

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Roboty ogólnobudowlane i wykończeniowe.

SST – B 01.03.00

*„Budowa komory rentgenowskiej w Laboratorium Spawalnictwa
w budynku Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej
przy ul. Siedlickiej 1”*

SPIS TREŚCI

strona

SST – B 01.03.00 Roboty ogólnobudowlane i wykończeniowe	1
Spis Treści	2
1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej	3
2. Zakres stosowania SST	3
3. Zakres robót objętych SST	3
4. Materiały	5
5. Sprzęt	5
6. Transport	6
7. Wykonywanie robót	6
8. Kontrola jakości robót	16
9. Obmiar robót	19
10. Odbiór robót	19
11. Przepisy związane	21

1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (określonej dalej skrótem SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych i wykończeniowych związanych z inwestycją „Budowa komory rentgenowskiej w Laboratorium Spawalnictwa w budynku Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej przy ul. Siedlickiej 1”.

2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.

3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Zakres robót budowlanych obejmuje:

- Roboty murarskie związane z wykonaniem komory rentgenowskiej wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi ciemnią oraz sterownią.
- Roboty związane z wykonaniem tynku barytobetonowego w komorze rentgenowskiej oraz zwykłego tynku cementowo-wapiennego w ciemni i sterowni.
- Roboty związane z wykonaniem okładziny ścian zewnętrznych z ołowiu o gr. 2.5cm na całej wysokości komory rentgenowskiej.
- Roboty betonowe związane z wykonaniem stropu żelbetowego komory rentgenowskiej oraz pomieszczeń towarzyszących.
- Roboty związane z wykonaniem podłogi i posadzek.
- Roboty malarskie pomieszczeń.
- Roboty w zakresie stolarki - wbudowanie specjalnych drzwi z blachą ołowiową łoż komory rentgenowskiej oraz drzwi do sterowni i ciemni.
- Wykonanie stropu z płyt g-k nad pomieszczeniami towarzyszącymi

Szczegółowy zakres prac został określony w pkt. 7. niniejszej SST oraz w DP.

3.1 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących Polskich Normach. Podstawowe określenia zostały opisane w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST.

3.2 Grupy, klasy i kategorie robót.

W ramach całej inwestycji przewiduje się roboty odpowiednio zakwalifikowane do następujących działów, grup, klas i kategorii robót wg „WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ „ (CPV).

DZIAŁ 45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE

GRUPA	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
--------------	-------------------	---

<i>KLASA</i>	45260000-7	<i>Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty. specjalistyczne.</i>
<i>KATEGORIA</i>	45262000-1	<u><i>Specjalne roboty budowlane.</i></u>
	- 45262500-6	<i>Roboty murarskie i murowe.</i>
GRUPA	45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
<i>KLASA</i>	45320000-6	<i>Roboty izolacyjne</i>
<i>KATEGORIA</i>	45321000-3	<u><i>Izolacja cieplna</i></u>
<i>KATEGORIA</i>	45324000-4	<u><i>Roboty w zakresie okładziny tynkowej</i></u>
GRUPA	45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.
<i>KLASA</i>	45410000-4	<i>Tynkowanie.</i>
<i>KLASA</i>	45420000-7	<i>Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie.</i>
<i>KATEGORIA</i>	45421000-4	<u><i>Roboty w zakresie stolarki budowlanej.</i></u>
	- 45421131-1	<i>Instalowanie drzwi</i>
	- 45421152-4	<i>Instalowanie ścianek działowych.</i>
<i>KLASA</i>	45430000-0	<i>Pokrywanie podłóg i ścian.</i>
<i>KATEGORIA</i>	45431000-7	<u><i>Kładzenie płytek.</i></u>
	- 45431100-8	<i>Kładzenie terakoty.</i>
<i>KLASA</i>	45440000-3	<i>Roboty malarskie i szklarskie.</i>
<i>KATEGORIA</i>	45442000-7	<u><i>Nakładanie powierzchni kryjących.</i></u>
	- 45442100-8	<i>Roboty malarskie.</i>
<i>KATEGORIA</i>	45443000-4	<u><i>Roboty elewacyjne.</i></u>

3.3 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej”.

Roboty budowlane i wykończeniowe powinny odbywać się na podstawie aktualnej Dokumentacji Projektowej, sporządzonej w oparciu o ogólnie obowiązujące zasady, lecz z uwzględnieniem specyfiki stosowanych systemów i materiałów.

Roboty należy wykonywać w synchronizacji z pozostałymi branżami, i z uwzględnieniem wytycznych dla pozostałych branż.

Przewidziane w projekcie materiały muszą odpowiadać Polskim Normom, a także posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne dopuszczającej do stosowania w budownictwie.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie, uzgodnione z autorem projektu i są udokumentowane zapisem dokonanym w dzienniku budowy lub innym równorzędnym dowodem.

Wszystkie roboty budowlane – montażowe należy wykonać zgodnie z projektami wykonawczymi dotyczącymi odpowiedniego rodzaju robót.

W przypadkach wymagających wyjaśnień, uściśleń lub wprowadzenia zmian w zastosowanych rozwiązaniach konstrukcyjnych Wykonawca ma obowiązek powiadamiania (w

formie wcześniej uzgodnionej) Projektanta i Inspektora nadzoru w celu podjęcia decyzji technicznych w żądanym lub proponowanym przez Wykonawcę zakresie.

Projekty uzupełniające opracowane przez Wykonawcę lub firmy współpracujące podlegają bezwzględnemu pisemnemu zatwierdzeniu przez generalnego projektanta pod rygorem nieważności.

