisu w części architektoniczno-konserwatorskiej.

3. Grupa IV.

Naprawy zarysowań murów wykonać wg technologii Helifix przy zastosowaniu prętów HeliBar lub Cem Tie /w zależności od specyfiki rysy/. Naprawę drobnych zarysowań cegieł wykonać poprzez sklejenie preparatem do napraw konstrukcji murowych, np. Sto Rissfuller Fein.

1.3.2. Tynki zwykłe

Tynki, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych

Prace tynkarskie

- Poglębenie siatki włoskowatych spękań tynku, naprawy i uzupełnienia tynków gotowymi zaprawami tynkarskimi.
- Uzupełnienie profili ciągniętych w odpowiednich gotowych zaprawach sztukatorskich.
- Zaimpregnowanie, wzmocnienie i hydrofobowanie tynków.

Prace przy naprawie sztukaterii i elementów wykonanych w narzucie i ciągnionych w zaprawach.

- Umycie elementów sztukaterii przy użyciu wody, miękkich szczoteczek.
- Podklejenie spękań i rys dyspersją akrylową
- Zaimpregnowanie całości preparatem krzemooorganicznym.
- Uzupełnienie ubytków zaprawą sztukatorską.
- Odtworzenie brakujących fragmentów dekoracji i zagruntowanie.

Sztukaterie- prace konserwatorskie przy elementach dekoracji rzeźbiarskie.

- Wykonanie standardowych badań chemicznych, mikrobiologicznych i badań rozmieszczenia konstrukcji stalowych dekoracji rzeźbiarskiej wykonanej w narzucie.
- Dezynfekcja i wzmocnienie detali preparatem, w oparciu o wyniki badań specjalistycznych.
- Wymiana konstrukcji nośnych na nierdzewne (pręty ze stali nierdzewnej i włókna węglowego) oraz siatki z włókna szklanego.
- Przygotowanie podłoża do malowania, zgodnie z wybranym systemem.

1.4. Określenia podstawowe

- Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami, przepisami i ST-ZB „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz przedstawicielem Konserwatora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-ZB "Wymagania ogólne".

Przy wykonywaniu robót murowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-68/B-10020 „Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze”, PN-B-03002 „Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i Obliczenia” oraz instrukcji producentów.

Tynki zwykłe, ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3. "Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze".

Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.1.1.

Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

Grunтовanie, wykonanie warstwy pośredniej, wypełniającej powłoki fasadowej, malowanie tynków farbami silikonowymi wykonać zgodnie z kartami technicznymi produktów zaakceptowanych przez Konserwatora i Inspektora Nadzoru.

2.PRACE KONSERWATORSKIE

2.1.Założenia ogólne dla prac konserwatorskich

Usuwanie nawarstwień z powierzchni ścian

Proponuje się zastosowanie metod hydro-mechanicznych i chemicznych. Zastosowanie pary wodnej pod ciśnieniem z użyciem środków powierzchniowo-czynnych.

Powierzchnie ścian ceglanych czyszczone miejscowo metodą strumieniowania mgławicowego.

Spoiny.

Zdegradowane spoiny w miejscach newralgicznych zostaną usunięte do głębokości 3-4 cm i wymienione na nowe zaprawami spełniającymi wymogi konserwatorskie.

Wzmacniania strukturalne odspojień, spękań płaszcza, odspojień detali.

Sklejania i przemurowywania będą dostosowane do każdego typu zniszczeń. W niektórych miejscach konieczne będzie przemurowanie fragmentów wątku ceglanoego z odpowiednio opracowaną estetyką. Odspojone elementy detalu będą sklejane z podłożem, a pustki wypełniane bezskurczową zaprawą iniekcyjną.

Przemurowania.

Przemurowania będą mocowane wg wskazówek konstruktora. Przewiduje się użycie systemu kotwień Helifix. Spękania płaszcza będą kotwione na wklejane kotwy beznaprężeniowe. Metodą dodatkowych wzmocnień mogą być iniekcje przy użyciu np. Trass-Kalk – Verpressmortal-Tubag.

