

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zamówienia:

Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. *Remont, przebudowa i rozbudowa budynku Hydromechaniki Politechniki Gdańskiej w Gdańsku, ul. Gabriela Narutowicza 11/12.*

ST 04.03 Elewacja

+45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych poniżej.

Przedmiotem tej części ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych dotyczących elewacji.

Zakres dla projektu:

- oczyszczenie, naprawa i malowanie istniejących tynków,
- oczyszczenie i naprawa elewacji z cegły,
- projektowane fragmenty elewacji tynkowanej z warstwą malarską,
- dostawa i montaż systemu zewnętrznych fasad aluminiowych o konstrukcji słupowo-ryglowej,
- dostawa i montaż systemu okładzin z blachy perforowanej.

2. MATERIAŁY

Wymagania ogólne wg ST 00.01

System zewnętrznych fasad aluminiowych o konstrukcji słupowo-ryglowej

System fasadowy izolowany termicznie o współczynniku przenikalności cieplnej $K=1,1 \text{ Wm}^2/\text{K}$, przeznaczony do wykonywania różnych rodzajów zewnętrznych ścian osłonowych oraz świetlików. Konstrukcja nośna złożona z pionowych (słupy) i poziomych (rygle) profili aluminiowych o przekroju skrzynkowym. Profile charakteryzują się małym promieniem zaokrąglenia widocznych krawędzi oraz stałą szerokością 52mm. W systemie na zewnątrz brak elementów aluminiowych, w celu powstania jednolitej elewacji szklanej podzielonej jedynie wąskimi (22mm) spoinami silikonowymi. Szyby zespolone dwukomorowe oraz jednokomorowe przed ścianą pokrytą termoizolacją.

Wybrany system powinien dać możliwość wpinania okien i drzwi w różnych kompatybilnych systemach okiennie – drzwiowych.

Rozkład słupków i rygli oraz ich kolor wg dokumentacji projektowej

Mocowanie szklenia – punktowe, ukryte;

Fasada wyposażona w elementy montażowe, umożliwiające mocowanie elewacji osłonowej z blachy perforowanej.

W fasadzie strukturalnej musi być możliwość montażu zintegrowanego okna otwieralnego do wewnątrz w funkcji rozwieralno-uchylnej.

Mocowanie szklenia – klejenie strukturalne do profilu;

Brak zewnętrznych elementów aluminiowych;

Kolor profili – wg projektu architektonicznego.

Opisane powyżej systemy powinny mieć możliwość łączenia się.

Przekładki termiczne:

- Przekładki termiczne systemów okienno-drzwiowych wykonane w postaci pasów z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym PA 6,6 GF25 wg DIN 16941 T.2 (posiadające certyfikat producenta).

- Izolatory, przez które zespalande są listwy dociskowe mocujące okładziny elewacyjne ściany słupowo-ryglowej, wykonane z tworzywa sztucznego HPVC o bardzo dobrych właściwościach izolacyjnych zgodnie z normą BN-79/9031-01.

Uszczelki przyszybowe:

- Uszczelki przyszybowe wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM

- Połączenia naroży uszczelki klei się lub stosuje gotowe narożniki zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną systemu.

- Dobór uszczelki uzależniony jest od przeznaczenia zabudowy oraz grubości wypełnienia. Wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w elementach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przyłgi spoin. Uszczelki muszą być wymienne. Należy tylko i wyłącznie stosować przewidziane uszczelki systemowe.

Elementy złączy:

Wkręty samogwintujące, śruby, nakrętki, podkładki stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej, wg norm przywołanych w dokumentacji systemowej

Okucia:

W konstrukcjach systemowych mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu. Mocowanie do kształtowników okien i drzwi zgodnie z dokumentacją systemową. Typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

Materiały uzupełniające:

Podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikony do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową.

Wsporniki i łączniki:

- Aluminiowe i zabezpieczone przed korozją powłokami tlenkowymi.

- Stalowe wykonane z blachy stalowej i zabezpieczone przed korozją, styki elementów stalowych z aluminiowymi są odizolowane.

