

Specyfikacja techniczna ST-01
Roboty remontowe i renowacyjne

zadanie

Modernizacja elewacji budynku mieszkalnego
przy ul. Tuwima 8 w Rudzie Śląskiej

KOD CPV 45211000-9 Roboty budowlane w zakresie budownictwa wielorodzinnego i
domów jednorodzinnych

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	3
1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	3
1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ	3
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE	4
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	4
2. MATERIAŁY	4
2.1 WODA	4
2.2 PREPARAT DO MYCIA CHEMICZNEGO	5
2.3 KIT BARWIONY W MASIE	5
2.4 FARBA MINERALNA LASERUNKOWA	5
2.5 FUGA TRASOWA	5
2.6 CEGŁY CERAMICZNE	6
2.7 KSZTAŁTKI CERAMICZNE	6
2.8 PREPARAT HYDROFOBIZUJĄCY	6
2.9 TYNK MINERALNY	6
2.10 FARBA PODKŁADOWA	6
2.11 FARBA OLEJNA	6
2.12 BEJCA DO DREWNA	6
2.13 PREPARAT DO CZYSZCZENIA ELEMENTÓW STALOWYCH	7
2.14 FARBA ANTYKOROZYJNA	7
2.15 STOLARKA OKIENNA	7
2.16 OBRÓBKİ BLACHARSKIE I ORYNNOWANIE	7
2.17 FOLIA OCHRONNA	7
2.18 SIATKA OCHRONNA	7
2.19 RUSZTOWANIA	8
2.20 WARUNKI DOSTAWY	8
3. SPRZĘT	8
4. TRANSPORT	9
5. WYKONANIE ROBÓT	9
5.1 WYMAGANIA OGÓLNE	9
5.2 USTAWIENIE RUSZTOWAŃ	10
5.3 PRACE RENOWACYJNE	10
5.4 WYKONYWANIE ODLEWÓW	11
5.5 NAPRAWA PROFILI CIĄGNIONYCH	12
5.6 NAPRAWA KAMIENIA	12
5.7 NAPRAWA PĘKNIĘĆ LOKALNYCH W MURACH PEŁNYCH	13
5.8 ZABEZPIECZANIE NAPRAWIONYCH POWIERZCHNI - HYDROFOBIZACJA	13
5.9 WYKONANIE TYNKU	13
5.10 WYMIANA OKIEN	14
5.11 MONTAŻ RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH	14
5.12 OBRÓBKİ BLACHARSKIE	15
6. KONTROLA JAKOŚCI	15
6.1 KONTROLA MATERIAŁÓW	15
6.2 KONTROLA PODŁOŻY	15
6.3 KONTROLA POWŁOK MALARSKICH	15
6.4 KONTROLA WYKONANIA TYNKÓW	15

6.5 KONTROLA OSADZONEJ STOLARKI	16
6.6 KONTROLA OBRÓBKİ BLACHARSKIEJ, RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH	16
7. OBMIAR ROBÓT	17
8. ODBIÓR ROBÓT	17
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	17
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	17

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania:

Modernizacja elewacji budynku mieszkalnego przy ul. Tuwima 8 w Rudzie Śląskiej - Wirku

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót :

A. Przygotowawczych, obejmujących:

- Przebudowa istniejącej na elewacji napowietrznej sieci elektroenergetycznej nN prowadzonej po elewacji budynku nieizolowanymi przewodami AsXSn na sieć kablową nN typu YAKXS 4x120
- wygrodzenie strefy prowadzenia robót i odpowiednie jej oznakowanie,
- usunięcie z elewacji istniejących elementów, takich jak anteny telewizyjne, okablowanie teletechniczne, szyld reklamowy, itp.,
- ustawienie rusztowań,
- demontaż rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich,
- demontaż wyznaczonych okien
- zamocowanie siatek ochronnych,
- zabezpieczenie szyb okiennych folią

