

# Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

Remont budynku Biała Piska przy ul. Konopnickiej 2

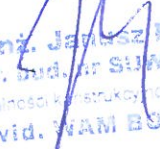
## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- 1) Wykonywanie pokryć dachowych
- 2) Roboty murarskie przemurowanie kominów
- 3) Remont elewacji budynku
- 4) Remont balkonu
- 5) Wymiana okien klatki schodowej, drzwi zewnętrznych do budynku
- 6) Remont schodów wejściowych do budynku
- 7) Remont schodów drewnianych , podłóg –klatka schodowa
- 8) Izolacja pionowa
- 9) Remont opaski wokół budynku Montaż wkładów kominowych
- 10) Montaż wkładów kominowych

### SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

Opracował : Janusz Ejsmont    maj 2016

  
mgr inż. Janusz Ejsmont  
upr. bud. nr S11N 45/91  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
Nr ewid. WAM BS/0567/01

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót „Remontu budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Białej Piskiej przy ul. Konopnickiej 2.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

- 1) Wykonywanie pokryć dachowych
- 2) Roboty murarskie przemurzenie kominów
- 3) Remont elewacji budynku
- 4) Remont balkonu
- 5) Wymiana okien klatki schodowej, drzwi zewnętrznych do budynku
- 6) Remont schodów wejściowych do budynku
- 7) Remont schodów drewnianych , podłóg –klatka schodowa
- 8) Izolacja pionowa
- 9) Remont opaski wokół budynku Montaż wkładów kominowych
- 10) Montaż wkładów kominowych

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST SA zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową, SST i poleceniami osób odpowiedzialnych za właściwą realizację robót.

### **1.6. Dokumenty wymagane przez zamawiającego**

- atesty i świadectwa jakości wyrobów
- instrukcje i zalecenia producenta

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczający dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### **2.2. Rodzaje materiałów**

Dla robót ciesielskich wyszczególniono poniżej:

Wymiana krokwi 15x15 cm z drewna sosnowego klasy C24 gr 32 mm, deskowanie gr 30mm na półfelc , wymian 15x15 cm pod okno dachowe i przy kominach . Elementy drewniane wbudowane konstrukcyjnie, wypełniające oraz wykończeniowe należy powlec środkami chemicznymi uodporniającymi przeciw grzybom, owadom oraz zabezpieczyć solnymi

preparatami ekologicznymi ognioodpornymi do granicy trudnozapalności np. Fobos 4 w/g wskazań producenta.

Dla robót dekarских wyszczególniono poniżej:

Papa asfaltowa podkładowa gr 4 mm, wierzchniego krycia 5,2 mm. Papy modyfikowane SBS produkowana w oparciu o wysokiej jakości asfalt modyfikowany elastomerami SBS, na bazie osnów wykonanych z welonu szklanego, tkaniny szklanej i włókniny poliestrowej.

Mocowanie mechaniczne papy podkładowej o podłoża wykonujemy za pomocą łącznika mechanicznego : podkładka , wkręt , kołek rozporowy. Obróbki blacharskie blacha ocynkowana gr. 0,55-0,60 mm PN-EN 988:1998, PN-EN 1179:2005, rynna dachowa z blachy stalowej ocynkowanej śr.150 mm, uchwyty, rury spustowe z blachy ocynkowanej fi 120 mm, uchwyty, spoiwo cynowo-ołowiane w prętach LC 60, wyłaz kominiarski typu Fakro WG komplet z kołnierzem. Stopnie kominiarskie na kominy

Dla robót murarskich wyszczególniono poniżej:

Cegły pełna klasy minimum 150, zaprawa murarska , zaprawa tynkarska , farba zewnętrzna .

Dla robót elewacyjnych naprawa tynków wyszczególniono poniżej:

Tynk podkładowy jak i zasadniczy, tynk Mineralit Restauro W8 /Kabe/

W partiach parterowych, w strefie zawilgoceń oraz okolicach rur spustowych należy zastosować tynki renowacyjne w systemie WTA firmy Kabe: warstwa szczepna Mineralit Restauro TB, warstwa wyrównująca, solochłonna Mineralit Restauro TW, warstwa wierzchnia Mineralit Restauro TU.

Dla robót stolarskich wyszczególniono poniżej:

Stolarka okiennej drewniana na strychu (współczynnik U dla okna 1.8W/m<sup>2</sup>K), drzwi zewnętrzne drewniane dębowe do budynku (współczynnik U dla całych drzwi 1.7W/m<sup>2</sup>K).Należy zachować dotychczasowy kształt stolarki.

Drzwi zewnętrzne drewniane z drewna klejonego dwuskrzydłowe z naświetlem. Profil i wypełnienie w kolorze jasnym brąz , mocowanie skrzydła drzwiowego na trzy zawiasy , wyposażenie w zamek , klamkę i samozamykacz.

