



SERWIS REMONTOWO-BUDOWLANY

DACHY ELEWACJE TARASY BALKONY – PRZEGLĄDY I REMONTY
USŁUGI ALPINISTYCZNE

**Projekt budowlany konserwacji i rewaloryzacji elewacji
budynku Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów,
Plac Powstańców Warszawy 1, 00-030 Warszawa,
dz. 22, obręb 5-03-10.**

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

<i>Inwestor:</i>	Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów Plac Powstańców Warszawy 1, 00-030 Warszawa
<i>Jednostka projektowa:</i>	Gotti80 Rafał Ptaszkiewicz ul. Kowalczyka 5/5 03-193 Warszawa
<i>Zespół autorski:</i>	mgr inż. Ryszard F. Misiurek, nr upr. St-91/80 mgr Maciej Czyński mgr Konrad Grabowski – kier. Pracowni Konserwatorskiej
<i>Data opracowania:</i>	1 marca 2016 r. (aktualizacja 1 marca 2018 r.)

Spis treści

SST1 – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	3
SST2 – ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	22
SST3 – ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE.....	27
SST4 – OBRÓBKI BLACHARSKIE.....	36
SST5 – RENOWACJA ELEMENTÓW Z KAMIENIA.....	43
SST6 – OCIEPLENIE ŚCIAN.....	53

SST1 – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Przedmiot zamówienia i specyfikacji technicznej

1.1. Przedmiot zamówienia

Specyfikacja Techniczna (ST) zawiera wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-remontowych dla konserwacji elewacji budynku biurowego przy Placu Powstańców Warszawy 1 w Warszawie.

1.2. Uczestnicy procesu budowlanego

- Zamawiający: Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów Plac Powstańców Warszawy 1, 00-030 Warszawa
- Nadzór budowlany inwestorski
- Wykonawca

1.3. Zakres robót

Zakres robót obejmuje następujące prace w obrębie elewacji:

- demontaż elementów nieczynnych instalacji na elewacjach,
- demontaż elementów blacharskich obróbek gzymsów i parapetów,
- konserwacja kamiennej okładziny elewacji,
- demontaż i odtworzenie z częściowo nowych elementów balustrady obiegającej budynek nad parterem,
- wykonanie warstw izolacyjnych, spadków posadzek tarasu nad parterem,
- rewaloryzacja tynków gzymsu głównego,
- przemurowanie zmurowanych warstw licowych murów attyki,
- demontaż i odtworzenie warstw termoizolacyjnych ostatniej kondygnacji,
- wykonanie warstw izolacyjnych koryta odwadniającego nad gzymsem,

1.4. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia

Podstawą do realizacji przedmiotu zamówienia stanowią projekt budowlany, przedmiar

robót oraz poszczególne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-remontowych tj:

SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna

SST2 – Roboty przygotowawcze

SST3 – Roboty tynkarskie i okładzinowe,

SST4 – Obróbki blacharskie,

SST5 – Renowacja elementów z kamienia,

SST6 – Ocieplenie ścian

Przedmiar robót z określeniem ilości robót przewidzianych do wykonania stanowi ostatnie strony specyfikacji.

1.5. Określenia podstawowe

PRZEDMIAR – ilość robót określonych na podstawie dokumentacji projektowej lub bezpośrednich pomiarów z natury (roboty remontowe) stanowiących podstawę opracowania kosztorysu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – dokumentacja stanowiąca element dokumentacji przetargowej zawierająca wytyczne wykonawcze do prawidłowego zrealizowania robót określonych przedmiotem przetargu. Stanowi jedynie element dokumentacji przetargowej i nie jest podstawą do wykonania robót budowlanych.

PROJEKT BUDOWLANY – dokumentacja techniczna rysunkowo opisowa obrazująca zakres prac wraz z rozwiązaniami technicznymi, stanowiąca podstawę wykonania robót budowlanych.

APROBATA TECHNICZNA – pozytywna ocena techniczna wyrobu lub materiału dopuszczająca do stosowania w budownictwie.

ATEST – świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem bezpieczeństwa użytkowania wydane przez uprawnione instytucje lub placówki badawcze.

BEZPIECZEŃSTWO REALIZACJI ROBÓT – warunki wykonawstwa robót budowlanych zgodnych z przepisami BHP oraz wynikająca z nich prawidłowa organizacja placu budowy, sposobu prowadzenia prac oraz niezbędne ubezpieczenia budowy.

BUDOWA – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

CERTYFIKAT – znak bezpieczeństwa dla wyrobu lub materiału wydany przez uprawnione jednostki lub urzędy potwierdzający zgodność z kryteriami technicznymi określonymi w Polskich Normach, aprobaty technicznych oraz właściwych przepisach.

DOKUMENTACJA BUDOWY – pozwolenie na budowę lub uprawomocnione zgłoszenie planowanych robót budowlanych wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

OBMIAR – zwymiarowanie i obliczenie ilości faktycznie wykonanych robót.

POLSKA NORMA – dokument określający pod względem technicznym i ekonomicznym w sposób jednoznaczny najistotniejsze cechy materiałów, wyrobów technik i technologii budowlanych.

PODŁOŻE – warstwa stanowiąca podbudowę pod wykonanie docelowej nawierzchni (pokrycia).

PODSTEMPLOWANIE – konstrukcja służąca do okresowego podtrzymania realizowanych elementów budowli i budynków oraz wzmocnienie uszkodzonych elementów konstrukcji.

PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT – dokument zawierający opis ilości i jakości odbieranych robót przez Inwestora od Wykonawcy, który stanowi podstawę do zapłaty.

PRZETARGOWA DOKUMENTACJA – dokumentacja projektowa lub szczegółowa specyfikacja techniczna określająca lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu (lub robót) będącego przedmiotem przetargu.

ROBOTY BUDOWLANE – budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

ROBOTY ZABEZPIECZAJĄCE – prace wykonane w celu zabezpieczenia już wykonanych robót.

ROBOTY ZANIKOWE – roboty, które ulegają zakryciu w trakcie realizacji kolejnych etapów budowy.

REMONT – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym.

RUSZTOWANIE – konstrukcja drewniana lub metalowa umożliwiająca prace na wysokościach.

TERENIE BUDOWY – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

URZĄDZENIA BUDOWLANE – urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

WADA TECHNICZNA – wynik błędnego lub niezgodnego z technologią wykonania robót uniemożliwiający korzystanie z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem.

ZADANIE BUDOWLANE – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość technologiczną lub konstrukcyjną zdolna do samodzielnego spełniania swoich funkcji techniczno-użytkowych.

ZNAK BEZPIECZEŃSTWA – prawne oznakowanie wyrobów i materiałów, które uzyskały certyfikat.

1.6. Zgodność robót z dokumentacją i specyfikacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową, techniczną i specyfikacjami technicznymi i jest zobowiązany do zapoznania się z zakresem robót objętych przedmiotem przetargu. Ewentualne uwagi winien wnieść przed przystąpieniem udziału w przetargu – zamówieniu, Szczegółowa Specyfikacja Techniczna oraz dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią załączniki do umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla całości dostarczonej dokumentacji.

W przypadkach rozbieżności w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia przedstawiciela zamawiającego – inspektora nadzoru o jakichkolwiek niezgodnościach w dostarczonej dokumentacji natychmiast po ich wystąpieniu .

Wielkości określone w dokumentacji i Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są uważane jako wielkości docelowe, od których odchylenia dopuszczalne są jedynie w granicach tolerancji przewidzianych norami i wymogami. Z uwagi na planowany charakter robót jako prac remontowych Wykonawca winien przewidzieć możliwość zwiększenia zakresu robót, Wykonywane roboty oraz jakość użytych materiałów powinny być zgodne z dokumentacją projektową , przedmiarem oraz STWiOR. W przypadkach odstępstw materiały należy zastąpić wymaganymi i zgodnymi z dokumentacją i SST łącznie z odtworzeniem prac na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokonanie oględzin elementów objętych opracowaniem. Ewentualne uwagi wymagają wyjaśnienia przed przystąpieniem do realizacji danej roboty remontowej. Osobami mogącymi podejmować decyzje w zakresie zmian są uczestnicy procesu budowlanego zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

2.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny do prowadzenia prac zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych i wykonywanych robót. Wykonawca robót zobowiązany jest do wykonania prac zgodnie z dokumentacją techniczną, projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami przedstawiciela inwestora – inspektorem nadzoru. Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie technicznym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy tj. inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

2.2. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie przewidzianym przetargiem i umową przekaze protokolarnie Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

W czasie przekazania terenu Zamawiający przekaze Wykonawcy:

- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- kopie zgłoszenia robót budowlanych,
- kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót.

2.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia używanych do realizacji robót od dnia przekazania na cały okres umowy do dnia odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca w trakcie realizacji przedmiotu kontraktu będzie zabezpieczał teren budowy w zakresie dostawy, instalacji i utrzymania tymczasowych urządzeń zabezpieczających tj. ogrodzeń, znaków i sygnałów ostrzegawczych. Koszt ww. zabezpieczenia oraz zatrudnienia dozorców nie podlega oddzielnej zapłacie i stanowi koszt w kalkulowany w cenę umowną.