B. Remontowych, obejmujących:

- dostarczenie i montaż okien,
- mycie lica ceglanego elewacji powyżej parteru metodą chemiczną,
- usunięcie uszkodzonych cegieł licowych oraz kształtek ceramicznych,
- usunięcie spoin na całej powierzchni elewacji powyżej parteru,
- uzupełnienie cegieł licowych z użyciem materiału o zbliżonej fakturze i kolorystyce,
- usunięcie odparzonych tynków,

- usunięcie powłok malarskich z tynków,
 - uzupełnienia tynków,
 - uzupełnienie uszkodzonych kształtek, których nie można wymienić na nowe, za pomocą kitów barwionych w masie,
 - laserunkowe ujednolicenie kolorystyczne lica ceglanego elewacji z miejscowym zastosowaniem farb mineralnych,
 - spionowanie elewacji z użyciem fugi trasowej,
 - hydrofobizację,
 - renowację stolarki okiennej i drzwiowej,
 - dostarczenie i montaż nowych rynien i rur spustowych,
 - dostarczenie i montaż nowych obróbek blacharskich,
 - czyszczenie i malowanie ankrów.
- C. Porządkowych, obejmujących:
- usunięcie gruzu i wywóz na wysypisko,
 - usunięcie folii i siatek zabezpieczających,
 - demontaż rusztowań,
 - instalacja zdemontowanych przewodów, anten i szyldu reklamowego
 - prace porządkowe terenu.

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót izolacyjnych według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji technicznej. ST-00 „Wymagania ogólne”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inwestora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę rzeki lub jeziora bez zanieczyszczeń.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne oleje i muł.

Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-32250, PN-EN 1008:2003

2.2 Preparat do mycia chemicznego

Wymagania:

- pH 7,1 (neutralny),
- gęstość ok. 1,0 g/cm³,
- transparentny,
- ulegający biodegradacji,
- do czyszczenia fasad ceglanych.

2.3 Kit barwiony w masie

Wymagania:

- do uzupełnień materiałów ceramicznych
- przyczepność: $\geq 1,0$ MPa – FP:B wg PN-EN 998-1
- wysokoelastyczny
- odporny na działanie wody
- absorpcja wody: kategoria W1 wg PN-EN 998-1
- odporny na zabrudzenia i pleśnie
- zbrojony włóknami
- mrozoodporny - odporność na temperaturę po związaniu: od -30°C do $+50^{\circ}\text{C}$
- barwiony w masie z możliwością dobrania koloru zbliżonego do cegieł elewacyjnych

2.4 Farba mineralna laserunkowa

Wymagania:

- na bazie silikatowej, wg DIN 18363,
- ciężar właściwy ok. 1,15 g/cm³,
- wodochłonność $w=0,05$ kg/m²xh^{0,5},
- współczynnik oporu dyfuzyjnego $SD=0,02\text{m}$
- kolorystykę dopasować do oryginalnego lica ceglanego ściany

2.5 Fuga trasowa

Wymagania:

- sucha, fabryczna zaprawa na bazie trasu i lekkich kruszyw mineralnych oraz dodatków,
- porowatość ok. 30%,
- wytrzymałość na ściskanie $> 5\text{MPa}$,
- po wysezonowaniu powierzchniowo hydrofobowa.,
- kolor jasno-szary.

2.6 Cegły ceramiczne

Wymagania:

- materiał o zbliżonej fakturze i kolorystyce do cegieł usuniętych z elewacji.

Wybór cegieł musi uzyskać akceptację właściwego konserwatora zabytków.

2.7 Kształtki ceramiczne

Wymagania:

- materiał o zbliżonej fakturze i kolorystyce do cegieł usuniętych z elewacji.

Wybór kształtek musi uzyskać akceptację właściwego konserwatora zabytków.

2.8 Preparat hydrofobizujący

Wymagania:

- do stosowania na powierzchniach ceglanych

2.9 Tynk Mineralny

Wymagania:

- na bazie białego cementu, wapna z dodatkiem kalcytu, substancji organicznych i włókien zbrojeniowych,
- uziarnienie 0-1,3mm,
- wytrzymałość na ściskanie $>3,0 \text{ N/mm}^2$,
- pH ok.12
- współczynnik oporu dyfuzyjnego ok.8,5
- absorpcja wody : W2

2.10 Farba podkładowa

Wymagania:

- do stosowania na powierzchnie drewniane

2.11 Farba olejna

Wymagania:

- zawiesina pigmentów i wypełniaczy w spoiwie z olejów schnących
- 20-25% spoiwa,
- kolor biały,
- do stosowania zewnętrznego.

