

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST 4. ROBOTY ELEWACYJNE

KOD GŁÓWNY CPV 45400000-1

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot ST

Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych związanych z wykonaniem elewacji

### 1.2. Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionym w punkcie 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą wykonania robót wykończeniowych zewnętrznych i obejmują:

- ocieplenie ścian styropianem
- tynki zewnętrzne mineralne

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami i aprobatami Technicznymi ITB.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST1. „Wymagania ogólne”

Przy realizacji budynków mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru lub Inwestora.

## 2. Materiały

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 1. Wymagania ogólne.

### 2.2. Wymagania szczególne dotyczące materiałów

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru. Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

#### 2.2.1. Ocieplenie budynku – kod CPV 45321000-3

Płyty styropianowe powinny być proste, nie uszkodzone, bez kawern głębszych niż 5 mm. Ich struktura powinna być jednorodna na całej powierzchni, a granulki dokładnie ze sobą połączone. Powinny wykazywać odporność ogniową do 80 °C, gęstość objętościowa 20 – 40 kg/m<sup>3</sup>.

Wełna mineralna w postaci płyt powinna tworzyć równą i ciągłą warstwę bez rozwarstwień. Płyty o kształcie regularnym, krawędzie proste, nie uszkodzone, gęstość objętościowa 60 – 120 kg/m<sup>3</sup>, wilgotność nie większa niż 2% suchej masy. Płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość i być jednakowo zaimpregnowane.

Części podziemne budynku należy ocieplić materiałem izolacyjnym przeznaczonym do bezpośredniego kontaktu z gruntem płyty styropianowe ekstrudowane.

Ściany zewnętrzne izolowane są płytami styropianowymi. Styropian mocowany jest do elewacji w sposób mechaniczny kołkami systemowymi. Stropodach izolowany jest wełną mineralną grub. 16+5cm

Warunki dostawy – certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia

Transport i składowanie – zgodnie z wytycznymi producenta

Kontrola jakości – wg danych producenta

#### 2.2.2. Tynki zewnętrzne – kod CPV 45410000-4

Zaprawa klejowa, tynk podkładowy, warstwa elewacyjna;

Warunki dostawy

Certyfikat lub Deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia,

Transport i składowanie

Transport zaprawy klejowej analogicznie do wymagań dla cementu. Zaprawę klejową przechowywać w chłodnym i suchym miejscu w temperaturze dodatniej w oryginalnie zamkniętych opakowaniach nie dłużej niż do daty ważności.

Kontrola jakości

wg PN-B-10109:1998

Płyn gruntujący

Warunki dostawy

Certyfikat lub Deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia,

Transport i składowanie

przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach, chronić przed mrozem

Kontrola jakości

wg danych producenta

Tynk cienkowarstwowy – np. Kreisler

Warunki dostawy

Certyfikat lub Deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia,

Transport i składowanie

warunki jak dla cementu, kleju

Kontrola jakości

wg PN-B-10109:1998, PN-B-10106

Akcesoria – siatka zbrojąca do systemu lekkich ociepleń z włókna szklanego, listwy narożne aluminiowe

## 3. Sprzęt

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w ST 1. Wymagania ogólne.

### 3.2. Szczególne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

### 4. Transport

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu podano w ST 1. Wymagania ogólne.

#### 4.2. Szczególne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 1. Wymagania ogólne.

#### 5.2. Szczególne zasady wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót wykończeniowych winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

##### 5.2.1. Ocieplenie budynku

Płyty styropianowe układać na warstwie zaprawy gruntującej i kleju oraz dodatkowo należy je mocować za pomocą kołków z polipropylenu

##### 5.2.2. Tynki zewnętrzne – cienkowarstwowe

Podłoże pod tynk powinno być nośne, stabilne, równomiernie ssące, dobrze wyschnięte i związane. Suchą zaprawę mieszać z czystą wodą, zawartość każdego worka mieszać z taką samą ilością wody i w tym samym czasie wg zaleceń producenta. Wykonaną wyprawę należy chronić przed bezpośrednim działaniem słońca i deszczu aż do pełnego związania tynku. Należy upewnić się, że temperatura powietrza co najmniej przez 5 dni nie spadnie poniżej 0 °C.

### 6. Kontrola jakości robót

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST 1. Wymagania ogólne

#### 6.2. Szczególne zasady kontroli jakości

##### 6.2.1. Ocieplenie budynku

Odbiór obejmuje sprawdzenie podłoża lub podkładu a następnie ułożenie kolejnych warstw izolacji, dodatkowo sprawdzeniu podlegają:

- rodzaj zastosowanych materiałów
- jakość ułożenia izolacji
- grubość i ciągłość warstwy izolacyjnej
- uszczelnienie izolacji

##### 6.2.2. Tynki zewnętrzne

Kontrola jakości robót obejmuje:

sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową – porównanie wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i ST oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów, sprawdzenie wykonywania wg zasad:

- powierzchnie tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe lub poziome,
- krawędzie przecięcia się płaszczyzn tynku powinny być liniami prostymi,
- kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny muszą być kątami prostymi, odchylenia od pionu powierzchni płaskich i krawędzi tynków kategorii III nie powinny przekraczać 10mm na wysokości 1 kondygnacji oraz 30mm na całej wysokości budynku wg PN-70/B-10100,
- na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi np. na stykach z ościeżnicami, podokiennikami tynki powinny być zabezpieczone przed pęknięciami przed odcięciem,
- naroża zewnętrzne powinny być zabezpieczone listwami ochronnymi wpuszczonymi w tynk,
- wygląd powierzchni tynków powinien być równy, jednolicie gładko zatarty, pęknięć na powierzchni tynków, wykwitów w postaci nalotów wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni oraz zacieków mających postać trwałych śladów.

### 7. Odbiór robót

#### 7.1. Ogólne zasady odbioru.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 1. Wymagania ogólne

#### 7.2. Szczególne zasady odbioru robót

##### 7.2.1. Ocieplenie budynku

Odbiór międzyfazowy powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót: po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych, po przygotowaniu podkładu pod izolację, podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki.

Odbiór przygotowania podkładu pod izolację powinien obejmować sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu, rejestrację usterek.

Przy sprawdzeniu uszczelniania dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny.

Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu: ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem, występowania ewentualnych uszkodzeń. Powinna być przedłożona następująca dokumentacja: projekt z naniesionymi ewentualnymi zmianami, dokumenty potwierdzające jakość materiałów, protokoły odbiorów częściowych, dziennik budowy. Z odbioru końcowego powinien być sporządzony protokół z oceną jakościową zabezpieczenia. Norma dotycząca wymagań i badań przy odbiorze dla izolacji bitumicznych: PN-69/B-10260.

Badani podłoża lub podkładów należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych. Sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzić za pomocą łaty kontrolnej o długości 2m lub za pomocą szablonu i przymiaru z podziałką milimetrową. Prześwit pomiędzy sprawdzaną powierzchnią a łatą przyłożoną do tej powierzchni nie powinien być większy niż 5mm. Sprawdzenie równości podkładu należy przeprowadzić za pomocą łaty kontrolnej o długości 3m. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą przyłożoną do tej powierzchni nie powinien być większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do pochylenia połaci i nie większy niż 10mm w kierunku równoległym do pochylenia połaci. Sprawdzenie pochylenia połaci dachowej należy przeprowadzać za pomocą przyrządu lub przez obliczenie. Dokładność pomiaru spadku podłużnego w rynnach i korytach odwadniających powinna wynosić ok. 0,1%. Jeżeli w czasie odbiorów częściowych przeprowadzone badania dadzą wynik dodatni, to wykonane podłoża lub podkłady należy uznać za zgodne z niniejszą ST i dopuścić do wykonywania na nich robót dachowych. W przypadku gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, wówczas odbierane podłoże lub podkład należy uznać za niezgodne z niniejszą ST. W razie uznania podłoża lub podkładu w całości lub części za niezgodne z wymaganiami niniejszej ST należy ustalić czy niezbędne jest całkowite lub częściowe odrzucenie wykonanych robót i nakazać ponowne ich wykonanie lub wykonać poprawki, które doprowadzą do zgodności robót z wymaganiami. Decyzję w tej sprawie podejmuje Inżynier. Podjęte decyzje o dopuszczeniu lub niedopuszczeniu podłoża lub podkładu do wykonywania robót pokrywowych powinny być wpisane do dziennika budowy, a wyniki badań i odbiorów częściowych powinny być umieszczone w protokole odbioru.

Odbiór robót termoizolacyjnych powinien być zgodny ogólnymi zasadami przeprowadzania odbiorów budowlanych. Odbiór wykonanej warstwy ocieplającej powinien obejmować: sprawdzenie czy rodzaj i jakość materiałów są zgodne z projektem budowlanym, i ST, sprawdzenie czy materiał nie uległ zawilgoceniu, sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej prawidłowości ułożenia oraz przylegania warstw.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

#### 7.2.2. Tynki zewnętrzne

Roboty tynkarskie powinny być wykonane zgodnie z projektem, ST, szczegółowymi warunkami technicznymi określonymi w normach oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Tynki powinny być badane wstępnie nie wcześniej niż po upływie 7 dni. Odbiór ostateczny powinien być dokonany nie później niż po upływie roku od ukończenia robót tynkowych. Do odbioru końcowego Wykonawca przedstawi:

- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów,
- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw do Dokumentacji Projektowej.

#### 8. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 1. Wymagania ogólne.

#### 9. Przepisy związane

PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-B-12030:1996	Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe – Pakowanie, przechowywanie, transport
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-10107	Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek budowlanych (Norma archiwalna)
PN-91/B-10102	Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi (norma archiwalna)
P-EN 177	Płyty i płyty ceramiczne, prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3% < E < 6%$ , Grupa BIIA
PN-B-12030	Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie, transport