

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – 04.00

ROBOTY BUDOWLANE, WYKOŃCZENIOWE

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45410000-4 Tynkowanie

45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45421141-4 Instalowanie przegród

45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45442100-8 Roboty malarskie

45443000-4 Roboty elewacyjne

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	91
1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	91
1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	91
1.3. ZAKRES PRAC OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	91
1.3.1. Roboty budowlane podstawowe	91
1.3.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych	91
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	92
1.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	92
2. MATERIAŁY	92
2.1. TYNKI, OKŁADZINY ŚCIAN I MALOWANIE - WEWNĘTRZNE	93
2.2. ŚCIANKI DZIAŁOWE I SUFITY PODWIESZONE Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH	93
2.3. PODŁOGI I POSADZKI	94
2.4. STOLARKA ORAZ ŚLUSARKA OKIENNA I DRZWIOWA	95
2.5. ELEWACJE	95
2.6. POKRYCIA DACHOWE	95
2.7. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH	96
2.8. POZOSTAŁE MATERIAŁY	96
3. SPRZĘT	97
4. TRANSPORT	97
5. WYKONANIE ROBÓT	97
5.1. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	97
5.2. SZCZEGÓŁOWE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH WYKOŃCZENIOWYCH	98
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	102
6.1. OGÓLNE WYMAGANIA	102
6.2. KONTROLE I BADANIA LABORATORYJNE	102
6.3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE	102
Roboty malarskie	103
ŚCIANY DZIAŁOWE I SUFITY PODWIESZANE Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH, SUFIT KASETONOWY	103
7. OBMIAR ROBÓT	104
8. ODBIÓR ROBÓT	104
8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT	104
9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT - PODSTAWA PŁATNOŚCI	105
9.1. OGÓLNE WYMAGANIA	105
9.2. CENA WYKONANIA ROBÓT	105
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	105
10.1. ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	105
10.2. NORMY	105
10.3. INNE DOKUMENTY	107

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, wykończeniowych, które zostaną wykonane w ramach zadania pn: „**Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Legnicy w części ściekowej**”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót objętych Kontraktem wskazanych w pkt 1.1.

1.3. Zakres prac objętych Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

1.3.1. Roboty budowlane podstawowe

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu prac budowlanych, wykończeniowych zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki.

Zakres prac realizowanych w ramach robót budowlanych, wykończeniowych obejmuje m.in.:

- wykonanie tynków wewnętrznych,
- malowanie pomieszczeń,
- wykonanie ścian działowych z płyt G-K,
- wykonanie sufitu podwieszanego z płyt G-K,
- licowanie ścian płytkami,
- wykonanie posadzek z żywicy epoksydowej,
- wykonanie posadzek gresowych,
- montaż wykładziny z PCV (w tym wykładziny antyelektrostatycznej),
- wstawienie okien, drzwi wewnętrznych, zewnętrznych oraz bram zewnętrznych,
- wykonanie/montaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych
- wykonanie uzupełnień tynków zewnętrznych,
- malowanie elewacji,
- uzupełnienie cokołu zewnętrznego z płytek klinkierowych,
- wykonanie okładzin hali ZET z płyt warstwowych,
- wykonanie pokrycia stropodachu/dachu z papy wierzchniego krycia + papy podkładowej,
- montaż rynien, rur spustowych oraz obróbek blacharskich,
- konserwacja (zabezpieczenie antykorozyjne) elementów stalowych (konstrukcji suwnic, pomostów, schodów, barierek ochronnych, drabin z kabłąkami ochronnymi, komina wentylacyjnego oraz masztu antenowego),
- wymiana kratki wentylacyjnych i konserwacja kanałów wentylacyjnych,
- montaż rolet zewnętrznych.

1.3.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych

Do wykonania robót budowlanych podstawowych niezbędne są następujące prace towarzyszące:

- geodezyjne wytyczanie, w tym geodezyjne ustalenie usytuowania obiektów i ich głównych elementów oraz/lub roboty pomiarowe wraz z wykonaniem lub dostarczeniem przyrządów,
- utrzymanie i likwidacja terenu budowy,
- utrzymanie urządzeń terenu budowy wraz z maszynami,
- działania ochronne zgodnie z warunkami bhp,
- dostarczenie materiałów eksploatacyjnych,
- utrzymywanie drobnych urządzeń i narzędzi,
- przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania,

- zabezpieczenie robót przed wodą opadową,
- usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń, wynikających z robót wykonywanych przez wykonawcę wraz z kosztami utylizacji i składowania na wysypisku,
- inwentaryzacja powykonawcza.

Do wykonania robót budowlanych podstawowych niezbędne są następujące roboty tymczasowe:

- montaż, demontaż i utrzymanie rusztowań,
- obrobienie przejść instalacyjnych,
- oczyszczenie pokrywanych powierzchni,
- osadzenie cokołów,
- wykonanie gruntowania,
- zabezpieczenie antykorozyjne elementów ze stali węglowej,
- montaż wszystkich elementów dodatkowych przy wykonaniu elementów podstawowych,
- wykonanie prac pielęgnacyjnych,
- prace porządkowe.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są zgodne ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST – 00.00 „Wymagania ogólne”, Dokumentacją Projektową oraz z określeniami podanymi w pozostałych STWiORB.

Posadzka – wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni,

Pokrycie dachowe – górna warstwa lub warstwy dachu tworzące powierzchnię zabezpieczającą przed wpływami atmosferycznymi,

Okładzina – zewnętrzne pionowe lub prawie pionowe wykończenie konstrukcji.