4. **Materiały.**

Ogólne warunki dotyczące stosowanych materiałów podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST.

Stosować należy materiały budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” lub wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub odpowiednią aprobatą techniczną.

W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek:

- uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu,
- sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami.

Przechowywanie i składowanie poszczególnych materiałów i wyrobów budowlanych powinno odpowiadać wymaganiom, określonym przez producentów i/lub odpowiednie normy, w szczególności powinno umożliwić ich zabezpieczenie przed zniszczeniem, utratą wymaganych właściwości budowlanych, stworzeniem niebezpieczeństwa na placu budowy oraz powinno być zgodne z zasadami bhp i p.poż.

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera. Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inspektor nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor nadzoru. wpisem do dziennika budowy.

Jeżeli w jakimkolwiek miejscu w Specyfikacji Technicznej zostały wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie materiałów czy urządzeń służących do wykonania niniejszego zamówienia – wszędzie tam Zamawiający dodaje wyrazy „lub równoważne”.

5. **Sprzęt**

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej”

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on odpowiadał wymaganiom ochrony środowiska i przepisom dotyczącym jego użytkowania.

Podstawowy sprzęt:

- urządzenia do przygotowania zaprawy,
- podnośnik przyścienny,
- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia płytek,
- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,

- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- wkładki dystansowe,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowywania kompozycji klejących,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia okładziny i wykładziny.
- wiertarki, wkręta,
- wyciąg jednomasztowy elektryczny,
- drabiny
- rusztowania,

Uwaga: W SST strony powinny uzgodnić konkretny typ (rodzaj) sprzętu i jego istotne parametry techniczne.

6. Transport.

Ogólne warunki stosowania transportu podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej”

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem.

Środki transportu muszą spełniać wymagania podane w normach i przepisach branżowych. Ilość i pojemność jednostek musi być dostosowana do przyjętej technologii wykonawczej.

Transport, wyładunek i składowanie prowadzić w opakowaniach zabezpieczających zgodnie z wytycznymi producentów i zachowaniem środków ostrożności.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej SST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, transport:

- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyładowcze 5 t i 5-10 t.

Jakiegolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

7. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST, zaleceniami Kierownika Budowy.

7.1. Wykonanie robót ogólnie budowlanych i wykończeniowych

7.1.1. Ściany zewnętrzne, zamurowanie istniejących otworów drzwiowych i okiennych w celu przygotowania miejsca dla komory rentgenowskiej

7.1.1.1 Ściany ponad poziomem terenu

- aluminiowe panele fasadowe na konstr. stalowej 30/500mm, gr. 1,2mm
- wełna mineralna, gr. 10cm, współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D=0,04\text{W/mK}$, klasa reakcji na ogień- A1
- zamurowanie istniejących otworów drzwiowych i okiennych, gr. około 24cm
- wykończenie wewnętrzne tynk barytobetonowy 5cm,
- płyty ołowiowe gr. 2,5cm montowane do zewnętrznych ścian komory

7.1.2. Ściany

7.1.2.1 Ściany komory rentgenowskiej

- tynk barytobetonowy gr. 5cm
- ściana z bloczków betonowych, gr. 50cm
- tynk barytobetonowy gr. 5cm

7.1.2.2 Ściany ciemni oraz sterowni

- tynk cementowo-wapienny, gr. 1,5cm
- ściana z bloczków betonowych, gr. 12cm
- tynk cementowo-wapienny, gr. 1,5cm

7.1.2.3 Ścianka osłonowa

- płyty ołowiowe gr. 2,5cm
- ściana z bloczków betonowych, gr. 12cm
- płyty ołowiowe gr. 2,5cm

7.1.3. Posadzki

7.1.3.1 Posadzka w pomieszczeniach rentgena, ciemni, sterowni

- płytki lastrico 30X30X2,8cm w kolorze antracytowym, zbliżonym do RAL 7016, odporne na iskry od spawania, wytrzymałość płytek min. 50 kN/m², posadzka z płytek dylatowana w miejscach dylatacji płyty żelbetowej, absorpcja wody-5,1%, właściwości antypoślizgowe, ścieralność nie przekraczająca 30cm³/50cm², odporność ogniowa A1_{fl}
- klej gr. 5-7mm
- płyta żelbetowa wykonana z betonu wodoszczelnego W8, gr. 35cm lub 30cm w zależności od obciążeń, wg projektu konstrukcyjnego
- folia PE jako warstwa poślizgowa
- chudy beton, gr. 10cm
- fundamenty palowe, wg projektu konstrukcyjnego

7.1.4. Strop

7.1.4.1 Strop na pomieszczeniem rentgena

- płytki lastrico 30X30X2,8cm w kolorze antracytowym, zbliżonym do RAL 7016, odporne na iskry od spawania, wytrzymałość płytek min. 50 kN/m², posadzka z płytek dylatowana w miejscach dylatacji płyty żelbetowej, absorpcja wody-5,1%, właściwości antypoślizgowe, ścieralność nie przekraczająca 30cm³/50cm², odporność ogniowa A1_{fl}
- klej gr. 5-7mm
- wylewka cementowa, gr. 5cm
- płyta żelbetowa, gr. 20cm, wg projektu konstrukcyjnego
- tynk barytobetonowy, gr. 5cm