Dane techniczne: grubość skrzydła minimum 65 mm, rama skrzydła wykonana z klejonego warstwowo drewna -dąb, podwójny system uszczelek piankowych w podwójny system uszczelek piankowych w skrzydle i ościeżnicy, ościeżnica 100% drewno dębowe klejone, profil 55x100 mm

Stopnice drewniane, podstopnice ,podłoga z desek białych o grubości 25 mm

Dla robót remont balkonu wyszczególniono poniżej:

Wymiany zniszczonych , zmurszałych elementów drewnianych, wymiana pokrycia zadaszenia balkonów . Pokrycie wykonać z blachy miedzianej o grubości 0,60 mm z połączeniem na rąbek prostopadły do okapu. Elementy drewniane balkonu do renowacji i odnowienia z ich pomalowaniem. Lakier , farba ftalowa , olejna , do metalu

Dla robót malarskich wyszczególniono poniżej:

Gładzie gipsowe, gips szpachlowy , farby, lakiery dopuszczone do stosowania w budownictwie mieszkaniowym

Dla robót wkład kominowy wyszczególniono poniżej:

Przewody kominowe montaż- rury żaroodpornej fi 160 wraz z elementami mocującymi, kształtkami, zakończeniami , podłączeniem do czopucha .

Dla robót brukarskich wyszczególniono poniżej:

Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm , podsypka piaskowej, cement, kostka brukowa betonowa szara o grubości 6 cm

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta systemu.

### **4. TRANSPORT**

Izolacyjne materiały ciepłe powinny być składowane na budowie w miejscach suchych, zabezpieczonych przed utratą ich własności na skutek zawilgocenia.

Wyroby należy transportować i składować zgodnie z instrukcją producenta.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonanie w/w robót powinno być zgodne z kartami technicznymi stosowanych materiałów, normami i warunkami technicznymi.

#### **5.1. Remont połączeń dachu**

W zakresie: demontaż obróbek blacharskich , rynien , rur spustowych , zerwania pokrycia z papy , wymiana zmurszałych krokwi, montaż deskowania na półfelc gr. 30 mm ,wykonanie wymian wokół kominów i pod wyłaz dachowy.

Wykonanie nowego pokrycia papowego papa podkładowa gr 4 mm mocowana mechanicznie do podłoża

za pomocą łącznika mechanicznego: podkładka, wkręt, kołek rozporowy, wykonania pokrycia z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia gr 5,2.

Wymagania dla papy :papy zgrzewalne modyfikowane SBS produkowana w oparciu o wysokiej jakości asfalt modyfikowany elastomerami SBS, na bazie osnów wykonanych z welonu szklanego, tkaniny szklanej i włókniny poliestrowej.

Montaż obróbek blacharskich , rynien rur spustowych z blachy ocynkowanej gr 0,55 mm.

Rynny fi 150 mm, rury spustowe fi 120 mm.

Osadzenie wyłazu kominarskiego ze świetlikiem .

Wykonując obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej. Obróbki należy mocować do kołków drewnianych. Obróbki wykonać z blach ocynkowanych gr. 0,55 mm W wykonawstwie konstrukcji drewnianych kierować się zasadami sztuki ciesielskiej i ogólnej wiedzy budowlanej. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną i przed ogniem przez impregnację ciśnieniową lub ewentualnie min. 2-krotne smarowanie preparatem solnym „IntoX S” , Fobos 4 wg wytycznych i zaleceń producenta lub inne środki dopuszczone do stosowania w budownictwie mieszkaniowym.

#### **5.1.2. Roboty dekarские**

##### **5.1.2.1. Wymagania ogólne**

Podkład:

- Równość płaszczyzny połączenia powinna być taka aby prześwit między powierzchnią deskowania a łąką kontrolną długości 3 m, położoną na co najmniej 2 m, był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

- Podkład winien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji budynku
- Podkład musi mieć odpowiednie uformowanie w miejscach styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia
- Podkład musi mieć osadzone uchwyty do zawieszenia rynny.

Obróbki blacharskie:

- Obróbki blacharskie powinny być wykonywane z blachy stalowej o grubości 0,5-0,6 mm, ocynkowanej lub powlekaniej systemowej.
- Obróbki blacharskie powinny być wpuszczone pod elementy pokrycia w taki sposób aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody.

## 5.2 Roboty murarskie przemurowanie kominów

Przemurowanie kominów od poziomu strychu ponad dach . Komin z cegły pełnej klasy 150 z wykonaniem tynku III kategorii oraz dwukrotnym malowaniem kominów z wykonaniem czapki żelbetowej

Kominy dymowe do lokali mieszkalnych - frezowanie kominów dymowych i montaż wkładu stalowego żaroodpornego fi 160 z podłączeniem do pieca lokalnego – 5 kompletów

## 5.3 Remont elewacji

Skucie tynków -odspojonych, luźnych. Oczyszczenie elewacji.

Przygotowanie podłoża przez wymianę tynków. Zarówno jako tynk podkładowy jak i zasadniczy, tynk

Mineralit Restauro W8 /Kabe/

Pierwszym elementem przygotowania podłoża jest zwilżenie wodą, gdzie ilość jest uzależniona od chłonności. Następnie należy nanieść warstwę szczepną. Przygotowując produkt należy unikać przelania wodą (właściwe proporcje podane są na opakowaniu). Struktura ułożonego materiału po wyschnięciu powinna mieć wygląd matowego baranka. Pokrycie powierzchni powinno być w przedziale minimalnym od 60 do 80 %. Tak przygotowane podłoże powinno być sezonowane co najmniej trzy dni. Przystępując do kolejnej fazy nakładania tynku właściwego należy ponownie zwilżyć podłoże wodą. Nałożyć tynk i wyrównać łata typu „h”. Grubość warstwy nie powinna przekraczać 15 mm. W przypadku potrzeby naniesienia grubszej warstwy nakładać dwie warstwy metodą „mokre na mokre”.