2.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca zobowiązany jest do znajomości przepisów związanych z ochroną środowiska w zakresie dotyczącym robót wynikających z dokumentacji i SST.

W czasie realizacji robót Wykonawca będzie :

- utrzymywać teren budowy w stanie zapobiegającym powstawaniu zbiorników wody stojącej,
- ochraniać środowisko na terenie i wokół terenu budowy oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej,
- unikać zanieczyszczeń zbiorników i cieków wodnych,
- unikać zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2.5. Program bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących

przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektorowi Nadzoru, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni odpowiednie wyposażenie i odzież wymagane dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Całość kosztów zachowania zgodności przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

2.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych.

Materiały łatwopalne wykonawca będzie składował zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

Budowa zostanie wyposażona w sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

2.7. Ochrona i utrzymanie własności i urządzeń

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych oraz urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy. Wykonawca zapewni właściwie oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

Wykonawca będzie informował Inspektora Nadzoru o każdym przypadkowym uszkodzeniu ww. urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej

przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu i wymienionych w protokole przekazania placu budowy przez zamawiającego.

2.8. Ochrona i utrzymanie wykonanych robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wykonane prace oraz materiał i urządzenia znajdujące się na terenie budowy do dania odbioru ostatecznego robót.

2.9. Organizacja robót

Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inspektorowi Nadzoru do akceptacji następujące dokumenty:

- szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- program zapewnienia jakości.

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z specyfikacjami technicznymi i instrukcjami inspektora nadzoru oraz harmonogramem robót.

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowych wykonawcy, kolejność wykonania robót oraz sposobów realizacji robót w terminie określonym w umowie.

Wykonawca przygotuje program zapewnienia jakości i uzyska jego zatwierdzenie przez inspektora nadzoru. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

- system kontroli i sterowania jakością robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
- sposób gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia do

magazynowania i załadunku materiałów,

- sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie,
- sposób pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów,
- wytwarzanie mieszanek i wykonywanie poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

3. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

3.1. Pozyskanie materiałów

Materiały dostarczone i wbudowane przez Wykonawcę zostaną szczegółowo udokumentowane i przedłożone inspektorowi nadzoru w zakresie zamówienia, dostarczenia aprobat technicznych lub świadectw badań laboratoryjnych.

Użyte materiały powinny spełniać wszelkie wymagania określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi wymienionymi w SST.

Akceptacja inspektora nadzoru udzielona jakiegś partii materiałów z danego źródła nie będzie oznaczać akceptacji automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów lub wykonania prób materiałów dla każdej dostawy aby spełniały wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji inspektora nadzoru.

3.2. Kontrola materiałów

Inspektor nadzoru będzie kontrolować dostarczane na budowę materiały celem sprawdzenia zgodności z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Inspektor nadzoru będzie upoważniony do pobierania i badania próbek materiałów.

Wyniki prób będą stanowić podstawę aprobaty jakości danej partii materiałów. W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę inspektorowi nadzoru.

3.3. Wymagania dla zastosowanych materiałów

Materiały, które zostaną uznane przez inspektora nadzoru za niezgodne ze SST zostaną niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy.

Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostaną sprawdzone lub zaakceptowane przez Inspektora nadzoru, będą wykonane na własne ryzyko wykonawcy. i uznane jako wadliwe i niezapłacone.

3.4. Składowanie materiałów

Wykonawca zapewni odpowiednio zabezpieczone składowisko materiałów, aby materiały przed wbudowaniem nie uległy zanieczyszczeniom, straciły swą jakość i właściwość do wbudowania i kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów należy zlokalizować na terenie budowy i w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

4. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu niezbędnego dla wykonania robót objętych SST. W zakresie który zapewni odpowiednią wydajność i jakość wykonania robót objętych dokumentacją i SST i nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętów do użytkowania , tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania środków transportu, które zachowają właściwości przewożonych materiałów.

Ilość środków transportu powinna zostać dobrana do potrzeb terminowości robót zgodnych z dokumentacją SST, uzgodnieniami z Inspektorem Nadzoru i terminowości wykonania umowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia na drogach publicznych spowodowane dojazdem na teren budowy.

5. Kontrola jakości robót

5.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do akceptacji przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi zamierzony sposób wykonania robót, organizację pracy i możliwości techniczne - sprzętowe do wykonania przedmiotu umowy.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

5.2. Zasady kontroli jakości prac

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i stosowanych materiałów. Próbkę do badań będą z zasady pobierane losowo. Inspektor Nadzoru będzie w formie pisemnej przekazywał informacje dotyczące kontroli jakości materiałów, co do których kontrola będzie niezbędna.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzenia badań niezależnie od wykonawcy.

5.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosowane będą wytyczne krajowe.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub

badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji inspektora nadzoru. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, inspektora nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona zostanie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Inspektora nadzoru może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

6. Dokumentacja budowy

6.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem obowiązującym wszystkich uczestników procesu budowlanego w okresie od formalnego przekazania placu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy. Wykonawca (kierownik budowy) jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą dokonywane na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny związany z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i inspektora nadzoru.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy,

- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego,
- zatwierdzenie przez inspektora nadzoru dokumentów przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót,
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót,
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach,
- komentarze i instrukcje inspektora nadzoru,
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia inspektora nadzoru,
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych,
- wyjaśnienia , komentarze i sugestie wykonawcy,
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych,
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót,
- szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie,
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie,
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane,
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone,
- inne istotne informacje o postępie robót.

6.2. Inne istotne dokumenty budowy

Do istotnych dokumentów dotyczących budowy oprócz ww. zalicza się też:

- dokumenty wchodzące w skład umowy,
- zgłoszenie wykonania robót budowlanych,
- Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy,

- Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne,
- Protokoły odbioru robót,
- Opinie ekspertów i konsultantów,
- Korespondencja dotycząca budowy.

6.3. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

6.4. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać inspektorowi nadzoru aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany inspektorowi budowy oraz jednostce projektowej opracowującej niniejszą dokumentację.

6.5. Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po sześć egzemplarzy kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego.

Instrukcje te winny być dostarczone przed uruchomieniem płatności dla wykonawcy za wykonane roboty przekraczające poziom 75% zaawansowania. Wszelkie braki stwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy w dostarczonych instrukcjach zostaną uzupełnione przez wykonawcę w ciągu 30 dni kalendarzowych następujących po zawiadomieniu przez zarządzającego realizacją umowy o stwierdzonych brakach.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

- Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia,
- Spis treści,
- Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy,
- Gwarancje producenta,
- Wykresy i ilustracje,
- Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu,
- Dane o osiąгах i wielkości nominalne,
- Instrukcje instalacyjne,
- Procedura rozruchu,
- Właściwa regulacja,
- Procedury testowania,
- Zasady eksploatacji,
- Instrukcja wyłączania z eksploatacji, postępowania awaryjnego i usuwania usterek,
- Schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych.

7. Obmiar robót

7.1. Książka obmiarów

Stanowi podstawę do rozliczenia faktycznego postępu robót realizowanych przez Wykonawcę.

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót.

W przypadku umowy ryczałtowej książka obmiarów będzie stanowić podstawę szacunkowego określenia wykonanych robót dla potrzeb wystawienia faktury przejściowej.

7.2. Zasady obmiarów

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i SST, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w SST nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzania obmiarów

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót

- odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu,
- odbiór przewodów kominowych i instalacji technicznych,
- odbiór robót częściowy,
- odbiór końcowy (ostateczny),
- odbiór po upływie okresu rękojmi,
- odbiór po okresie gwarancji.

8.2. Zasady odbioru końcowego

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego zostanie potwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

8.3. Dokumenty użyte do odbioru końcowego

- Protokoły robót ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,
- odbiór przewodów kominowych i instalacji technicznych (koszty z tytułu odbiorów ponosi w całości Wykonawca),
- dziennik budowy,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty na wbudowane materiały,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń zgodne z SST (koszty z tytułu odbiorów ponosi w całości Wykonawca).

Wszystkie roboty poprawkowe będą wykonane zgodnie z ustaleniami komisji odbiorowej Zamawiającego. Za odbiory przewodów kominowych oraz instalacji technicznych i teletechnicznych związanych z zamówieniem odpowiedzialny jest Wykonawca, w tym również koszty poniesione z tego tytułu należą do Wykonawcy.

9. Podstawa płatności

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności będzie umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą. W

zależności od typu umowy i sposobu finansowania wymagane są odpowiednie dokumenty stanowiące potwierdzenie wykonania określonego zakresu robót , należności z tego tytułu i podstawy do wypłaty.

10. Przepisy związane

10.1. Ustawy

- Prawo budowlane – ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529, z 2018 r. poz. 12, 317, 352.),
- Prawo o zamówieniach publicznych – ustawa z dn. 29 stycznia 2004 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 1579, 2018.),
- Wyrobach budowlanych – ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570),
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 1073, 1566),
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z 3 października 2008 r (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405, 1566, 1999),
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101),
- Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2015 poz. 1165).