7.1.4.2 Strop na pomieszczeniami sterowni i ciemni

- płytki lastrico 30X30X2,8cm w kolorze antracytowym, zbliżonym do RAL 7016, odporne na iskry od spawania, wytrzymałość płytek min. 50 kN/m², posadzka z płytek dylatowana w

miejscach dylatacji płyty żelbetowej, absorpcja wody-5,1%, właściwości antypoślizgowe, ścieralność nie przekraczająca 30cm³/50cm², odporność ogniowa A1_f

- klej gr5-7mm
- wylewka cementowa, gr. 5cm
- płyta żelbetowa, gr. 20cm, wg projektu konstrukcyjnego
- tynk cementowo- wapienny, gr. 1,5cm

7.1.5. Stolarka drzwiowa

7.1.5.1 Drzwi do pomieszczeń sterowni i ciemni

Drzwi wykonać jako pełne, aluminiowe – wymiary zgodnie z zestawieniem w DP.

7.1.5.1 Drzwi do komory rentgenowskiej

Skrzydło przesuwnych drzwi RTG powinno być wykonane ze stali nierdzewnej Całość mocowana na profilach z aluminium anodowanego, wypełnienie - piana poliuretanowa. Wewnątrz skrzydła wypełnienie o odpowiedniej do zamówienia grubości płyty ołowiu. Efektywna bariera przeciwdiacyjna drzwi przesuwnych - wkład ołowiany o grubości do 25 mm. Samonośna ościeżnica drzwi przesuwnych radiologicznych wykonana z profili z aluminium anodowanego wraz z wypełnieniem w postaci płyt ołowiu – wymiary zgodnie z zestawieniem w DP.

UWAGA!!! – przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej należy zmierzyć otwory w ościeżach.

7.1.6. Prace wykończeniowe

7.1.6.1 Wykończenie wewnętrzne

- cokół, gdzie wykonane są posadzki z płytek lastrico wykonać również z lastrico (1x10cm),
- powierzchnie istniejących ścian należy wyrównać gładzią po uprzednim usunięciu starej farby, płytek ściennych, tapet,
- tynki cementowo- wapienne na zamurowaniach zagruntować, istniejące i projektowane ściany malować farbą akrylową odporną na szorowanie o matowym efekcie wykończenia,
- tynki w kolorze białym, ustalonym z Inwestorem i architektem,
- uzupełnić straty w tynku, tynkiem cementowo-wapiennym, całość pomieszczeń pokryć gładzią,
- wszystkie okucia drzwi i klamki wykonać ze stali nierdzewnej,
- ościeżnice drzwiowe pomalować na kolor antracytowy RAL 7016, drzwi wewnętrzne malować na kolor jasno szary (białe aluminium) RAL 9006,
- drzwi do komory rentgenowskiej wykonać z płytą z ołowiu o gr. 2,5cm.

7.2. Zasady i wymagania dot. robót ogólnobudowlanych i wykończeniowych

7.2.1 Wymagania odnośnie robót murowych

Warunki techniczne wykonywania robót

Przygotowanie zaprawy do murowania wykonać zgodnie z instrukcją producenta zaprawy w ilościach zalecanych przez producenta. Nie wykorzystanej zaprawy nie wolno użyć do wznoszenia murów. Gęstość zaprawy powinna odpowiadać zanurzeniu stożka pomiarowego w granicach 6÷8 cm, tak aby zaprawa nie dostawała się do pionowych szczelin pustaków.

W trakcie wznoszenia murów bezwzględnie stosować zasadę przewiązania spoin. Wiązanie pustaków i cegieł w murze powinno zapewniać przekrywanie spoin pionowych dolnej warstwy pustaków przez pustaki warstwy górnej z przesunięciem pustaków obu warstw względem siebie o nie mniej niż 5 cm. Przycinanie pustaków wykonywać wyłącznie przy pomocy narzędzi mechanicznych.

Wymagania podstawowe:

- a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.
- b) W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.
- c) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębiane końcowe.
- d) Pustaki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu pustakiem suchym, zwłaszcza w okresie letnim, należy pustaki przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
- e) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- f) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą).

Przy wznawianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw pustaków i uszkodzonej zaprawy.

Mury z pustaków

Pustaki należy stosować przede wszystkim do zewnętrznych ścian nośnych, samonośnych i osłonowych. Można ją również stosować do murowania ścian wewnętrznych.

Zaprawy stosowane do murowania powinny mieć konsystencję gęstoplastyczną w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6-8 cm.

Pustaki w murze należy układać tak, aby znajdujące się w nich szczeliny miały kierunek pionowy. Wiązanie pustaków w murze zgodne z zasadami wiązania cegły pełnej i instrukcji producenta. Szybkość wznoszenia murów powinna być dostosowana do przyjętego rodzaju zaprawy w murze i jej wytrzymałości.

Spoiny

1. W zwykłych murach „, jeśli nie ma szczególnych wymagań, należy przyjmować grubość normową spoiny:

- a) 12 mm w spoinach wspornych (poziomych), przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
- b) 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm.

2. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5—10 mm (murowanie na tzw. puste spoiny).

3. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny wynosić: dla spoin poziomych +5 i —2 mm, a dla spoin pionowych = 5 mm.

Stosowanie połówek i pustaków ułamkowych.

1. Liczba pustaków użytych w połówkach do murów nośnych, z wyjątkiem ścian najwyższej kondygnacji, nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby pustaków.