Farba powinna odpowiadać wymaganiom PN-C-81901:2002 „Farby olejna i alkidowe”

2.12 Bejca do drewna

Wymagania:

- wodorozcieńczalna,

- kolor: zielony,
- do stosowania zewnętrznego.

2.13 Preparat do czyszczenia elementów stalowych

Wymagania:

- wodorozcieńczalny
- o konsystencji emulsji.

2.14 Farba antykorozyjna

Wymagania:

- do elementów narażonych na czynniki zewnętrzne,
- czarna, matowa

2.15 Stolarka okienna

Wymagania:

- zespolone,
- zachowujące oryginalne kształty (również łuk nadproża),
- wymiary i podziały, zgodne z istniejącymi oknami – nowe okna powinny być wiernym odwzorowaniem oryginalnej stolarki okiennej
- stolarka okienna w kolorze białym,
- nie dopuszcza się stosowania szprosów międzyszybowych
- zastosowane podziały powinny mieć charakter konstrukcyjny lub powinny być naklejone w formie listew na tafle szkła z zewnątrz. Minimalna szerokość listew podziałowych to 6 cm, grubość 2cm.

Wybór okien musi uzyskać akceptację właściwego konserwatora zabytków.

2.16 Obróbki blacharskie i orynnowanie

- Blacha tytanowo-cynkowa, grubości 0,8mm, kolor srebrny.
- Rynny systemowe z blachy tytanowo-cynkowej, o średnicy 150mm, z łącznikami zaciskowymi,
- Rury spustowe z blachy tytanowo-cynkowej, o średnicy 110mm, z łącznikami zaciskowymi,.

2.17 Folia ochronna

Wymagania:

- ogólnego stosowania

2.18 Siatka ochronna

Wymagania:

- do stosowania na rusztowaniach,

- polietylenowa,

2.19 Rusztowania

Wymagania:

- ramowe, zewnętrzne.
- Rusztowanie ramowe wszechstronnego zastosowania złożone z ram pionowych stalowych ocynkowanych ogniowo, pomostów drewnianych i aluminiowo sklejkowych.
- Obciążenie użytkowe: 2kN/m²
- Szerokość pola: 0,73; 1,07m
- Długość podestów: 1,57;2,07;2,57;3,07m

2.20 Warunki dostawy

Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji ST-00 „Ogólne wymagania techniczne”.

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczącym gwarancji jakości całej zamówionej ilości produktów,
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót,
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest dla każdej jednorazowo wysyłanej partii minerałów zawierających następujące dane:
 - nazwę i adres producenta,
 - datę i numer kolejny badania
 - oznaczenie według normy
 - ilość
 - pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań

Opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:

- znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia,
- oznaczenie normowe,
- oznaczenie odpowiedniej normy europejskiej lub krajowej,
- kolor, kod koloru,
- datę przydatności.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w specyfikacji technicznej ST-00 pkt 3. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który

nie odniesie niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zaakceptowany przez Inwestora.

Rodzaj i ilość zastosowanego sprzętu musi zapewniać wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną w terminie założonym w harmonogramie zaakceptowanym przez Inwestora.

Sprzęt użyty do wykonania robót, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania prac winien mieć przewidziane przepisami dopuszczenia, badania techniczne itp. oraz być utrzymywany w dobrym stanie technicznym oraz stałej gotowości do pracy.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” punkt 4. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP.