Pozostawić do przeschnięcia. Czas uzależniony jest od czynników atmosferycznych takich jak temperatura, wilgotność jak i ruch powietrza w tynkowanych pomieszczeniach. Zazwyczaj wacha się w przedziale 6-12 godzin. Nadający się do dalszej obróbki tynk zdrapać łata trapezową nadając mu chropowatą strukturę na całej powierzchni.

Następnie skrapiając wodą zacierać tynk kolistymi ruchami pacą filcową lub pacą z gąbki w celu uzyskania odpowiedniego wyglądu starego istniejącego tynku.

### Strefa cokołowa budynku.

Występują ubytki tynku, lokalne pęknięcia .Widoczne są zawilgocenia w strefie cokołowej budynku.

W obszarze cokołów /do wysokości ok. 1m/ wykonane zostaną tynki renowacyjne. Zaprawa tynkowa dostarczona na budowę w formie mieszanki gotowej do użycia po zarobieniu z wodą daje gwarancje dobrej jakości, jednorodności i trwałości. Duże znaczenie przy pracach tynkarskich będzie miało doświadczenie i

umiejętności wykonawców, a także jakości zaprawy tynkarskiej, a zwłaszcza kruszywa.

Tynki powierzchni gładkich powinny mieć charakter zacieraných tynków fakturowanych o niejednorodnej

powierzchni. Tynki takie zacierają się kolistymi na tynk podkładowy za pomocą pacy drewnianej o

zaokrąglonych narożnikach. W celu wyrównania ewentualnych krzywizn lub wybrzuszeń ścian

zakłada się ze tynk będzie miał do 3 cm grubości.

W partiach parterowych, w strefie zawilgoceń oraz okolicach rur spustowych należy zastosować

tynki renowacyjne w systemie WTA firmy Kabe: warstwa szczepna Mineralit Restauro TB, warstwa wyrównująca, solochłonna Mineralit Restauro TW, warstwa wierzchnia Mineralit Restauro TU.

#### **Elementy ozdobne**

Elementy ozdobne, profile przyokienne, podokienne, gzymsy, należy odtworzyć na elewacji zgodnie ze stanem istniejącym .

Należy wymienić parapety blaszane okienne na parapety okienne z blachy tytan cynk .

### **5.4 Prace malarskie**

Ze względu na technologie wykonywania tynków (zacieranie) nie zaleca się stosowania tynków

barwionych w masie. W wyniku zacierania powstawać mogą na powierzchni tynków barwionych

plamy w postaci chmurek. Proponuje się zatem malowanie tynków farbami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce konserwatorskiej, spełniającymi wszystkie wymagania konserwatorskie – wysoka dyfuzyjność, odporność na czynniki atmosferyczne i wygląd nawiązujący do starych wypraw wapiennych.

Zaleca się pomalowanie elewacji farbami na spoiwie silikonowym Armasil F /Kabe/.

Malowanie dwukrotne na zagruntowaną powierzchnię tynków gruntem Hydropor /Kabe/.

Kolor elewacji zostanie ustalony przez nadzór konserwatorski po wykonaniu badań. W celu uzyskania powierzchni barwnej nawiązującej do tradycyjnych wypraw wapiennych należy zastosować technikę laserunkowa ostatecznego opracowania elewacji. Malowanie wykona farbami krzemianowymi KEIM lub farbami silikonowymi laserunkowymi mat, zapigmentowanymi według dyspozycji kolorystycznych. Ostatnią warstwę laserunkową zakładać za pomocą naturalnych gąbek. Rytm nakładania laserunków powinien być powtarzalny na całej elewacji.

### **5.5 Wymiana okien klatki schodowej, drzwi zewnętrznych do budynku**

#### **5.5.1. Roboty przygotowawcze**

Demontaż okien zużytych należy przeprowadzić z zachowaniem warunków bezpieczeństwa dla wykonywanych robót oraz zapewnienia zabezpieczenia wstępu na teren budowy przed osobami niepowołanymi i trzecimi.

#### **5.5.2. Osadzenie stolarki okiennej drewnianej**

Mocowanie profili ościeżnicy za pomocą kołków rozporowych o wym. Min. 6x80 mm z wypełnieniem pianką montażową. Mocowanie co max 75 cm i max 30 cm od naroży ościeżnicy.

Szczegółowe warunki mocowania określa poniższa tabela:

Wymiary zewnętrzne		Liczba punktów zamocowań	Roźmieszczenie punktów zamocowań
Wysokość	Szerokość		W nadprożu i progu
Do 150	Do 150	4	Nie mocuje się

	150±200	6	Po 2
	Powyżej 200	8	Po 3
Powyżej 150	Do 150	6	Nie mocuje się
	150±200	8	Po 1
	Powyżej 200	100	Po 2

Uwaga: Wskazany jest montaż stolarki okiennej przez autoryzowaną firmę ze względu na udzielaną przez nią gwarancję.

