

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZADANIA:

Przebudowa i rozbudowa budynku  
Ochotniczej Straży Pożarnej Krasiejów ul. Floriana 2

**ST/B - 0.16      ROBOTY ELEWACYJNE I TYNKOWANIE**  
**(CPV 45320000-4, CPV 453210000-3)**

## 1. WSTĘP

### Przedmiot Specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elewacyjnych.

### Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania: „**Przebudowa i rozbudowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej Krasiejów ul. Floriana 2**” w zakresie wykonania i odbioru robót tynkowych i elewacyjnych:

- docieplenie styropianem gr. 10 cm ścian nadziemnych istn. w technologii lekkiej, mokrej
- ocieplenie ścian zewnętrznych proj. rozbudowy styropianem gr. 20 cm w technologii lekkiej, mokrej

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

### Ogólne wymagania dotyczące Robót

1. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST „Wymagania ogólne”
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz ST

### Niektóre określenia podstawowe

#### Ściany zewnętrzne ocieplone styropianem, i otynkowane tynkiem akrylowym.

W ST omówiono wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykonania izolacji termicznych z styropianu oraz położenia tynku na ścianie zewnętrznej. Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie oraz wykonania robót zawartych w PB, PW. Ustalenia zawarte w specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze następujących robót:

- sprawdzenie i przygotowanie podłoża pod ocieplenie,
- położenie izolacji termicznej,
- położenie tynku barwionego w masie

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi PN.

Opis ściany.

Ściany projektowane z pustaków szczerbinowych typu POROTHERM gr. 30 cm. Przed przystąpieniem do ocieplania należy zlikwidować usterki ścian. Następnie przystąpić do docieplania płytami styropianu gr. 20 cm. Styropian mocowany do ściany za pomocą zaprawy klejącej i kołków w ilości 5 szt/m<sup>2</sup>.

Po zazbrojeniu siatką wykonać tynk akrylowy lub mineralny gładki

Ściany istn. ceramiczne ocieplone są warstwą styropianu gr. ok. 10 cm. Ściany te należy ocieplić do grubości termoizolacji ścian projektowanej rozbudowy

## 2. MATERIAŁY

Należy zastosować jeden z licznych systemów do metody “lekkiej” ocieplania budynków, objętej instrukcją ITB nr 334/2002 - “Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków”. Metoda ta polega na mocowaniu do ścian systemu warstwowego, składającego się z materiału termoizolacyjnego (w postaci płyt styropianowych), warstwy zbrojonej i wyprawy tynkarskiej. Elementami mocującymi są zaprawa klejąca i ewentualnie, dodatkowe łączniki mechaniczne, czyli kołki plastikowe.

### izolacja termiczna

Płyty ze styropianu fasadowego PS-E FS 15 o grubości 10 i 20 cm.

### klej

Zaprawa klejąca przeznaczona do mocowania płyt styropianowych i wykonywania warstwy zbrojonej w systemach ociepleń. Zaprawa użyta wraz z siatką zbrojącą stanowi doskonały system mineralnej renowacji starych tynków. Musi mieć zastosowanie do typowych podłoży mineralnych takich, jak beton wszystkich klas, gazobeton, tynk cementowy, cementowo-wapienny, piaskowiec oraz na surowych powierzchniach wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Powinien się nadawać również na powierzchnie pokryte warstwą silnie przylegającej powłoki z farby elewacyjnej lub tynku cienkowarstwowego.

#### **elementy uzupełniające**

Elementami uzupełniającymi systemu są: kołki plastikowe do dodatkowego mocowania styropianu, listwy narożnikowe i cokołowe oraz elementy do obróbek elewacji.

#### **siatka**

Siatka z włókna szklanego zatopiona w zaprawie

#### **materiał gruntujący**

Materiał gruntujący przeznaczony jest do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży, wykonanych z betonu, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych oraz surowych powierzchni wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Emulsja jest doskonałym środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem okładzin ceramicznych czy kamiennych, tynku, posadzki, podkładu podłogowego, gładzi szpachlowej, tapet, itp. Materiał gruntujący nadaje się także do gruntowania płyt paździerzowych i drewnopochodnych impregnowanych, przed przyklejeniem okładzin ceramicznych. Może służyć również do wykonania powierzchniowej warstwy ochronnej na wylewkach - poprawia odporność wylewki na pylenie i ułatwia jej czyszczenie. Podłoża gipsowe przed malowaniem farbami wodorozcieńczalnymi należy gruntować, stosując się do zaleceń producenta farby lub używając rozcieńczonej farby.