Rodzaj oraz liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie

z zasadami zawartymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Inwestora oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu. Wyroby winne być transportowane i składowane w opakowaniach fabrycznych, zabezpieczone przed działaniem czynników zewnętrznych, zgodnie z zaleceniami producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Roboty remontowe i przygotowawcze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczno projektową oraz postanowieniami Specyfikacji Technicznej. Prace na wysokościach należy wykonywać z prawidłowych rusztowań, drabin lub z pomostów opieranych na konstrukcji. Pracownicy powinni być zabezpieczeni przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji. Należy stosować odzież ochronną (buty, fartuchy – kombinezony, rękawice gumowe oraz okulary ochronne). Skórę twarzy i rąk należy zabezpieczyć tłustym kremem ochronnym.

Wszelkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną. Roboty wykonywać w temperaturze +5 do +20 °C.

Strefę prowadzenia robót należy wygrodzić i odpowiednio oznakować tabliczkami ostrzegawczymi.

Wszystkie wykorzystywane materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub Aprobaty Techniczne.

Po zakończeniu prac teren należy uporządkować.

5.2 Ustawienie rusztowań

Stosowane rusztowania powinny posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i dopuszczenia.

Każdorazowo rusztowanie musi być dopuszczone do użytkowania przez uprawnione osoby nadzoru technicznego. Wymagane są również przeglądy okresowe zgodnie z warunkami określonymi dla danego typu rusztowania.

Rusztowania powinno być zabezpieczone siatkami ochronnymi.

Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowań opracowana przez producenta rusztowania i/lub projekt techniczny sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania, który nie jest objęty instrukcją montażu i eksploatacji lub też takiej instrukcji nie posiada.

5.3 Prace renowacyjne

Prace należy przeprowadzać zgodnie z harmonogramem prac konserwatorskich.

Czyszczenie cegły należy wykonać metodą pary wodnej pod ciśnieniem z dodatkiem środka chemicznego. Lico należy czyścić trzykrotnie. Kolejne zabiegi należy przeprowadzać po osiągnięciu przez podłoże wilgotności w granicach 4-5%.

Z elewacji należy usunąć uszkodzone cegły i kształtki ceramiczne.

Z elewacji należy usunąć fugi.

Usunięte cegły licowe należy uzupełnić z użyciem materiału o zbliżonej fakturze, kolorystyce i wymiarach po uprzedniej akceptacji właściwego konserwatora zabytków. Usunięte kształtki ceramiczne należy uzupełnić z użyciem materiału o zbliżonej fakturze, kolorystyce i wymiarach, po uprzedniej akceptacji właściwego konserwatora zabytków.

Uszkodzone kształtki, których nie można wymienić na nowe, należy uzupełnić za pomocą kitów barwionych w masie.

Kolorystykę lica ceglanego elewacji należy ujednolicić laserunkowo z miejscowym zastosowaniem farb mineralnych o analogicznej jak cegła kolorystyce (według wzornika, po uzyskaniu akceptacji właściwego konserwatora zabytków). Na powierzchniach zewnętrznych wymagane jest dwukrotne położenie warstwy laserunkowej. Podłoże minerale musi być oczyszczone z kurzu i suche. Powierzchnie, które nie są przeznaczone do malowania należy odpowiednio chronić.

Elewacje należy spoinować przy zastosowaniu fug trasowych. Podłoże musi być twarde, nośne, czyste i wolne od przemnożeń. Zależnie od nasiąkliwości należy zwilżyć przeznaczone do wmurowania cegły i podłoże. Głębokość fugi nie powinna

być mniejsza niż 1cm. Przy spoinach głębszych niż 2cm, zaprawę należy nakładać warstwowo. Zaprawa do fugowania powinna mieć konsystencję półsuchą. Powierzchnię elewacji hydrofobizować, zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi.

Powierzchnie skrzydeł okiennych zewnętrznych przeznaczonych do renowacji należy opalić, elementy zniszczone wymienić lub uzupełnić, malować farbą podkładową oraz docelowo olejną w kolorze białym.

Powierzchnię drzwi wejściowych oczyścić i malować bejcą na kolor ciemny brąz.