Okładzina z blachy perforowanej

Blacha stalowa ocynkowana malowana, cięta na wymiar w arkusze i formowana w panele gotowe do montażu.

Formaty, rozstaw, rodzaj perforacji i kolor elewacji z blachy wg dokumentacji projektowej. Elewację należy montować do podkonstrukcji dostarczonej przez producenta blach elewacyjnych. Podkonstrukcja będzie montowana do fasady aluminiowo-szklanej oraz do elementów konstrukcyjnych, takich jak attyka, ściana. Elewacja z blachy oraz podkonstrukcja powinna być montowana w odpowiedniej odległości od płaszczyzny fasady tak, aby zapewnić możliwość manewrowania przyrządem do mycia szklanej fasady od góry, czyli od strony attyki.

Elementy tynkowane i malowane

- tynki zewnętrzne silikonowe gładki układany na siatce z włókna szklanego,
- podkładowa masa tynkarska,
- impregnat do tynku dekoracyjnego,
- woda zarobowa zgodnie z normą,
- farba elewacyjna silikonowa – farba gotowa fabrycznie bez rozcieńczania i zagęszczania – zgodnie z zasadami wytwórcy.
- podkład gruntujący pod farbę silikonową – zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta farb.
- rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb,
- blacha aluminiowa w kolorze wg dokumentacji projektowej na opierzenia wg ST. dot. Pokryć dachowych

Tynki mineralne oraz silikonowe powinny zostać dostarczone w gotowej masie.

Warunki przyjęcia materiałów na budowę:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
 - są właściwie opakowane i oznakowane,
 - producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich – karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania materiałów.
- Niedopuszczalne jest stosowanie do robót tynkowych mieszanek tynkarskich fabrycznie przygotowanych nieznanego pochodzenia.
- Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Farby powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Warunki przechowywania wyrobów do robót tynkowych oraz farb:

Wszystkie wyroby do robót tynkowych pakowane w worki powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Przechowywanie jest możliwe wyłącznie w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach układanych na paletach.

Kolorystyka materiałów zgodna z dokumentacją projektową

Uwagi ogólne

Wyroby, materiały oraz systemy powinny posiadać oznakowanie CE i deklaracje zgodności z wymogami norm europejskich lub europejską aprobatę techniczną wraz z certyfikatem zgodności.

Systemy powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie lub też dla systemu powinna zostać sporządzona dokumentacja jak dla wyrobu jednostkowego.

3. SPRZĘT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Używany sprzęt powinien mieć wszelkie aktualnie wymagane dokumenty, dopuszczające go do stosowania, potwierdzone przez dozór techniczny.

Stosowany sprzęt powinien być utrzymany w ciągłej sprawności technicznej, winien być należycie konserwowany a okresowe przeglądy wykonane systematycznie i zgodnie z przepisami, winny być potwierdzone odpowiednimi dokumentami.

Sprzęt powinien być zawsze zabezpieczony przed użyciem go przez osoby niepowołane, nieodpowiednie czy nieprzygotowane do jego użycia.

Narzędzie ręczne do prac tynkarskich i malarskich powinny być czyste i zdatne do użycia.

Roboty elewacyjne będą wykonywane z rusztowania systemowego. Montaż rusztowania należy wykonać z przepisami BHP i normami obowiązującymi dla montażu i użytkowania rusztowania ramowego zewnętrznego.

4. TRANSPORT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Wykonawca jest odpowiedzialny za dostarczenie na teren budowy w ramach oferowanej ceny wszelkiego sprzętu i wszelkich materiałów wymaganych w celu prowadzenia robót.

Materiały powinny być przewożone odpowiednim środkiem transportu.

Za ewentualną utratę i uszkodzenia odpowiada Wykonawca.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić rzeczywiste wymiary na placu budowy.

System zewnętrznych fasad aluminiowych o konstrukcji słupowo-ryglowej

Czynności przygotowawcze.

Zleceńbiorca po uzyskaniu zlecenia ma obowiązek dokonać obmiarów na budowie, sporządzić rysunki konstrukcyjne wraz z obliczeniami statycznymi oraz dostarczyć je zleceńodawcy w uzgodnionym terminie zgodnie z harmonogramem.