### 5.5.3. Kolejność wykonywania prac- stolarka okienna

- W przygotowane ościeże wstawić ościeżnicę pcv na podkładkach lub listwach;
- Elementy kotwiące osadzić w murze;
- Ustawienie okna ( ościeżnicy i skrzydeł) sprawdzić w poziomie i pionie.  
Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1mm na 1m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.  
Różnice wymiarów po przekątnych:
  - 1 mm przy długości przekątnej do 1m;
  - 2 mm przy długości przekątnej do 2m;
  - 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2m;
- Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między murem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB;
- Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

### 5.5.4. Kolejność wykonywania prac- stolarka drzwiowa

- w przygotowane ościeże wstawić ościeżnicę pcv na podkładkach usytuowanych w narożach;
- wypoziomowanie, wypionowanie;
- przymocowanie ościeżnicy kotwami do muru- 10-15 cm od każdego naroża.  
Odległość między punktami mocowania nie powinna przekraczać 80 cm;
- założenie rozporów między elementami ościeżnicy;
- wypełnienie pianką poliuretanową szczeliny między murem a ościeżnicą;
- zawieszenie skrzydła w celu sprawdzenia funkcjonalności i ewentualnych korekt.  
Odchylenie ościeżnic drzwiowych nie może przekraczać 2 mm na 1 m długości ościeżnicy nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę;

Uwaga: Wskazany jest montaż stolarki drzwiowej przez autoryzowaną firmę ze względu na udzielaną przez nią gwarancję.

### 5.6. Remont balkonu

Remont balkonów z zakresie wymiany zniszczonych , zmurszałych elementów drewnianych, wymiana pokrycia zadaszania balkonów .Pokrycie wykonać z blachy miedzianej o grubości 0,60 mm z połączeniem na rąbek prostopadły do okapu. Elementy drewniane balkonu do renowacji i odnowienia z ich pomalowaniem.

### 5.7. Remont schodów wejściowych do budynku

Remont schodów wejściowych głównych do budynku w zakresie uszczelnienia powierzchni betonowych poddanych działaniu wilgoci gruntowej za pomocą mikrozaprawy uszczelniającej. Wykonanie zabezpieczenia powłoką mineralną cementowo-polimerową na powierzchniach poziomych i pionowych

### **5.8 Remont schodów drewnianych , podłóg –klatka schodowa**

Remont schodów drewnianych wewnętrznych -klatka schodowa w zakresie :demontaż i ponowny montaż balustrady schodowej drewnianej , wymiana elementów schodów drewnianych stopnice i podstopnice, wymiana elementów podłóg z desek – podesty schodowe grubość 25 mm, lakierowanie lub malowanie elementów drewnianych .

### **5.9 Wykonanie izolacji pionowej ścian piwnicznych - strona szczytowa i od podwórza**

Remont ścian piwnic należy wykonać w zakresie:

- odkopanie ścian piwnic do poziomu law fundamentowych,
- na oczyszczonej i osuszonej powierzchni ścian wykonać izolację przeciwwodną:
- gruntowanie materiałem weber.tec901 (Eurolan 3 K) rozcieńczonym wodą w stosunku objętościowym 1:10,
- szpachlowanie wypełniające ściany materiałem weber.tec Superflex 10
- układanie drugiej warstwy materiału weber.tec Superflex 10
- zabezpieczenie ściany folią kubełkową,
- wykonanie nowych podestów przed drzwiami wejściowymi z polbruku

Po zasypaniu wykopów i odpowiednim zagęszczeniu do stopnia co najmniej 0,98, teren budowy należy doprowadzić do stanu pierwotnego przez odtworzenie chodników, opaski przy budynku

### **5.10 Remont opaski wokół budynku**

Wykonanie opaski wokół budynku w zakresie : rozbiórka starych elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych , montaż obrzeży betonowych o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową , wykonanie betonowej opaski wokół budynku o grubości 15 cm

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

**6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów** , których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych - po okresie gwarancyjnym.

### **6.3. Należy przeprowadzać kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót**

Sprawdzać prawidłowość wykonania robót izolacyjnych , elewacyjnych, ciesielskich , blacharskich , stolarki okiennej i drzwiowej, prawidłowość naprawy balkonu , posadzki betonowej , prawidłowego wykonania pokrycia dachu wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami rurami spustowymi .

Kontrola robót elewacyjnych wymiana tynków obejmuje:

przygotowanie podłoża – nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości, równości podłoża, gruntowania powierzchni , wykonania warstwy wykończeniowej – tynku, malowania – pod względem jednolitości, równości, koloru faktury, wykonania elementów wykończeniowych elewacji, montaż obróbek blacharskich, parapetów



### **Badania zaprawy**

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

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

### **Badania roboty pokrywcza**

#### **Odbiory międzyoperacyjne**

Odbiór podkładu :

Badanie podkładów należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowej

Wymagania ogólne:

Roboty pokrywcze jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest utrudniony. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone w dzienniku budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót po deszczu.

Do odbioru technicznego robót pokrywczych wykonawca jest obowiązany przedstawić:

a/ dokumentację techniczną

b/ zapisy stanowiące dokonanie odbiorów częściowych podkładu oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia

c/ zapisy dotyczące wykonania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów

Przed przystąpieniem do badań należy sprawdzić na podstawie protokołów i zapisów w dzienniku budowy:

a/ czy przygotowane podkłady nadawały się do rozpoczęcia robót pokrywczych

b/ czy zastosowane materiały pokrywcze były odpowiedniej jakości

c/ czy zostały spełnione warunki wykonania robót – zgodne z niniejszymi warunkami technicznymi – oraz inne wymagania zapisane w dzienniku budowy

Obróbki blacharskie, orynnowanie i rury spustowe należy odbierać łącznie z odbiorem pokrycia dachowego.

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

-zgodności z SST ,

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,

- prawidłowości przygotowania podłoża,

- mrozoodporności zapraw zewnętrznych,

- przyczepności do podłoża,

- grubości spoin.

