

## 6. ST-06 SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

KOD CPV 45260000

WYKONANIE POKRYĆ DACHOWYCH

(POKRYCIE DACHU, OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY I RURY  
SPUSTOWE)

## Spis treści

1. WSTĘP .....	74
2. MATERIAŁY .....	74
3. SPRZĘT .....	75
4. TRANSPORT .....	76
5 WYKONANIE ROBÓT.....	76
6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	79
7. OBMIAR ROBÓT .....	80
8. ODBIÓR ROBÓT .....	80
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	81
10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	81

## 1. WSTĘP

### 1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych blachą wraz z obróbkami blacharskimi oraz rynnami i rurami spustowymi.

### PROJEKT BUDOWLANY

1. DOCIEPLENIA ŚCIAN I STROPU WRAZ Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KLEMBOWIE
2. REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA
3. MONTAŻ INSTALACJI OZE - FOTOWOLTAIKA O MOCY 19kWp

### INWESTOR:

Gmina Klembów, ul. Gen.Fr. Żymirskiego 38, 05-205 Klembów

### 1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### 1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych styropapą wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku.

### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

### 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 Kod CPV 45U00000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5

## 2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 2

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.i.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną 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 obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

## 2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.2 Blacha stalowa ocynkowana płaska powinna odpowiadać normom PN-61/B-10245 i PN-73/H-92122. Grubość blachy 0,5 mm do 0,55 mm, obustronnie ocynkowane metodą ogniową – równą warstwą cynku ( $275 \text{ g/m}^2$ ) oraz pokryta warstwą mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające. Występuje w arkuszach o wym. 1000x2000 mm lub 1250x2000 mm

2.2.3 inne blachy płaskie:

a) blacha stalowa powlekana powłokami poliestrowymi, grubości 0,5-0,55 mm, arkusze o wym. 1000x2000 mm lub 1250x2000 mm. Antracyt.

2.2.4 Blachy profilowe, grubości 0,5-0,7 mm powlekane, na strome licowej powłokami poliestrowymi 25 mikrometrów lub 35 mikrometrów, na stronie spodniej powłoką epoksydową 10 mikrometrów.

2.2.5 Pokrycie dachu: papą, podkładową i wierzchniego krycia, ocieplenie styropapą grubości 25 cm; rynny d-15 cm, systemowe z blachy stalowej powlekanej w kolorze obróbek; rury spustowe średnicy d-12 cm z blachy stalowej powlekanej w kolorze obróbek. Odwodnienie powierzchniowo na tereny zielone działki. Na połaci dachu zamontować systemowe wywiewki kanalizacji sanitarnej oraz systemowe elementy wentylacji (wywietrzaki, wyrzutnie itp.) w kolorze jak najbardziej zbliżonym do obróbek. Obróbki przejść z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia dachu. Należy zwrócić szczególną uwagę na szczelne wykonanie przejść przewodów przez pokrycie. Obróbki blacharskie, w tym również zewnętrzne podokienniki, z blachy stalowej powlekanej w kolorze pozostałych obróbek.

Materiały podstawowe:

- styropapa (płyty styropianowe EPS 80) grubości 25 cm, laminowane jednostronnie papą podkładową, mocowane do podłoża: klejem bitumicznym trwale plastycznym;
- Papa termozgrzewalna modyfikowana grubości min. 5mm na osnowie z włókniny poliestrowej nawierzchniowa i podkładowa np. wg Świadectwa ITB nr 974/93
- Roztwór asfaltowy do gruntowania Wymagania wg normy PN-B-24620:1998.

## 3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3

### 3.2. Sprzęt do wykonywania robót

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

## 4. TRANSPORT

### 4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4

#### 4.2. Transport materiałów:

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania warstw ochronnych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.

Materiały powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych

i zamkniętych. Na stanowisku roboczym odkrytym materiały te należy układać na podkładzie z desek lub płyt betonowych i przykrywać szczelnie folią.

Opakowania należy ustawiać w pozycji stojącej ściśle jedno obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach tak, aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących papę przed zawilgoceniem, działaniem promieni słonecznych i z dala od grzejników. Rolki należy ustawiać w stosy w pozycji stojącej w jednej warstwie.

Transport materiałów izolacyjnych należy wykonywać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny być zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób

wskazany

w normach państwowych lub świadectwach ITB.

Do transportu materiałów stosować:

- Samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 t
- Samochód dostawczy 0,9 t.

Rolki papy termozgrzewalnej należy przewozić krytymi środkami transportu, ładowane w jednej warstwie, w pozycji stojącej obok siebie bez luzu, zabezpieczone przed przewróceniem się i uszkodzeniem.

## 5 WYKONANIE ROBÓT

### 5.1 Wymagania ogólne dla podkładów

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny połaci dachowych z desek, lat lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PN-B-02361 1999.
- równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania a łątą kontrolną o długości 3 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połaci dachowej),
- równość płaszczyzny połaci z lat lub płatwi powinna być analogiczna, jak podano powyżej na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z lat) lub 3 płatwiach (przy podkładzie z płatwi),

- podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40 mm a szczelin obwodowych około 20 mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym,
- w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

## 5.2 Pokrycia ze styropapy

Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta.