Zabiegi biobójcze.

Mury zawilgocone zaatakowane przez glony, mchy i porosty będą poddane zabiegom biobójczym preparatami dobranymi w oparciu o wyniki badań.

2.2. Program Prac Konserwatorskich.

2.2.1. Konserwacja ceglanoego płaszcza elewacji.

- a) Wykonanie wstępnej dokumentacji stanu zachowania obiektu – fotograficznej i opisowej.
- b) Pobranie prób do badań specjalistycznych mikrobiologicznych.
- c) Demontaż zbędnych elementów, takich jak kable, wsporniki metalowe, haki, trzpienie, drewniane elementy, przy użyciu dłut i elektronarzędzi – z zachowaniem właściwych środków ostrożności bez osłabiania podłoża.
- d) Usunięcie zdegradowanych resztek tynków i zapraw (mechaniczne).
Oczyszczenie powierzchni płaszcza ceglanoego z zastosowaniem preparatu Fassadenreiniger-paste firmy Remmers oraz pary wodnej pod ciśnieniem (np. Karcher).
Miejscowe doczyszczenie powierzchni z zastosowaniem systemu czyszczenia strumieniowego Tezana, ROTEC pod kontrolowanym ciśnieniem.
- e) Wzmocnienie osłabionych partii muru np. preparatem KSE 100, KSE 300 Silikatfestiger, prod. Remmers,

SST-B02 NAPRAWA KONSERWACJA I RENOWACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

- f) Zabiegi dezynfekcyjne fragmentów szczególnie zawilgoconych preparatami dobranymi w oparciu o wyniki badań. Zastosowanie preparatu np., Sto Primm Fungal firmy Sto, Remmers: Adolit M Flushing po potwierdzeniu skuteczności w badaniach.
- g) Przemurowania i wzmocnienia strukturalne, uzupełnienie dużych ubytków muru w miejscach wskazanych na rysunkach. Kotwy wklejane, iniekcje z kotwami wklejanymi, wraz z poziomym zbrojeniem w spoinach z zastosowaniem np. prętów Helibar Ø 6 mm średnicy 6mm wklejonymi preparatem Helibond. Iniekcje preparatem Injektionsleim 2K firmy Remmers lub Trass-kalk – Verpressmörtel Tubag, Sopro firmy Sopro.
Ostateczny zakres oraz indywidualny dobór rozwiązań będzie opracowany w trakcie prac po ustawieniu rusztowań. Decyzje będą podejmowane indywidualnie, dla każdego miejsca przez nadzór techniczny, rejestrowane fotograficznie oraz szkicem i notatką w dzienniku budowy.
- h) Usunięcie cementowych uzupełnień płaszcza muru i wstawienie nowych cegieł o odpowiednio dobranych parametrach, fakturze i kolorystyce.
Przemurowania wykonywać z zastosowaniem zapraw trasowych np. Sopro KMT, Sopro KMT 408, lub Trasswerkstein mortel firmy Tubag.
- i) Uzupełnienie drobnych ubytków cegieł masą mineralną Restauriermörtel Fein firmy Remmers (o odpowiednio dobranej kolorystyce).
- j) Uzupełnienie ubytków spoin płaszcza ceglanego muru przy użyciu mineralnych zapraw np. Fugenmörtel, Fugenmörtel z trassem firmy Remmers, KMT, KMT plus firmy Sopro.
- k) Wykonanie unifikacji kolorystycznej (miejscowo) w oparciu o preparat Historiclasur z WS firmy Remmers.
- l) Hydrofobizacja powierzchni preparatem krzemoorganicznym np. SL Remmers lub WS