- wyglądu powierzchni muru.

- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi

- wykończenie spoin na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

Dopuszczalne odchylenie trzonu z przewodami wykonanego z cegły od pionu na wysokości 1 kondygnacji nie powinno być większe niż  $\pm 5$  mm, a na wysokości całego budynku  $\pm 10$  mm. Odchylenie poprzecznego przekroju przewodu kominowego, podanego w dokumentach nie powinno być większe jak  $+ 10$  i  $-5$  mm

Odbiory częściowe trzonów kominowych powinny obejmować:

- a/ odbiór dostarczonych na budowę materiałów , przeznaczonych do wykonania trzonów z przewodami
- b/ komisyjny odbiór trzonów z przewodami po wykonaniu stanu surowego budynku.

## **Badania Izolacji**

### **Odbiory materiałów**

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę  
Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm podmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie

Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) Z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami. Materiały w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzą wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratoria.

### **Odbiory międzyfazowe**

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- a/ po przygotowaniu podłoża pod izolację
- b/ po wykonaniu każdej warstwy izolacji w izolacjach warstwowych

Odbiór powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie materiałów
- b/ sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża
- c/ sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- d/ sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przybicia izolacji przez rury itp.
- e/ sprawdzenie uszczelnienia izolacji

### **Odbiór końcowy robót izolacyjnych**

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie wykonanej izolacji z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin .

Sprawdzenie jakości użytych materiałów

Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych wilgotnościowych) należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokółów odbioru międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy.

Odbiór izolacji powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową
- b/ sprawdzenie prawidłowości ukształtowania warstw izolacyjnych
- c/ sprawdzenie połączenia warstw płyt izolacyjnych i z podkładem (przez oględziny naciskanie lub opukiwanie)

Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów izolacyjnych; badania należy wykonać przez oględziny

## **Badania posadzek**

### **Odbiory materiałów**

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę  
Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm podmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie

Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami. Materiały w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzą wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratoria.

Odbiory międzyfazowe

#### **Odbiór warstw izolacji przeciwwilgociowych**

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- a/ po przygotowaniu podłoża pod izolację
- b/ po wykonaniu każdej warstwy izolacji w izolacjach warstwowych

Odbiór powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie materiałów wg p. 5.2
- b/ sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża
- c/ sprawdzenie spadków podłoża i rozmieszczenie wpustów podłogowych
- d/ sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- e/ sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przybicia izolacji przez rury wpusty podłogowe itp.
- f/ sprawdzenie uszczelnienia izolacji

#### **Odbiór podkładu**

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót

- a/ po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym
- b/ podczas układania podkładu
- c/ po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbach kontrolnych

Odbiór powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie materiałów
- b/ sprawdzenie prawidłowości ułożenia warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, jeżeli jest wymagana
- c/ sprawdzenie w czasie wykonania podkładu jego grubości w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu: badania należy przeprowadzić metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm
- d/ sprawdzenie wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych badań próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonania podkładów; badania powinny być przeprowadzone dla podkładów cementowych. Badania powinny być wykonane nie rzadziej niż 1 raz na 1000 m<sup>2</sup> podkładu
- e/ sprawdzenie równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łąty kontrolnej odchylenia stanowiące prześwity między łątą i podłożem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm
- f/ sprawdzenie odchylenia od płaszczyzny poziomej lub wyznaczonej określonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łąty kontrolnej i poziomicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm
- g/ sprawdzenie prawidłowości osadzenia w podkładzie elementów dodatkowych (wpustów podłogowych, płaskowników lub kątowników wzmacniających połączenia posadzek, dzielących je na pola itp.) badania należy prowadzić przez oględziny
- h/ sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych

Sprawdzenie warunków przystąpienia do robót posadzkowych

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzki należy sprawdzić:

- a/ temperaturę pomieszczeń
- b/ wilgotność względną powietrza

c/ wilgotność podkładu

Badania temperatury powietrza należy wykonać za pomocą termometru lub termografu umieszczonego w odległości 10 cm od podkładu w miejscu najdalej oddalonym od źródła ciepła

Badanie wilgotności powietrza należy wykonać za pomocą hygrometru lub hygrografu umieszczonego w odległości 10 cm od powierzchni podkładu

Badania wilgotności podkładu należy wykonać za pomocą aparatu elektrycznego, karbidowego lub metodą suszarkowowagową . Liczba miejsc pomiaru wilgotności powinna wynosić przy powierzchni podkładów do 450 m<sup>2</sup> co najmniej 3 badania, dla każdego następnego 150 m<sup>2</sup> – dodatkowo jedno badanie

Wyniki badań temperatury, wilgotności względnej oraz wilgotności podkładu powinny być wpisane do dziennika budowy.

Odbiór końcowy robót podłogowych

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie wykonanej podłogi z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi – na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie jakości użytych materiałów

Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych wilgotnościowych) należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbioru międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych

Odbiór posadzki powinien obejmować:

a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową

b/ sprawdzenie prawidłowości ukształtowania posadzki

c/ sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem (przez oględziny naciskanie lub opukiwanie)

d/ sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce kratek ściekowych, wkładek dylatacyjnych itp. badania należy przeprowadzić przez oględziny

Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostopadłości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1 mm, a szerokość spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki

Sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości mocowania listew podłogowych lub cokołów; badania należy wykonać przez oględziny

**Badania robót malarskich** wykonać zgodnie z kartami informacyjnym farb akrylowych zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.. Częstotliwość oraz zakres badań robót malarskich powinien być zgodny z normą PN-69/B - 10280. Roboty malarskie budowlane. Kryteria jakości i odbioru powierzchni przygotowanej do malowania zewnętrznego .

