

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
(STANDARDOWE)**

**SST B-08 IZOLACJA CIEPLNA**  
kod CPV 45321000-3

**SST B-07 POKRYCIA DACHOWE**  
kod CPV 45261210-9

**REMONT POKRYCIA DACHU W KATOWICACH PRZY UL. BEDNORZA 3**

## SST B-08 IZOLACJA CIEPLNA

kod CPV 45321000-3

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z izolacją termiczną w ramach zadania pn.: **Remont pokrycia dachu w Katowicach przy ul. Bednorza 3.**

#### 1.2 Zakres zastosowania ST

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

#### 1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót izolacyjnych:

- izolację podposadzkową z płyt XPS100 gr. 10 cm
- izolację cieplną ścian zewnętrznych z płyt XPS gr. 12cm,
- izolację cieplną ścian zewnętrznych z płyt EPS gr. 15 cm
- izolację cieplną ścian zewnętrznych z płyt wełny skalnej,
- izolację z płyt z hydrofobizowanej wełny skalnej gr. 15 cm
- izolację z płyt z wełny mineralnej gr. 15 cm
- izolację z płyt z wełny mineralnej gr. 5 cm

#### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST **Wymagania Ogólne**

**Wyrób do izolacji cieplnej** – wyrób o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła niższym od 0,060 W/(m · K).

**Styropian (EPS)** – sztywne komórkowe tworzywo sztuczne, wytworzone przez formowanie granulek spienionego polistyrenu lub jego kopolimerów, o strukturze komórek zamkniętych, wypełnionych powietrzem.

**Ekstrudowana pianka polistyrenowa (XPS)** – sztywny komórkowy materiał izolacyjny z tworzywa sztucznego, wytworzony przez spienienie ekstrudowania polistyrenu lub jednego z jego kopolimerów, z naskórkem lub bez, o strukturze komórek zamkniętych

**Poziom** - podana wartość, która jest górną lub dolną granicą wymagania, przy czym poziom jest podany jako wartość deklarowana danej właściwości.

**Klasa** – kombinacja dwóch poziomów tej samej właściwości, między którymi powinna znajdować się wartość właściwości użytkowej, przy czym poziomy są podane jako wartości deklarowane danej właściwości.

Uwaga: Objasnienia klas i poziomów właściwości poszczególnych wyrobów podano bezpośrednio pod tablicami tych właściwości w dalszym tekście.

#### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Konstruktora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST **Wymagania Ogólne**

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST **Wymagania ogólne** w punkcie 2.

#### 2.2 Rodzaje materiałów

Płyty ekstrudowane z polistyrenu XPS  $\lambda=0,035$

Płyty ze styropianu EPS,  
Płyty z wełny mineralnej  
Płyty ze skalnej wełny mineralnej,

### **2.3 Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót murowych**

Wyroby i materiały do robót izolacyjnych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- wyroby i materiały konfekcjonowane są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięcia) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót murowych powinien się kończyć przed zakończeniem terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

Przyjęcie wyrobów i materiałów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Wymagania ogólne w punkcie 3.

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, drabinki, wzorniki, łaty, mieszałła do zapraw, wiadra, wciągarka ręczna, łaty, piony, poziomice, kielnie, czerpaki, deski tynkarskie, pace i packi, pędzle murarskie, kątowniki,

## **4. TRANSPORT**

### **4.1 Warunki ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Wymagania ogólne w punkcie 4.

### **4.2 Transport i składowanie materiałów**

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Wymagania ogólne**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Wymagania ogólne w punkcie 5.

### **5.2 Podłoże**

Izolację cieplną podposadzkową wykonać na podłożach:

- wylewce z chudego betonu.