2. Połówek i pustaków ułamkowych można używać przy zastosowaniu pustaków całych w liczbie równej co najmniej 50% całkowitej liczby i przy wystarczającym przewiązaniu spoin:
- a) w ścianach najwyższej kondygnacji,
 - b) w murach podokiennych,
 - c) w murach przeciwpożarowych,
 - d) na poddaszu, pod warunkiem żeby naprężenie we wszystkich tych przypadkach było mniejsze od 2/3 naprężenia dopuszczalnego według normy.

7.2.2 Izolacje

Izolacje cieplne

Rodzaj i grubość materiałów izolacyjnych został szczegółowo określony w Projekcie Budowlanym. Izolacja cieplna i przeciwdźwiękowa w konstrukcji podłogi powinna być wykonana z materiału w stanie powietrzno suchym. Izolacje z materiałów nasiąkliwych powinny być chronione przed zwiększeniem stanu wilgoci w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu. Izolacje powinny być ułożone szczelnie oraz w taki sposób, aby zapobiec tworzeniu się mostków cieplnych lub dźwiękowych.

Ułożona warstwa izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej powinna być chroniona w czasie dalszych robót przed uszkodzeniem. Roboty te powinny być tak organizowane, aby ruch pieszy lub transport materiałów, nie odbywał się po powierzchni warstwy izolacyjnej, lecz na ułożonych na niej deskach lub pomostach.

Materiały izolacyjne należy układać na podłożu, którego wilgotność nie może przekraczać 3% lub na izolacji przeciwwilgociowej lub paroszczelnej.

Płyty styropianowych nie wolno układać na izolacjach z materiałów wydzielających substancje organiczne, rozpuszczające polistyren. W szczególności płyty styropianowe nie mogą być układane na powłokach izolacyjnych wykonanych z roztworów asfaltowych, pap i lepików asfaltowych stosowanych na zimno, a także nie powinny być przykrywane papą. Płyty styropianowe mogą być natomiast układane na powłokach z lepików asfaltowych stosowanych na gorąco lub przyklejane tymi lepikami oraz na izolacji z folii z tworzyw sztucznych.

Izolacje przeciwwilgociowe

W celu ochrony konstrukcji podłogi od dołu przed działaniem wilgoci gruntowej, należy stosować izolację z folii hydroizolacyjnej w dwóch warstwach układanej na zakład. Izolacja przeciwwilgociowa powinna być szczelna, ciągła i dobrze przylegająca do podłoża lub podkładu. Na powierzchni izolacji nie powinny występować pęcherze, fałdy, dziury, odpryski oraz inne podobne uszkodzenia. Powierzchnia podłoża lub podkładu pod izolację przeciwwilgociową powinna być równa i czysta.

7.2.3 Wymagania odnośnie robót tynkarskich

Ogólne zasady wykonywania tynków.

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- c) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

d) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

Przygotowanie podłoża

1. Spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10—15 mm od lica muru. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość jak wyżej lub zastosować specjalne środki zapewniające należyłą przyczepność tynku do podłoża.
2. Przed rozpoczęciem tynkowania stropów należy usunąć zaprawę wystającą ze spoin. Dolne półki belek stalowych powinny być osiatkowane.
3. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10-procentowym roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć, wodą.

Podłoże betonowe

1. Podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie.
2. Gładkie podłoże betonowe należy naciąć dłutami ręcznymi lub pneumatycznymi, a następnie oczyścić je z pyłu i kurzu.
3. Podłoże stare zaleca się naciąć w sposób podany w p. 2 nawet w przypadku stosowania desek niestruganych.
4. Elementy prefabrykowane powinny być czyste, niepyłące i pozbawione śladów smarów. Powierzchnie należy oczyścić piaskownicą. Dozwolone są drobne raki. Niedopuszczalna jest łuszcząca się zendra na powierzchni prefabrykatów.
5. Bezpośrednio przed tynkowaniem beton powinien być obficie nawilżany wodą.

Wykonanie tynków cementowo-wapiennych kat. III

1. Tynk dwuwarstwowy powinien być wykonywany z obrzutki i. narzutu.
Rodzaj obrzutki należy uzależnić od rodzaju podłoża. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro (kat. II) lub na gładko (kat. III).
2. Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę.
3. Obrzutkę na podłożach ceramicznych, kamiennych, z betonów kruszynowych lub z betonów komórkowych należy wykonywać z zaprawy cementowej 1 : 1 o konsystencji odpowiadającej 10—12 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3—4 mm. Na podłożu z gęstej siatki naciągniętej na drutach, obrzutkę należy wyciskać na drugą stronę siatki.
4. Narzut wierzchni powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku.

Na narzut powinny być stosowane następujące zaprawy:

- wapienne
- z wapna lasowanego, o odpowiednim stosunku wapna: piasku tj. 1: 4, 1:3 lub 1: 2, albo wapna hydratyzowanego -1:3,
- gipsowe-wapienne; przy tynkowaniu ścian dodatek gipsu. powinien wynosić do 10%, przy tynkowaniu stropów do 30% w stosunku do objętości wapna,
- cementowo-wapienne; do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1: 2 : 10, do tynków zewnętrznych 1: 1,5 :5, do tynków narażonych na zawilgocenie 1: 0,3 :4,
- cementowe; do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1 : 4, do tynków narażonych na zawilgocenie 1:3,

Zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7—10 cm, a przy podłożu z nienasiąkliwego kamienia łamanego 4—7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Narzut można wykonywać bez pasów lub listew, ściągając go pacą, a następnie zacierając packą drewnianą. Grubość narzutu powinna wynosić 8—15 mm.