2.2.2. Prace konserwatorskie przy tynkach.

- a) Usunięcie warstw powłok malarskich – woda pod kontrolowanym ciśnieniem, preparat Remmers: Graffiti-Entferner.
- b) Ocena stanu wyprawy elewacyjnej.
- c) Usunięcie odspojonych, zdegradowanych partii tynku.
- d) Pęknięcia w tynkach i na gzymsach naciąć na szerokość min. 3 mm i głębokość min. 20 mm).
- e) Gruntowanie preparatem Tiefengrund Remmers.
- f) Wykonanie napraw tynków, preparaty Remmers: Haftfest, Verbundmörtel, Feinputz. Uzupełnienie ubytków gzymsu – produkty Remmers: Grobzugmörtel, Feinzugmörtel.
- g) Odtworzenie powłoki fakturowej odpowiadającej tynkowi wapienno-piaskowemu – preparat Remmers: Siliconhartz-spachtel, Feinputz 0,5.
- h) Gruntowanie powierzchni preparatem Hydro-Tiefengrund Remmers.
- i) Dwukrotne malowanie farbą silikonową Siliconharzfarbe LA firmy Remmers.

2.2.3. Prace w partiach cokołowych łącznika.

- a) Ocena stanu wyprawy elewacyjnej.
- b) Usunięcie odspojonych, zdegradowanych partii tynku.

- c) Wykonanie napraw tynków – preparaty Remmers: Vorspritzmörtel, Sanierputz WTA, Feinputz.
- d) Gruntowanie powierzchni preparatem Hydro-Tiefengrund Remmers.
- e) Dwukrotne malowanie farbą silikonową Siliconharzfarbe LA firmy Remmers.

3. MATERIAŁY

3.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

3.2. Zaprawy.

Zaprawy do wykonania spoin zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe" lub aprobatom technicznym.

3.3. Woda

Do przygotowania zapraw i skraplania podłoża 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.

3.4. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 "Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych", a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty odmiany 2.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

3.5. Zaprawy budowlane

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe".
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.

- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701:1997 "Cementy powszechnego użytku". Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.
- Gotowe mieszanki zapraw powinny odpowiadać aprobatom technicznym.

3.6. Preparaty do prac konserwatorskich

Preparaty czyszczące, uzupełniające i hydrofobizujące należy uzgodnić z przedstawicielem Konserwatora, Inspektorem Nadzoru, po badaniach specjalistycznych, szczegółowym rozpoznaniu uszkodzeń, bezpośrednio po uzyskaniu dostępu do partii elewacji podlegających pracom budowlanym.

3.7. Farby do malowania

Preparat do gruntowania, warstwa pośrednia wypełniająca oraz farbą silikonową powinny spełniać wszystkie wymagania kart technicznych produktów zaakceptowanych przez Konserwatora i Inspektora Nadzoru.

3.8. Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

4. SPRZĘT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

4.2. Sprzęt do wykonywania zapraw i tynków zwykłych

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- betoniarki wolnospadowej,
- pompy do zapraw,

- przenośnych zbiorników na wodę.
- myjka wysokociśnieniowa

4.3. Sprzęt do wykonania wymalowań

Zgodnie z wymagania kart technicznych produktów zaakceptowanych przez Konserwatora i Inspektora Nadzoru

5. TRANSPORT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-ZB "Wymagania ogólne" pkt 4.

5.2. Transport materiałów

- Transport cementu i wapna suchogaszonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-883731-08. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.
- Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-ZB "Wymagania ogólne" pkt 5.

6.2. Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych powinny być zakończone wszystkie roboty przygotowawcze - skuwanie i zmywanie pozostałości do stanu surowego, ponad to ukończone powinny być roboty konstrukcyjne, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne zabezpieczone folią budowlaną przed wtórnym zniszczeniem.
- Prace naprawcze oraz tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- W niższych temperaturach można wykonywać prace jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z "Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur".
- Zaleca się chronić świeżo wykonane prace zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane prace powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

6.3. Przygotowanie podłoża

Podłoża powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-1 01 00 p. 3.3.2.

Odparzone, popękane, odspojone od podłoża tynki zgodnie z wymaganiami konserwatorskimi należy skuć zwracając uwagę na ewentualne zachowane resztki tynku oryginalnego

6.4. Wykonywanie tynków zwykłych

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.3.1.