Podłoża powinny spełniać wymagania wynikające z odpowiednich warunków wykonania i odbioru określonych robót: betonowych

Izolację cieplną ścian wykonuje się na podłożu z bloczków wapienno-piaskowych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST Warunki ogólne w punkcie 6

### **6.2 Odbiory między operacyjne**

Odbiory międzyoperacyjne powinny obejmować kontrolę i odbiór:

- materiałów,
- podłoża,
- izolacji cieplnej

W przypadku robót podlegających zakryciu należy sporządzić plan odbiorów cząstkowych, uzgodniony między kierownikiem budowy i inspektorem nadzoru i dokonywać odbioru partii robót przed ich zakryciem. Z odbiorów międzyoperacyjnych powinny być sporządzone wpisy do dziennika budowy lub protokoły.

### 6.3 Kontrola i odbiór materiałów

Kontrola materiałów powinna obejmować sprawdzenie:

- zgodności z dokumentacją techniczną,
- dołączenia certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności dostarczonych materiałów,
- wyglądu zewnętrznego materiałów i ewentualnie gęstości.

Sprawdzenia zgodności z dokumentacją materiałów należy dokonać, porównując ich rodzaj oraz klasę lub typ z dokumentacją budowlaną.

Sprawdzenia certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności należy dokonać pod kątem sprawdzenia, czy wyrób ma oznakowanie CE lub B,

Sprawdzenia wyglądu zewnętrznego należy dokonać okiem nieuzbrojonym w świetle dziennym. Wygląd zewnętrzny materiałów powinien spełniać wymagania podane w normach lub w odpowiednich aprobaty technicznych.

Jeśli dokument odniesienia lub materiały informacyjne producenta podają informację o gęstości wyrobu, to w przypadku wątpliwości, czy rzeczywiście mamy do czynienia z podanym na opakowaniu typem wyrobu, można na wstępie sprawdzić jego gęstość, wykorzystując przymiary liniowe i wagę.

### 6.4 Kontrola i odbiór podłoża

Kontrola podłoża dotyczy sprawdzenia:

- a) wyglądu powierzchni,
- b) spadków i równości powierzchni,
- c) wykonania niezbędnych prac naprawczych (w miarę potrzeby).

Sprawdzenia wyglądu powierzchni należy dokonać przy świetle dziennym, okiem nieuzbrojonym. Powierzchnia powinna być czysta.

Sprawdzenia równości powierzchni należy dokonać przy użyciu łaty o długości 2 m i przymiaru. Maksymalne odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny nie powinno przekraczać wartości podanych w projekcie lub - gdy projekt tego nie ujmuje — zgodnie z wymaganiami dla odpowiednich konstrukcji (murowych, żelbetowych itp.).

W przypadku stwierdzenia większych odchyśleń należy dokonać stosownych napraw.

### 6.5 Kontrola i odbiór izolacji cieplnej

Kontrola ułożenia izolacji zależy od technologii jej wykonania.

W przypadku izolacji cieplnej z płyt kontrola ułożenia izolacji polega na sprawdzaniu:

- układu spoin między płytami
- szerokości spoin,
- równości uzyskanej powierzchni, w miarę potrzeby.

Sprawdzenia układu spoin należy dokonać wizualnie; płyty izolacji powinny być układane (mocowane) z zachowaniem mijankowego układu spoin.

Sprawdzenia szerokości spoin należy dokonać wizualnie, a w przypadkach budzących wątpliwość - przez pomiar ich szerokości z dokładnością do 0,5 mm. Szerokość spoin nie powinna być większa niż 3 mm.

Sprawdzenia typu, liczby i umiejscowienia łączników mechanicznych należy dokonać porównując z dokumentacją techniczną. Typ i liczba użytych łączników oraz ich rozmieszczenie powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Sprawdzenia równości powierzchni izolacji należy dokonać w miarę potrzeby, np. w przypadku izolacji dachu płaskiego pod pokrycia foliami przeciwwodnymi, przy użyciu łaty o długości 2 m i przymiaru.

### 6.6 Kontrola końcowa i odbiór końcowy robót

Kontrola końcowa powinna obejmować ułożenie osłony izolacji cieplnej, prawidłowości połączenia z innymi elementami budynku

Odbiór końcowy robót izolacji cieplnej następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane w toku wykonywania prac ociepleniowych.

Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie protokołów z odbiorów międzyoperacyjnych oraz oceny sposobu zabezpieczenia warstw termoizolacyjnych przed zawilgoceniem od opadów atmosferycznych.

Roboty izolacji cieplnych wykonane niezgodnie z wymienionymi wymaganiami mogą być odebrane po specjalistycznej ekspertyzie, pod warunkiem, że odstępstwa nie zagrażają bezpieczeństwu, nie obniżają właściwości użytkowych izolacji i komfortu użytkowania obiektu. W przeciwnym wypadku należy ocieplenie poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- ocenę wykonanych robót,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem oraz wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w **ST Wymagania ogólne**

### **7.2 Obmiar robót**

Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup> wykonanej izolacji cieplnej

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Odbiór dostawy stali**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w **ST Warunki ogólne** w punkcie 8

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **ST Wymagania ogólne**

Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót. cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 Normy**

- PN-EN 13162 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Fabryczne produkowane wyroby z wełny mineralnej (MW). Specyfikacja
- PN-EN 13163 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
- PN-EN 13164 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN 13165 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Fabryczne produkowane wyroby ze sztywnej pianki poliuretanowej (PUR). Specyfikacja
- PN-B-20131 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Zastosowania
- PN-EN ISO 6946 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeniowa.

### **10.2 Rozporządzenia**

- Oświadczenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 10 listopada 2000 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. 2000, nr 106, poz.1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003, nr 120, poz. 1133)

## SST B-07 POKRYCIA DACHOWE

kod CPV 45261210-9

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania pokryć dachowych w ramach zadania pn.: Remont pokrycia dachu w Katowicach przy ul. Bednorza 3.

#### 1.2 Zakres zastosowania ST

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

#### 1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty obejmują:

- pokrycie dachu membrana dachową wraz z wykonaniem izolacji termicznej z wełny mineralnej,
- obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej,
- obróbki z papy termozgrzewalnej na połączeniu dachu budynku istniejącego z częścią nowoprojektowaną

#### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST Wymagania Ogólne

#### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Wymagania Ogólne

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST Wymagania Ogólne.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny posiadać:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczna lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca zobowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

#### 2.2 Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych) dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie

##### 2.2.1 Wyroby do wykonania pokryć dachowych

- Paroizolacja – folia PE grubości 0.2-0.3 mm
- Wełna mineralna twarda
  - duża wytrzymałość na ściskanie 500kPa
  - duża odporność na dyfuzję pary wodnej
  - naciski przy odkształceniu 10% 0.15-0.20
  - nasiąkliwość <0,1 odporność na butwienie i korozję biologiczną

- wysoki moduł sprężystości
- produkt samo gasnący
- krawędzie proste, ostre, bez wyszczerbień
- Folia dachowa PCV (np. Protan)
  - grubość nominalna 1,5 mm – antypoślizgowa
  - masa powierzchniowa 1,5 kg
  - wytrzymałość na rozciąganie > 1100 N/5 cm
  - wydłużenie pod wpływem siły rozrywającej > 15 %
  - odporność na rozdzielanie 150 N
  - użytkowanie i układanie dachu do 30°C
  - odporność na przebicie:
    - uderzeniowa + 23°C: 8 mm
    - uderzeniowa – 20°C: 10 mm
  - klasyfikacja ogniowa – wyrób nierozprzestrzeniający ognia
- Blacha stalowa ocynkowana powlekana płaska grubości 0.7 mm
- papa termozgrzewalna podkładowa,
- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia

Materiały pokrywowe mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w dokumentacji projektowej,
- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- mają deklaracje zgodności i certyfikat zgodności.

Wszystkie materiały dekarne powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu**

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

#### **3.2 Sprzęt do wykonania robót**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu**

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

#### **4.2 Wymagania szczegółowe dotyczące transportu materiałów**

Wyroby do robót izolacyjnych dachu mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi.

Ładunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym.

Ładunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny ładunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągarki, wózki.

Środki transportu do przewozu wyrobów izolacyjnych workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem i zniszczeniem mechanicznym.