7.2.4. Wymagania odnośnie gładzi gipsowych

Na ściankach działowych wykonać gładzie gipsowe.

Należy sprawdzić stan podłoża i przygotować je do wykonywania gładzi.

Przygotowane podłoże powinno być równe, bez wybrzuszeń, oczyszczone z kurzu, z plam z rdzy i substancji tłustych, oraz zmyte wodą.

Odsłonięte części metalowe osadzone lub przechodzące przez tynki, powinny być zabezpieczone przed korodującym działaniem gipsu za pomocą powłoki malarskiej z farby ochronnej (farba podkładowa miniowa). Na połączeniach dwóch rodzajów materiału należy przykleić pasy siatki tynkarskiej z tworzywa sztucznego. Naroża wzmocnić przez wklejenie listew narożnikowych aluminiowych.

Narzut zaprawy na ściany należy prowadzić od góry poziomymi pasami, posuwając się ku dołowi.

Gładzie należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +25°C

Świeżo wykonane gładzie należy chronić w ciągu pierwszych dni przed bezpośrednim nasłonecznieniem.

W czasie wysychania gładzi należy w pomieszczeniach zapewnić odpowiednią wentylację (unikać przeciągów).

7.2.5. Wymagania odnośnie robót okładzinowych - podłogi

Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powinny być zakończone:

- wszystkie roboty budowlane,
- roboty instalacyjne, wodno-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania z przeprowadzeniem ciśnieniowych prób wodnych, instalacje elektryczne bez montażu osprzętu,
- wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

Temperatura nie powinna być niższa niż +5 °C w ciągu całej doby.

Posadzki z płytek układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie betonowym. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek.

Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia spoziomowanych płytek-reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łąką opieraną na płytkach-reperach. Prawdliwość płaszczyzny układanych pól kontroluje się łąką przykładaną do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawą do spoinowania.

Szerokość spoin powinna wynosić 2 mm. Posadzka powinna być na całej powierzchni ściśle połączona z podłożem.

Wykonana posadzka powinna być równa, gładka i pozioma. Dopuszczalne odchylenia powierzchni od poziomu nie powinno być większe niż 2 mm. Spoiny pomiędzy płytkami powinny być równe, prostoliniowe i jednakowej szerokości.

Wykonana posadzka powinna posiadać odchylenie powierzchni od powierzchni poziomu na całej długości i szerokości posadzki nie przekraczające ± 2 mm.

7.2.6. Wymagania odnośnie robót malarskich

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż $+8^{\circ}\text{C}$. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej $+8^{\circ}\text{C}$. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej $+1^{\circ}\text{C}$.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrznie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Przygotowanie podłoża

Mury pod względem dokładności wykonania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10020.-1968.

Spoiny muru powinny być całkowicie wypełnione zaprawą równo z licem muru. Przed malowaniem wszelkie ubytki w murze powinny być uzupełnione. Mur powinien być suchy, a jego powierzchnia oczyszczona z zaschniętych grudek zaprawy wystających poza jej obrys oraz z kurzu, tłuszczu i ewentualnych resztek starej powłoki malarskiej.

Powierzchnie betonowe powinny być oczyszczone z odstających grudek związanego betonu oraz tłustych plam i kurzu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną.

Uszkodzenia lub miejsca rakowate betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszkankami, na które wydano aprobaty techniczne.

Tynki zwykłe:

a) nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100: 1970. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych). Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie;

b) tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej.

Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, a elementy metalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe. *Podłoża z drewna*, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszałe, mieć wilgotność nie większą niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką posiadającą aprobatę techniczną.

Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydano aprobatę techniczną.

Podłoża z płyt włóknisto - mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Elementy metalowe powinny być oczyszczone z pozostałości zaprawy, gipsu, rdzy i plam tłuszczu.

Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Roboty malarskie wewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania opisane wyżej. Podłoża powinny być oczyszczone i przygotowane w zależności od stosowanej farby i żądanej jakości robót.

Pierwsze malowanie należy wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- ułożeniu podłóg drewnianych,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić.

7.2.7. Zasady montażu sufitów podwieszanych

Warunki szczegółowe wykonania sufitów podwieszanych:

- sprawdzenie kątów pomieszczenia i inst..
- potwierdzenie odpowiedniej do montażu wilgotności pom.
- rozmierzenie układu rusztu sufitu i określenie lokalizacji profili nośnych.
- zamocowanie wieszaków sufitowych kołkami dopuszczonymi do stosowania.
- zamocowanie profili przyściennych.
- zawieszenie rusztu sufitu.
- wypełnienie rusztu sufitu płytami GK.
- szpachlowanie i wzmacnianie złączy i narożników..
- impregnowanie powierzchni.
- usunięcie pozostałości po montażu i wyczyszczenie zabrudzeń.

Zasady wykonywania robót:

Pomieszczenie może być wyłożone płytami dopiero wtedy, gdy jest ono dokładnie wysuszone i gdy zakończone są wszystkie prace tynkarskie i posadzkarskie.

Elementy typu drzwi lub okna winny być zamontowane, oszkłone i spełniać swoje funkcje.

Wszelkie prace mokre i instalacyjne winny być ukończone przed montażem sufitu podwieszanego.

Podczas montażu sufitu temp. wewnątrz pomieszczenia nie powinna być niższa niż 15 C, aby umożliwić właściwe warunki pracy.

Do zakotwiczenia wieszaków mogą być używane tylko części posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Elektryk decyduje czy oświetlenie założone będzie po lub w czasie montowania sufitów podwieszonych.

