



Załącznik nr 17 do SIWZ
numer sprawy: AD-2900-2/2014

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
wykonania i odbioru robót
dotyczy części II zamówienia
– ocieplenie i wymiana pokrycia dachu
oraz ocieplenie ściany zewnętrznej budynku

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Nazwa Inwestycji – Termomodernizacja ścian zewnętrznych

Obiekt – Budynek Urzędu Statystycznego w Lublinie przy
ul. St. Leszczyńskiego 48, 20-068 Lublin

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ocieplenia ścian zewnętrznych budynku.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja techniczna (SST) stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robot wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robot objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad ocieplenia ścian budynku metodą bezspoinową zwaną metodą lekko-mokrą

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST, są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm aprobat technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Przy wykonywaniu dociepleń ścian zewnętrznych z zastosowaniem wełny mineralnej należy przestrzegać zasad podanych w Instrukcji ITB „Stosowanie wyrobów z wełny mineralnej do izolacji termicznej w budownictwie”. oraz instrukcji producentów systemów ocieplania ścian. Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Opis techniczny i technologiczny.

2.1. Zasady ogólne.

W projekcie przyjęto wykonanie docieplenia ściany budynku w technologii bezspoinowej /BSO/ zwanej także metodą lekko-mokrą np. STO THERM CLASSIC polegającą na pokryciu zewnętrznych powierzchni ścian ciągłą, bezspoinową powłoką składającą się z następujących warstw:

- warstwa wełny mineralnej przyklejona do powierzchni ściany za pomocą kleju-szpachli,
- warstwa zbrojąca, którą stanowi siatka z włókna szklanego zatopiona w kleju – szpachli,
- zewnętrzna wyprawa elewacyjna,

2.2. Materiały.

Przyjęto jeden z najbardziej rozpowszechnionych w kraju systemów dociepleń metodą lekko-mokrą – STO THERM CLASSIC. Jest to kompleksowy system dociepleń ścian zewnętrznych, w którym stosuje się nowoczesne, wysokiej jakości materiały, dopuszczone do stosowania aprobatą techniczną ITB.

Materiały systemu są wzajemnie dobrane, dlatego nie ma możliwości zamiany materiałów innymi – pozasystemowymi, nieprzebadanymi przez producenta.

2.2.1. Materiały izolacyjne.

Przyjęto wełnę mineralną o gramaturze powyżej 15 kg/m³, sezonowaną co najmniej 12 tygodni od momentu wyprodukowania, frezowaną. Płyty z wełny mineralnej o grubości 15cm powinny posiadać strukturę zwartą, jednolitą, bez kawern i załamań.

2.2.2. Siatka z włókna szklanego.

Siatka charakteryzuje się równym, trwałym splotem i dzięki kąpielii poliuretanowej – odpornością na alkalia. Dostarczana jest w rolkach o dł. 50 mb i szer. 1,00 m.

2.2.3. Klej – szpachla „B” do klejenia wełny mineralnej do podłoża.

Jest to sucha zaprawa mineralna mrozo- i wodoodporna, wytrzymała w zakresie temperatur od -20°C do + 60°C. Dopuszczona do stosowania świadectwem Instytutu Techniki Budowlanej.

Zastosowanie : do klejenia płyt z wełny mineralnej i układania siatki zbrojeniowej z włókna szklanego, a także do wypełniania i szpachlowania ubytków podłoża.

2.2.4. Akrylowy tynk zacierany.

Jest to gotowa, ciekła kompozycja lub zestaw komponentu ciekłego i suchego do zmieszania w ściśle określonych proporcjach, bez grudek, obcych wtrąceń i rozwarstwień. Zależnie od wymagań można uzyskać różne faktury, zarówno poprzez dobór wypełniacza jak i sposób zacierania. Materiał jest dopuszczony do stosowania w budownictwie świadectwem ITB.

