

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Nazwa zamówienia

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MIEJSCOWOŚCI UKTA

Inwestor: GMINA RUCIANE NIDA
ul. Wczasów 4
12-220 RUCIANE-NIDA

Lokalizacja: UKTA 69, 70
12-220 UKTA
Działka 220,134/4

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH

- 1) Termomodernizacja budynku - ściany zewnętrzne
- 2) Roboty izolacyjne strop poddasza
- 3) Roboty izolacyjne docieplenie podłóg na gruncie
- 4) Wymiana stolarki okiennej , drzwi zewnętrznych do budynku,
- 5) Izolacja pionowa ścian poniżej gruntu
- 6) Opaska wokół budynku
- 7) Remont pomieszczeń kotłowni

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

WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót „Termomodernizacji budynków Szkoły Podstawowej w miejscowości Ukta Gmina Ruciane Nida

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) Termomodernizacja budynku - ściany zewnętrzne
- 2) Roboty izolacyjne strop poddasza
- 3) Roboty izolacyjne docieplenie podłóg na gruncie
- 4) Wymiana stolarki okiennej , drzwi zewnętrznych do budynku,
- 5) Izolacja pionowa ścian poniżej gruntu
- 6) Opaska wokół budynku
- 7) Remont pomieszczeń kotłowni

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 termoizolacyjnych wyszczególniono poniżej:

Klej do styropianu grafitowego, klej szpachlowy do przyklejania siatki .

Izolacja termiczna- płyty styropianowe EPS o grubości 140 mm ,80 mm lambda o współczynnika przewodzenia ciepła nie niższym niż 0.031 [W/mK] ,

płyta styropianowa hydrofobizowana gr 5 cm EPS 031 lambda = 0,031 [W/(m•K)]

Tkanina - siatka z włókna szklanego z nadrukiem systemu.

Płyn gruntujący - podkład pod tynk.

Tynk cienkowarstwowy –silikonowy baranek 1,5 mm

Tynk mozaikowy gr 1,8 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 dociepleniowych stropu poddasza wyszczególniono poniżej:

- Izolacje cieplne wełną mineralną 034 gr. 20 cm $\lambda = 0,034 [W/(m \cdot K)]$ z pokryciem podłogi płytą OSB

Izolacje cieplne stropu poddasza budynku szkoły –dobudowa wełną mineralną 034 gr.16 cm $\lambda = 0,034 [W/(m \cdot K)]$ z pokryciem podłogi płytą OSB

Folia izolacyjna

Paroizolacja

Dla robót dociepleniowych podłogi na gruncie w podpiwniczeniu budynku wyszczególniono poniżej:

Izolacje cieplne styropian podłogowy 036 gr 10 cm

Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej,

Warstwa niwelacyjno-wyrównawcza cementowa pod wykładzinę

Posadzki z wykładziny z tworzyw sztucznych rulonowych (wykładzina przeznaczona do obiektów użyteczności publicznej o dużym natężeniu ruchu, o przydatności 43 -zgodnie z EN 685-43 i grubości użytkowej min 2 mm , zabezpieczenie powierzchni Poliuretan PUR , antystatyczna, odporność na poślizg wg PN-EN 14041- Klasa DS, odporność na ścieranie wg PN-EN 660-1 - Grupa T) , wywinięcie na ściany 10 cm z zastosowaniem listwy narożnej pod cokolik do wyoblenia

Dla robót blacharskich wyszczególniono poniżej:

Obróbki blacharskie blacha powlekana gr. 0,60 mm PN-EN 988:1998, PN-EN 1179:2005, zaprawa cementowa M-7, rury spustowe z blachy powlekanej, uchwyty.

Dla robót stolarskich wyszczególniono poniżej:

Stolarka okienna , okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW ,montowane przy pomocy łączników rozporowych.

Współczynnik U dla okna =0,9 W/m²K . Okna z pakietem trzyszybowym.

Okna piwnic z nawiewnikiem higrosterowalnym Współczynnik U dla okna =1,4 W/m²K .

Okna z pakietem trzyszybowym.