Konieczne jest uprzednie uzgodnienie wszystkich specjalistów na budowie.

Zaleca się aby specjalista układający płyty otrzymać jednocześnie zalecenie zainstalowania oświetlenia.

Każde dodatkowe obciążenie przenoszone na sufit podwieszony należy dodatkowo podwiesić.

Wykonanie sufitów i oświetlenia spełniające wymogi ochrony pożarowej wg instrukcji montażu.

Mocowanie sufitów gładkich z płyty GK, standardowo dla powłoki z 1 płyty GK gr 12.5 mm co 100 cm profile główne, co 50 cm profile nośne, wieszaki co 90 cm x 100 cm.

Przy podwójnych płytach i systemach ognioodpornych należy stosować mocowanie katalogowe odpowiednie dla wymaganego systemu.

Cięcie płyt: za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty tak, by karton był przecięty.

Po załamaniu płyty zostaje przecięty karton od spodu.

Szpachlowanie: fugi wypełniać masą szpachlową.

Na świeżą masę położyć taśmę spoinową i bez powtórnego nanoszenia masy szpachlowej docisnąć ją za pomocą pacy od fugi.

Po związaniu masy szpachlowej nałożyć warstwę wyrównawczą i przeszlifować.

Na szpachlowaną powierzchnię płyty GK nanosi się warstwę materiału gruntującego.

Poprzez gruntowanie wyrównuje się zróżnicowaną nasiąkliwość kartonu i masy szpachlowej.

Przed dalszą obróbką powierzchni i malowaniem materiał gruntujący musi być suchy.

W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:

- stan i wygląd ścian i sufitów pod względem równości, pionowości, spoziomowania i sztywności.
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów.
- uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi elementami.

7.2.8. Zasady montażu stolarki

Mocowanie okien można przeprowadzić za pomocą kotew stalowych lub kołków rozporowych. Przed montażem należy sprawdzić czy wymiary zewnętrzne okna będą pasowały do wymiarów otworu okiennego / szerokość otworu w murze musi być większa o min. 20 mm i max 30 mm od szerokości okna, a wysokość o min. 35 mm i max 50 mm większa od wysokości okna/. Po stwierdzeniu prawidłowości działania wszystkich mechanizmów otwarte przestrzenie pomiędzy ramą a murem wypełnić pianką poliuretanową. Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru przystąpić do obróbki gładzi, pamiętając o wcześniejszym zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą tynkarską. Uszczelnić silikonem miejsca styku okna z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej. Po obróbce gładzi niezwłocznie usunąć taśmę zabezpieczającą okna, gdyż po wpływie czynników zewnętrznych może ulec procesowi wulkanizacji, co uniemożliwi usunięcie jej w przyszłości.

Mocowanie ślusarki można przeprowadzić za pomocą kotew ze stali ocynkowanej i nierdzewnej lub specjalnych uchwytów i kotew / w przypadku zamocowania ścianki przed płaszczyzną ściany/. Przy mocowaniu elementów konstrukcji aluminiowej do konstrukcji budynku musi być zapewniona szczelność połączenia elementu ze ścianą.

Należy sprawdzić czy wymiary zewnętrzne ścianki będą pasowały do wymiarów otworu.

Następnie dokładnie oczyścić miejsce osadzenia ramy w murze.

Ramę należy ustawić w murze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luz montażowe. Następnie należy sprawdzić ustawienie ramy w po-

ziomie i pionie . Dopuszczalne różnice przekątnych nie mogą przekroczyć 2 mm na długości 1 m oraz 3 mm na długości powyżej 1m.

Po zakończeniu prawidłowego ustawiania , następuje trwałe zamocowanie ramy w murze za pomocą dybli lub kotew. Otwory na dyble wiercić po ustawieniu ramy w murze. Otwarte przestrzenie pomiędzy ramą , a murem wypełnia się masą uszczelniającą w ilości niezbędnej do uszczelnienia np. pianka poliuretanową.

Montaż stolarki drzwiowej - ościeżnicę należy umieścić w otworze , ustawić w pionie i poziomie a następnie zaklinować. Wolną przestrzeń między ścianą a ościeżnicą wypełnić pianką montażową. Do czasu związania pianki należy na wysokości zawiasów i zaczepu zamka zastosować rozpieraki , aby nie dopuścić do zdeformowania ościeży.

Gdy pianka montażowa stężeje , należy usunąć kliny i wypełnić luki pianką. Zamontować zawiasy dokręcając je kluczem imbusowym, zawiesić skrzydło drzwiowe, uzbroić w klamkę, szyldy i zamek z wkładką patentową. W razie potrzeby dokonać regulacji po czym zaślepić otwory plastikowymi korkami w odpowiednim kolorze. Po sprawdzeniu działania drzwi usunąć w razie potrzeby wkładkę z tworzywa w zaczepie zamka i zamontować kieszeń zamka. Po zamontowaniu stolarki należy wykonać obróbki murarskie i tynkarskie ościeży w sposób zapewniający ciągłość i jednolitość faktury powierzchni ściany.

7.2.9. Wymagania odnośnie wykonania elewacji ścian zewnętrznych

Prace związane z elewacją – panele aluminiowe na konstrukcji stalowej (wypełnienie wełna mineralna) należy wykonać zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta oraz DP.

Całość prac należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Projektową, przedmiarem robót, poleceniami Inspektora nadzoru i uzgodnieniami z Inwestorem. Wybór płytek, kolorów ścian, konsultować z projektantem

Roboty związane z montażem elementów powinny być wykonywane zgodnie z instrukcjami zawartymi w książeczkach montażowych, instrukcyjnych, gwarancyjnych producenta.

8. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Części ogólnej” Specyfikacji Technicznej.

Kontrolę jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz zgodnością z warunkami technicznymi.

8.1. Roboty murowe

Materiały

Przy odbiorze pustaków należy przeprowadzić na budowie:

-sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na cegłach zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,

-próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

a) wymiarów i kształtu,

b) liczby szczerb i pęknięć,

c) odporności na uderzenia,

d) przelomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

8.2. Roboty posadzkowe

Kontrolę jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z Dokumentacją oraz zgodnością z warunkami technicznymi.

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

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

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

Przy odbiorze posadzki sprawdzeniu podlegają: wygląd zewnętrzny, związanie posadzki z podkładem, prawidłowość powierzchni, grubość posadzki, szerokość i prostoliniowość spoin oraz ich wypełnienia, wykończenie posadzki. Wykonana posadzka powinna być równa, gładka i pozioma lub wykazywać odpowiedni spadek, jeśli zostało to przewidziane projekcie.

Spoiny pomiędzy płytkami powinny być równe, prostoliniowe i jednakowej szerokości. Szerokość spoin powinna wynosić 2mm.

Wykonane posadzki powinny posiadać odchylenie powierzchni od powierzchni poziomu lub założonego spadku na całej długości i szerokości posadzki nie przekraczające ± 5 mm

8.3. Tynki

Przed przystąpieniem do tynkowania podłoże należy poddać oględzinom, a w przypadku wątpliwości co do jego stanu, wykonać badania. W celu oceny warstwy podłoża należy przeprowadzić następujące próby:

-wycierania – powierzchnia zewnętrzna powinna być wolna od kurzu i innych zanieczyszczeń. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń, należy je usunąć za pomocą szczotki lub zmyć wodą, a tynkować po wyschnięciu;

-sprawdzenia środka antyadhezyjnego (przy sprawdzaniu za pomocą lampy kwarcowej pojawia się zielononiebieskie światło fluorescencyjne świadczące o występowaniu na powierzchni środka antyadhezyjnego. Można go usunąć za pomocą wody z dodatkiem detergentu. Miejsca, których nie można zmyć, należy oczyścić mechanicznie – zeszkrobać lub usunąć przez piaskowanie;

-skrobania – polega na sprawdzeniu powierzchni podłoża za pomocą metalowego narzędzia. Złuszczenia lub obsypywania powierzchni należy oczyścić drucianą szczotką lub cyklina, a następnie pokryć środkiem gruntującym z wypełniaczem mineralnym;

-zwilżania – podłoże należy namoczyć za pomocą szczotki lub pędzla. Jeśli jasne plamy ciemnieją w ciągu 3-5 minut, świadczy to, że podłoże jest wystarczająco chłonne.

8.4. Okładziny

Kryteria oceny jakości:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia okładzin,

- sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów,
- sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06 190.

8.5. Roboty malarskie

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta.
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne wcieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d) sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN-ISO 2409.
- e) sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

8.6. Sufity podwieszane

Badania w czasie wykonywania robót:

- Sprawdzenie podłoża do mocowania rusztu
- Sprawdzenie mocowania rusztu do konstrukcji stropu
- Sprawdzenie mocowania płyt,
- Sprawdzenie zbrojenia spoin taśmą.
- Sprawdzenie po wykonaniu robót.
 - szpachlowanie spoin
 - płaszczyn okładzin

8.7. Stolarka

Kontroli podlega:

- wykonanie montażu stolarki okiennej, drzwiowej
- wypoziomowanie zamontowanych elementów
- wypełnienie ubytków w ścianie
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania, Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań.

8.8. Elewacje

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Kontrola jakości robót tynkarskich obejmuje następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- Sprawdzenie materiałów
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni z płyt aluminiowych
- Sprawdzenie wykończenia elewacji na stykach, narożach, obrzeżach itp.

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

Wykonawca winien przedłożyć Inspektorowi nadzoru wszystkie protokoły prób, atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

9. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w prowadzeniu robót lub zmianie Wykonawcy robót.

Obmiary robót zanikających przeprowadzane będą w czasie wykonywania tych robót.

Obmiary robót ulegających zakryciu będą przeprowadzane przed ich zakryciem.

Jednostki obmiarowe zgodne z przedmiarem robót.

10. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST.

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową.

Odbiór robót (w każdym zakresie) należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

10.1. Roboty murowe

Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki i ościeżnic.

Wszystkie elementy murów, ścian i kanałów wentylacyjnych oraz sposób i dokładność ich wykonania muszą bezwzględnie spełniać warunki wymienione w pkt. 8.1. niniejszej SST (Kontrola jakości).

10.2. Roboty posadzkowe

Odbiór robót posadzkowych obejmuje:

- sprawdzeniu z godności robót z Projektem Budowlanym, i kosztorysem
- sprawdzeniu jakości użytych materiałów
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania posadzki obejmującego:
 - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
 - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania posadzki,

- sprawdzenie grubości posadzki,
- sprawdzenie wykończenia posadzki.