Przed malowaniem farbami olejnymi podłoże należy zagruntować gruntownikiem pokostowym zgodnie z zaleceniami producenta z wyprzedzeniem 24h. Każda kolejna warstwa farby winna różnić się od poprzedniej zawartością spoiwa, tj, należy przechodzić od warstwy „chudej” do „tłustej”. Każdą kolejną warstwę należy nakładać cienko w odstępach 24h. Przy malowaniu drewna kierunek nakładania warstwy wierzchniej powinien być zgodny z kierunkiem przebiegu słojów. Przy wykonywaniu powłok należy przestrzegać wytycznych producenta, co do ilości warstw, czasu nakładania kolejnych warstw, technik malowania i sposobu przygotowania farb i podłoża.

5.4 Wykonywanie odlewów

Do odtworzenia zniszczonych elementów kamiennych i betonowych należy zastosować specjalistyczną zaprawę do wykonywania odlewów.

Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych należy wykonać szczegółową inwentaryzację fotograficzną istniejącego elementu ozdobnego. Detal architektoniczny należy oczyścić ze wszystkich wtórnych warstw tynku oraz farby. Następnie należy zaimpregnować kartusz oraz

uzupełnić ubytki. Po przygotowaniu oryginału kartusza należy wykonać formę negatywową

silikonową, gipsową lub betonową do wykonania modelu, a następnie wykonać odlew modelu płaskorzeźby. W przypadku dwóch ostatnich rodzajów form, należy ich powierzchnię pokryć środkiem antyadhezyjnym. Przygotowany odlew należy dorzeźbić/uzupełnić tak by wydobyć wszystkie szczegóły i detale. Przygotowany model przedstawić go do akceptacji Miejskiemu Konserwatorowi Zabytków. Odlew końcowy należy wykonać w lanym kamieniu lub innych szlachetnych masach sztukatorskich. Zaprawę do odlewów przygotowuje się przez wymieszanie wody z gotową suchą zaprawą. W przypadku wykonywania odlewów o grubości większej niż 5 cm, do gotowej zaprawy należy dodać 25% suchego piasku. Dodanie piasku wymaga również zwiększenia ilości wody dla osiągnięcia płynnej konsystencji. Zaprawę można dobarwiać pigmentami proszkowymi. Po starannym wymieszanu i uzyskaniu jednorodnej masy bez grudek, wypełnia się nią przygotowaną formę. Rozformowanie jest możliwe po 24 godzinach. Wykonaną płaskorzeźbę należy zakotwić do elewacji.

5.5 Naprawa profili ciągnionych

Gzymsy, profilowane obramowania otworów są elementami ulegającymi najszybciej uszkodzeniom korozyjnym z racji wysunięcia poza lico elewacji i gorszego zabezpieczenia przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Należy zastosować specjalistyczną zaprawę tynkarską służącą do wykonywania oraz renowacji profili ciągnionych, sztukatorskich, gzymsów, elementów zdobniczych o grubość od 10 do 100 mm. Zaprawa powinna być przeznaczona do obiektów zabytkowych, do renowacji zawilgoconych i zasolonych elementów. Może być stosowana na dużych powierzchniach oraz do miejscowych napraw, na podłożach o niewielkiej wytrzymałości, o niskim, średnim i wysokim stopniu zasoleniu. Przed przystąpieniem do naprawy ubytków istniejące powłoki, uszkodzony tynk jak również zmurszałe fragmenty ścian należy skuć, odsłaniając nośne podłoże. Ślady wykwitów solnych należy usunąć szczotkami stalowymi, a następnie zwilżyć powierzchnię muru lub betonu. Na matowo wilgotnym podłożu wykonać ażurową obrzutkę z tynku renowacyjnego podkładowego zarobionego do właściwej konsystencji. Zaprawę należy nakładać po ok. 24 godzinach od wykonania obrzutki. Zaprawę narzuca się ręcznie i ściąga odpowiednio wyprofilowanym szablonem odpowiadającym kształtem naprawianemu lub tworzonemu elementowi. Po wstępnym związaniu należy powierzchnię lekko zacierać, ale nie filcować. Na zaprawie po min. 5- 7 dniach wykonać warstwę gładzi wykończeniowej ze szpachlówki grubości do 5 mm.