Drzwi zewnętrzne aluminiowe do budynku (współczynnik U dla całych drzwi 1.3W/m²K),

Drzwi w kotłowni stalowe wewnętrzne (o odporności ogniowej EI30)

Podokienniki zewnętrzne z blachy powlekanej kolor biały gr 0,6 mm

Podokienniki wewnętrzne z konglomeratu gr 2 cm

Należy zachować dotychczasowy kształt stolarki.

Dla robót tynkarskich wyszczególniono poniżej:

Tynk cementowo wapienny

Płyn gruntujący - podkład pod tynk.

Dla robót malarskich wyszczególniono poniżej:

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

Dla robót opaski wokół budynku

Beton C16/20, kostka brukowa betonowa gr 6 cm

Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm

Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 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 cieplne 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 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 8, 14cm, styropian grafitowy EPS 031 (współczynnik przewodzenia ciepła λ : =0,031 W/(mK) .

Docieplenie podpiwniczenia budynku płyty styropianowe hydrofobizowane gr 5cm, styropian XPS o współczynnik przewodzenia ciepła λ : =0,031 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 zdemonstować 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 .

Obróbki blacharskie powinny być wykonywane z blachy stalowej o grubości 0,6 mm, powlekanej systemowej.

Obróbki blacharskie powinny być wpuszczone pod elementy pokrycia w taki sposób aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody.

5.2 Roboty izolacyjne stropu poddasza

Istniejący strop drewniane.

Docieplenie stropu strychowego należy wykonać w następującym zakresie:

- zerwaniu starych desek podłogowych
- dobicie do belek stropowych impregnowanych legarów 12x12 cm, impregnat Fobos 4
- ułożenie ocieplenie poprzez włożenie w konstrukcję stropu wełny z płyt mineralnych gr. 16, 20 cm , deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,034 \text{ W/(mK)}$
- ułożenie folii paroizolacyjnej PCV 0,24 mm
- przybicie płyty OSB gr

5.3 Ocieplenie podłóg na gruncie

Izolacja z płyt XPS gr 10 cm podłoga o wymaganych parametrach:

Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu: $CS(10/Y) \geq 300 \text{ kPa}$

Pełzanie przy ściskaniu: $CC(2/1,5/50) \geq 130 \text{ kPa}$

Współczynnika przewodzenia $U=0,036 \text{ W/(mK)}$

Docieplenie podłogi w na gruncie w pomieszczeniach w podpiwniczeniu budynku i na parterze niepodpiwniczonym.

Docieplenie podłogi w kotłowni.

W zakresie skucie starej posadzki , obniżenie pomieszczenia docelowo do wysokości 2,20 m

Wykonanie posadzki na gruncie w następującym układzie warstw: podsypka żwirowa piaskowa gr. 5 cm z zagęszczeniem, podkład betonowy C12/15 gr. 8 cm, izolacja przeciwwodna papa termozgrzewalna z wywinięciem na ściany, izolacja termiczna z płyt EPS grubości 10cm, warstwa folii paroizolacyjnej, beton C12/15 gr. 10 cm zatarty na gładko , posadzka z gresu.

W zakresie wykonanie posadzki na gruncie na parterze budynku w następującym układzie warstw: podsypka żwirowa piaskowa gr. 10 cm , podkład betonowy C12/15 gr. 5 cm, izolacja przeciwwilgociowa z folii polietylenowej gr. 0,2mm, izolacja termiczna z polistyrenu ekstrudowanego XPS -036 o współczynniku przewodzenia $U=0,036 \text{ W/(mK)}$ grubości 10cm, warstwa folii paroizolacyjnej, podkład betonowy C12/15 gr. 5 cm, warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej , wykładzina obiektowa gr 2mm z wywinięciem na ściany cokolika o wysokości 10 cm .

