

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Nazwa zamówienia

TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO W BIAŁEJ PISKIEJ PRZY UL. KAJKI 3

Inwestor: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA
UL. KAJKI 3
12-230 BIAŁA PISKA

Lokalizacja: UL. KAJKI 3
12-230 BIAŁA PISKA
Działka nr 106/61

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- 1) Roboty rozbiórkowe, w zakresie usuwania gruzu
- 2) Wykonywanie pokryć dachowych z wykonaniem instalacji odgromowej
- 3) Roboty murarskie przemurowanie kominów
- 4) Termomodernizacja budynku - ściany zewnętrzne, stropodach , strop piwnicy
- 5) Wymiana okien klatka schodowa, w piwnicy, drzwi zewnętrznych do budynku,
- 6) Remont opaski wokół budynku
- 7) Modernizacja instalacji co
- 8) Instalacja odgromowa

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

mgr inż. Janusz Ejsmont

upr. bud. nr SUW 45/91

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Opracował : Janusz Ejsmont

Nr ewid. WAM B/0567/01

Lipiec 2019

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót „Termomodernizacja i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Białej Piskiej przy ul. Kajki 3”

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty rozbiórkowe, w zakresie usuwania gruzu
Wykonywanie pokryć dachowych z wykonaniem instalacji odgromowej
Roboty murarskie przemurowanie kominów
Termomodernizacja budynku - ściany zewnętrzne, stropodach , strop piwnicy
Wymiana okien klatka schodowa, w piwnicy, drzwi zewnętrznych do budynku,
Remont opaski wokół budynku
Modernizacja instalacji co
Instalacja odgromowa

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi 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 pokrywczych i dociepleniowych stropodachu wyszczególniono poniżej:

Elementy drewniane -murlata z drewna sosnowego klasy C24 wokół dachu do mocowania obróbek , dostosować do wymiaru na istniejącym dachu i do wysokości docieplenia. Elementy drewniane wbudowane konstrukcyjnie, wypełniające oraz wykończeniowe należy powleć środkami chemicznymi uodporniającymi przeciw grzybom, owadom oraz zabezpieczyć solnymi preparatami ekologicznymi ognioodpornymi do granicy trudnozapalności np. Fobos 4 w/g wskazań producenta.

Papa asfaltowa i podkładowa i wierzchniego krycia zgrzewalna PYE PV 250 S4i S5 na

Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej gr. 0,55-0,60 mm PN-EN 988:1998, PN-EN 1179:2005

Rynna dachowa z blachy ocynkowanej śr. 150 mm, uchwyty, rury spustowe z blachy ocynkowanej fi 100 mm, uchwyty, spoiwo cynowo -ołowiane w prętach LC 60

Wyłązy dachowe fabrycznie wykończone. typu OMEGA STN Termo, z gotową izolacją termiczną podstawy i skrzydła, z klasą odporności ogniowej EI 15

Dla robót murarskich wyszczególniono poniżej:
powyżej dachu komin z cegły klinkierowej klasy 350 z wykonaniem czapki z cegły klinkierowej, zaprawa murarska, fuga do spoinowania cegły .

Dla robót termoizolacyjnych wyszczególniono poniżej:
Docieplenie stropu nad piwnicą metoda natrysku mineralnej izolacji termicznej typu Sprefix .
Grubość 11 cm przy założonym współczynniku lambda 0,034 W/mK.
Zastosowanie materiału o innym współczynniku lambda musi być przeliczone do odpowiedniej grubości izolacji

Izolacje cieplne poziome na wierzchu konstrukcji stropodachu. Izolacja z płyt styropianowych gr 18 cm EPS 100-030 na lepiku i emulsji asfaltowej izolacyjnej.

Izolacja termiczna- płyty styropianowe EPS o wymiarach 1000 x 500 mm i grubości 120 mm
Lambda o współczynniku przewodzenia ciepła nie niższym niż 0.031 [W/mK] ,
płyty styropianowe XPS o wymiarach 1000 x 500 mm i grubości 60 mm Lambda o współczynniku przewodzenia ciepła nie niższym niż 0.030 [W/mK]

Klej do styropianu grafitowego, klej szpachlowy do przyklejania siatki .

Tkanina - siatka z włókna szklanego z nadrukiem systemu.

Płyn gruntujący - podkład pod tynk.