Drzwi – konstrukcja do zamykania otworu przeznaczona głównie do zapewnienia dostępu, działająca na zawiasach przegubowych, osi obrotu lub za pomocą przesuwu.

Okno – konstrukcja do zamykania pionowego lub prawie pionowego otworu w ścianie lub dachu ze spadkiem, która przepuszcza światło i może przepuszczać świeże powietrze.

Wykończenie – ostateczne pokrycie i obróbka powierzchni wraz z ich krawędziami przecięcia.

1.5. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Dokumentacją Projektową i Poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST - 00.00. „Wymagania ogólne.”

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP, warunkami odbioru robót ogólnobudowlanych i sztuka budowlaną.

2. MATERIAŁY

Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 z późn. zm.),
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późn. zm.).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy.

Materiały stosowane do wykonywania robót budowlanych wykończeniowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w aktualnych normach.

Wymagania szczegółowe

2.1. Tynki, okładziny ścian i malowanie - wewnętrzne

Woda zarobowa do zapraw (PN-EN 1008:2004), **piasek** (PN-EN 13139:2003); **cement** (PN-EN 197-1:2012 oraz PN-B-19707:2003).

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Zaprawa budowlana cementowo-wapienna

Zaprawa cementowo-wapienna może zawierać dodatki uplastyczniające i uszczelniające. Zaprawę przygotowuje się przy użyciu cementów portlandzkich marek 25 oraz hutniczych 25. Wapno należy stosować suchogazzone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 5:

cement: ciasto wapienne: piasek

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

cement: wapienne hydratyzowane: piasek

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

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 godzin. Do zapraw murarskich 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 suchogazzone 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 zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Farba emulsyjna

Należy stosować farby wytwarzane fabrycznie. Na tynkach można stosować farby na spoiwach z: polioctanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB

2.2. Ścianki działowe i sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu ścianek działowych oraz sufitów podwieszanych z płyt gipsowo-kartonowych są:

- płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne,
- płyty gipsowo-kartonowe ognioodporna,
- płyty sufitowe kasetonowe
- profile nośne,
- łączniki,
- masy szpachlowe,
- akcesoria systemowe.

Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-79405:1997-wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

Powierzchnia płyt powinna być równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi. Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego- karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwał się, nie powodując odklejania się od rdzenia.

- grubość płyt 12,5mm \pm 0,5mm,
- szerokość 1200 mm (+0; -5,0)mm
- długość 2000÷3000mm (+0; -6)mm
- prostopadłość – różnica w długości przekątnych \leq 5mm,
- masa 1m² płyty grubości 12,5mm \leq 12,5kg,
- wilgotność \leq 10,0 %
- nasiąkliwość płyt wodoodpornych \leq 10,0 %
- trwałość struktury przy opalaniu płyt ognioodpornych \geq 20min

2.3. Podłogi i posadzki

Żywica do wykonywania posadzek i powłok ochronnych

Bezrozpuszczalnikowa, dwuskładnikowa, barwna żywica epoksydowa. Odporność na ścieranie, obciążenia mechaniczne, odporność chemiczna. Gęstość ok. 1,6 kg/dm³ w temp.+23°C. Przyczepność do podłoża betonowego C20/25 (B25): zerwanie w podłożu

Żywica do gruntowania powierzchni

Przezroczysty, bezrozpuszczalnikowy, niskolepki, dający się nakładać pędzlem i wałkiem dwuskładnikowy preparat na bazie żywicy epoksydowej. Gęstość ok. 1,10 kg/dm³ w temp. +20°C. Przyczepność do podłoża betonowego C20/25 (B25): zerwanie w podłożu

Płytki podłogowe

- płytki gres antypoślizgowy, nasiąkliwość wodna \leq 0,5%, klasa twardości MOSH 6-10,
- odporność na ścieranie wgłębne max. 175mm³,
- wytrzymałość na zginanie min. 35 N/mm² materiału startego,
- wytrzymałość na ściskanie 226 N/mm²,
- mrozoodporna,
- odporna na chemikalia, kwasy, zasady i ługi,
- odporna na szoki termiczne,
- ścieralność 6,2 cm³/50 cm².

Fugi do płytek

- nie zawiera rozpuszczalnika,
- bezrynowe twardnienie,
- po związaniu wodo- i mrozoodporna,
- odporność na ścieranie 120 mm³,
- wytrzymałość na zginanie 35,5 MPa,
- wytrzymałość na ściskanie 74,4 MPa,
- skurcz 0,72mm/m,
- absorpcja wody po 240min. 0,017g,
- odporna na grzyby i pleśń,
- odporna na chemikalia, kwasy, zasady i ługi.

Wykładzina PCV

Wykładzina rulonowa PVC powinna posiadać aktualne świadectwo ITB i atest Państwowego Zakładu Higieny. W pomieszczeniu projektowanej serwerowni, z uwagi na specyfikę pomieszczenia należy zastosować wykładzinę PCV antyelektrostatyczną.