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych – Arkady Warszawa 1989-1990 r.
- Warunki techniczne wykonania robót budowlanych – Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003 r.

SST2 – ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

1. Przedmiot zamówienia i specyfikacji technicznej

1.1. Przedmiot zamówienia

Specyfikacja Techniczna (ST) zawiera wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-remontowych dla konserwacji elewacji budynku biurowego przy Placu Powstańców Warszawy 1 w Warszawie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót remontowych przewidzianych w zamówieniu. Obejmują prace związane z przygotowaniem i rozbiórką elementów budynku związanych z konserwacją elewacji budynku biurowego przy Placu Powstańców Warszawy 1 w Warszawie.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót demontażowych, związanych z wykonaniem przebudowy:

- demontaż elementów nieczynnych instalacji na elewacjach,
- demontaż elementów blacharskich obróbek gzymsów i parapetów,
- konserwacja kamiennej okładziny elewacji,
- demontaż i odtworzenie z częściowo nowych elementów balustrady obiegającej budynek nad parterem,
- wykonanie warstw izolacyjnych, spadków posadzek tarasu nad parterem,
- rewaloryzacja tynków gzymsu głównego,
- przemurowanie zmurowanych warstw licowych murów attyki,
- demontaż i odtworzenie warstw termoizolacyjnych ostatniej kondygnacji,
- wykonanie warstw izolacyjnych koryta odwadniającego nad gzymsem,

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty rozbiórkowe, jakie występują przy

realizacji umowy ujęto w przedmiarze robót oraz w dokumentacji projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną pkt. 1.5.

2. Wykonanie robót

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonawstwa zawarto w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 2

2.2. Wymagania przy robotach przygotowawczych

- Wykonawca powinien ogrodzić teren budowy zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi prawa budowlanego i BHP.
- Wykonawca zasili teren budowy w energię elektryczną zgodnie z uzgodnieniami z odpowiednimi służbami inwestora.
- Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru sposób zabezpieczenia terenu.

2.3. Wymagania przy robotach rozbiórkowych

- Wykonawca powinien prowadzić roboty rozbiórkowe z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy pracowników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca wykonywania robót rozbiórkowych i demontażowych zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi BHP przy wykonywaniu prac rozbiórkowych i ogólnobudowlanych.
- Niedopuszczalne jest, aby wykonawca przeprowadzał samodzielnie utylizację materiałów z rozbiórki (łącznie ze spalaniem)
- Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru miejsce składowania przy obiekcie materiałów z rozbiórki oraz miejsce ich wywozu.
- W przypadku wystąpienia pęknięć lub uszkodzeń pod warstwą wypraw tynkarskich należy powiadomić o zaistniałym fakcie nadzór inwestorski celem

podjęcia decyzji o ew. konieczności wzmocnienia konstrukcji budynku,

- Rozbiórki elementów w budynku:
 - Miejscowe skucie tynków. Odniesienie materiału poza obręb budynku.
 - Wykonanie skucia tynków zawilgoconych, odparzonych i zmurszałych ręcznie lub mechanicznie.
 - Rozbiórka okładzin ścian ręcznie lub mechanicznie. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.
 - Wyrównanie i oczyszczenie terenu z resztek materiałów.
 - Wyizolowanie stref rozbiórkowych i kontrolowanie odizolowania w trakcie prowadzenia robót.

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty, jakie występują przy realizacji umowy w zakresie jw.

3. Materiały

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania składowania zawarto w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 3

3.2. Rodzaje materiałów

Nie dotyczy.

3.3. Warunki transportu i przechowania

Nie dotyczy.

3.4. Warunki przyjęcia na budowę

Nie dotyczy.

4. Sprzęt

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarto w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 4

4.2. Rodzaj sprzętu

Sprzęt przewidziany do realizacji ww. robót rozbiórkowych będzie sprzętem ręcznym lub specjalistycznym narzędziem (młoty, wiertarki, piły, szlifierki kątowe palniki elektryczne lub acetylenowo-tlenowe).

5. Kontrola jakości robót

5.1. Kontrola wykonania robót

Kontrola polegać będzie na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z odpowiednimi Normami i SST. Kontrola zostanie przeprowadzona przez inspektora nadzoru. Kontroli Podlegają prace zanikowe (kontrole międzyoperacyjne) i po zakończeniu całości prac Rozbiórkowych (kontrola końcowa)

6. Dokumentacja budowy

Zgodnie z ogólnymi wymaganiami zawartymi w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 6

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiarów podane w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 7

7.2. Jednostki obmiarowe

- rozbiórka tynków m²,
- rozbiórka rynien i rur spustowych mb,
- rozbiórka obróbek blacharskich m²,
- wywóz gruzu m³,
- opłata za wysypisko (gruz) zł.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór podłoża po robotach rozbiórkowych

Badanie podłoża należy przeprowadzić w obecności inspektora nadzoru, w porze suchej. Przed przystąpieniem do następnych robót.

8.2. Ogólne wymagania odbioru

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zawarto w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 8

9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodna z SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 9

10. Przepisy związane

Warunki zawarte w szczególności w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Prace rozbiórkowe.

Przepisy BHP przy robotach rozbiórkowych.

SST3 – ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE

1. Przedmiot zamówienia i specyfikacji technicznej

1.1. Przedmiot zamówienia

Specyfikacja Techniczna (ST) zawiera wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-remontowych dla konserwacji elewacji budynku biurowego przy Placu Powstańców Warszawy 1 w Warszawie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem wypraw tynkarskich oraz robót okładzinowych elewacji.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót, związanych z wykonaniem remontu:

- Warstwy wyrównawczo wzmacniające
- Warstwy zbrojące
- Warstwy gruntujące
- Warstwy renowacyjne
- Tynki zewnętrzne cienkowarstwowe

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty, jakie występują przy realizacji umowy zgodnie z dokumentacją projektową oraz przedmiarem robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną pkt. 1.5.

2. Wykonanie robót

2.1. Ogólne wymagania

Wymagania dotyczące wykonawstwa zawarto w SST 1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 2 oraz w poniższym punktach.

2.2. Zasady wykonywania tynków

- Powierzchnie ścian wyrównać zaprawą z zatopioną siatką z włókna szklanego. Użyć zaprawy umożliwiającej dyfuzję pary wodnej.
- Siatkę z włókna szklanego wykonać po uprzednim wykonaniu wypraw renowacyjnych,
- Powierzchnie wypraw wykonać w sposób zapewniający normatywne kryteria tolerancji odchyleń powierzchni i krawędzi.
- Naroża wypukłe zabezpieczyć aluminiowymi kątownikami z siatką.
- Wyrównać całą powierzchnię wszystkich elewacji poprzez miejscowe zeszlifowanie powierzchni, a następnie oczyszczenie za pomocą miękkich szczotek.
- Na przygotowane podłoże nanieść podkład pod tynk wzmacniający przyczepność oraz regulujący chłonność
- Wykonać warstwę tynku silikonowego, o fakturze baranka 2 mm, a następnie pokryć powierzchnie powłoką malarską w kolorystyce zgodnej z częścią rysunkową dokumentacji projektowej.
- Do wykończenia ościeży okiennych użyć wypraw uniwersalnych o fakturze baranka 0,5 mm w kolorystyce zgodnej z częścią rysunkową dokumentacji projektowej.
- Przy wykonywaniu wypraw renowacyjnych należy zwrócić uwagę aby powierzchnie były wolne od wykwitów, alg, suche nośne i pozbawione obcych zanieczyszczeń.
- na powierzchnie murów należy nanieść tynk, który pokryje 100% wymaganej powierzchni.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5 °C pod warunkiem że roboty w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 °C.
- W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu

odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed naświetleniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.
- Wszystkie prace prowadzić zgodnie z instrukcją i wytycznymi producentów materiałów.

2.3. Przygotowanie podłoża

Prace czyszczące i zabezpieczające wykonać zgodnie z opisem w części projektowo opisowej, o Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową o Przed rozpoczęciem prac naprawczych ściany zmyć wodą pod ciśnieniem.

2.4. Warstwa zbrojona

- Warstwa zbrojona powinna być wykonana jako warstwa ciągła, z układem kolejnych warstw siatki zachodzących na siebie min. 15cm.
- Zakłady na narożnikach min. 15 cm
- Zaprawę klejową nanosić dwukrotnie; pierwszą warstwę nakładać pacą grzebieniową, następną po zamocowaniu siatki pacą gładką.
- Prawidłowo ułożona powinna być całkowicie zatopiona w warstwie zaprawy i niewidoczna z zaprawy klejowej.

2.5. Wyprawy wierzchnie

- Warstwa tynku powinna zostać nałożona na podłoże suche; nie wcześniej niż 48 godzin po wykonaniu podłoża z zaprawy klejowej.
- Warstwy nakładać w sposób ciągły, bez przerw w powierzchniach jednolitych. Warstwy nakładanego tynku kończyć na elementach architektonicznych tj. zmianach grubości, boniach, frezach, oraz otworach okiennych i drzwiowych.