Tynk cienkowarstwowy –silikonowy baranek 1,5 mm

Listwy startowe :

a. ze stali nierdzewnej, aluminium i PCV, odpowiednie do grubości izolacji oraz listwa startowa pionowa

b. startowe narożne ze stali nierdzewnej, aluminium i PCV.

zestaw montażowy:

łączniki mechaniczne wkręcane ,plastikowe łączki i podkładki dystansujące z PCV,
narożniki ze stali nierdzewnej, aluminium i PCV (z siatką wzmacniającą)

Dla robót stolarskich wyszczególniono poniżej:

Stolarka okiennej PCV klatki schodowej (współczynnik U dla okna 1.1W/m2K),

Stolarka okiennej PCV klatki schodowej i piwnic (współczynnik U dla okna 1.6W/m2K),

Drzwi zewnętrzne aluminiowe do budynku (współczynnik U dla całych drzwi 1.5W/m2K).

Dla robót malarskich wyszczególniono poniżej:

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

Dla robót instalacyjnych wyszczególniono poniżej:

Zawory grzejnikowe z głowicą termostatyczną z ograniczeniem temperatury do 16 stopni

Grupa głowic termostatycznych– RA 2996– RAW 5116– RAW-K 5136 posiada

konstrukcyjnie ograniczony zakres regulacji temperatury w przedziale 16-28 °C.

Oznacza to, że nie ma możliwości obniżenia dolnej wartości nastawionej temperatury poniżej określonego rozporządzeniem pułapu 16 °C

Dla robót opaska wokół budynku wyszczególniono poniżej:

Kostka betonowa gr 6 cm , obrzeże betonowe 6x20x100 cm

Ścieki z elementów betonowych na podsypce cementowo-piaskowej.

Grubość prefabrykatów 15 cm. Koryto prefabrykowane K 2 - 50x50x15cm , beton B 30

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 Roboty rozbiórkowe

Zakres robót, obejmuje w szczególności:

- demontaż obróbek blacharskich pas nadrynnowy , pas podrynnowy, obróbka kominów,
- rozbiórka kominów wraz z czapkami do poziomu konstrukcji dachu
- demontaż wyłazu dachowego górnego i dolnego z kołnierzem i obudową
- demontaż instalacji odgromowej
- rozbiórka fragmentu starego ocieplenia
- rozbiórka opaski wokół budynku
- wywóz odpadów budowlanych i ich utylizacja

5.2. Docieplenie połaci stropodachu

5.2.1. Założenia ogólne

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie poniższych czynności:

- Rozebranie starych obróbek blacharskich
- Wykonanie konstrukcji oporowej murłata
- Montaż wyłazu dachowego
- Oczyszczenie podłoża , montaż styropianu do podłoża
- Wykonanie obróbek blacharskich przy kominach i na połaci dachu
- Pokrycie 2 x papa termozgrzewalna
- Montaż rynien rur spustowych

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz zgodność z dokumentacją, SST i poleceniami Inspektora nadzoru wyznaczonego przez Inwestora.

5.2.2. Roboty dachowe

5.2.2.1. Wymagania ogólne

Podkład:

- Równość płaszczyzny połaci z łąt powinna być taka aby prześwit między powierzchnią łąt a łątą kontrolną długości 3 m, położoną na co najmniej 3 łątach, 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 powlekanej systemowej.
- Obróbki blacharskie powinny być wpuszczone pod elementy pokrycia w taki sposób aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody.

Istniejące pokrycie papowe należy oczyścić. Zamontować ocieplenie. Następnie należy wykonać dwuwarstwowe pokrycie dachu papą termozgrzewalną gr. 5,2 mm. Pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej przy temperaturze powyżej 5st C.

Roboty murarskie przemurowanie kominów

Przemurowanie kominów ponad dachem . Na poziomie strychu wymiana tynków kominów tynk III kategorii oraz dwukrotne malowanie kominów , powyżej dachu komin z cegły klinkierowej klasy 350 z wykonaniem czapki z cegły klinkierowej.

5.3 Termomodernizacja budynku - ściany zewnętrzne

Docieplenie ścian zewnętrznych w zakresie: skucie części tynków –odspojonych, drobne naprawy uszkodzonych cegieł w murze, uzupełnianie tynków zewnętrznych zwykłych kategorii II , przygotowanie podłoża pod docieplenie ścian zewnętrznych, oczyszczenie elewacji, cokołu budynku, docieplenie ścian budynku płyty styropianowe gr 12 cm, styropian grafitowy EPS 031 (współczynnik przewodzenia ciepła λ : $\leq 0,031$ W/(mK)

Docieplenie cokołu budynku płyty styropianowe gr 6 cm, styropian XPS 030 (współczynnik przewodzenia ciepła λ : $\leq 0,030$ W/(mK).