2.4 Stolarka oraz ślusarka okienna i drzwiowa

- bramy zewnętrzne (w budynku krat i pompowni głównej) – stalowe, ocieplane, rolowane z napędem ręcznym oraz napędem elektrycznym, kolor szary – RAL 9006, współczynnik przenikania ciepła $U_{kmax} \leq 1,70 [W/(m^2K)]$,
- bramy zewnętrzne (w budynku kompresorowni z wentylatorownią oraz hali mechanicznego podczyszczania osadów z wozów specjalistycznych+ budynek separatora z płuczką piasku) – stalowe, ocieplane, segmentowe (wysokość segmentu 500mm), współczynnik przenikania ciepła $U_{kmax} \leq 1,70 [W/(m^2K)]$, z napędem ręcznym tj. uruchamiane ręcznie za pomocą przekładni łańcuchowej lub linki, z drzwiami wejściowymi, kolor szary – RAL 9006,
- drzwi zewnętrzne, stalowe, ocieplane, współczynnik przenikania ciepła $U_{kmax} \leq 1,70 [W/(m^2K)]$, z urządzeniem samozamykającym (samozamykaczem), kolor szary – RAL 9006,
- drzwi wewnętrzne (budynek krat i pompowni głównej) – PCV, wewnątrz lokalowe, kolor biały,
- drzwi wewnętrzne (hala mechanicznego podczyszczania osadów z wozów specjalistycznych+ budynek separatora z płuczką piasku)- stalowe, wewnątrz lokalowe.
- okno jednoramowe z szybami antywłamaniowymi, współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U_{max} \leq 1,80 [W/(m^2K)]$, kolor biały – RAL 9010.

Drzwi wejściowe oraz bramy zewnętrzne należy wyposażyć w standard tj. zawiasy wrębowe, klamki zgodnie z katalogami producentów + zamki zabezpieczające (typ-model wg Inwestora: zamki z potrójnym zaryglowaniem).

Stolarka drzwiowa powinna odpowiadać wymaganiom normy: PN-B-91000:1996.

Stolarka winna być dostarczona kompletna wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi.

Parapety zewnętrzne-stalowe, powlekane natomiast parapety wewnętrzne z płyty postforming.

2.5 Elewacje

Tynk zewnętrzny

Cienkowarstwowy tynk na bazie mieszanki cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami. Grubość ziarna 1,5mm. Gęstość ok. 1,4kg/m³.

Farba silikonowa

Farba na bazie modyfikowanych żywic silikonowych i akrylowych z wypełniaczami i pigmentami. Gęstość ok. 1,45kg/m³. Paroprzepuszczalność $S_d < 0,025m$. Nasiąkliwość $W_d < 0,045kg/(m^2 \times h^{0,5})$

Płytki klinkierowe

Do licowania cokołu.

- Wygląd – kolor- dopasowany do istniejącego-brązowy
- Ścisły spieczony, nie szkliwiony czerep
- Mrozo, chemo i ognioodporne
- Nasiąkliwość wodna nie większa niż 6%
- Powierzchnia tylna – żeberkowana, chropowata
- Wymiary należy dostosować do wymiarów płytek istniejących

Okładziny hali ZET (ściany i dach)

- Płyty warstwowe z rdzeniem ze sztywnej pianki poliuretanowej- grubość płyty 60/105mm z trapezowym profilowaniem okładziny zewnętrznej
- Blacha trapezowa – profil T35

Płyty warstwowe oraz blachy trapezowe z powłokami organicznymi poliestrowymi (Poliester SP 25 – okładzina organiczna o grubości 25µm)

2.6 Pokrycia dachowe

Papa asfaltowa wierzchniego krycia

Papa wierzchniego krycia zgrzewalna, wykonana na osnowie włókniny poliestrowej o gramaturze

250 g/m². Wierzchnia strona pokryta gruboziarnistą posypką mineralną, spodnia strona zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego. Papa mocowana mechanicznie lub układana metodą zgrzewania. Maksymalna siła rozciągająca:

- kierunek wzdłuż (1100±200) N/50mm,
- kierunek w poprzek (850±150) N/50mm.

Wymiary papy w rolce:

- długość 5m
- szerokość 1m

Przechowywanie i transport:

Rolki papy należy chronić przez zamknięciem, działaniem promieni słonecznych i źródeł ciepła;

Papę należy transportować i magazynować w pozycji pionowej, w jednej warstwie, zabezpieczoną przed przewracaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

Papa asfaltowa podkładowa

Papa zgrzewalna podkładowa na osnowie z włókniny poliestrowej o gr. 4,0 mm i gramaturze 180 g/m². Wierzchnia strona papy pokryta drobnoziarnistą posypką a spodnia strona wstęgi zabezpieczona na całej powierzchni łatwo topliwą folią z tworzywa sztucznego. Papa mocowana mechanicznie lub układana metodą zgrzewania. Maksymalna siła rozciągająca:

- kierunek wzdłuż (750±200) N/50mm,
- kierunek w poprzek (500±200) N/50mm.

Wymiary papy w rolce:

- długość 15m
- szerokość 1m

Przechowywanie i transport:

Papę należy transportować i magazynować w pozycji pionowej, w jednej warstwie w pozycji stojącej obok siebie bez luzu, zabezpieczoną przed przewracaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie

Rynny Ø 120 mm, wpusty atykowe, rury spustowe Ø 100 mm oraz opierzenia (obróbki blacharskie) z blachy tytan-cynk, uchwyty do rynien i rur spustowych systemowe.

2.7 Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Wyroby chlorokauczukowe

Emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania

- wydajność – 6–10 m²/dm³,
- max. czas schnięcia – 24 h.

Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 70% szara metaliczna

- wydajność – 15–16 m²/dm³,
- max. czas schnięcia – 8 h.

Kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania-biały, do wygładzania podkładu pod powłoki chlorokauczukowe,

Rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych ogólnego stosowania – biały do rozcieńczania wyrobów chlorokauczukowych,

2.8. Pozostałe materiały

Kleje do płytek, kratki wentylacyjne.

UWAGA:

Kolorystyka obiektów – zgodnie z kolorystyką wskazaną w projekcie po uprzednim uzgodnieniu próbek kolorów z Zamawiającym.

3. SPRZĘT

Wymagania ogólne dotyczące maszyn budowlanych określono w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST - 00.00 "Wymagania ogólne".

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stosować m.in. następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt:

- mieszarka do zapraw,
- agregaty tynkarskie,
- betoniarka,
- pomocniczy sprzęt tynkarski – rusztowania stojakowe, narzędzia tynkarskie itp.,
- wyciąg budowlany towarowy,
- rusztowania,

oraz inny sprzęt odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami STWiORB, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST - 00.00 "Wymagania ogólne".

Do transportu materiałów i sprzętu budowlanego stosować m.in. następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inżyniera środki transportu:

- samochód ciężarowy, skrzyniowy 5-10 T,
- samochód dostawczy 0,9 T,
- samochód skrzyniowy z podnośnikiem 1,0T;

Uwaga:

Parametry sprzętu podane są orientacyjnie. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami STWiORB, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Materiały należy przewozić środkami transportu zapewniającymi uniknięcie uszkodzeń, odształceń oraz zawilgocenia przewożonych materiałów. Materiały muszą być układane na środkach transportu i przewożone zgodnie z warunkami opracowanymi przez Producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych

Ogólne warunki wykonania robót są zawarte w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST - 00.00 - „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami prawa Budowlanego, Norm Technicznych, decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień Kontraktu.

Wykonawca może przystąpić do wykonania robót budowlanych wykończeniowych po wykonaniu i odebraniu przez Inżyniera niezbędnych prac betonowych i żelbetowych.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inżyniera Kontraktu.

5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót budowlanych wykończeniowych

Tynki zewnętrzne

Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego. Powierzchnię ścian należy przed otynkowaniem oczyścić ze wszelkich ciał obcych.

Podczas wykonywania tynków należy zachować następujące warunki:

- prace wykonywać w temperaturze od +10 do +25 C,
- tynków nie wolno wykonywać ze zmarzniętych zapraw ani dopuszczać do zamarznięcia świeżego tynku przed osiągnięciem 60% jego wytrzymałości 28-dniowej,
- świeże tynki chronić należy przed gwałtownym wysychaniem pod wpływem promieni słonecznych lub wiatru,
- tynki zewnętrzne powinny wykazywać odporność na działanie mrozu,
- w miejscach narażonych na mechaniczne uszkodzenia otynkowane naroża ochronić metalowymi kształtownikami lub wpuszczanymi w tynk narożnikami z blachy stalowej ocynkowanej,

Dopuszczalne odchylenia dla tynków zewnętrznych:

Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m	nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	nie większe niż 3mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	nie większe niż 3mm na 1m

Roboty malarskie

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy wyrównać i wygładzić powierzchnie przeznaczone do malowania. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić i uzupełnić nowymi. Powierzchnie drewniane i metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej. Powierzchnie ścian i sufitów wyrównać i wykończyć gładzią gipsową.

W pierwszej kolejności należy wykonać malowanie gruntujące. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 Po wyschnięciu - pomalować dwukrotnie farbami nawierzchniowymi.

Roboty malarskie powinny być wykonywane przy temperaturze 12+18°C, lecz nie wyższej niż 22°C.

Tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne nie powinny być malowane przed upływem 4 tygodni od ich wykonania. Powierzchnie otynkowane powinny być przetarte w celu usunięcia luźnych ziaren piasku, grudek zaprawy, zachłapań. Ewentualne uszkodzenia tynku winny być naprawione. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona ze wszystkich plam. W zależności od techniki malarskiej nowe tynki powinny być zagruntowane: mlekiem wapiennym, roztworem szkła wodnego, rozcieńczoną dyspersją poliocetanu winylu, rozcieńczonym pokostem. Powierzchnie betonu powinny być oczyszczone. Ubytki betonu należy uzupełnić specjalnymi preparatami naprawczymi. Wykonywanie powłok malarskich powinno odbywać się ściśle według zaleceń producenta. W zależności od stosowanej techniki nanoszenia powłoki, powinna być odpowiednio dostosowana konsystencja materiału malarskiego przez dodanie zalecanego przez producenta rozcieńczalnika.

Największa dopuszczalna wilgotność podłoży mineralnych przeznaczonych do malowania

Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża, w % masy
Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą	4
Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci ciekłej	6
Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

Powłoki malarskie powinny pokrywać powierzchnię równomiernie bez spękań, pęcherzy, prześwitów, odprysków. Faktura powinna być jednorodna bez śladów pędzla. Barwa powinna być zgodna z wzorcem oraz jednolita bez smug, plam, uwytłaczających się poprawek. Powłoka powinna być odporna na zmywanie, zgodnie z PN-69/B-010280.

Ściany działowe i sufity z płyt gipsowo-kartonowych

Przy wyborze wymaganego systemu zabudowy należy zastosować odpowiednie kryteria klasyfikacji: wymagana klasyfikacja ogniowa (np. niezapalny wg PN-64/B-02850), dźwiękochłonność (absorpcja dźwięków wg DIN 4109 oraz DIN 52212), przewodność cieplna (współczynnik przewodności cieplnej wg DIN 25616), odporność na działanie wilgoci, zabezpieczenie grzybo- i bakteriobójcze.