1/ Terminy wykonywania badań podłoży pod malowanie powinny być następujące:

badanie powierzchni tynków należy wykonywać po otrzymaniu protokołu ich przyjęcia

badanie wszystkich podłoży należy przeprowadzić dopiero po zamocowaniu i wbudowaniu elementów przeznaczonych do malowania , bezpośredni przed przystąpieniem do robót malarskich

badanie materiałów należy przeprowadzić bezpośrednio przed ich użyciem.

badania podkładów należy przeprowadzić nie wcześniej niż po dwóch dniach od daty ich ukończenia.

2/ Badania techniczne należy przeprowadzić przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C.

3/ Badanie podłoża powinno obejmować:

sprawdzenie odtluszczenia powierzchni należy wykonać przez polanie badanej powierzchni wodą; próba daje wynik dodatni, jeżeli woda spływając nie tworzy smug i nie pozostawia kropli.

4/ Badanie materiałów:

sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń o jakości materiałów wystawionych przez producentów oraz wyniki kontroli, stwierdzających zgodność przeznaczonych do użycia materiałów z wymogami dokumentacji technicznej oraz z odpowiednimi normami państwowymi lub ze świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie

materiały, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednimi dokumentami, powinny być zbadane przed użyciem (muszą uzyskać wymagane atesty)

5/ Badanie warstw gruntujących obejmuje:

sprawdzenie nasiąkliwości przez spryskanie powierzchni podkładu kilkoma kroplami wody; gdy wymagana jest mała nasiąkliwość, ciemniejsza plama na zwilżonym miejscu powinna wystąpić nie wcześniej niż po trzech sekundach

sprawdzenie wsiąkliwości przez jednokrotne pomalowanie powierzchni o wielkości około 0,10 m<sup>2</sup> farbą podkładową; podkład jest dostatecznie szczelny, jeżeli po nałożeniu następnej warstwy powłokowej nastąpią różnice w połysku względnie w odcieniu powłoki

przy sprawdzeniu wyschnięcia należy mocno przycisnąć tampon z waty o grubości około 1 cm ciężarkiem o masie 5 kg na przeciąg kilkunastu sekund; powierzchnie należy uznać za wyschniętą, jeżeli po zdjęciu tamponu włókna waty nie przyłgnęły do powierzchni podkładu.

Kryteria oceny jakości i odbiór końcowy robót malarskich zewnętrznych

1/ Badanie powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania w następujących terminach:

powłoki z farb kazeinowych, emulsyjnych i silikonowych – nie wcześniej niż po 7 dniach  
powłoki z farb wapiennych, cementowych, krzemianowych, olejnych, syntetycznych oraz lakierów i emalii – nie wcześniej niż po 14 dniach.

2/ Badania techniczne należy przeprowadzić przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C.

3/ Odbiór robót malarskich zewnętrznych obejmuje badania wymienione dalej w p. 4 do 19

4/ Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polega na: stwierdzeniu równomiernego rozkładu farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności z wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych okiem nie uzbrojonym śladów pędzla itp.. w stopniu kwalifikującym odbierana powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

5/ Sprawdzenie zgodności barwy powłoki z wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu wyrównawczego na tynki i betony, powinien być wykonany na takim suchym podłożu, o powierzchni możliwie zbliżonej do faktury podłoża

6/ Sprawdzenie połysku należy wykonać przez oględziny powłoki w świetle rozproszonym. Rodzaj połysku powinien być określony:

przy powłokach matowych – połysk matowy, tj. nie dający połysku w świetle odbitym

przy powłokach półmatowych – połysk półmatowy, tj. odpowiadający połyskowi skorupki kurzego jaja

przy powłokach z farb olejnych i syntetycznych z połyskiem – wyraźny tłusty połysk

przy powłokach z emalii lub z lakieru olejnego i syntetycznego – połysk lakierowy odpowiadający połyskowi glazurowanej płytki ceramicznej

7/ Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polega lekkim, kilkakrotnym potarciem jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru (tj. ciemną w połysku powłok białych i białą w przypadku powłok kolorowych). Powłoka jest odporna na ścieranie, jeżeli na szmatce nie występują ślady farby.

8/ Sprawdzenie odporności na ścieranie powłok lakierowych należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy państwowej

9/ Sprawdzenie odporności na zarysowanie przeprowadza się metodą uproszczoną – przez zarysowanie powłoki w kilku miejscach paznokciem. Powłoka jest odporna na zarysowanie, jeżeli po wykonaniu próby nie występują na niej rysy widoczne okiem nieuzbrojonym.

Badanie wg metody ścisłej należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami normy państwowej.

10/ Sprawdzenie odporności na uderzenie należy wykonać zgodnie z normą państwową.

11/ Sprawdzenie grubości powłok na elementach stalowych należy przeprowadzić przyrządami elektromagnetycznymi według normy państwowej. Badania powłok na innych podłożach należy przeprowadzać zgodnie z normami lub świadectwami.