Dostarczone przez zleceńbiorcę rysunki techniczne przedstawiające konstrukcję, jej wymiary, sposób montażu oraz zamocowanie jej elementów wymagają zatwierdzenia przez Inwestora i Projektanta. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji architektoniczno- wykonawczej należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem.

Montaż elementów.

Montaż zabudowy w systemach okiennie-drzwiowych za pomocą systemowych elementów kotwiących lub stalowych marek wykonanych specjalnie pod zastosowane rozwiązanie obiektowe. Rozstaw mocowania wg wytycznych katalogowych.

Ściana słupowo-ryglowa mocowana do konstrukcji budynku za pomocą specjalnych wsporników stalowych lub aluminiowych. Elementy wsporników przykręcane są od czoła do konstrukcji budynku. Do wspornika za pomocą śrub mocujących przykręcane są kształtowniki pionowe - słupy. Konsole posiadają otwory podłużne, dające możliwość dokładnego ustawienia słupów względem siebie i stropów, w trzech kierunkach (stopniach swobody). Pomiedzy ustawione słupy zakładane są rygle. Całość tworzy konstrukcję nośną kratową. W utworzone otwory między słupami i ryglami montowane są szyby, wypełnienia lub elementy ocieplające.

Szczeliny powstałe między murem, a ścianą słupowo-ryglową maskowane są za pomocą blach aluminiowych, wypełniane wełną mineralną o różnym stopniu twardości i uszczelniane silikonem oraz sznurami poliuretanowymi.

UWAGA: Wapno, cement, substancje alkaiczne i czyszczące (np. wybielacze, pasty ściernie) mają szczególnie szkodliwy wpływ na kształtowniki aluminiowe, a zwłaszcza na dekoracyjne powierzchnie ochronne. Dlatego też należy ograniczyć wykończeniowe roboty „mokre” do minimum. W przypadku zetknięcia zaprawy z powierzchnią aluminium, należy natychmiast zmyć z niej zaprawę (nie dopuścić do jej stwardnienia). Brak przemycia spowoduje trwałe odbarwienie i uszkodzenie powierzchni.

Nadzór nad montażem konstrukcji.

Montaż konstrukcji aluminiowych powinien odbywać się przez wyspecjalizowane firmy wykonawcze producenta lub przez osoby przeszkolone przez producenta, pracujące pod nadzorem jego przedstawiciela i zgodnie z jego zaleceniami.

Montaż powinien odbywać się zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją zawierającą wykaz elementów, podstawowe ich wymiary i schemat usytuowania względem siebie i podłoża oraz wskazówki dotyczące kolejności montażu poszczególnych elementów, przy zastosowaniu zalecanych przez producenta metod postępowania i zachowaniu, określonych w instrukcji parametrów. W/w prace należy wykonywać pod nadzorem inspektora nadzoru, projektanta, przedstawiciela producenta systemu.

Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez inspektora nadzoru i przez projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszać trwałość wykonanych elementów.

Okładzina z blachy perforowanej

Czynności przygotowawcze.

Wykonawca po uzyskaniu zlecenia ma obowiązek dokonać obmiarów na budowie, sporządzić rysunki konstrukcyjne wraz z obliczeniami statycznymi oraz dostarczyć je zleciłodawcy w uzgodnionym terminie zgodnie z harmonogramem.

Dostarczone przez zleciobiorcę rysunki techniczne przedstawiające konstrukcję, jej wymiary, sposób montażu oraz zamocowanie jej elementów wymagają zatwierdzenia przez Inwestora i Projektanta. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji architektoniczno- wykonawczej należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem.

Montaż elementów.

Montaż konstrukcji pod okładziny z blachy powinien być wykonywany przez firmy wykonawcze wybranego producenta lub przez osoby przeszkolone przez producenta, pracujące pod nadzorem jego przedstawiciela i zgodnie z instrukcją producenta systemu.