Po uzyskaniu aprobaty Inżyniera dla wybranego systemu Wykonawca może przystąpić do prac montażowych.

Ścianki działowe oraz sufity podwieszone należy wykonać według rozwiązań systemowych zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Powierzchnie ścian powinny być pionowe, zaś powierzchnie sufitów - poziome, przecięcia płaszczyzn tynków powinny być liniami prostymi. Odchylenie od poziomu powierzchni płaskich nie powinno przekraczać 3 mm na 1 m oraz nie więcej niż 3 mm na wysokości pomieszczenia.

Okładziny ceramiczne

Klasyfikacja podłoży pod okładziny jest następująca:

- Podłoża nieodkształcalne: to sztywne elementy żelbetowe i betonowe (wiek powyżej 6 miesięcy), monolityczne jastrychy podłogowe i tradycyjne wyprawy tynkarskie (wiek powyżej 28 dni). Do mocowania oraz do spoinowania płytek na tych podłożach mogą być użyte wszystkie zaprawy klejowe.
- Podłoża odkształcalne: zmieniają swoją geometrię pod wpływem drgań i obciążeń. Są to np. ścianki działowe i warstwy podłogowe wykonane z płyt wiórowych i gipsowo-kartonowych. Odkształceniom ulegają także elementy budynku narażone na duże wahania temperatury, np. ogrzewane podłogi. Zaprawy mocujące płytki na podłożach odkształcających oraz spoiny muszą odznaczać się odpowiednią elastycznością.
- Podłoża krytyczne: stwarzają zaprawom klejącym gorsze warunki przyczepności. Są to np. istniejące płytki ceramiczne, mocne i dobrze przyczepne powłoki malarskie, podłoża gipsowe, anhydrytowe, gazobetonowe, czy też „młody” beton (wiek od 3 do 6 miesięcy). Zaprawy mocujące płytki do podłoży krytycznych, oprócz zwiększonej przyczepności, nierzadko muszą charakteryzować się zwiększoną elastycznością, gdyż niektóre z w/w podłoży pod wpływem wilgoci zmieniają swe właściwości mechaniczne lub nie zakończyły się w nich jeszcze procesy skurczowe.
- Przy układaniu płytek ceramicznych metodą cienkowarstwową mają zastosowanie, z uwagi na brak polskich norm, normy DIN 18157 (warunki techniczne wykonywania wykładzin ceramicznych), DIN 18156 (kleje cienkowarstwowe), DIN 18157 (materiały do wykonywania okładzin),

Płytki należy układać, stosując następujące metody:

- floating - rozprowadzanie kleju packą zębatą na powierzchni podłoża
- buttering - rozprowadzanie kleju packą zębatą na spodniej powierzchni płytki

- floating-buttering - rozprowadzanie kleju packą zębatą na powierzchni podłoża i płytki (do użytku na obszarach mocno obciążonych)

Alternatywą dla metody floating-buttering jest zastosowanie kleju płynno warstwowego.

Dobór uzębień packi do układania kleju w zależności od formatu płytki reguluje norma DIN18157.

Przystępując do układania płytek należy stosować niżej wymienione zasady:

- dokonać wyboru odpowiednich zapraw klejących i spoinowych w zależności od warunków realizacji robót,
- podłoża, do których mocowane są płytki, nie mogą być zawilgocone; w przypadku podłoży gipsowych dopuszczalna wilgotność - 1%, a w przypadku podłoży anhydrytowych - 0,5%,
- do typowych podłoży (tynki, cementowe podkłady, beton) płytki mogą być przyklejane bezpośrednio, natomiast podłoża o znacznej nasiąkliwości (gazobeton, gips) należy zagruntować preparatem głęboko penetrującym,
- klej do płytek układać zgodnie z instrukcją producenta,
- spoinowanie okładziny z płytek można wykonać po 7 dniach od ich ułożenia stosując systemową zaprawę do wypełniania spoin. Spoiny dylatacyjne po oczyszczeniu z zaprawy klejowej należy wypełnić masą elastyczną na bazie silikonu. Spoiny należy spoinować w sposób gwarantujący ich skuteczne wypełnienie,
- zaprawy klejowe i spoinowe oraz przygotowanie płytek należy wykonać zgodnie z wymaganiami technologii określonej przez producenta systemu.

Żywica do wykonywania posadzek i powłok ochronnych

Podłoże powinno być czyste, suche, stabilne, bez olejów i tłuszczów. Wytrzymałość podłoża na odrywanie powinna wynosić przynajmniej 1,5 MPa. Wytrzymałość podłoża na ściskanie powinna wynosić przynajmniej 25 MPa. Przed nakładaniem żywicy podłoże należy zagruntować. Temperatura aplikacji (powietrza i podłoża) musi zawierać się w przedziale od +10°C do +30 °C. Jednocześnie temperatura podłoża musi być co najmniej o 3 °C wyższa od punktu rosy. Należy zapewnić pokrywanie wydzielonych architektonicznie powierzchni podłoża żywic z tej samej partii produkcyjnej (aby uniknąć różnic odcieni)

Żywica do gruntowania powierzchni

Podłoże powinno być czyste, suche, stabilne, bez olejów i tłuszczów. Wytrzymałość podłoża na odrywanie powinna wynosić przynajmniej 1,5 MPa. Wytrzymałość podłoża na ściskanie powinna wynosić przynajmniej 25 MPa. Żywicę rozprowadzać wałkiem aż do widocznego momentu nasycenia podłoża. Temperatura aplikacji (powietrza i podłoża) musi zawierać się w przedziale od +10°C do +30 °C. Jednocześnie temperatura podłoża musi być co najmniej o 3 °C wyższa od punktu rosy.