Dopuszcza się inny niż w opakowaniach sposób transportu materiałów, uzgodniony z odbiorcą (wykonawcą robót), gwarantujący, że materiał nie będzie narażony na zniszczenie mechaniczne oraz na zawilgocenie.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1 Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w ST Wymagania ogólne.

## 5.2 Wykonanie robót pokrywczych

- Należy ściśle przestrzegać wytycznych producenta poszczególnych wyrobów, co do sposobu wykonania, używanych narzędzi oraz elementów pomocniczych.
- Powierzchnie pod montaż pokrycia z folii wierzchniej muszą być czyste i nie posiadać zanieczyszczeń mogących przyczynić się do uszkodzenia pokrycia w trakcie eksploatacji (np. piasek ostre krawędzie itp.)
- Aby uzyskać wymaganą siłę docisku podczas zgrzewania krawędzi w celu wykonania prawidłowego spawu wymagana jest minimalna odporność na zgniatanie (dotyczy warstw pod folia) równa 0,06N/mm<sup>2</sup>. W przypadku mniejszej odporności na zgniatanie w/w warstwy należy zwrócić do „Działu doradztwa technicznego” producenta folii
- Powłoki dachowe rozwija się bez naciągania; rozkłada się luźno z zakładem min. 10cm, po czym wyrównuje się je (obowiązuje to również przy attyce)
- Łączenie powłok wykonuje się metodą termozgrzewalną,
- Przy prawidłowym ułożeniu powłok obszar zgrzewania nie przekracza 5 cm,
- Poszczególne pasy membrany należy łączyć mechanicznie przez warstwę ocieplenia podłoża. Odległości między łączeniami wynoszą min. 20cm, max. 25 cm,
- Płyty z wełny mineralnej i XPS należy układać „na sucho”, dokładnie dopasowując je do siebie tak, aby nie powstawały mostki termiczne. Zaleca się układanie izolacji w dwóch warstwach: warstwa zasadnicza i warstwa spadkowa w systemie mijankowym

## 5.3 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

## 5.4 Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

Wpusty dachowe powinny być osadzone w korytach. W korytach o przekroju trójkątnym i trapezowym podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25 cm od brzegu wpustu powinno być poziome — w celu osadzenia kołnierza wpustu.

Wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta. Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5 m od elementów ponaddachowych.

Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”

### 6.2 Kontrola wykonania pokryć

#### 6.2.1 Badania materiałów

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywczych,
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywczych

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Wymagania ogólne



## 7.2 Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonania pokrycia dachu wraz z obróbkami blacharskimi,

## 7.3 Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanej przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia każdego nie przekracza 0,5 m<sup>2</sup>.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1 Wymagania ogólne

Podstawę do odbioru wykonania robót pokrywczych papowych stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

### 8.2 Odbiór podłoża

Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych.

Sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrowa. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm

### 8.3 .Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podłoża
- b) jakości zastosowanych materiałów,
- c) dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- d) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- c) zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
  - zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
  - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
  - spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

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

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia,
- w przypadku gdy nie jest możliwe podane rozwiązanie – rozebrać pokrycie (miejsc nieodpowiadających ST i ponownie wykonać roboty pokrywcze

**8.4 Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:**

- sprawdzenie połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych

**8.5 Zakończenie odbioru**

Odbiór pokrycia potwierdza się protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI****9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **ST Wymagania ogólne**

**9.2 Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1m<sup>2</sup> pokrycia obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin, lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4,5m od poziomu ich ustawienia,
- zamontowanie i umocowanie pokrycia na podłożu oraz uszczelnienie połączeń,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- likwidację stanowiska roboczego
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów i wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE****10.1 Normy**

- PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
- PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-EN ISO 10456:2004 Materiały i wyroby budowlane. Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.
- PN-EN 12524:2003 Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno-wilgotnościowe. Tabelaryczne wartości obliczeniowe.
- PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania.
- PN-EN ISO 13788:2003 Cieplno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania.
- PN-EN ISO 717-2:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych.
- PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-61yB-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

## **10.2 Inne dokumenty i instrukcje**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1:  
Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.