12/ Sprawdzenie elastyczności powłok należy wykonać zgodnie z ustaleniami podanymi w normie państwowej

13/ Sprawdzenie twardości powłok metodą uproszczoną polega na lekkim przesunięciu po powierzchni badanej powłoki osetki z drobnopiękistego miękkiego piaskowca szydłowieckiego. Powłoka jest dostatecznie twarda, jeżeli po wykonaniu próby nie występują na niej rysy widoczne okiem nieuzbrojonym z odległości 0,50 m. Badanie według metody ścisłej należy wykonać zgodnie z ustaleniami normy.

14/ Sprawdzenie przyczepności powłok może być wykonana różnymi metodami zależnie od rodzaju podłoża lub podkładu pokrytego powłoką, a mianowicie:

- badanie przyczepności powłoki do tynku lub do betonu bez podkładu wyrównawczego należy wykonać przez próbę odrywania ostrym narzędziem (nożem lub skalpelem chirurgicznym o ostrzu ok. 20 mm) powłoki od podłoża

- badanie przyczepności powłok malarskich od podkładów wyrównawczych należy przeprowadzać przez wykonanie na badanej powłoce kilku równoległych nacięć w odstępach co 1 cm, a następnie przez zaklejenie nacięć prostopadle do nich paskiem tkaniny bawełnianej za pomocą gumy arabskiej albo szybko schnącej emalii lub lakieru; po upływie trzech dni pasek należy zerwać; powłoka ma dobrą przyczepność, jeżeli zerwanie następuje w spoinie klejonej lub w podkładzie

- badanie przyczepności powłoki malarskiej do żeliwa, stali, aluminium, płyt z drewna struganego lub materiałów drewnopochodnych oraz ze szkła należy wykonać wg normy na stalowych płytkach kontrolnych, które po oczyszczeniu maluje się i suszy; na części powierzchni powłoki ok. 40 mm<sup>2</sup> należy wykonać ostrym nożem trzymany prostopadle do pomalowanej powierzchni, 10 równoległych rys w odstępach co 1-1,5 mm, tak aby powłoka była przecięta aż do podłoża; następnie należy wykonać 10 takich samych nacięć pod kątem 90° do poprzednich, rysy nie powinny mieć szarpanych brzegów. Przy dobrej przyczepności powłoki, otrzymane w ten sposób równoległoboki powinny trwale przylegać do podłoża i nie odpadać przy przesunięciu palcem lub miękkim pędzlem (płaskim); badanie to należy przeprowadzić na trzech płytkach kontrolnych; powłoka ma dobrą przyczepność, gdy na dwóch z trzech badanych płytek nie odpadnie więcej niż 1 kawałek (całkowicie lub częściowo) po przesunięciu palcem po powierzchni zarysowanej nożem

- badanie wg metody ścisłej należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami normy państwowej

15/ Sprawdzenie odporności na zmywanie wodą polega na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą szczotką ze szczeciny lub szmatką. Powłoka jest odporna na zmywanie wodą, jeżeli na szczotce lub szmatce nie pozostaną ślady farby oraz gdy po wyschnięciu zmytej powierzchni powłoki nie występują na niej smugi, plamy lub zmiany w barwie lub połysku w stosunku do powierzchni nie poddanej próbie.. Przy powłokach matowych dopuszcza się nieznaczny połysk a przy powłokach półmatowych dopuszcza się nieznaczne powiększenie połysku w miejscu badania w stosunku do powierzchni nie zmywanej.

16/ Sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem należy wykonać przez kilkakrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny (co najmniej 5-krotne), a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla. Powłoka jest odporna na zmywanie wodą z mydłem, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powierzchnia będzie miała jednakową barwę. Na powłokach matowych dopuszcza się powstanie słabego połysku w części zmywanej.

17/ Sprawdzenie odporności powłok lakierowych na działanie wody należy wykonywać zgodnie z wymaganiem normy państwowej.

18/ Sprawdzenie wsiąkliwości powłoki z farby podkładowej należy wykonać przez jednokrotne pomalowanie farbą podkładową powierzchni o wielkości około  $0,10 \text{ m}^2$ . Po wyschnięciu farby podkładowej należy nanieść powłokę z farby nawierzchniowej. Szczelność jest wystarczająca, jeżeli po 24 godzinach powłoka ma połysk i nie ma plam matowych.

19/ Sprawdzenie nasiąkliwości powłoki malarskiej z farb wodnych i wodorozcieńczalnych farb emulsyjnych i silikonowych oraz rozpuszczalnych farb silikonowych należy przeprowadzić zgodnie z normami państwowymi lub świadectwami.

#### Ocena jakości malowania

1/ Jeżeli badania przewidziane w w/w opisie dadzą wynik dodatni, to roboty malarskie należy uznać za prawidłowo wykonane.

2/ Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy albo w całości odbieranych robót malarskich lub tylko zakwestionowaną ich część uznać za nie odpowiadające wymaganiom. W tym przypadku komisja przeprowadzająca odbiór powinna ustalić czy:

- całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty malarskie oraz nakazać usunięcie powłok i powtórne prawidłowe ich wykonanie

- poprawić wykonanie niewłaściwie roboty dla doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami i po poprawieniu ich przedstawić do ponownych badań

3/ W przypadku występowania typowych usterek malowania zaleca się ich usunięcie w sposób następujący:

- prześwity spodnich warstw – należy ponownie wykonać wierzchnią powłokę malarską

- ślady pędzla na powierzchni powłoki – należy dokładnie wygładzić powierzchnie drobnym materiałem ściernym i powtórnie starannie nanieść wierzchnią powłokę malarską

- plamy na powierzchni powłoki powstałe w wyniku niewłaściwego natrysku mechanicznego należy zlikwidować przez powtórne wykonanie malowań, dokładnie utrzymując końcówkę agregatu w tej samej odległości od malowanej powierzchni i pod tym samym kątem wykonać natrysk farby

- matowe plamy na powierzchni powłoki należy zlikwidować przez powtórne naniesienie powłoki malarskiej

- odspojenie się, łuszczenie, spękanie, zmiana barwy powłoki lub sfałdowanie powłoki – należy oczyścić powierzchnię z nałożonej farby, ponownie starannie przygotować powierzchnię pod malowanie i dokładnie nanieść cienką warstwę powłoki.