10.3. Tynki

Odbiór tynków następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa projekt budowlany, specyfikacja techniczna, a także dokumentacja powykonawcza określająca uzgodnione zmiany dokonane w toku wykonywania prac tynkarskich. Zgodność wykonania tynków stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych z wymaganiami i tolerancjami określonymi w odpowiedniej normie. Tynk może być odebrany, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być przyjęty. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- wykonawca tynków jeśli to możliwe, powinien poprawić tynki i przedstawić je do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, należy zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- jeżeli nie są możliwe podane rozwiązania należy usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

Protokół odbioru gotowych tynków powinien zawierać:

- ocenę wyników badań
- wykaz ewentualnych wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania tynków z zamówieniem

10.4. Okładziny

Odbiór gotowych okładzin następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac tynkowych.

Okładziny powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, okładzina nie powinna zostać przyjęta.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, poprawić okładzinę lub wykładzinę i przedstawić ją do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości okładziny lub wykładziny oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę — obniżyć wartość wykonanych robót,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania — usunąć okładzinę i wykonać je ponownie.

Protokół odbioru gotowych okładzin i wykładzin powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania okładzin z zamówieniem.

10.5. Roboty malarskie

Odbiór robót malarskich obejmuje:

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

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

10.6. Montaż stolarki

Odbioru wbudowania stolarki dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed wykończeniem ościeży. Ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń ze ścianą.

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy.

Ustawienie stolarki należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych.

10.7. Roboty elewacyjne

Odbiorowi technicznemu podlegają następujące etapy robót:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie konstrukcji stalowej do mocowania płyt
- docieplenie wełną mineralną,
- wykonanie zewnętrznej warstwy elewacyjnej – płyty aluminiowe
- wykonanie nowych obróbek blacharskich.

Przy odbiorze robót wykonawca ma przedstawić następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami wykonanymi w trakcie wykonania robót (Dokumentacja Powykonawcza),
- Dziennik Budowy,
- Dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- Protokoły częściowych odbiorów robót,
- Protokoły badań technicznych i pomiarów,
- Świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów,
- Dokumentacje fabryczne zamontowanych urządzeń,

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Potwierdzeniem uczestnictwa w komisjach częściowych i komisjach roboczych powinien być wpis w dzienniku budowy, natomiast zakończenie etapu robót powinno być potwierdzone spisaniem protokołu odbiorów częściowych

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą ST oraz wymaganiami dokumentów odniesienia.

11. Normy i przepisy.

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) warunkami technicznymi, instrukcjami producentów przyjętych do realizacji materiałów i urządzeń

a) Normy:

- PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych .

- PN-75/C-04630 - Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN-EN 998-1:2004 - Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska.
- PN-EN 1015-12:2002 - Metody badań zapraw do murów - Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania
- PN-EN 13139:2003 - Kruszywa do zaprawy
- PN-68/B-10024 - Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-75/B-12001 - Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła.
- PN—B-03002:1999 - Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczanie.
- PN-EN 197-1:2002 - Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
- PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane.
- PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-10107:1998 - Tynki i zaprawy budowlane.
- PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych .
- PN-65/B-10101 - Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-75/C-04630 - Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN-EN 998-1:2004 - Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska.
- PN-72/B-10 122 - Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-30041:1997 „Spoiwa gipsowe - Gips budowlany”
- PN-B-30042:1997 „Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy”
- BN-81/6743-13; BN-86/6743-02 – Płyty kartonowo – gipsowe.
- PN-EN 13658-1:2005 - Listwy metalowe i obrzeża. Definicje, wymagania i metody badań. Część 1: Tynkowanie wewnątrz pomieszczeń
- PN -88/B-10085 - Stolarka budowlana Okna i drzwi Wymagania i badania.
- PN/B-02 100 - Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.
- PN-B-05000:1996 - Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport
- PN-EN 12400:2004 91.060.50 - Okna i drzwi Trwałość mechaniczna .Wymag. i klasyfikacja
- PN-EN 12219:2002 91.060.50 - Drzwi Wpływ klimatu Wymagania i klasyfikacja
- PN-EN 1906:2003 91.190 - Okucia budowlane Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami.
- PN-EN ISO 10077-1:2002 – Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Instrukcje i certyfikaty producenta.
- BN-77/7151-08 – Skrzydła i ościeżnice drewniane drzwi płytowych wewnętrznych.
- PN-ISO 3443-8:1994 - Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
- PN-ISO 7976-1:1994 -Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych.
- PN-92/P-850 10 - Tkaniny szklane.
- PN-69/B-10285 - Roboty malarskie budowlane farbami „, lakierami i emaliami na spoiwach bezwonnych
- PN-69/B-10280 - Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi-farbami emulsyjnymi
- BN-80/6117 -05 - Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych

- PN-M.-47900-1,3,4:1996- Rusztowania stojące metalowe robocze.
- PN-EN 12004:2002 - Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-ISO 13006:2001 - Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 87:1994 - Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 159:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej E> 10%.
- PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z poli (chlorku winylu).
- PN-62/B-10144 - Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 13813: 2003 - Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania - Materiały- Właściwości i wymagania
- PN-91/B-02020 – Ochrona cieplna budynków.
- BN-72/6363-02 - Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe pełne i samogasnące.
- PN-80/B-10240 - Materiały do izolacji cieplnej.
- PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN 13500:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełną mineralną. Specyfikacja
- PN-74/B-24620 - Lepik asfaltowy stosowany na zimno.

(Każdorazowo należy sprawdzić aktualność norm)

b) Dokumenty inne:

- Instrukcje, wytyczne i świadectwa ITB, przepisy i instrukcje producentów lub dostawców wyrobów budowlanych, szczególnie w odniesieniu do wyrobów systemowych (np. systemy okienne, systemy dociepleń i inne).