2.6. Ogólne zasady wykonywania okładzin kamiennych

- Okładziny powinny być montowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża.
- Podłoże pod okładziny mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych.
- Do osadzania okładzin można przystąpić po zakończeniu okresu pielęgnacji wypraw w partiach cokołowych.
- Przed rozpoczęciem wykonywania okładzin należy oczyścić powierzchnię z grudek zaprawy i brudu, szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.
- Elementy kamienne powinny być posegregowane wg wymiarów, gatunków i odcieni barwy.
- Zasady wykonywania okładzin kamiennych polegają na wykonywaniu robót w temperaturze większej niż +5 °C.
- Wykonanie podłoża powinno być dostosowane do sposobu osadzania oraz do warunków termicznych ścian zewnętrznych.
- Odchylenie krawędzi podłoża od pionu nie może wynosić więcej niż $\pm 4 \text{ mm / m}$, a od poziomu $\pm 10 \text{ mm / m}$.

Zasady montażu okładzin kamiennych

- Przytwierdzenie elementów do podłoża na pełną zalewkę przy czym grubość zalewki nie powinna wynosić więcej niż:
 - 30 mm przy licowaniu ścian zewnętrznych do wysokości 0,6 m,
 - 40 mm przy licowaniu ścian zewnętrznych o wysokości ponad 0,6 m,

3. Materiały

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania zawarto w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt.3

Materiały zastosowane do realizacji ww. robót powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne i być wyprodukowane zgodnie z Polskimi Normami.

- Certyfikat lub deklarację zgodności z Aprobata techniczną lub Polską Normą.
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa.
- Certyfikat zgodności z normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich.

3.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały przewidziane do zastosowania przy realizacji zamówienia powinny odpowiadać ww. wymaganiom i być zgodne wybraną technologią opracowaną przez producenta materiału .

Woda (PN-EN 1008:2004) – do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Piasek (PN-EN 13139:2003) – piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25 - 0,5 mm, piasek średnio ziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0 - 2,0 mm.
- do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.
- do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

Zaprawy budowlane cementowo -wapienne:

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godziny.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo -wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone 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 objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej miarki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- Listwy dylatacyjne i wykończeniowe.
- Środki ochrony płytek i spoin.
- Środki do usuwania zanieczyszczeń.
- Środki do konserwacji wykładzin i okładzin.
- Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

3.3. Warunki transportu i przechowania

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

3.4. Warunki przyjęcia na budowę

Materiały zostaną przyjęte na budowę przy spełnieniu następujących warunków:

- Odpowiadają wymogom zawartym w SST i ofercie.
- Są właściwie oznakowane i opakowane.
- Spełniają właściwości wykazane w dokumentach dostawy zgodnie z SST.
- Posiadają certyfikat lub deklarację zgodności z Aprobata techniczną lub Polską Normą.

Wszystkie materiały powinny być składowane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz zgodnie z odpowiednimi normami dla wyrobów.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

4. Sprzęt

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarto w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 4

4.2. Rodzaj sprzętu

Sprzęt przewidziany do realizacji ww. robót murarskich będzie sprzętem ręcznym lub specjalistycznym narzędziem w ograniczonym zakresie (wyciąg jedno maszynowy, betoniarka wolnospadowa, rusztowania rurowe , inne elektronarzędzia).

5. Kontrola jakości robót

5.1. Kontrola jakości zapraw

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy , należy kontrolować jej miarkę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

5.2. Kontrola wykonywania robót tynkarskich

Kontrola polegać będzie na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z odpowiednimi normami i SST. Kontrola zostanie przeprowadzona przez Inspektora nadzoru. Kontroli podlegają prace zanikowe (kontrole między operacyjne) i całości robót (kontrola końcowa).

5.3. Wyniki kontroli

Kontrola końcowa winna być zgodna z SST i przeprowadzona w sposób podany w normie DIN 18202. Pozytywny wynik kontroli końcowej dopuszcza zgłoszenie przez Wykonawcę gotowości do odbioru robót.

6. Dokumentacja budowy

Zgodnie z ogólnymi wymaganiami zawartymi w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 6

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiarów podane w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 7

7.2. Jednostki obmiarowe

- warstwy wypraw tynkarskich w tym również renowacyjnych m²,
- Okładzina kamienna m².

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne wymagania odbioru

Roboty murarskie z uwagi na charakter zanikowy wymagają odbiorów częściowych potwierdzanych wpisem do dziennika budowy. Podstawę do odbioru robót tynkarskich i okładzinowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- Dokumentacja techniczna.
- Dziennik budowy.
- Zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę.
- Protokół odbioru poszczególnych etapów robót zanikających.
- Protokół odbioru materiałów i wyrobów.

Niezgodność lub odstępstwo, które spowoduje wynik negatywny będzie skutkowało przerwaniem czynności odbiorowych. W takich przypadkach wykonawca będzie zobowiązany do poprawienia i ponownego zgłoszenia do odbioru, jeżeli poprawa nie jest możliwa to rozebranie warstw i ich ponowne wykonanie oraz w szczególnych przypadkach kiedy odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia obniżenia ceny.

9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodna z SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 9

10. Przepisy związane

Warunki zawarte w szczególności w normach:

- 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 zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw.
- PN-B-11205:1997 Elementy kamienne.
- PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych.
- PN-M 47900-1:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze . Określenia, podział i główne parametry.

SST4 – OBRÓBKI BLACHARSKIE

1. Przedmiot zamówienia i specyfikacji technicznej

1.1. Przedmiot zamówienia

Specyfikacja Techniczna (ST) zawiera wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-remontowych dla konserwacji elewacji budynku biurowego przy Placu Powstańców Warszawy 1 w Warszawie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót remontowych przewidzianych w zamówieniu.

Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót dekarских, wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót dekarских, związanych z pokryciem dachu:

- Wykonanie nowych obróbek blacharskich w przestrzeni elewacji i dachu,
- Wymiana rur spustowych,
- Wymiana rynien dachowych,

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty dekarские jakie występują przy realizacji umowy w zakresie jw. oraz w części dokumentacji projektowej oraz przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną pkt. 1.5.

2. Wykonanie robót

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonawstwa zawarto w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 2

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót dekarских, związanych z opierzeniami oraz rynnami i rurami spustowymi wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, pozostałymi SST i poleceniami inspektora nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji inspektora nadzoru, zamawiającego oraz nadzoru autorskiego.

2.2. Wymagania dla podłoża z desek

Powierzchnia podłoża powinna odpowiadać wymaganiom zawartym w normie PN - 80/B - 10240. Powinna być równa, o prześwitach nie większych niż 5mm przy sprawdzeniu łatą kontrolną na długości 2m. Krawędzie wklęsłe, naroża oraz styki z wszystkimi elementami pionowymi należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3cm lub załagodzić za pomocą odkosu i listwy o przekroju trójkątnym.

2.3. Wymagania

- Należy sprawdzić zgodność podłoża z wymogami SST i ww. normy.
- Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy wykonać dylatacje konstrukcyjne i termiczne tak aby zapobiec rozszczelnieniu obróbki i zahamowaniu odpływu
- w dachach o odprowadzeniu zewnętrznym wody na krawędziach okapowych należy zamocować haki rynnowe o regulowanym stopniu nachylenia w kierunku podłużnym.
- Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone przed możliwością zanieczyszczenia i niedrożności rur spustowych
- Przekroje poprzeczne rynien i rur powinny być dostosowane do powierzchni z jakiej odprowadzane są wody opadowe.
- Rynny i rury spustowe powinny zostać wykonane z odcinków odpowiadających

długości jednego arkusza blachy i składane w elementy wieloczętonowe.

- Mocowanie rynhaków nie może być większe niż 50 cm.
- Rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.
- Rury spustowe należy łączyć na rąbek leżący w pionie, a w złączach ukośnych na zakład 40mm z polutowaniem.
- Rury należy wpuścić do kanalizacji deszczowej na głębokość kielicha.

3. Materiały

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania składowania zawarto w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 3

Materiały zastosowane do realizacji ww. robót dekarских - pokryć dachowych z blachy ocynkowanej powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne i być wyprodukowane zgodnie z Polskimi Normami.
- Certyfikat lub deklarację zgodności z Aprobata techniczna lub Polską Normą.
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa.
- Certyfikat zgodności z norma europejską w prowadzona do zbioru norm polskich.

3.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały przewidziane do zastosowania przy realizacji zamówienia powinny odpowiadać ww. wymaganiom zawartym w punkcie 2.1 i być zgodne z wybraną technologią.

3.3. Warunki transportu i przechowania

Arkusze blachy powinny być w czasie transportu i składowania odpowiednio oznakowane i zabezpieczone. Oznaczenia znajdujące się na arkuszach powinny zawierać podstawowe dane związane z odpowiednimi normami i świadectwami.

Sposób składowania podany przez producenta powinien określać przewidziane odległości pomiędzy stosami lecz nie mniej niż 80 cm.