5.4 Wymiana okien, 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

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 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 aluminiowa

- w przygotowane ościeże wstawić ościeżnicę 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 Izolacja pionowa- ściany zewnętrzne podpiwniczenia

W zakres tych robót wchodzi:

Wykonanie wykopu pionowego przy odkrywaniu fundamentów,
zasypanie wykopów po wykonaniu izolacji gruntem z pospółki i złożonym na odkład,
transport gruntu, odgrzybianie powierzchni murów z cegły łatwo dostępnych przy użyciu szczotek stalowych, odgrzybianie ścian ceglanych metodą dwukrotnego smarowania,

przygotowanie powierzchni pionowych betonowych i otynkowanych pod uszczelnienia w technologii – dwuskładnikowa polimerowo-bitumiczna masa uszczelniająca, wykonanie izolacji powierzchni pionowych poddanych działaniu wody pochodzącej z gruntu - uszczelnienie masą - dwuskładnikową polimerowo-bitumiczną masą uszczelniającą, docieplenie ścian piwnic płytami XPS gr 12 cm mocowanymi całopowierzchniowo w technologii - dwuskładnikowa, polimerowo-bitumiczna masa uszczelniająca- część w gruncie, izolacja przeciwwilgociowa i przeciwwodna z folii polietylenowej kubełkowej

5.6 Wykonanie opaski

Wykonanie opaski wokół budynku w zakresie : rozbiórka podłoża , montaż obrzeży betonowych o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową , wykonanie opaski wokół budynku z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm lub kostki betonowej na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

5.7 Remont pomieszczeń kotłowni

Remont pomieszczeń kotłowni w zakresie koniecznym do dostosowania do projektowanej nowej kotłowni:

naprawa tynków, malowanie pomieszczeń , skucie posadzki , wykonanie warstw izolacyjnych- izolacja ciężka przeciwwodna z wywinięciem na ściany powyżej posadzki , wykonanie posadzki – wysokość docelowa pomieszczeń 2,20 m, wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej, okien, montaż klap wyspowych na opał.

Studzienki okienne piwniczne w kotłowni

Istniejące studzienki przy oknach piwnicznych wykonane z cegły pełnej , betonu należy wyremontować

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, ułożenia gresu.

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.

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 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

Badania posadzek

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 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 izolacji
- 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)

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 m² podkładu
- e/ sprawdzenie równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łaty kontrolnej odchylenia stanowiące prześwity między łatą i podłożem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm
- f/ sprawdzenie odchylenia od płaszczyzny poziomej lub wyznaczonej określonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łaty 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 higrometru lub higrografu umieszczonego w odległości 10 cm od powierzchni podkładu

Badania wilgotności podkładu należy wykonać za pomocą aparatu elektrycznego, karbidowego lub metodą suszarkowo wagową. Liczba miejsc pomiaru wilgotności powinna wynosić przy powierzchni podkładów do 450 m² co najmniej 3 badania, dla każdych następnych 150 m² – 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 prostokątności należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchylenia 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 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 podłoży powinno obejmować:

sprawdzenie odtłuszczenia 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

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.

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 ościeża i ościeżnicą)
- Podczas odbioru należy sprawdzić wszystkie zalecenia podane w p.5 oraz zalecenia producentów wbudowywanych wyrobów.
- Prawdliwość 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

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 ułożenia betonu , nawierzchni z płytek betonowych

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

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

Sprawdzenie cech geometrycznych

Sprawdzenie równości

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m . Dopuszczalny prześwit pod łątą 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-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze

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

PN-75/B-10121 Roboty posadzkarskie

PN-EN 649 Elastyczne pokrycia podłogowe- Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe (z polichlorku winylu) – Wymagania.

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

PN-75 /B-042270 - Wykładziny podłogowe z polichlorku winylu. Badania.

BN- 86/ 6701-04 - Materiały wykończeniowe stosowane w budownictwie.

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-75/B-10121 Roboty posadzkarskie

PN-75/B -10121 Roboty elewacyjne

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92,poz. 881),

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),

Instrukcje i certyfikaty producentów.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Przepisy BHP przy robotach budowlanych i transportowych.

Instrukcje techniczne producenta stosowanych materiałów.

Aprobata Techniczna.

Opisy techniczne i charakterystyki.