Posadzki z wykładziny rulonowej PVC

Powierzchnia podkładu powinna być bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi. Oczyszczony podkład wyrównać i wygładzić warstwą z zaprawy. Warstwy te wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta. Ewentualne dziury i ubytki uzupełnić masą naprawczą modyfikowanej żywicą syntetyczną. Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 m. Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt.

Wykładziny PVC i kleje należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą układane co najmniej na 24 godziny przed układaniem. Wykładzina arkuszowa powinna być na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podkładzie.

Arkusze z PVC należy przyklejać przy użyciu klejów zalecanych przez producenta określonej wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Wykładzina winna być zgrzewana i układana na podłożu równym i gładkim. Cokoły na ścianach muszą posiadać wysokość 10 cm. i należy wykonać je w formie zaokrąglonej o łuku 7,0 cm pomiędzy ścianą a podłogą. Układanie

wykładzin wykonać należy zgodnie z technologią montażu podaną przez producenta. Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów arkuszy.

Stolarka oraz ślusarka okienna i drzwiowa

Do montażu stolarki należy przystąpić po otynkowaniu ościeży, sprawdzeniu, czy pomiędzy wymiarami elementów wbudowywanych a wymiarami ościeży budowli nie zachodzą niezgodności większe niż dopuszczalne odchyłki wymiarowe. Dopuszczalne odchyłki dla ścian murowanych wynoszą: na szerokości +10mm, na wysokości +10mm, dopuszczalna różnica długości przekątnych 10mm. Sposób zakotwienia stolarki oraz ilość kotew stosować wg zaleceń producenta stolarki. Zamocowane drzwi i bramy należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżnicą a ościeżem materiałem izolacyjnym.

Ościeżnice mocuje się za pomocą kołków lub kotew. Po zamontowaniu stolarki ościeżnice ocieplić styropianem gr. 3cm.

Roboty dekarские

Przed rozpoczęciem montażu pokrycia z papy należy wykonać obróbki blacharskie oraz zamocować haki rynnowe. Obróbki blacharskie - roboty można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od - 15° C , nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Rynny łączyć przy pomocy złączek z uszczelkami

Rynny powinny być zawieszone na odpowiedniej wysokości, najlepiej tak, aby nie wystawały powyżej płaszczyzny będącej przedłużeniem dachu. W czasie montażu należy zwrócić uwagę, aby składane części systemu były czyste, równo docięte oraz pozbawione uszkodzeń mechanicznych. Po zamocowaniu w hakach rynna powinna mieć możliwość przesuwania się. Rynny należy łączyć z łukami, wylotami, łącznikami i zaślepkami w taki sposób, aby uszczelki pozostały na swoich miejscach.

Haki powinny być rozstawione w odstępach nie większych niż 60 cm. Dodatkowo każdy element posiadający uszczelki (wylot, łuk, łącznik, zaślepka) powinien być wsparty hakami po obu stronach w odległości 10-15cm (z wyjątkiem zaślepki którą należy podeprzeć z jednej strony)

Pokrycie papowe

Papę należy układać w temp. powyżej +5°C (przygotowanie rolek +18°C/24godz.). Nie należy układać papy w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia lub zabrudzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

Wykonanie okładzin ścian i pokrycia dachu z płyt warstwowych

Do montażu płyt warstwowych można przystąpić po zakończeniu montażu konstrukcji nośnej. Przed montażem należy sprawdzić geometrię powierzchni przewidzianych do obudowy. Odchyłki montażowe konstrukcji nie powinny przekroczyć wartości dopuszczalnych. Nie należy prowadzić montażu płyt gdy prędkość wiatru przekracza 9 m/s, a także w czasie opadów atmosferycznych lub w gęstej mgle. Układanie płyt ściennych lub dachowych rozpocząć od wyznaczenia kątów prostych montowanej płaszczyzny. Płyty należy mocować do konstrukcji przy użyciu atestowanych wkrętów samowiercących, śrub przelotowych lub kotwi. Do osadzenia łączników stosować należy sprzęt zgodnie z wytycznymi producenta systemu. Ilość i rozmieszczenie łączników powinna być zgodna z zatwierdzonym projektem obudowy.

W trakcie robót montażowych należy chronić powłokę płyt i obróbek przed uszkodzeniem, a zwłaszcza:

- nie używać do cięcia urządzeń szybkoobrotowych np. szlifierka kątowna,
- po każdym cięciu starannie usunąć opiłki metalu,
- uszkodzoną powłokę płyt i obróbek zdjąć po zakończeniu montażu,

- używać jedynie łączników ocynkowanych.

Szczelność obudowy zabezpiecza się przez stosowanie właściwych łączników z podkładkami uszczelniającymi i kitów uszczelniających złącza i obróbki w miejscach narażonych na penetrację wody. Zakłady na połączeniach obróbek zewnętrznych i wewnętrznych powinny zgodnie z wytycznymi producenta systemu. Po zakończeniu montażu, należy starannie umyć powierzchnię płyt stosując wodę z dodatkiem delikatnych środków czyszczących. W terminie nie przekraczającym 30 dni od daty montażu, usunąć należy folię ochronną, jeżeli była stosowana. Ewentualne ubytki powłoki lakierniczej należy uzupełnić farbą zaprawkową zalecaną przez producenta.