#### **tynk akrylowy**

jest szlachetną, cienkowarstwową zaprawą tynkarską, przeznaczoną do ręcznego wykonywania tynków zewnętrznych i wewnętrznych. Można układać na wszystkich równych podłożach mineralnych takich, jak beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne, płyty gipsowo-kartonowe oraz na warstwach zbrojonych bezspoinowych systemów ociepleń budynków.

### **3. SPRZĘT**

#### **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

#### **Sprzęt do wykonania robót elewacyjnych**

- Rusztowanie fasadowe (wg ST/B-0.18)
- Pistolet do wyciskania mas uszczelniających,
- Wiertarka, mieszadło ocynkowane,
- Naczynia do wody i zapraw,
- Deska szlifierska,
- Kielnia, packa zębata,
- Agregat tynkarski,
- Pace do formowania powierzchni tynku,
- Narzędzia do przecinania płyt, siatki, profili stalowych z blachy ocynkowanej,
- Łaty, poziomice.

### **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

#### **Warunki transportu**

Transport wewnętrzny:

- poziomy ręczny, pionowy wyciągiem

Transport zewnętrzny:

- samochód ciężarowy do 10 t.

Uwaga: unikać uszkodzeń narożników, krawędzi płyt styropianowych, unikać zabrudzenia, zanieczyszczenia tkaniny szklanej.

Tynk mineralny i zaprawę klejącą należy przechowywać w ogrzewanych, zadaszonych pomieszczeniach oraz chronić przed wilgocią.

Unikać uszkodzeń płytek ceramicznych, chronić przed pęknięciem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST „Wymagania ogólne”

### Warunki przystąpienia do robót.

- Roboty należy rozpocząć po wykonaniu i odbiorze ścian.
- Podłoże musi być równe, czyste, suche, nośne, stabilne, wolne od mleczka cementowego, brudu, kurzu, olejów, zatłuszczeń.
- Uchwyty do instalacji, kratki wentylacyjne powinny być wcześniej zamontowane
- Temperatura obróbki (i podłoża) nie powinna być niższa niż 5°C.
- Materiały używane do wykonania ocieplenia należy chronić przed mrozem, a przy temperaturze powyżej 35°C nie powinny być wystawiane na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Wilgotność podkładu nie może przekraczać 3%.

### Czynności przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie oczyścić podłoże, oczyścić i wyrównać szczeliny dylatacyjne (na głębokość 1,5 cm).

### Szczegółowe zasady dotyczące wykonania robót elewacyjnych

#### Wykonanie termoizolacji elewacji (zgodnie z PW).

Roboty należy rozpocząć po wyprowadzeniu wszystkich instalacji. Prace ociepleniowe należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy w oparciu o szczegółowe instrukcje producenta.

Zagruntować podłoże zaprawą gruntującą (dotyczy podłoża o niskiej nośności oraz silnie wchłaniających). Zamontować listwy cokołowe. Zaprawę klejową nanosić pacą ze stali nierdzewnej.

Kleić płyty styropianowe, mocować mechanicznie - kołkami. Czas schnięcia zależy od

temperatury i wilgotności względnej (przy temperaturze +20°C i 65% względnej wilgotności powietrza następny proces technologiczny może nastąpić po 24-48 godzinach). Uskoki pomiędzy płytami zeszlifować. Powierzchnie elementów styropianowych nie powinny być narażone na dłuższe, bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego. Nałożyć masę zbrojącą na pełną powierzchnię podłoża, wcisnąć siatkę z włókna szklanego, kątowniki ochronne, profile dylatacyjne, szpachlować do uzyskania równej powierzchni. Tkanina musi być całkowicie zatopiona (może „przeświecać”, nie może jednak wystawać z powierzchni). Styki tkaniny układać na zakład 5 - 10 cm. Szczególną uwagę zwrócić na wykończenie szczelin dylatacyjnych, ościeży okiennych i drzwiowych, miejsc mocowania ślusarki, blacharki.

W celu dodatkowej ochrony warstwy zbrojącej nanieść pod tynk powłokę gruntującą. Tynk nakładać bez zakładki - metodą „mokre na mokre” - pacą ze stali nierdzewnej (nakładanie w polach między dylatacjami budynku, między fragmentami elewacji o różnym sposobie wykończenia). Strukturę tynku uzyskuje się przy użyciu pacy plastikowej lub drewnianej. Tynk jest całkowicie suchy po ok. 2 tygodniach.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### Ogólne zasady kontroli

1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST „Wymagania ogólne”
2. Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót (odbior częściowy przeprowadza się w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony). Badania wykonuje się podczas suchej pogody przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C. Wyniki badań należy wpisać do dziennika budowy.