5.6 Naprawa kamienia

W przypadku uszkodzeń elementów kamiennych cokołu istnieje kilka sposobów ich naprawy:

- uzupełnianie fragmentami kamienia rodzimego tzw. flekowanie
- uzupełnianie ubytków mineralną zaprawą naprawczą
- wymiana fragmentów elementów kamiennych przez wstawienie gotowych odlewów ze specjalnej masy mineralnej.

Flekowanie jest możliwe do zrealizowania, gdy jest w dyspozycji kamień, z którego zostały wykonane naprawiane elementy a uzupełnienia wymagają fragmenty o prostym kształcie, o łatwym do odtworzenia rysunku.

Naprawę polegającą na uzupełnieniu ubytków kamienia można wykonać po oczyszczeniu powierzchni za pomocą piaskowania albo hydropiaskowania.

Przed przystąpieniem do właściwych prac, metodą prób, należy dobrać na budowie kolor zaprawy poprzez dodanie pigmentu proszkowego.

6.7 Naprawa pęknięć lokalnych w murach pełnych

- Wyciąć szczeliny w poziomych warstwach muru: głębokość szczeliny 35 do 40 mm (plus grubość tynku), pionowy rozstaw prętów 450 mm (6 warstw cegły), długość min 500mm poza szczelinę.
- W przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od naroża budynku pręt zbrojeniowy powinien być prowadzony min 100mm wokół naroża i zostać zamocowany w przylegającej ścianie.
- W przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od otworu pręt zbrojeniowy powinien być zagięty i zamocowany w ościeżu.
- W przypadku cięcia w spoinach należy usunąć zaprawę na całej grubości spoiny.
- Wyczyścić szczeliny przy pomocy odkurzacza i spryskać wodą.
- Do końca szczeliny wprowadzić zaprawę na bazie cementu do stosowania do iniekcji o grubości ok. 15 mm.
- Wepchnąć pręt zbrojeniowy w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny.
- Pręty i kotwy śrubowe powinny być wykonane ze stali nierdzewnej o wytrzymałości na rozciąganie $R_m \geq 510$ MPa i wydłużeniu względnym $A_5 \geq 45$ %, średnica pręta 6-10mm, długość skrętu 25-45 mm
- Wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej pozostawiając ok. 15 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny zaprawą odpowiadającą zaprawie stosowanej w pozostałych spoinach obiektu.
- Wyrównać powierzchnię spoiny.
- Zwilżać spoinę co pewien czas.
- Uzupełnić wypełnienie szczeliny odpowiednią zaprawą.

5.8 Zabezpieczanie naprawionych powierzchni - hydrofobizacja

Środek zabezpieczający przed bezpośrednim oddziaływaniem czynników atmosferycznych, a zwłaszcza wody opadowej. Powinien zapobiegać: wykwitom, uszkodzeniom powodowanym przez mróz, rozwojowi glonów i mchów na elewacji. Impregnat nanosić na podłoże miękkim pędzlem lub szczotką (na większych powierzchniach zaleca się natryskiwanie), aż do nasycenia podłoża w taki sposób, aby impregnat tworzył zacieki długości ok. 50 cm. Po naniesieniu na powierzchnię preparat wnika głęboko w podłoże i reaguje z wilgocią, co powoduje hydrofobizację porów powierzchniowych i kapilar. Aby uzyskać odpowiednią głębokość penetracji, preparat nakładać przynajmniej dwa razy. Następną warstwę nanosić przed wyschnięciem poprzedniej.

5.9 Wykonanie tynku

Tynk nanosić na mocne podłoże. Nakładać jedno lub dwuwarstwowo. Maksymalna grubość pojedynczej warstwy nie może przekroczyć 10mm. Temperatura powietrza i

podłoża musi być większa od + 5oC. Nie nanosić przy bezpośrednim działaniu promieni słonecznych lub na nagrzanych przez słońce podłożach. Powierzchnie podczas stosowania i po nałożeniu chronić przed wiatrem i deszczem.