Sposób mocowania na podłożu dobrać w zależności od rodzaju i wytrzymałości struktury nośnej. Rozstaw i gęstość zamocowań według wskazań producenta. Powierzchnia montażu

musi być sucha, odtłuszczona, niezabrudzona oraz wolna od kruszących się elementów, zagruntowana według wskazań producenta.

Przed instalacją elewacji z blachy perforowanej należy przygotować rusztowanie.

Przy montażu blaszanych płyt elewacyjnych należy zachować najwyższą precyzję. Konieczne jest wielokrotne sprawdzanie pionowości i poziomu płyty. Należy zachować projektowaną szerokość każdej fugi. Minimalne odchylenie dolnej płyty od pionu czy też początkowej płyty w fudze horyzontalnej na drugim końcu może spowodować już kilka, a nawet kilkanaście milimetrów odchylenia.

Po zakończeniu montażu płyt, należy przygotować elewację do odbioru.

W przypadku pojawienia się uszkodzonych paneli z blachy, należy wymienić cały element.

Oczyszczenie elewacji

Przed wykonywaniem robót tynkarskich na budynku istniejącym (z pominięciem elewacji frontowej), należy istniejące tynki i powłoki malarskie usunąć. Powierzchnia ścian przeznaczona na położenia świeżego tynku powinna być gładka i starannie oczyszczona.

Po wykonaniu oczyszczenia plac budowy należy uprzątnąć i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Oczyszczenie ściany z cegły

Istniejącą ścianę z cegły należy oczyścić mechanicznie lub chemicznie (dobór sposobu w zależności od stanu ściany), uzupełnić brakujące elementy i wymieść uszkodzonem zaimpregnować środkiem do impregnacji klinkieru.

Prace tynkarskie

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe itd.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających wskazanych przez producenta systemu.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki wg wytycznych producenta.

Tynki wykonać w kategorii IV.

Należy stosować zaprawy tynkarskie lub masy tynkarskie dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi ITB.

Na podłoże (ściany ocieplone) nanieść warstwę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię zgodnie z wymogami producenta systemu. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C oraz nie wyższej niż 25 °C (w szczególności dużego nasłonecznienia elewacji) i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru.

Przed wykonaniem prac tynkarskich z tynku dekoracyjnego w postaci betonu architektonicznego Wykonawca zobowiązany jest do wykonania trzech próbek o wymiarach min. 1x1m. Rozpoczęcie właściwych prac z tynkiem dekoracyjnym nastąpi po akceptacji Inwestora i Projektanta.

Roboty tynkarskie wykonywać zgodnie z wymogami i instrukcjami producenta.

Prace malarskie

Prace malarskie należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych

materiałów, powinna wynosić od 5°C do 25°C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

Malowanie elewacji należy wykonać dwukrotnie, używając farby silikonowej zewnętrznej mieszanej fabrycznie w kolorze wg dokumentacji projektowej. Farba silikonowa jest dostarczana w gotowej postaci i konsystencji. Nie wolno łączyć ją z innymi materiałami. Farbę można nakładać wałkiem, pędzlem lub metodą natryskową. Należy chronić malowane powierzchnie przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu.

Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb należy na jednej powierzchni nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy zabezpieczyć folią okna, drzwi, parapety, okładziny ściennie, nawierzchnie chodników w celu uniknięcia zabrudzenia farbą. Po zakończonych robotach folię należy usunąć.

Malowanie elewacji należy wykonać z rusztowania systemowego. Montaż i demontaż rusztowania wykonawca jest zobowiązany wykonać zgodnie ze wszystkimi przepisami technicznymi i BHP, dla rodzaju robót.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposobie przygotowania i nakładania farby,
- krotności nakładania farby i zużycia,
- czas schnięcia,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia BHP.

Po zakończeniu wszystkich robót należy teren budowy uprzątnąć i doprowadzić do stanu pierwotnego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

System kontroli materiałów i prac prowadzony przez Wykonawcę.

Dane dot. produktu: Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dane od producenta dotyczące stosowanych produktów, wraz z instrukcją wykonania i odpowiednimi atestami i certyfikatami.