Sposoby wykonania tynków zwykłych i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.

Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

Tynki zwykle kategorii III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Do renowacji tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne lub gotowe mieszanki zapraw.

Po około 2-4 tygodniach tynki należy gruntować i malować zgodnie z kartami technicznymi farb silikonowych zaakceptowanych przez Konserwatora i Inspektora Nadzoru.

- W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypalając je lampą benzynową z zachowaniem środków ostrożności.
- Całość powierzchni elewacji po skuciu tynków dokładnie oczyścić za pomocą myjki wysokociśnieniowej z resztek kurzu.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-ZB "Wymagania ogólne" pkt 6.

7.2. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe".

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania robót murowych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-68/B-10020 „Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze” i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,

- mrozoodporności zapraw zewnętrznych,
- przyczepności do podłoża,
- grubości spoin.
- wyglądu powierzchni muru.
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi
- wykończenie spoin na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

Badania robót malarskich wykonać zgodnie z kartami informacyjnym farb silikonowych zaakceptowanych przez Konserwatora i Inspektora Nadzoru (marka referencyjna: system Caparol). Częstotliwość oraz zakres badań robót malarskich powinien być zgodny z normą PN-69/B - 10280. Roboty malarskie budowlane.

8. OBMIAR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

8.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię muru oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża do okapu dachu. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Z powierzchni muru nie potrąca się powierzchni otynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, krtek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m².

Ilość muru w m² określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarową elewacyjnych prac renowacyjnych jest metr kwadratowy (m²) powierzchni elewacji mierzony jako iloczyn jej długości oraz wysokości mierzonej od podłoża lub cokołu do okapu dachu.

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1.Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”

9.2.Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót murarskich i konserwatorskich. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

9.3.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, tynk lub powłoki wykończeniowe nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- mur lub naprawy poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,

- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć naprawy i ponownie wykonać roboty naprawcze i wykończeniowe powłokowe.

9.4. Odbiór tynków i powłok wykończeniowych

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łąty. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków lub powłok wykończeniowych przenikających z podłoża, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku lub powłok wykończeniowych do podłoża.

Odbiór gotowych tynków i powłok wykończeniowych powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

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

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-ZB

"Wymagania ogólne" pkt 9.

10.2. Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² powierzchni muru lub powłok wykończeniowych a w przypadku prac konserwatorskich ilości sztuk detalu konserwatorskiego według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- Przygotowanie stanowiska roboczego,
- Przygotowanie zaprawy lub farb
- Dostarczenie materiałów i sprzętu,
- Obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi
- Oczyszczenie całej powierzchni elewacji, zdjęcie szkodliwych nawarstwień z tynków i detali architektonicznych,
- Osuszenie, dezynfekcję zawilgoconych fragmentów

- Przygotowanie- reperację i wzmocnienie strukturalne -podłoża,
- Osiatkowanie bruzd,
- Umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- Wykonanie napraw i wzmocnień
- Reperację i wzmocnienie starych oraz wykonanie nowych tynków
- Reperacje i rekonstrukcję detalu opracowanego w narzucie,
- Reperacje dylatacji pionowych,
- Wykonanie powłok wykończeniowych
- Reperacja murów po dziurach i hakach,
- Oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- Likwidację stanowiska roboczego.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

11.1. Normy

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-30020:1999 Wapno.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- P N-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku.
- PN-ISQ-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.
- PN-81/M-47540.00 Agregaty tynkarskie. Podział i określenia
- PN-81/M-47540.01 Agregaty tynkarskie. Ogólne wymagania i badania
- PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych, wymagania i badania.
- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami i emaliami na spoiwach bezwodnych
- PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
- PN-72/M-47185 Agregaty malarskie. Ogólne wymagania i badania.

11.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - Roboty konstrukcyjne, wydanie ITB - 2003_rok. Instrukcje producentów.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, wydanie ITB - 2003 rok. Instrukcje producentów.