Wykonanie pokrycia dachu z blachy trapezowej

Krycie dachu blachą stalową trapezową należy rozpocząć od okapu mocując arkusze blachy do płatwi dachowych przy pomocy wkrętów samogwintujących z podkładką uszczelniającą.

Wkręty należy rozmieszczać wzdłuż płatwi co 30 cm. Do płatwi okapowej i kalenicowej wkręty rozmieszczać co 15 cm. Arkusze na pionowych połączeniach należy łączyć ze sobą wkrętami samogwintującymi co 30cm. Powierzchnia płaszczyzny dachu musi gładka i równa, blacha nie może odstawać od krawędzi kalenicy i okapu. Linie połączeń pionowych i poziomych pomiędzy arkuszami blachy muszą być proste i mało widoczne. Liczba łączników w połączeniach nie może być mniejsza niż podana w specyfikacji producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania

- a) ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST – 00.00 „Wymagania ogólne”,
- b) Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów,
- c) Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na Terenie Budowy,
- d) wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

6.2. Kontrole i badania laboratoryjne

- a) badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inżynierowi w trybie określonym w PZJ do akceptacji,
- b) Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ,
- c) badania kontrolne obejmują wszystkie roboty.

6.3. Wymagania szczegółowe

Tynki

- 1) Powierzchnie tynków powinny tworzyć płaszczyzny pionowe i poziome, dopuszczalne odchylenia powinny się mieścić w granicach normy
- 2) Krawędzie przecięcia powierzchni otynkowanych powinny być prostoliniowe
- 3) Niedopuszczalne są wykwity, zacieki, odstawanie, odparzenia i pęcherze spowodowane niedostateczną przyczepnością tynku do podłoża.

Kontroli podlega dodatkowo:

- wapno gaszone - nie może zawierać rozpuszczonych siarczków i chlorków,
- wapno hydratyzowane - należy zamoczyć min. 24 godz. przed tynkowaniem,

- cement portlandzki - nie może zawierać grudek,
- kruszywo - bez domieszek organicznych,
- gips palony - nie zwietrzały - czyli bez grudek, suchy, bez zanieczyszczeń,
- woda - jak przeznaczona do picia,
- sprawdzenie przydatności gotowych mieszanek klejowych i tynkarskich,
- sprawdzenie parametrów jakościowych płytek okładzinowych, takich jak: stopień twardości, ścieralność, mrozoodporność, odporność na środowisko agresywne.

Roboty malarskie

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie nasiąkliwości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne - powierzchnia powinna być równa, gładka, bez zabrudzeń i nie pyłaca. Konstrukcja stalowa musi odpowiadać stopniem oczyszczenia wymogom dokumentacji technicznej.

Sprawdzenie nasiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

Kontrola warstwy malarskiej:

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie rodzaju farb i zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowania i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości,
- dla wszystkich farb sprawdzić należy przyczepność do podłoża,
- sprawdzenie ilości warstw farb gruntujących i nawierzchniowych,
- równomierne rozłożenie farby, jednolite natężenie barwy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych śladów pędzla,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie, polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru,
- sprawdzenie grubości powłoki malarskiej.

Ściany działowe i sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych, sufit kasetonowy

Kontrola jakości sprowadza się do:

- sprawdzenia zgodności z dokumentacją projektową
- sprawdzenia zgodności z dokumentami odniesienia (wymiar, wygląd)
- sprawdzanie poprawności oznakowania wyrobów odpowiednim znakiem budowlanym dopuszczającym do obrotu

Podłogi i posadzki

Zakres kontroli:

- jakość izolacji przeciwwilgociowych, cieplnych, przeciwdźwiękowych - ciągłość, brak pęcherzy, marszczeń, przyleganie do podłoża,
- wykonanie podkładów cementowych:
 - przyczepność do podłoża, spadki, grubość, czystość i wilgotność (nie większa niż 4%),
 - powierzchnia podłoża powinna być równa, czysta i nie pyłaca. Łata kontrolna długości 2 m przykładana w dowolnym kierunku nie powinna wykazywać prześwitu ponad 3 mm,
 - sprawdzenie wytrzymałości,
 - prawidłowość wykonania szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych,

- sprawdzenie stopnia zagęszczenia podsypek, grubość warstw podsypek i podłoży, wytrzymałości podłoży betonowych,
- jakość powierzchni posadzki:
 - każdej posadzki:
 - gładkość, równość,
 - przyczepność do podkładu - przy opukiwaniu brak głuchych odgłosów,
 - posadzki z płytek z gressu
 - spoiny muszą być równe i tworzyć linie proste na całej powierzchni,
 - łata kontrolna długości 2 m przykładana w dowolnym kierunku nie powinna wykazywać prześwitu ponad 1 mm.

Kontroli dodatkowo podlegają cechy:

- dla materiałów ceramicznych - wytrzymałość na ściskanie, odporność na ścieranie i uderzenia, mrozoodporność, odporność na poślizg, odporność na środowisko agresywne,
- przydatność klejów, czas ich wiązania, dobór środków gruntujących.

Stolarka oraz ślusarka okienna i drzwiowa

Kontrola jakości sprowadza się do:

- sprawdzenia stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenia rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania, uszczelnienia styku stolarki z ościeżem,
- sprawdzenia działania elementów ruchomych.