Kryteria jakości i odbioru powierzchni przygotowanej do malowania wewnętrznego.

Kryteria oceny jakości i odbiór końcowy robót malarskich wewnętrznych

1/ Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania w następujących terminach:

- powłoki z farb klejowych i emulsyjnych – nie wcześniej niż po 7 dniach
- powłoki z farb wapiennych, krzemianowych, olejnych, syntetycznych i lakierów – nie wcześniej niż po 14 dniach

Ponadto powłoki wewnętrzne z farb wodnych i wodorozcieńczalnych powinny być badane po zakończeniu robót malarskich farbami olejnymi i syntetycznymi (oraz emaliami i lakierami na tych spoiwach), i po założeniu urządzeń sanitarnych i elektrycznych.

Kryteria oceny jakości i odbiór końcowy powinny być zgodne z. p.6.2.

### **Badania stolarki**

Odchylenie od pionu lub poziomu dla ościeżnic drzwiowych i okiennych nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 3 mm na całej długości stojaka lub nadproża ościeżnicy.

- Przy odbiorze końcowym montażu stolarki okiennej, drzwiowej oraz wrót należy przeprowadzić następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie zamontowanej stolarki z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru.
- Sprawdzenie atestów dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie użytych materiałów
- Sprawdzenie stanu technicznego stolarki i wrót (w szczególności oszklenie, okucia, inne akcesoria itp.)
- Sprawdzenie przygotowanych ościeży w murach
- Sprawdzenie osadzonej stolarki w murze (prawidłowe działanie okuć, prawidłowe zamykanie i otwieranie skrzydeł stolarki i elementów segmentowych wrót, prawidłowe uszczelnienie między ościeżą i ościeżnicą)
- Podczas odbioru należy sprawdzić wszystkie zalecenia podane w p.5 oraz zalecenia producentów wbudowywanych wyrobów.
- Prawidłowość montażu parapetów, (wewnętrznych i zewnętrznych)

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymogami kontraktu. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

### **Kontrola jakości robót drogowych**

#### **Badania w czasie robót**

##### **Sprawdzenie podłoża**

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi ST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
- o szerokości do 3 m: □ 1 cm,
- o szerokości powyżej 3 m: □ 2 cm,
- szerokości koryta: □ 5 cm.



### **Sprawdzenie podsypki**

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej SST.

### **Sprawdzenie wykonania chodnika**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5.5 niniejszej SST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin.

### **Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika**

#### **Sprawdzenie równości chodnika**

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300 m<sup>2</sup> ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

#### **Sprawdzenie profilu podłużnego**

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m. Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać  $\square$  3 cm.

#### **Sprawdzenie przekroju poprzecznego**

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m<sup>2</sup> chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą  $\square$  0,3%.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi robót są mb, m<sup>2</sup>, szt, kpl,. Ilość robót określa się na podstawie pomiarów wykonanych robót z natury, z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru.

Obmiary powinny być wykonywane na bieżąco, a przy robotach zanikających obowiązkowo w obecności inspektora nadzoru.

Błędne naliczenie ilości robót w kosztorysie ofertowym nie zwalnia wykonawcy z obowiązku wykonania wszystkich robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór robót**

Wykonywane roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiór robót ulegających zakryciu
- odbiór zakończonego etapu robót – tylko w przypadku takiego ustalenia w umowie o wykonanie robót
- odbiór końcowy – ostateczny
- odbiór pogwarancyjny

Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale inspektora nadzoru i wykonawcy

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Zasady rozliczenia i płatności**

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określa umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Podstawą płatności za wykonane roboty są ceny jednostkowe, przedstawione przez wykonawcę w kosztorysie ofertowym i przyjęte przez zamawiającego. Ceny jednostkowe obejmują całość robót wraz z wszystkimi narzutami.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Wymagania, ocena zgodności.

PN-86/B-30020 Wapno

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych. PN-68/B-10020

Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie .

Roboty malarskie budowlane farbami i emaliami na spoiwach bezwodnych PN-91/B-10102

Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania PN-72/M-47185

Pokrycia dachowe , wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

PN – 80 / B – 10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych . Wymagania i badania przy odbiorze.

PN – 74 / B – 30175 Kit asfaltowy uszczelniający.

PN – 74 / B – 24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

Normy: PN-88/B – 10085 Stolarka budowlana.

PN-61/B-10245 Roboty pokryciowe

PN-75/B-10121 Roboty posadzkarskie

PN-75/B -10121 Roboty elewacyjne Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401).

Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

Przepisy BHP przy robotach budowlanych i transportowych.

Instrukcje techniczne producenta stosowanych materiałów.

Aprobata Techniczna.

Opisy techniczne i charakterystyki.