Blacha stalowa obustronnie ocynkowana płaska o grub. 0,55 - 0,60 mm powinna

spełniać wymogi zawarte w normach PN - 61/B - 10245, PN - 73/H - 92122.

3.4. Warunki przyjęcia na budowę

Materiały pokrywowe zostaną przyjęte na budowę przy spełnieniu następujących warunków:

- odpowiadają wymogom zawartym w SST i ofercie
- są właściwie oznakowane i opakowane
- spełniają właściwości wykazane w dokumentach dostawy zgodne z SST
- posiadają certyfikat lub deklarację zgodności z Aprobata techniczna lub Polską Normą

Wszystkie materiały dekarne powinny być składowane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz zgodnie z odpowiednimi normami dla wyrobów.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

4. Sprzęt

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarto w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 4

4.2. Rodzaj sprzętu

Sprzęt przewidziany do realizacji ww. robót dekarne będzie sprzętem ręcznym lub specjalistycznym narzędziem w ograniczonym zakresie (dostawa – transport pionowy).

5. Kontrola jakości robót

5.1. Kontrola wykonania obróbek blacharskich oraz rynien i rur spustowych

Kontrola polegać będzie na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z odpowiednimi normami i SST. Kontrola zostanie przeprowadzona przez Inspektora nadzoru. Kontrolę podlegają prace zanikowe (kontrole między operacyjne) i całe pokrycie (kontrola końcowa) po zakończeniu całości prac pokrywowych.

5.2. Wyniki kontroli

Kontrola końcowa winna być zgodna z SST i przeprowadzona w sposób podany w normie PN - EN 612:1999, oraz w normach PN - EN 1462:2001, PN - B - 94701:1999 i PN - B - 94702:1999.

Pozytywny wynik kontroli końcowej dopuszcza zgłoszenie przez Wykonawcę gotowości do odbioru robót.

6. Dokumentacja budowy

Zgodnie z ogólnymi wymaganiami zawartymi w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 6

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiarów podane w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 7

7.2. Jednostki obmiarowe

- wymiana rynien i rur spustowych mb,
- wymiana obróbek blacharskich m²,
- wywóz gruzu m³,
- opłata za wysypisko zł,

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór podłoża

Badanie podłoża należy przeprowadzić w obecności inspektora nadzoru, w porze suchej przed przystąpieniem do robót pokrywowych.

8.2. Ogólne wymagania odbioru

Roboty dekarские z uwagi na charakter zanikowy wymagają odbiorów częściowych potwierdzanych wpisem do dziennika budowy. Odbiorom częściowym podlegać będą następujące elementy:

- podłoże deskowe
- jakość zastosowanych materiałów,
- dokładność wykonania poszczególnych warstw,
- dokładność wykonania obróbek papowych i połączenia z pokryciem,
- dokładność wykonania obróbek blacharskich i połączenia z pokryciem,
- wykonanie podłączenia do urządzeń odwadniających.

Odbiór końcowy pokrycia blaszanego oraz obróbek blacharskich i elementów odwodnienia dachu należy przeprowadzić po zakończeniu prac pokrywczych, po opadach atmosferycznych. W odbiorze końcowym podlega sprawdzeniu stan wykonania pokrycia, zgodność z dokumentacją zamówienia i SST oraz wymaganiami inspektora nadzoru.

Niezgodność lub odstępstwo, które spowoduje wynik negatywny będzie skutkowało przerwaniem czynności odbiorowych. W takich przypadkach wykonawca będzie zobowiązany do poprawienia i ponownego zgłoszenia do odbioru, jeżeli poprawa nie jest możliwa to rozebranie warstw i ich ponowne wykonanie oraz w szczególnych przypadkach kiedy odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia obniżeniu ceny.

8.3. Odbiór obróbek blacharskich

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia tj. braku dziur, pęknięć i odchyłń przy łączeniach,
- sprawdzenie szerokości zakładów przez pomiar szerokości w trzech dowolnych miejscach o dopuszczalnej odchyłce do 1 mm,
- sprawdzenie umocowania do deskowania i rozstawienie żabek , łapek i języków,
- sprawdzenie umocowania pasów usztywniających,
- sprawdzenie szczelności obróbek.

9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodna z SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna pkt. 9

10. Przepisy związane

Warunki zawarte w szczególności w normach PN - 73/H - 92122, PN-61/B-10245, PN-EN 505:2002, PN-EN 508-1:2003, PN-EN 612:2005 (U)

SST5 – RENOWACJA ELEMENTÓW Z KAMIENIA

1. Przedmiot zamówienia i specyfikacji technicznej

1.1. Przedmiot zamówienia

Specyfikacja Techniczna (ST) zawiera wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-remontowych dla konserwacji elewacji budynku biurowego przy Placu Powstańców Warszawy 1 w Warszawie.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1., zgodnie ze Specyfikacją OST 00. - „Wymagania Ogólne”.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac renowacyjnych detali kamiennych na elewacji budynku.

Robotami podstawowymi wchodzącymi w zakres wykonania prac renowacyjnych elementów z kamienia są:

- oczyszczanie powierzchni kamiennych,
- demontaż elementów niestabilnych, poddanie renowacji i powtórne zamontowanie,
- stabilizacja oraz wzmocnienia detali obluzowanych i pękniętych,
- wzmocnienia strukturalne,
- naprawa ubytków w kamieniu,
- usunięcie napisów graffiti z kamieni,
- wymiana uszkodzonych i uzupełnienia okładzin z kamienia,
- impregnacja detali z kamienia,
- zabezpieczenie powłoką antygraffiti kamienia na cokole,
- przełożenie: demontaż, przygotowanie podłoża i ponowny montaż stopni

schodów granitowych,

Robotami towarzyszącymi i pomocniczymi przy wykonywaniu prac renowacyjnych elementów z kamienia są:

- ustawienie i rozebranie niezbędnych rusztowań,
- wykonanie i rozebranie zabezpieczeń powierzchni na których wykonywane są prace,
- wykonanie szczegółowej dokumentacji fotograficznej detali i okładzin,
- usunięcie wszelkich elementów obcych: pnączy roślin, wstawek zapraw cementowych, starych kabli itp.,
- przygotowanie podłoża do montażu wymienianych i uzupełnianych detali z kamienia,
- scalenie kolorystyczne uzupełnień.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna.

Płyty i detale elewacyjne kamienne – mogą być wykonane z materiału identycznego z oryginalnym, o bokach obcinanych lub obrabianych ręcznie, z powierzchnią licową obrobioną.

Warstwa wyrównawcza – warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności podłoża.

Warstwa szepna - warstwa wykonana celem zapewnienia właściwego połączenia podłoża z następnymi warstwami materiałów wykończeniowych.

Podłoże – powierzchnia nowej lub istniejącej ściany lub stropu. Może być w stanie surowym, pokryta tynkiem mineralnym, organicznym i powłokami farb.

Środek gruntujący – materiał наносzony na podłoże lub warstwę zbrojoną, celem regulacji nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora

nadzoru oraz Konserwatora zabytków. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna, poz. 2.1.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Preparaty do czyszczenia i dezynfekcji

Preparat biobójczy przeznaczony do gruntowania jak również usuwania glonów, grzybów, porostów i mchów z powierzchni mineralnych, jaka także do zabiegów profilaktycznych z tworzeniem „zapasów substancji czynnej”, zawierający np. min. 0,045 % izotiazolonów i 1,00% chlorku benzalkoniowego.

2.2.2. Preparaty do wzmocnienia strukturalnego

Preparaty oparte na estrach etylowych kwasu krzemowego o właściwościach głęboko penetrujących i wzmacniających przyczepność, dedykowane głównie do podłożu o spoiwie kalcytowym.

2.2.3. Środki do tworzenia iniekcji i wypełniania ubytków

Preparaty żelowe, uelastycznione na estrach etylowych kwasu krzemowego, lub zaprawy mineralne przeznaczone do tworzenia iniekcji podklejających kamień, wypełniania przestrzeni pustych, a także umożliwiających formowanie kitów do wypełniania ubytków w kamieniu.

2.2.4. Środki do hydrofobizacji

Reaktywne roztwory siloksanowe przeznaczone do hydrofobizującej impregnacji mineralnych materiałów budowlanych, opracowane specjalnie do hydrofobizacji kamieni naturalnych, zwłaszcza piaskowców. Ze względu na małą cząsteczkową strukturę w stanie wyjściowym preparaty wykazuje bardzo dobrą zdolność penetracji i reaguje chemicznie w materiale budowlanym w obecności wilgoci atmosferycznej przechodząc w hydrofobową, odporną na promieniowanie ultrafioletowe i działanie

czynników atmosferycznych substancję czynną - polisiloksan.