5.10 Wymiana okien

Okna przeznaczone do wymiany należy wymontować i zastąpić oknami o analogicznych podziałach, wymiarach, kolorze i kształcie.

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładach lub listwach.

Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym lub pianką, a szczelinę przykryć listwą. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1mm na 1m wysokości okna, nie więcej niż 3mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

2 mm przy długości przekątnej do 1m

3 mm przy długości przekątnej do 2m

4 mm przy długości przekątnej powyżej 2m

Ościeżnice należy mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżach.

Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi. Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć. Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

Po zmontowaniu skrzydeł dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

5.11 Montaż rynien i rur spustowych

Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0.5 %. Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego.

Rynny należy dylatować. Największa długość rynny nie powinna być większa niż 20 m.

Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 20mm przy długości rur większej niż 10m. Odchylenie rur spustowych od linii prostej mierzonej na długości 2m nie powinno być mniejsze niż 3m.

Rury spustowe powinny być mocowane do ścian w odstępach nie większych niż 3m oraz zawsze na końcach rur i pod kolankami omijającymi wysoki lub gzymsy.

5.12 Obróbki blacharskie

W zależności od pochylenia połaci obróbki układać na wierzchu pokrycia – przy pochyleniu

< 10% lub wklejać między warstwy papy – przy pochyleniu > 10%.

Należy wykształcić dylatację obwodową na styku ścianki attykowej z pokryciem oraz dylatację konstrukcyjną.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Kontrola materiałów

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

- materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2 Kontrola podłoży

Kontrolę podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

6.3 Kontrola powłok malarskich

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

6.4 Kontrola wykonania tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej

długości

łaty

kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu
- poziomego - nie większe niż 3mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)

Niedopuszczalne są następujące wady:

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

6.5 Kontrola osadzonej stolarki

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej oraz PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Powłoki olejne powinny mieć barwę jednolitą, bez śladów pędzla – wałka, smug, zacieków, uszkodzeń, marszczeń, pęcherzy, plam i zmian odcienia, mieć jednolity połysk.

6.6 Kontrola obróbki blacharskiej, rynien i rur spustowych

Kontrola obejmuje sprawdzenie:

- zgodność z wymaganiami w zakresie wymiarów rozstawu i zamontowań rynien, poszczególnych połączeń.
- zgodność z wymaganiami w zakresie rozmieszczenia uchwytów i sposobu wyrobienia w nich spadku podłużnego oraz usytuowanie krawędzi zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie pokrycia,

- sprawdzeniu podlegają spadki i szczelność rynien (zalecane także sprawdzenie wylewania się wody z rynny)
- zgodności z wymaganiami w zakresie wymiarów, rozstawu i wykonania rur (połączenia w złączach pionowych i poziomych, umocowania w uchwytach, spoinowania, prostoliniowości, szczelności.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady pomiarów wykonanych robót podane są w specyfikacji technicznej ST-00 „Wymagania ogólne”. Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą w jednostkach pokazanych w „Przedmiarze robót”.

8. ODBIÓR ROBOT

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- ✓ odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- ✓ odbiorowi częściowemu,
- ✓ odbiorowi końcowemu.

Ogólne zasady dotyczące podstaw odbiorów podano w specyfikacji technicznej ST-00

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności podano w specyfikacji technicznej ST-00 „Wymagania ogólne” punkt 9.

Całkowity i uszczegółowiony zakres prac do wykonania przedstawiony został w pozostałych tomach dokumentów przetargowych oraz w dokumentacji technicznej dostępnej u Zamawiającego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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-EN 1008:2004 Woda do betonów i zapraw.

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane,.

PN – C 81536 Wyroby lakierowe. Oznaczenie zdolności krycia.

PN-C 04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN 72/C-81503 Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne.

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

Ustawa z 26 czerwca 1974 r. "Kodeks pracy" (Dz.U.2014.1502 j.t. z późn. zmianami).

Ustawa z 7 lipca 1994 r. "Prawo budowlane" (Dz.U.2016.290 j.t. z późn. zmianami).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 j.t. z późn. zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa

i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401 z późn. zmianami).