Roboty dekarские

Zakres kontroli:

- sprawdzenie prawidłowości spadków i szczelności pokrycia papowego,
- montaż obróbek blacharskich wszystkich elementów przechodzących przez pokrycie,
- prawidłowy montaż rynien i rur spustowych.

Kontroli podlega dodatkowo:

- sprawdzenie papy pod względem jej wykonania (brak dziur, załamania, widocznych plam asfaltu, uszkodzeń na skutek sklejenia się papy itp.),
- sprawdzenie obróbek blacharskich dostosowanych do przyjętego systemu krycia,
- rynny, rury spustowe i akcesoria systemowe.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST - 00.00 „Wymagania Ogólne”.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inżyniera i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST – 00.00 „Wymagania ogólne”.

Odbiorowi podlega wykonanie kompletnego elementu każdego z obiektów lub robót przewidzianych do wykonania Dokumentacją Projektową.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, dokumentacją projektową oraz obowiązującymi normami i przepisami prawa. Roboty uznaje się za zgodne ze STWiORB, dokumentacją projektową i wymaganiami Inżyniera, jeżeli pomiary i badania przyniosły pozytywne wyniki oraz przedstawione atesty pokrywają się z danymi w projekcie technicznym.

Ewentualne roboty poprawkowe Wykonawca przeprowadzi na własny koszt w terminie i zakresie ustalonym z Inżynierem.

Ewentualne roboty poprawkowe Wykonawca przeprowadzi na własny koszt w terminie i zakresie ustalonym z Inżynierem.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT - PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST - 00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena wykonania robót

Cena wykonania robót będzie obejmować poza pracami podstawowymi wszystkie prace towarzyszące i roboty tymczasowe oraz wszelkie inne koszty konieczne do kompletnego wykonania robót łącznie z inwentaryzacją powykonawczą obiektu/elementu oraz inwentaryzacją stanu istniejącego.

Cena wykonania robót budowlanych-wykończeniowych obejmuje m.in.:

- roboty przygotowawcze, pomiarowe,
- sporządzenie niezbędnych rysunków wykonawczych, warsztatowych i montażowych,
- badania laboratoryjne materiałów wraz z opracowaniem dokumentacji,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- wykonanie robót budowlanych-wykończeniowych objętych STWiORB,
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów i sprawdzeń robót,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie innych niezbędnych prac,
- uporządkowanie terenu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Podstawą do wykonania robót są następujące niżej wymienione elementy dokumentacji projektowej, normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

10.1. Elementy dokumentacji projektowej

Podstawą do wykonania robót są następujące elementy dokumentacji projektowej:

- Przedmiar robót.
- Projekt budowlany.
- Projekt budowlano – wykonawczy.
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

10.2. Normy

Numer normy polskiej i odpowiadającej jej normy europejskiej i międzynarodowej	Tytuł normy
PN-EN 13279-1:2009	Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe -- Część 1: Definicje i wymagania
PN-EN 13279-2:2006	Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe -- Część 2: Metody badań
PN-B-10110:2005	Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie. Zasady wykonywania i wymagania techniczne
PN-EN 13914-1:2009	Projektowanie, przygotowanie i zastosowanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych. Tynki zewnętrzne
PN-EN ISO 9117:2009	Farby i lakiery. Oznaczanie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia
PN-EN 1518:2011	Farby i lakiery. Oznaczenie odporności na zarysowanie.

PN-EN ISO 2810:2010	Farby i lakiery. Badanie powłok w naturalnych warunkach atmosferycznych. Ekspozycja i ocena.
PN-EN ISO 2808:2008	Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki.
PN-EN ISO 3668:2002	Farby i lakiery. Porównanie barwy farb.
PN-C-81802:2002	Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe
PN-C-81913:1998	Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
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 3443-1:1994	Tolerancje w budownictwie. podstawowe zasady oceny i określania.
Errata KNN 6/95 lp. 4.	
PN-ISO 3443-6:1994	Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna – Metoda 1.
PN-ISO 3443-7:1994	Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna – Metoda 2.
PN-ISO 3443-8:1994	Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
PN-ISO 1803:2001	Budownictwo. Tolerancje. Wyrażenie dokładności wymiarowej – zasady i terminologia.
PN-ISO 7976-1:1994	Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy.
PN-ISO 7976-2:1994	Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Usytuowanie punktów pomiarowych.
PN-ISO 7077:1999	Metody pomiarowe w budownictwie. Zasady ogólne i metody weryfikacji zgodności wymiarowej.
PN-EN ISO 6946:2008	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 197-1:2012	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 413-1:2011	Cement murarski. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 14351-1+A1:2010	Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
PN-EN572-4:2012	Szkło w budownictwie -- Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego -- Część 4: Szkło płaskie ciągnięte
PN-EN 14411:2009	Płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
PN-EN 13501-2+A1:2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej, z

PN-B-79406:1997

wyłączeniem instalacji wentylacyjnej
Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe.

PN-EN 1364-1:2001

Badania odporności ogniowej elementów nienośnych..
Część 1: Ściany.

10.3. Inne dokumenty

- 1) Instytut Techniki Budowlanej: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom I. Część 1. Wydawnictwo Arkady 1990.
- 2) Instytut Techniki Budowlanej: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom I. Część 2. Wydawnictwo Arkady 1990.
- 3) Instytut Techniki Budowlanej: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom I. Część 3. Wydawnictwo Arkady 1990.
- 4) Instytut Techniki Budowlanej: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom I. Część 4. Wydawnictwo Arkady 1990.
- 5) Instrukcje montażowe producentów.