Po zabiegu impregnacji substancja czynna odkłada się na ściankach kapilar i porów jako makromolekularna warstwa, nie wpływając znacząco na zdolność dyfuzji pary wodnej. Nierównomierna chłonność podłoża może powodować nierównomierne wchłanianie impregnatu i przez to różnice w odcieniu. Preparat zmniejsza wnikanie wody i substancji szkodliwych, które mogą występować w formie rozpuszczalnych w wodzie kwasowych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (SO₂, NO_x). Ograniczone zostaje dzięki temu zagrożenie zaatakowaniem powierzchni kamienia naturalnego przez mikroflorę. Ulega poprawie odporność na działanie mrozu i soli rozmrażającej. Dzięki obniżeniu przewodności cieplnej zmniejszają się straty energii. Powierzchnie materiałów budowlanych zaimpregnowane wykazują wyraźnie mniejszą skłonność do brudzenia się.

2.2.5. Zamiennność zastosowanych preparatów chemicznych

Wykonawca może zastosować inne, dowolne środki chemiczne o podobnym spektrum oddziaływania, lecz o innym składzie chemicznym, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru lub Konserwatorem zabytków

2.2.6. Wyroby kamienne

2.2.6.1. Płyty i bloki granitowe

Wykonano z nich okładziny ścian w przejściu dla pieszych w parterze budynku. Do wykonania prac renowacyjnych jw. Elementów granitowych Wykonawca przyjmie środki i preparaty przeznaczone dla tego rodzaju kamienia. Elementy zniszczone podlegają rekonstrukcji z wykorzystaniem granitu w podobnym kolorze i uziarnieniu

2.2.6.2. Płyty i detale z piaskowca

Wykonano z nich płyty licowe elewacji. Kamień użyty do wystroju elewacji to piaskowiec w dwóch gatunkach – jasno-szarym i ciemnoczerwonym. Wykonawca przyjmie środki i preparaty przeznaczone dla piaskowców. Elementy zniszczone podlegają rekonstrukcji z wykorzystaniem piaskowca w podobnym kolorze i wykończeniu powierzchni.

2.2.7 Pozostałe łączniki i akcesoria montażowe

Wykonawca zastosuje łączniki i akcesoria montażowe odpowiednie do zastosowanych materiałów.

3. Sprzęt

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna poz. 3.1.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania prac renowacyjnych elementów kamiennych Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- wytwornicy pary wodnej (parownice) do zabiegów czyszczących,
- mikropiaskarki do czyszczenia na sucho i usuwania graffiti,
- mechaniczne dłuta, szlifierki, wiertarki, i inny sprzęt ręczny uzgodniony z Inspektorem nadzoru i Konserwatorem zabytków.

4. Transport

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna poz. 4.1.

4.2. Transport materiałów

Materiały do robót należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczone przed zawilgoceniem. Składować należy w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniach suchych i stale wietrzonych.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna poz. 5.1.

5.2. Przygotowanie do robót

Wykonawca przed przystąpieniem do robót wykona szczegółową dokumentację fotograficzną ogólną i z poziomu rusztowań. Konieczne jest dokonanie weryfikacji rodzaju kamienia użytego w trakcie wcześniejszych prac renowacyjnych, a także stanu i stabilności zamocowania wszystkich elementów sterczynowych.

Szczegółowy zakres i sposób wykonania renowacji/rekonstrukcji elementów z kamienia zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru i Konserwatorem zabytków.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca przeprowadzi próby czyszczenia, w celu ustalenia takiego sposobu wykonania robót, który nie doprowadzi do dodatkowego złuszczenia powierzchni kamienia.

5.3. Wykonanie renowacji elementów z piaskowca

Optymalizacja metody czyszczenia nastąpi po próbach delikatnego strumieniowania powierzchniowego tynku dobranym ścierniwem i ciśnieniem, urządzeniem np. typu CP. Metoda ta nie wprowadza wody w kamień, a więc nie powoduje potencjalnej możliwości uaktywnienia soli i związków żelaza. Dalsze doczyszczanie należy przeprowadzać parownicą. Zabieg wzmocnienia należy wykonać w dwóch etapach:

1. Wzmocnienie wstępne wykonane preparatem zapewniającym głęboki i wyrównany profil wzmocnienia. Ilość wytrąconej po reakcji hydrolizy krzemionki: 100 g/l. Najgłębsza penetracja, umiarkowane wzmocnienie.
2. Wzmocnienie zasadnicze preparatem do wzmacniania kamienia oparty na estrach etylowych kwasu krzemowego. Zawiera środek poprawiający przyczepność. Ilość wytrącanego żelu identyczna jak wyżej. Nadaje się głównie do podłoży o spoiwie kalcytowym.

Zabieg wzmacniania należy powtarzać do chwili uzyskania jednolitej, wzmocnionej struktury materiału.

W następnej kolejności należy wykonać stabilizację detali obluzowanych i pękniętych przez klejenie żywicami lub innymi spoiwami zaaprobowanymi przez Inspektora Nadzoru lub Konserwatora zabytków.

Do powtórnego kotwienia lub klamrowania można też użyć kotew ze stali nierdzewnej.

Po wzmocnieniu i scaleniu, w następnej kolejności Wykonawca przystąpi do usuwania z kamienia napisów graffiti. Prace te wykonuje się przy użyciu mikropiaskarki lub przez oczyszczanie laserowe. Wybór metody należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru lub Konserwatorem zabytków.

Usuwanie zachlapań smołą i asfaltami wykonuje się mechanicznie mikropiaskarką oraz z użyciem preparatów złuszczących z kamienia powłoki bitumiczne.

Naprawy ubytków kamienia należy wykonać zaprawą renowacyjną dostosowaną do rodzaju kamienia i stopnia ubytku. Powinna ona przywrócić obiektowi jego pierwotny wygląd. Do naprawy kamienia można zastosować kolory zaprawy w odcieniu w odcieniu ciepło szarym, dopasowane np. wg. firmowego wzornika lub kolorów i odmian zamówionych zgodnie z próbkami. Należy dobrać zaprawy pod względem koloru, rodzaju spoiwa, uziarnienia i wytrzymałości mechanicznej.

- oczyszczenie naprawianych miejsc sprężonym powietrzem i dobre nasączenie wodą.
- nałożenie warstwy szepnej będącą szlamem złożonym z zaprawy szepnej i wody (ok. 1 l wody i 5 kg zaprawy).
- nałożenie na świeżo nałożoną warstwę szepną zaprawy renowacyjnej o konsystencji plastycznej (ok. 750 ml wody na 5 kg zaprawy).
- przetarcie lekko ściągniętej zaprawy pacą, pokrytą porowatą gumą,
- wykonanie obróbki kamieniarskiej po 3-4 godzinach, w celu dopasowania naprawianego miejsca do otaczającej powierzchni.

W przypadku zbyt dużych braków w okładzinach kamiennych należy wymienić je na nowe z analogicznego kamienia naturalnego.

W koniecznym przypadku Wykonawca dokona scalenia kolorystycznego uzupełnień przez laserunkowe nałożenie powłoki farby silikonowej. Decyzję co do wykonania tej czynności podejmie Inspektor nadzoru lub Konserwator zabytków.

Wykonawca sprawdzi skuteczność działania wybranych środków przez wykonanie prób w mało eksponowanym miejscu. Ostatecznego wyboru środków do wykonania prac dokona Inspektor nadzoru lub Konserwator zabytków po przeanalizowaniu wyników prób.

5.4. Wykonanie renowacji elementów z granitu

Elementy granitowe: bloki cokołu, progi i stopnie schodów zostaną oczyszczone gorącą wodą pod ciśnieniem, a następnie zaimpregnowane odpowiednim dla tego rodzaju kamienia preparatem.

Stopnie schodów wejścia od strony pn-zach. zostaną rozebrane, a następnie po odpowiednim przygotowaniu podłoża zamontowane na nowo.

Ewentualne ubytki zostaną naprawione zestawem zapraw szczepnych i renowacyjnych, lub żywic, dobranych przez Wykonawcę dla granitu i zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru lub Konserwatora zabytków.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna, poz. 6.1.

6.2. Kontrola jakości

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed wykonaniem prac, sprawdzenie kompletności dokumentów i atestów.
- brak uszkodzeń i trwałych zabrudzeń na elementach kamiennych.
- zachowanie pierwotnego wyglądu elementów kamiennych według Projektu.
- uzyskanie jednolitej kolorystyki elementów istniejących, poddanych renowacji i uzupełnianych.
- zachowanie odpowiadających Projektowi parametrów wytrzymałości mechanicznej elementów.
- brak naruszeń podczas wykonywania robót powierzchni tynkarskich.

6.3. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. Obmiar robót

7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót podano w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna poz. 7.1.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla wszystkich prac jest 1m²:

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna poz. 8.1.