Należy w miarę możliwości stosować elementy prefabrykowane w wytwórni eliminując prace na budowie do niezbędnego minimum.

Przed dostarczeniem na budowę należy nanieść warsztatowo wszystkie projektowane warstwy wykończenia, gwarantujące ustaloną jakość wyrobu.

Podczas montażu należy zachować tolerancje wymiarowe stosownie do norm producenta.

Prace montażowe na budowie należy przestrzegać ściśle instrukcji montażowych producenta.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

System zewnętrznych fasad aluminiowych o konstrukcji słupowo-ryglowej

Kontroli podlega:

- sprawdzenie wymiarów i wykończenia powierzchni,
- sprawdzenie prawidłowego działania części ruchomych, skrzydeł, okuć i ich funkcjonowania.
- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia.

Wszystkie materiały powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku zgodnie z dokumentacją warsztatową. Kontroli podlega zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową, rysunkami warsztatowymi oraz wymogami producenta dotyczącymi wykonywania robót przy systemie.

Okładzina z blachy perforowanej

Kontroli podlega:

- zgodność wykonywanych prac z dokumentacją projektową oraz warsztatową,
- zgodność wykonywania robót z wymogami producenta.
- sprawdzenie wymiarów i wykończenia powierzchni
- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia,
- sprawdzenie zabezpieczenia na działania wody elementów metalowych.

Wszystkie materiały powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku zgodnie z dokumentacją warsztatową. Kontroli podlega zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową, rysunkami warsztatowymi.

Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę
- montaż rusztu i powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- odchylenie od powierzchni płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większej niż 3mm w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej o długości 2m – odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2mm na długości 2m,
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

Oczyszczenie ściany z cegły

Kontroli podlega:

- sprawdzenie ewentualnych pozostałych zabrudzeń, glonów na powierzchni cegieł,
- sprawdzenie dokładności położonego impregnatu,
- sprawdzenie czy nie występują ubytki i uszkodzenia cegły.

Prace tynkarskie

Kontrola jakości robót tynkarskich obejmuje następujące badania:

- zgodność kolorystyki z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie podłoża,
- sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża,

- sprawdzenie mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- sprawdzenie grubości tynku,
- sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków,
- sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych.

Badania przygotowania podłoża – kontrola w zakresie:

- wilgotności – poprzez ocenę wyglądu, próbkę dotyku lub zwilżenia, ewentualnie w razie potrzeby pomiar wilgotności szczątkowej przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego,
- równości powierzchni – poprzez ocenę wyglądu i sprawdzenie przy pomocy łaty,
- przywierających ciał obcych, kurzu i zabrudzenia – poprzez ocenę wyglądu i próbę ścierania,
- obecności luźnych i zwiertzałych części podłoża – poprzez próbę drapania (skrobania) i dotyku,
- zabrudzenia powierzchni olejami, smarami, bitumami, farbami – poprzez ocenę wyglądu i próbę zwilżania,
- chłonności podłoża – poprzez ocenę wyglądu oraz próbę dotyku i zwilżania,
- obecność wykwitów – poprzez ocenę wyglądu,
- złuszczenia i powierzchniowego odpajania podłoża – poprzez ocenę wyglądu,

Sprawdzenie warstwy tynkarskiej:

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

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

Kolorystyka i wygląd zewnętrzny tynku barwionego w masie powinna być jednolita na całej elewacji, sprawdzana przy rozproszonym świetle w odległości 0,5m okiem nieuzbrojonym.

Wykonanie tynku dekoracyjnego powinno być zgodne z uprzednio zatwierdzoną przez Inwestora i Projektanta próbką.

Jeżeli w/w badania wymienione dadzą wynik pozytywny, to roboty należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku, gdy którekolwiek z wymagań nie jest spełnione, należy uznać, że tynki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami. Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane powłoki, a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

Prace malarskie

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach. Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%.

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,

- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta.
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- sprawdzenie przyczepności powłoki: na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5mm, po 10 oczek w każdą stronę a 10 następnie przetarcu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
- sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla. Powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża. Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań.