Roboty malarskie należy prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta farby.

Farbę należy nakładać cienką warstwą na suchą powierzchnię tynku, drewnianego podłoża, płaszczyzn blaszanych, wałkiem lub pędzlem.

W trakcie prowadzenia prac temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż + 5°C ani wyższa niż + 25°C. Należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i wysokiej wilgotności względnej powietrza oraz chronić przed wpływem opadów atmosferycznych.

Montaż obróbek blacharskich (rynny, rury spustowe, parapety).

Rury spustowe należy zdemontować na czas wykonywania ocieplenia elewacji budynku. Tymczasowe odprowadzenie wód z dachu należy poprowadzić poza rusztowaniem w kierunku od budynku.

Po wykonaniu ocieplenia, zamontować rury spustowe na odpowiednich wspornikach na ociepleniu.

Parapety należy zamontować nowe, odpowiednio do izolacji termicznej, z okapem wystającym minimum 40mm poza lico faktury wierzchniej elewacji.

Parapety należy wymienić na nowe z blachy ocynkowanej powlekanej .

Docieplenie stropu nad piwnicą metoda natrysku mineralnej izolacji termicznej typu

Sprexfix . Grubość 11 cm przy założonym współczynniku λ 0,034 W/mK.

Zastosowanie materiału o innym współczynniku λ musi być przeliczone do odpowiedniej grubości izolacji

5.4 Wymiana okien na klatce schodowej, w piwnicy, drzwi zewnętrznych do budynku

5.4.1. 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.

5.4.2. Osadzenie stolarki okiennej PCV i 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	Rozmieszczenie 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.

5.4.3. 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.

5.4.4. 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.

5.5 Remont opaski wokół budynku

Przewiduje się rozebranie starej opaski i wykonanie nowej w zakresie:

Wykonanie koryta pod nawierzchnię -wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

Wykonanie podsypki z piasku odpowiadającego wymaganiom PN-B-06712 z dodatkiem cementu.

Grubość po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni –kostka betonowa gr 6 cm, szerokość opaski 50 cm .

5.6. Modernizacja instalacji co

Wymiana zaworów przy grzejnikach na zawory grzejnikowe z głowicą termostatyczną z ograniczeniem temperatury do 16 stopni.

Grupa głowic termostatycznych– RA 2996– RAW 5116– RAW-K 5136 posiada konstrukcyjnie ograniczony zakres regulacji temperatury w przedziale 16-28 °C.

Oznacza to, że nie ma możliwości obniżenia dolnej wartości nastawionej temperatury poniżej określonego rozporządzeniem pułapu 16 °C

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, blacharskich , stolarki okiennej i drzwiowej, prawidłowego wykonania pokrycia dachu wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami rurami spustowymi .

Kontrola robót termoizolacyjnych obejmuje:

przygotowanie podłoża – nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości, równości podłoża, klejenia płyt izolacji termicznej, wykonania mocowania mechanicznego, wykonania warstwy zbrojonej, gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania warstwy wykończeniowej – tynku, malowania – pod względem jednolitości, równości, koloru faktury, wykonania elementów wykończeniowych elewacji, montaż obróbek blacharskich, parapetów, płaskości posadzek, spoinowania, itp.,

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 ± 5 mm, a na wysokości całego budynku ± 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 cieplnej .

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 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 poszczególnych warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokołów 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

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
- f/ sprawdzenie uszczelnienia izolacji

Odbiór warstw izolacji cieplnych i przeciwdźwiękowych

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach:

- a/ przygotowanie podłoża
- b/ przyklejeniu bądź ułożeniu warstwy izolacyjnej, przed pokrywaniem warstwą ochronną lub układaniem podkładu

Odbiór powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie materiałów
- b/ sprawdzenie równości, czystości i stanu wilgotności podłoża
- c/ sprawdzenie jakości wykonania paraizolacji
- d/ sprawdzenie grubości i ciągłości warstwy izolacyjnej
- e/ w przypadku stosowania styropianu – sprawdzenie czy nie styka się z materiałami zawierającymi rozpuszczalniki organiczne (np. lepikiem) lub oleje (np. papy)

Badania robót malarskich wykonać zgodnie z kartami informacyjnym farb 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 podłoża 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 , bezpośrednio 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 +5⁰C.