8.2. Rodzaje odbiorów

Roboty związane z wykonaniem robót podlegają:

- odbiorowi przed wbudowaniem - na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania,
- robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu - wbudowaniu elementów,
- odbiorowi końcowemu,

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna poz. 9.1.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska pracy
- montaż i demontaż rusztowań
- przygotowanie materiałów
- wykonanie badań i prób
- oczyszczenie powierzchni kamiennych

- wzmocnienie powierzchni kamiennych
- uzupełnienie ubytków powierzchni kamiennych,
- impregnację powierzchni kamiennych
- usunięcie zabrudzeń i naprawa uszkodzeń
- uporządkowanie stanowiska pracy

10. Przepisy związane

10.1. Normy

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót przytoczone w Kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690),
- PN-EN 1469 „Wyroby z kamienia naturalnego. Płyty okładzinowe. Wymagania”,
- PN-EN 12057 „Wyroby z kamienia naturalnego. Płyty modułowe. Wymagania”,
- PN-EN 12058 „Wyroby z kamienia naturalnego. Płyty posadzkowe i schodowe. Wymagania.”,
- PN-EN 771-6 „Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 6: Elementy murowe z kamienia naturalnego.”,
- PN-EN 12440 Mianownictwo kamieni naturalnych,
- PrPN-EN 12670 Terminologia kamieni naturalnych,
- PrEN 12059 Wymiarowe kamienie obrobione. Wymagania.

SST6 – OCIEPLENIE ŚCIAN

1. Przedmiot zamówienia i specyfikacji technicznej

1.1. Przedmiot zamówienia

Specyfikacja Techniczna (ST) zawiera wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-remontowych dla konserwacji elewacji budynku biurowego przy Placu Powstańców Warszawy 1 w Warszawie.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przetargowa przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu docieplenia budynku metodą bezspoinową i obejmują:

- obróbki z blachy ocynkowanej w tym parapety z blachy powlekanej m²,
- docieplenie ścian płytami styropianowymi 5 cm.– m²,
- docieplenie ościeży płytami styropianowymi 3 cm. – m²,
- ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym – m,
- rusztowania zewnętrzne rurowe o wys. do 10 m – m²,
- wymiana drzwi wejściowych do budynków
- wywóz gruzu na odległość 4 km – m³.

2. Materiały

Materiały zastosowane do termomodernizacji budynku powinny posiadać następujące cechy :

- wszystkie elementy powinny być nie rozprzestrzeniające ognia – NRO,
- zastosowane materiały nie mogą wydzielać substancji toksycznych, również w

przypadku pożaru,

- niski współczynnik przewodzenia ciepła,
- gwarantowana jakość stosowanych materiałów,
- zgodność wszystkich elementów systemu,
- mała wilgotność i nasiąkliwość zarówno w trakcie wbudowywania jak i użytkowania,
- duża trwałość ocieplenia i odporność na starzenie, korozję chemiczną i biologiczną,
- zawartość wyłącznie wodorozcieńczalnych zapraw i powłok gruntujących i pośrednich,
- neutralny wpływ na środowisko naturalne.

Do docieplenia ścian metodą lekką- moką należy zastosować kompletny system termoizolacyjny, nie należy mieszać poszczególnych składników z różnych systemów. Wybrany system powinien posiadać odpowiednią aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania w budownictwie zamieszkania zbiorowego wraz z certyfikatem potwierdzającym zgodność z tą aprobatą. Aprobata powinna dotyczyć kompletnego systemu.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

2.1. Zaprawa klejowa

Zaprawa klejowa do klejenia płyt styropianowych musi być mrozo- i wodoodporna, o dużej przepuszczalności i przyczepności oraz musi posiadać Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej.

2.1.1. Transport i składowanie

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi około 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

2.2. Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy termoizolacyjnej należy stosować płyty styropianowe M-15 gr. 5

cm, samogasnące, o gęstości objętościowej powyżej 15 kg/m³. Zastosować styropian i wełnę o odpowiedniej gęstości, zwartej strukturze i wytrzymałości na rozciąganie min. 8 N/m², odporności na temperaturę co najmniej 700 °C po sezonowaniu u producenta przez okres około 2 miesięcy od chwili jego wyprodukowania w temperaturze +200 °C i wilgotności powietrza 65%.

Wymiary płyt nie mogą być większe niż 60 x 120 cm z odchyłkami nie większymi niż +2 mm, a grubość 80 mm. Odchyłki grubości płyt styropianu nie powinny przekraczać ±1,5 mm. Wytrzymałość płyt styropianowych na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie może być mniejsza niż 100,0 kPa. Zaleca się stosowanie płyt z zakładem tj. frezowane (na tzw. „pióro i wpust”). Struktura zwarta, czyli granulki polistyrenowe, powinny być trwale połączone w jednorodną masę bez pustych miejsc. Producent styropianu powinien załączyć deklaracje zgodności z posiadanym atestem.

2.2.1. Transport i składowanie

Sposób transportu i składowania płyt styropianowych musi wykluczyć możliwość połamania płyt lub uszkodzenia krawędzi płyt, co może powodować powstawanie mostków termicznych w warstwie termoizolacyjnej.

2.3. Siatka zbrojąca z włókna szklanego

Siatka z włókna szklanego powinna odpowiadać normie BN-92/P-850100. Należy stosować siatkę odpowiednią do przyjętego systemu docieplenia o wymiarach oczek 4 x 4 mm. Siatka powinna być impregnowana odpowiednią dyspersją tworzywa sztucznego. Siła zrywająca pasek siatki o szerokości 5 cm wzdłuż wątku i osnowy powinna wynosić nie mniej niż 1500N/5cm.

2.4. Podkład tynkarski

Podkładowa masa tynkarska jest środkiem gruntującym pod szlachetne tynki mineralne lub tynki żywiczne. Należy stosować podkład wynikający z przyjętego systemu docieplenia, posiadający odpowiednią Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

2.4.1. Transport i składowanie

Podkład tynkarski dostarczany jest w postaci gotowej; nie wolno go zagęszczać,

rozcieńczać ani łączyć z innymi materiałami. Należy go przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed przegrzaniem. Nie wolno pozostawiać otwartych napoczętych pojemników. Okres przydatności do użycia masy wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

2.5. Cienkowarstwowy tynk dekoracyjny mineralny

Hydrofobowy, przepuszczający parę wodną, odporny na warunki atmosferyczne tynk cienkowarstwowy. Należy stosować tynk z tego samego systemu co w/w materiały, posiadający odpowiednią Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

2.5.1. Transport i składowanie

Tynki mineralne są dostarczane w gotowej postaci i konsystencji. Nie wolno ich zagęszczać, rozcieńczać ani łączyć z innymi materiałami. Należy go przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia tynku wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

2.6. Elementy uzupełniające

Elementami uzupełniającymi systemu są kołki plastikowe do mocowania styropianu, listwy narożnikowe i cokołowe oraz elementy do obróbek szczególnych miejsc na elewacji (np. dylatacji). Kątowniki aluminiowe z blachy perforowanej o grubości 0,5 mm i wymiarach 25x25 mm powinny być stosowane do wzmacniania naroży pionowych do wysokości minimum 200 cm od poziomu terenu oraz naroży przy ościeżach drzwi balkonowych i wejściowych do budynku.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Zgodnie z SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna.

3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy)

- środek transportowy,
- samochód samowyładowczy do 5 t,
- żuraw okienny przenośny 0,15 t,
- rusztowanie zewnętrzne rurowe.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zgodnie z SST1 – Ogólna Specyfikacja Techniczna.

5. Wykonanie robót

5.1. Przyklejanie płyt

Przygotowanie podłoża. Ściany budynku należy oczyścić – najlepiej wodą pod ciśnieniem. Sprawdzić dobre przyleganie – przyczepność istniejącego tynku do podłoża, uzupełnić ewentualne ubytki podłoża.

Przed przystąpieniem do zakładania płyt styropianowych należy zdemonstrować obróbki blacharskie, zamocowane zbyt blisko powierzchni ściany uchwyty odgromowe, anteny, tablice itp.

Zaprawa. Płyty należy przykleić zaprawą mającą dobrą przyczepność do nośnych, zwartych, suchych i wolnych od substancji przeciw przyczepnościowych (takich jak tłuszcze, bitumy, pyły) powierzchni murów, tynków i betonów.

Należy sprawdzić przyczepność istniejących tynków i powłok malarskich. „Głuche” tynki trzeba odkuć. Ubytki i nierówności podłoża powyżej 20 mm należy wypełnić zaprawą cem.-wap. Zabrudzenia, resztki substancji antyadhezyjnych, paroszczelne powłoki malarskie i powłoki o niskiej przyczepności do podłoża należy usunąć całkowicie, np. za pomocą myjek ciśnieniowych. Stare, nie otynkowane mury, odpowiednio mocne tynki i powłoki malarskie należy obmiesić z kurzu, a potem umyć wodą pod ciśnieniem i pozostawić do całkowitego wyschnięcia.

Stare podłoża należy zagruntować preparatem i pozostawić do wyschnięcia przez co najmniej 4 godziny.

Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać zaprawę i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek.

Gotową zaprawę należy nakładać kielnią po obwodzie płyty pasmem szerokości 3 - 4 cm

kilkoma plackami o średnicy ok. 8 cm. Bezwłocznie przyłożyć płytę do ściany i docisnąć uderzeniami długiej pacy. Prawidłowo nałożona zaprawa, po dociśnięciu płyty, pokrywa minimum 40 % jej powierzchni. W przypadku równych, gładkich podłoży, zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej (zęby 10-12 mm). Płyty styropianowe należy mocować ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie, z zachowaniem mijankowego układu styków pionowych.