2.3. Sprzęt i narzędzia.

Przy wykonywaniu docieplenia należy stosować następujący sprzęt :

- szczotki druciane i szpachle metalowe do czyszczenia powierzchni ścian
- szpachle i packi metalowe zębate do nakładania kleju – szpachli,
- noże do docinania płyt z wełny mineralnej i siatki z włókna szklanego,
- mieszalniki do przygotowania uniwersalnego kleju – szpachli,
- rusztowania.

2.4. Kolejność robót.

Prace przy wykonaniu docieplenia należy wykonywać w następującej kolejności

- prace przygotowawcze powierzchni ścian,
- przygotowanie kleju – szpachli,
- przyklejenie do powierzchni ścian płyt z wełny mineralnej o gr.15 cm
- przymocować do podłoża płyty z wełny mineralnej za pomocą kołków plastikowych – 5 szt/ na płytę (0,5 x 1,0 m),

- nałożenie warstwy kleju – szpachli na powierzchnię płyt z wełny mineralnej,
- układanie siatki zbrojeniowej z włókna szklanego z wciśnięciem jej za pomocą pacy w zaprawę klejową,
- uzupełnienie i wyrównanie warstwy kleju-szpachli IB skrywającej siatkę,
- ułożenie drugiej warstwy siatki w miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia mechaniczne (ściana parteru, pas przy cokole, narożach i uskokach, glifach otworów okiennych i drzwiowych) wraz z warstwą pokrywającą z zaprawy klejowej,
- wykonanie zewnętrznej warstwy tynku akrylowego po uprzednim zagruntowaniu podłoża środkiem Grunt-IB.
- pomalowanie w kolorze farbami silikatowymi.

Ponadto należy wykonać obróbki blacharskie oraz dokonać regulacji i uszczelnienia nowej stolarki okiennej i drzwiowej.

Prace przygotowawcze objąć powinny zamontowanie rusztowań (stojakowe lub wiszące), usunięcie starych obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych oraz oczyszczenie i naprawę powierzchni ścian.

Podłoże powinno być równe i czyste, dlatego wszystkie słabo związane z podłożem fragmenty powinny zostać skute, a ubytki uzupełnione za pomocą warstwy kleju-szpachli. Resztki starych powłok malarskich należy zmyć pod ciśnieniem lub zeszkrobać. W przypadku podłoża słabego i pyłącego należy je zagruntować środkiem Grunt IB.

Zaprawę klejowo-szpachlową przygotowuje się przez wsypanie proszku do wody i wymieszanie ręczne lub mechaniczne, aż do uzyskania właściwej konsystencji. Proporcja mieszania wynosi 25 kg proszku na około 6 l wody.

Prac nie należy prowadzić w warunkach silnego nasłonecznienia lub przy temperaturze powietrza powyżej 25°C.

Klej- szpachlę IB należy nakładać na wewnętrzną stronę płyt z wełny mineralnej o wymiarach nie większych niż 0,5 x 1,0 m za pomocą pacy ząbkowanej, rozprowadzając klej na całej powierzchni płyt lub nakładając go pasmem na obwodzie i w 6-8 miejscach wewnątrz powierzchni płyty. Płyty z wełny mineralnej należy dodatkowo mocować do podłoża przy pomocy kołków plastikowych w ilości 10 szt. /m².

Po stwardnieniu kleju – szpachli użytego do przyklejania płyt z wełny mineralnej i wyrównaniu ewentualnych nierówności w miejscach styku płyt i w narożach przez ich zeszlifowanie gruboziarnistym papierem ściernym, należy przystąpić do klejenia siatki. W tym celu należy na powierzchnię z płyt z wełny mineralnej nałożyć warstwę kleju – szpachli, po czym należy nakładać pasma siatki z włókna szklanego i dokładnie wciskać w zaprawę za pomocą packi zębatej. Kolejną czynnością powinno być wyrównanie powierzchni za pomocą pacy metalowej z uzupełnieniem zaprawy tak, aby siatka była całkowicie niewidoczna. Grubość wiążącej powłoki kleju wraz z zatopioną siatką powinna wynosić 2 mm.