3/ Badanie podłoży powinno obejmować:

sprawdzenie odftuszczenia 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 m² 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 przylgnęły do powierzchni podkładu.

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 powierzchnie pod malowanie i dokładnie nanieść cienką warstwę powłoki.

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 .)

- 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 oraz zalecenia producentów w budowywanych 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 betonowych opaska

Badania w czasie robót

Sprawdzenie podłoża -podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową

Sprawdzenie wykonania opaski

Sprawdzenie prawidłowości wykonania z betonu polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej SST:

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

Sprawdzenie cech geometrycznych

Sprawdzenie równości

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łatą w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m. Dopuszczalny prześwit pod łatą 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi robót są mb, m², 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-EN 13163:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia ze styropianem. Specyfikacja.
PN-EN 13164:2010 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja.
PN-EN 12089:2000 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie zachowania przy zginaniu.
PN-EN 14411:2009 Płytki ceramiczne -- Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 13888:2010 Zaprawy do spoinowania płytek -- Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie.
PN-EN 12004:2007 Kleje do płytek -- Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie.
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.
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.
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

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Przepisy BHP przy robotach budowlanych i transportowych.
Instrukcje techniczne producenta stosowanych materiałów.
Aprobata Techniczna.
Opisy techniczne i charakterystyki.

Instalacja odgromowa

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania instalacji odgromowej w obiekcie wymienionym w pkt. 1.1. ogólnej specyfikacji technicznej.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji wykonania instalacji odgromowej

Wymagania ogólne

Zwody poziome wykonać drutem stalowym ocynkowanym o średnicy 10 mm na zamocowanych uchwytach ostępowych . Uchwyty USC mocować za pomocą wkrętów rozporowych do ścian attyki i czapek kominowych.
Zwody pionowe (przewody odprowadzające) wykorzystać istniejące z uzupełnieniem .
Wszystkie elementy budowlane nie przewodzące, znajdujące się nad powierzchnią dachu (kominy, ściany przeciwpożarowe itp.), należy wyposażyć w zwody i połączyć z siatką zwodów zamocowanych na powierzchni dachu, natomiast wszystkie metalowe części budynku, znajdujące się

nad powierzchnią dachu (kominy wyciągi, bariery itp.), należy połączyć z najbliższym zwodem lub przewodem odprowadzającym. Unikać prowadzenia zwodów nad wylotami kominów.

Złącza kontrolne montować na wysokości 1,5 m.

Montaż, sprawdzenie i pomiary instalacji odgromowej wykonać zgodnie z zaleceniami normy PN-IEC 61024-1-2.

Po wykonaniu prac montażowych wykonać pomiary rezystancji uziemienia i ciągłości przewodów ochronnych. Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć 10 Ω .

Wymagania szczegółowe wykonania robót

Wymiana zwodów pionowych i poziomych instalacji odgromowej

- Rozkręcenie wsporników
- Demontaż przewodu
- Zwinięcie przewodów w krążki
- Trasowanie
- Montaż wsporników przy pomocy wkrętów rozporowych na kominach
- Wyprostowanie odmierzenie i ucięcie przewodu
- Przymocowanie przewodu do uprzednio zamocowanych wsporników
- Łączenie przewodów za pomocą złącz rozgałęźnych
- Regulacja naciągu przewodu między wspornikami
- Montaż złącz rynnowych

Sprawdzenie badanie i pomiar instalacji odgromowej

- Oględziny dostępnych części instalacji
- Rozkręcenie lub rozłączenie połączeń złącza
- Pomiar rezystancji uziemienia i ciągłości przewodów ochronnych
- Zabezpieczenie powtórne złącza przed korozją
- Sporządzenie protokołu z badań i pomiarów urządzenia odgromowego
- Sporządzenie metryki urządzenia odgromowego

Przepisy i dokumenty związane

Obowiązujące w Polsce przepisy prawne wymienione w ogólnej specyfikacji technicznej.

Obowiązujące w Polsce normy i normatywy, w tym Warunki Techniczne Wykonania Odbioru WTWO Robót Budowlano-montażowych Tom I.