Po związaniu zaprawy (po ok. 2 dniach), płyty można szlifować papierem ściernym i przystąpić do koniecznego, dodatkowego mocowania łącznikami mechanicznymi. Ilość łączników powinna wynosić minimum 6 szt./m².

Na wysokości dolnej kondygnacji zaleca się nałożyć podwójną warstwę siatki i wzmacniać wszystkie naroża otworów dodatkowymi nakładkami siatki o wymiarach 20x35 cm; ilość łączników należy zwiększyć do minimum 8 szt./m². W przypadku dolnej kondygnacji przeznaczonej na usługi handlowe dopuszczalna jest rezygnacja z układania podwójnej siatki.

Wszystkie wypukłe naroża otworów i budynku wzmacniać specjalnymi kątownikami z siatką lub dodatkowymi kątownikami aluminiowymi.

Nakładanie następnych warstw masy klejącej do siatki i wyprawy tynkowej cienkowarstwowej w przeciętnych warunkach temperatury i wilgotności powietrza powinno odbywać się po ca 24 h.

Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, a stwardniałe można usuwać tylko mechanicznie.

Prace prowadzić z zastosowaniem odpowiednich rusztowań, bezpiecznie zakotwionych do ścian budynku. Należy naprawić wszystkie uszkodzenia w substancji budynku, powstałe podczas robót oraz demontażu rusztowań.

Prace prowadzić w zakresie temperatur od +50 °C do +300 °C.

Wykonanie warstwy zbrojonej siatką. Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać suchą masę i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek.

Gotową zaprawę należy rozprowadzać na powierzchni płyt styropianowych warstwą grubości 2-3 mm za pomocą gładkiej, stalowej pacy. Na świeżą zaprawę nakładać siatkę z włókna szklanego (z zachowaniem zakładów min. 50 mm), a następnie nanosić drugą warstwę zaprawy grubości ok. 1 mm i równo zagładzać powierzchnię, tak by siatka przestała być widoczna.

Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, stwardniałe można usunąć tylko

mechanicznie.

Farba gruntująca - podkład pod tynki. Podłoża, które mają być pokryte farbą muszą być równe, zwarte, suche i wolne od substancji przeciw przyczepnościowych: tłuszczu, bitumów, pyłów itp. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości trzeba usunąć. Istniejące powłoki z farb klejowych lub wapiennych należy zeszkrobać i zmyć wodą.

Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Nie rozcieńczać farby. Nie stosować wałków malarskich. Farbę należy nakładać pędzlem, równomiernie i jednokrotnie. Czas schnięcia farby wynosi ok. 3 godzin. Narzędzia i zachlapania można myć wodą.

Tynk mineralny, ciągniony, biały. Dekoracyjny tynk cienkowarstwowy do stosowania na zewnątrz i wewnątrz budynków, zawierający ziarno 2,5 mm, zacierany pacą, uzyskuje fakturę „baranka”.

Tynk stanowi wyprawę elewacyjną, w systemach ociepleń budynków metodą lekką mokra, z zastosowaniem płyt styropianowych lub fasadowych płyt z wełny mineralnej.

Całą zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Nie stosować rdzewiejących pojemników i narzędzi. Właściwa ilość wody wynosi od 5,0 do 5,6 l wody na 25 kg. Konsystencje trzeba dobrać w zależności od warunków stosowania. W czasie prowadzenia robót należy zachowywać jednakową, konsystencję materiału poprzez ponowne wymieszanie tynku wiertarką, a nie przez dodawanie wody.

Tynk równomiernie nanosić na podłoże, na grubość ziarna, za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Gdy tynk nie klei się już do narzędzia, płasko trzymaną packą plastikową należy nadać mu fakturę. W zależności od kierunku ruchów packi można uzyskać koliste, poziome lub pionowe rysy pochodzące od zawartego w tynku ziarna. Nie skrapiać tynku wodą.

Prace na jednej płaszczyźnie należy wykonywać bez przerw.

Narzędzia i świeże zabrudzenia tynkiem należy myć wodą, stwardniałe resztki tynku można usunąć mechanicznie.

Farba silikatowa. Paroprzepuszczalna, hydrofobowa farba do malowania elewacji i wewnątrz budynków. Farba służy do malowania elewacji oraz wewnątrz (ścian i sufitów). Można nią pokrywać podłoża mineralne (beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne), które nie były wcześniej malowane. Na skutek reakcji chemicznej farba trwale łączy się z podłożem. Szczególnie zalecana jest do malowania nowych tynków, ponieważ umożliwia szybkie przystąpienie do prac malarskich, bez obawy, że alkaliczny odczyn tynku zniszczy powłokę malarską.

Farbą można malować mineralne tynki wykonane na tradycyjnych podłożach i wchodzące w skład systemów ociepleń budynków. Ze względu na niepalność i bardzo dobrą paroprzepuszczalność zaleca się stosować w przypadku systemu Ceresit WM, w którym materiałem izolacyjnym są płyty wełny mineralnej.

Nagrzewanie się elewacji wywołuje szkodliwe naprężenia, dlatego ciemne kolory powinny być stosowane tylko na małych powierzchniach, np. na detalach architektonicznych.

Farba może być stosowana na mocnych, nośnych, suchych i wolnych od substancji zmniejszających przyczepność (takich jak tłuszcze, bitumy, pyły) podłożach:

- mineralne tynki cienkowarstwowe (wiek powyżej 3 dni),
- tradycyjne tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne (wiek powyżej 14 dni), mocne, mineralne powłoki malarskie (krzemianowe, cementowe) o dobrej przyczepności do podłoża,
- mury ceglane, beton (wiek powyżej 28 dni).

Dokładnie wymieszać zawartość pojemnika. Zazwyczaj wystarcza dwukrotne malowanie. Na podłożach nasiąkliwych, do nakładania pierwszej warstwy, należy wymieszać farbę z 10÷15 % dodatkiem czystej wody. Drugą, ewentualnie trzecią warstwę nakładać bez rozcieńczania. Pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw trzeba zachować co najmniej 12 godzinne odstępy czasu. Pierwszą warstwę należy nakładać pędzlem. Kolejne, na stosunkowo równych powierzchniach - można nakładać wałkiem. Należy zwrócić uwagę na równomierne nakładanie farby.

Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw, stosując farbę o tym samym numerze szarzy produkcyjnej, umieszczonym na każdym opakowaniu, albo zmieszać ze sobą zawartość pojemników o różnych numerach szarż.

Dokładnie zabezpieczać (np. folią) powierzchnie, które nie są przeznaczone do malowania np. okna, drzwi. Ostrzegać krzewy, rośliny itp.

Przypadkowe zachłapania natychmiast obficie zmywać wodą. Bezpośrednio po użyciu - dokładnie umyć wodą narzędzia.

UWAGA

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze otoczenia i podłoża od + 5 do + 300 C. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury + 200 C oraz wilgotności względnej powietrza 60 %. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze wiązanie materiału.

Obróbki blacharskie:

- Nowe obróbki i inne elementy wykonać biorąc pod uwagę grubość warstwy ocieplenia.
- Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico wykończonej ściany co najmniej 40 mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zalewaniem wodą deszczową.
- Powinny być mocowane do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania styropianu, w dokładnie dopasowanych wycięciach styropianu.
- Obróbki podokienników muszą być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej przed wykonaniem warstw na styropianie. Podokienniki powinny mieć szerokość min. 40 mm, większą od głębokości gotowego ościeża. Skrajne części blachy powinny być wywinięte pod kątem prostym do góry na min. 2 cm. Długość podokienników powinna być o ok. 1 cm większa od szerokości otworu w świetle styropianu. Podokiennik należy „na wcisk” wsunąć aż do okna, podsuwając jego końcową, pionową krawędź pod okapnik w ramie ościeżnicy. Po ustabilizowaniu obróbki podcina się ostrym nożem styropian na styku z blachą. Rozprężony styropian stworzy nawis na szerokości ok. 5 mm.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Materiały izolacyjne

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją przetargową 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 izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

- Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

- m² pokrytej powierzchni, docieplenia,
- 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie obmiaru z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór ostateczny
- odbiór pogwarancyjny

9. Przepisy związane

9.1. Polskie normy,

- PN-99/B-20130 - „Płyty styropianowe (PS-E)”
- PN-EN ISO 6946 - „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.”
- PN-B-03002/99 - „Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.”
- PN-EN-ISO 6946:1999 – „Komponenty budowlane i elementy budynku”.
- PN-ISO-6241:1994 – „Normy własności użytkowych w budownictwie i zasady opracowania oraz czynniki, jakie powinny być uwzględniane”.

9.2. Świadectwa, wytyczne i instrukcje:

- Instrukcja ITB 334/96 ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką.
- Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej odpowiednia dla zastosowanego systemu ocieplenia.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” Tom I „Budownictwo ogólne”
- Wytyczne technologii zabezpieczenia przed przemarzaniem i przeciekaniem ścian zewnętrznych metodą „lekką” (dla doświadczalnictwa)”. ITB, Warszawa 1982 r. świadectwo ITB nr 530/85.