Do oceny i przyjęcia wykonanych robót wykonawca powinien przedstawić co najmniej następujące dokumenty:

1. zatwierdzoną dokumentację techniczną i dziennik budowy
2. protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających prawidłowe przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw podkładowych oraz innych robót zanikających
3. protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia o jakości materiałów.

Przed przystąpieniem do badań należy porównać na podstawie protokołów lub zapisów w dzienniku budowy:

- a. czy podłoże nadawało się do rozpoczęcia wykonywania robót elewacyjnych
- b. czy w okresie wykonywania robót elewacyjnych temperatura powietrza nie była niższa niż +5°C

### **Zakres badań prowadzonych w trakcie budowy**

W trakcie prowadzenia robót elewacyjnych polegających na tynkowaniu należy kontrolować:

- zgodność z dokumentacją techniczną
- sprawdzić podłoże, zwłaszcza pod kątem jego nierówności
- sprawdzić materiały (jakość)
- badać prawidłowość i dokładność wykonania

## **7. OBMIAR ROBÓT**

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST „Wymagania ogólne”
2. Jednostką obmiaru jest 1m<sup>2</sup> wykonanej powierzchni

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Odbiór przygotowanej warstwy ocieplającej powinien obejmować :

#### *I faza*

- Po dostarczeniu materiałów na budowę – czy zostały dostarczone wraz z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta na podstawie badań kontrolnych. Sprawdzenie powinno być dokonane zgodnie z normami lub świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- Po przygotowaniu podłoża- sprawdzenie spadków, równości , czystości i suchości podłoża, jakości wykonanej paraizolacji,
- Po przyklejeniu

#### *II faza*

- sprawdzenie czy jakość i rodzaj materiałów są zgodne z projektem
- sprawdzenie czy grubość warstwy ocieplającej jest wystarczająca do uzyskania wymaganej wartości współczynnika K
- sprawdzenie czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej, prawidłowości ułożenia i przylegania do podłoża
- sprawdzenie czy styropian nie styka się z materiałami zawierającymi w swym składzie rozpuszczalniki lub substancje oleiste.

Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę. Struktura styropianu i wełny mineralnej zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki. W aprobacie technicznej i w certyfikacie załączonym do partii zapraw i mas tynkarskich powinien być podany czas przydatności do jej użycia.

Wymagania dla styropianu powinny być zgodne z PN – B - 20130.

Wykonawca powinien obejrzeć całą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek. Dotyczy to przede wszystkim sprawdzenia czy styropian jest samogasnący oraz czy wykazuje wymaganą wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni.

### **Dokumenty które Wykonawca powinien przedstawić przy odbiorze robót**

- Zatwierdzona dokumentacja techniczna
- Protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw oraz innych robót zanikających
- Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń o jakości użytych materiałów

### **Ocena końcowa**

Jeżeli wszystkie oględziny, sprawozdania i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymogami – wykonane roboty należy uznać za prawidłowe. Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za niezgodne z wymogami projektu i nie przyjmuje się ich. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub częściowych napraw. W obu przypadkach roboty podlegają ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi. W przypadku stwierdzeniu usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających na wartość użytkową roboty mogą zostać przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

**9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badanie przy odbiorze,
- PN-89/B-04620 - Materiały i wyroby termoizolacyjne,
- PN-B-20130/1999 r. - Wyroby do izolacji cieplnych w budownictwie. Płyty styropianowe,
- PN-88/B-32250 - Woda do betonów i zapraw,
- B-877/93 numer oceny/atestu PZH dla ATLAS UNI-GRUNT,
- atesty PZH, Aprobaty techniczne ITB dla wybranych płyt styropianowych.
- atesty PZH, Aprobaty techniczne ITB dla wybranej wełny mineralnej.
- PN-EN 12004:2002 – Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne,
- PN-B-10107:1998 Zaprawy do płytek mineralnych,
- PN-EN 87 Płyty i płytki ceramiczne - definicje, klasyfikacja,
- PN-EN 3163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.  
Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
- PN-B-20130/1999 r. - Wyroby do izolacji cieplnych w budownictwie. Płyty styropianowe,
- PN-EN ISO 9251:1998 Izolacja cieplna. Warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów. Słownik
- PN-EN ISO 7345:1998 Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje
- PN-ISO 9229:2005 Izolacja cieplna. Materiały, wyroby i systemy. Terminologia