Jeżeli w/w badania wymienione dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku, gdy którekolwiek z wymagań stawianych powłokom nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami. Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane powłoki, a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

7. OBMIAR ROBÓT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

8. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Zasady ogólne

Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
- jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający na wniosek Menedżera Projektu może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi.

Z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad.

Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Inżyniera o usunięciu wad, oraz do żądania wyznaczenia terminu na odbiór zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.

Zamawiający może podjąć decyzję o przerwaniu czynności odbioru, jeżeli w czasie tych czynności ujawniono istnienie takich wad, które uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu umowy zgodnie z przeznaczeniem aż do czasu usunięcia tych wad.

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych, badań szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne wg ST 00.01

W cenie jednostkowej należy uwzględnić:

- dostawę i montaż elementów fasad szklanych,
- dostawę i montaż okładzin betonowych,
- dostawę niezbędnych materiałów do wykonania powłok tynkarskich i malarskich,
- koszt opracowania i uzgodnienia projektu elewacji (wraz z szczegółowymi rysunkami warsztatowymi wykonanymi na podstawie niezbędnych obliczeń konstrukcyjnych),
- dostawę, montaż, demontaż i wywóz niezbędnych systemów rusztowań,
- koszt oczyszczania elewacji,
- koszt wynajmu, montażu, demontażu i utrzymania rusztowania na budowie,
- koszt bieżącego utrzymania porządku w obszarze prowadzonych prac,
- wszystkie nakłady niezbędne dla zapewnienia bezpiecznego prowadzenia prac, z zachowaniem obowiązujących przepisów;
- wysoki standard wykonania,
- wszelkie roboty pomocnicze i dodatkowe konieczne do wykonania kompletnego zakresu robót,
- zakup i dostawę odpowiednich systemów mocujących,
- połączenia i zaizolowanie połączeń elementów z resztą budynku tj. wszystkie wewnętrzne i zewnętrzne obróbki,
- inne prace związane z koordynacją między branżami,
- czyszczenie końcowe.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi i/lub wydanymi normami i przepisami (chyba, że Zamawiający wymaga zastosowania wyższych standardów),

PN-EN 1990:2004 - Eurokod -- Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991-1-4:2008 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-4: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania wiatru

PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1 -- Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-3: Oddziaływania ogólne -- Obciążenie śniegiem

PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków

PN-EN 1993-1-8:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-8: Projektowanie węzłów

PN-EN 1993-1-10:2007 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-10: Dobór stali ze względu na odporność na kruche pękanie i ciągliwość międzywarstwową

PN-EN 1993-1-4:2007 Eurokod 3 -- Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-4: Reguły ogólne -- Reguły uzupełniające dla konstrukcji ze stali nierdzewnych

PN-EN 1993-1-5:2008 Eurokod 3 -- Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-5: Blachownice

PN-EN 1993-1-11:2008 Eurokod 3 -- Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-11: Konstrukcje cięgnowe

PN-EN 1993-1-7:2008 Eurokod 3 -- Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-7: Konstrukcje płytowe

PN-EN 1993-1-6:2009 Eurokod 3 -- Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-6: Wytrzymałość i stateczność konstrukcji powłokowych

PN-EN 1993-1-6:2009 Eurokod 3 -- Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-6: Wytrzymałość i stateczność konstrukcji powłokowych

PN-EN 1993-1-12:2008 Eurokod 3 -- Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-12: Reguły dodatkowe rozszerzające zakres stosowania EN 1993 o gatunki stali wysokiej wytrzymałości do S 700 włącznie

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

PN-ISO –9000/Seria 9000,9001,9002,9003,9004/ Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości

PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków

PN-M-47900-1:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze -- Określenia, podział i główne parametry

PN-EN 74-1:2006 Złącza, sworznie centrujące i podstawki stosowane w deskowaniach i rusztowaniach -- Część 1: Złącza do rur -- Wymagania i metody badań

PN-EN 13139:2003 - Kruszywa do zaprawy

PN-B-10110:2005 - Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie -- Zasady wykonywania i wymagania techniczne

inne PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo dla tych robót.