W pobliżu otworów okiennych szerokość siatki powinna być tak dobrana, aby umożliwiała wyklejenie ościeży tych otworów na całej głębokości.

Do wykonania wyprawy elewacyjnej należy przystąpić co najmniej po 2 dniach od zakończenia robót związanych z naklejaniem siatki. Na warstwie zbrojącej należy rozprowadzić wałkiem lub pędzlem środek Grunt IB. W następnej kolejności należy przystąpić do naniesienia cienkowarstwowego tynku szlachetnego IB. Rozrobioną mieszankę nanosić na podłoże za pomocą pacy metalowej, po czym zacierać pacą plastikową do uzyskania właściwej faktury. Prac powyższych nie należy wykonywać przy silnym nasłonecznieniu, przy temperaturach powyżej 25°C i poniżej 5°C. Tynku nie należy nakładać w czasie deszczu.

3. Kontrola jakości.

3.1. Kontrola jakości materiałów.

- a) przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju materiału i gatunku z projektem technicznym i zamówieniem,
- b) wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie Polską Normą, aprobatą techniczną. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami,
- c) materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania,
- d) nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub aprobat technicznych,
- e) nie należy stosować materiałów przeterminowanych,
- f) wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny każdorazowo być wpisywane do dziennika budowy.

4. Odbiór robót

4.1. Roboty ociepleniowe ścian zewnętrznych, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót do których dostęp później będzie niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- stanu podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone protokołem.

Badanie końcowe ocieplenia należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie:

- zgodności ich wykonania z dokumentacją robót (projektem budowlanym, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz przedmiarem,
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- prawidłowości przygotowania podłoża,

Odbiór ocieplenia następuje po stwierdzeniu zgodności jego wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany, spec. techn. wyk. i odbioru robót, przedmiar, a także dokumentacja powykonawcza.

5. Uwagi końcowe.

Dopuszcza się zastosowanie do ocieplenia budynku innego systemu zaliczającego się do metody lekko-mokrej, posiadającego aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej np.

- system ATLAS-STOPTER
- system CERESIT – VWS

Wszystkie prace powinny być wykonywane przez wyspecjalizowaną firmę i odpowiednio przeszkolony zespół pracowników. Nadzór i odbiór poszczególnych etapów prac oraz końcowy odbiór winien być potwierdzony w dzienniku budowy przez kierownika budowy.

6. Podstawa płatności.

Dokumentem stwierdzającym stan zaawansowania robót będzie protokół odbioru podpisany przez Kierownika Budowy i potwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

Warunki płatności będą sprecyzowane w Umowie o wykonanie robót budowlanych

7. Literatura.

- Arendarski, J., *Poprawa izolacyjności cieplnej budynków mieszkalnych*, Arkady, 1988
- Adamski, F., *Izolacyjność termiczna ścian zewnętrznych, mostków złączy i narożników w budownictwie mieszkaniowym i ogólnym*, Informator projektanta budownictwa ogólnego, nr 3-4, 1967
- Bogusławski, W., N., *Procesy cieplnej wilgotnościowe w budynkach*, Arkady, 1985
- Petela, R., *Przepływ ciepła*, PWN, 1983
- Płoński, W., Pogorzelski, J., A., *Fizyka budowli*, Arkady, 1979
- Płoński, W., Pogorzelski, J., A., Zwoliński, *Ochrona cieplna budowli. Materiały do projektowania*, ITB, Warszawa, 1973
- Robakiewicz, M., *Jak zmniejszyć koszty ogrzewania budynków*. Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii. Warszawa, 1996

N o r m y :

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.

PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne

PN-Pr-EN ISO 6946 luty 1998 „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”

Dz.U. nr 132, poz. 878, 30 września 1997 r.

Dz.U. nr 132, poz. 867, 6 październik 1998 r.

Ustawa z 18 grudnia 1998 „O wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych”

Opracował:
inż. Jerzy Szorek