Docieplenie stropodachu wykonać poprzez ułożenie płyt styropianowych laminowanych jednostronnie papą tzw. styropapą grub. 25 cm na oczyszczonym podłożu. Styropapę układa się na oczyszczonym, suchym podłożu poprzez klejenie do podłoża klejem bitumicznym (zaleca się dodatkowe mocowanie płyt za pomocą łączników do mechanicznego mocowania w strefie brzegowej i narożnej połaci dachowej).

Na tak ułożone płyty zagrzewa się papę termozgrzewalną podkładową odsuwając się od okapu a następnie zgrzewa się papę termozgrzewalną wierzchniego krycia grub. min. 5. Konieczny jest montaż kominków wentylacyjnych (1szt. na 40-60 mkw.)

Styropapa o właściwościach nie gorszych niż:

- Współczynnik przewodzenia ciepła 0,031 W/mK
- Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe od powierzchni czołowych  $\geq 0,1$  MPa
- Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe od powierzchni czołowych po 24 h w  $+80^{\circ}\text{C}$  i w  $20^{\circ}\text{C}$   $\geq 0,1$  MPa
- Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe od powierzchni czołowych po 24 h przechowywania w wodzie  $\geq 0,1$  MPa
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym  $\geq 0,08$  MPa
- Moment oddzierania papy od styropianu  $\geq 20$  Nmm/mm
- Klasyfikacja ogniowa w zakresie odporności dachu/pokrycia dachowego na oddziaływanie ognia zewnętrznego  $B_{\text{roof}}(t_1)$

Papa termozgrzewalna asfaltowa modyfikowana elastomerami SBS nawierzchniowa grubości 5,4 mm o parametrach nie gorszych niż:

- Wytrzymałość na rozciąganie w kier. podłużnym: 1200N/50mm $\pm$ 200N/50mm
- Wytrzymałość na rozciąganie w kier. poprzecznym: 1000N/50mm $\pm$ 200N/50mm
- Wydłużenie kierunek podłużny: 60% $\pm$ 20%;
- Wydłużenie kierunek poprzeczny: 60% $\pm$ 20%
- Giętkość:  $-20^{\circ}\text{C}$
- Wodoszczelność w 10 kPa: spełnienie wymagania
- Odporność na sztuczne starzenie: odporność na spływanie w podwyższonej temp.  $100^{\circ}\text{C}\pm 10^{\circ}\text{C}$
- Odporność na obciążenie statyczne: brak perforacji przy 20 kg
- Odporność na uderzenie : brak perforacji przy h=2000mm-metoda A, h=1500mm metoda B
- Wytrzymałość na rozdzieranie przez gwóźdź: wzdłuż: 350 $\pm$ 150N; w poprzek: 350 $\pm$ 150N;

- Wodoszczelność po rozciąganiu w niskiej temperaturze: 5% wydłużenia
- Przyczepność posypki: ubytek masy posypki 15%±15%,

Papa termozgrzewalna asfaltowa modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej podkładowa grubości 4,7 mm o parametrach nie gorszych niż:

- osnowa: włóknina poliestrowa 250g/m<sup>2</sup>
- maksymalna siła rozciągająca wzdłuż: 900 (+/- 200)
- maksymalna siła rozciągająca w poprzek: 700N (+/- 200)
- wydłużenie wzdłuż: 50% (+/- 10%)
- wydłużenie w poprzek: 60% (+/- 10%)
- giętkość w obniżonych temperaturach – 25 C
- odporność na spływanie +100 C

### 5.3 Obróbki blacharskie

5.3.1. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

5.3.2. Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 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.

5.3.3 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

5.4.1. W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynunki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

5.4.2. W dachach (stropodachach) z odwodnieniem wewnętrznym w podłożu powinny być wyrobione koryta odwadniające o przekroju trójkątnym lub trapezowym. Nie należy stosować koryt o przekroju prostokątnym. Niedopuszczalne jest sytuowanie koryt wzdłuż ścian attykowych, ścian budynków wyższych w odległości mniejszej niż 0,5 m oraz nad dylatacjami konstrukcyjnymi.

5.4.3. Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

5.4.4 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.

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

5.4.6 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.

5.4.7 Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).

5.4.8. Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 6121999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-9470111999 i PN-B-9470221999

5.4.9. Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC'U powinny odpowiadać wymaganiom w PN-EN 607 1999.

5.4.10. Rynny z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej powinny być - RAL 7024.

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm, złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- d) rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych

5.4.11 Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej powinny być.

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm, złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- d) rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji

6.2. Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z blachy powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-80IB-10240 p. 4.3.2.

### 6.3. Kontrola wykonania pokryć

6.3.1. 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.

6.3.2 Pokrycia z papy:

a) Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

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

Odbiorom prac zanikających podlega:

- Położenie każdej warstwy pokrycia dachu,
- Ciągłość warstw,
- Jakość materiałów,
- Prostolinijność rzędów pokrycia dachowego ,
- Rozmieszczenie styków każdego wielkości zakładów,
- Równość pokrycia,
- Szczelność pokrycia.

b) Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.



## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót - Krycie dachu papą i Obróbki blacharskie - m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni. Z powierzchni nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50 m<sup>2</sup>,
- dla robót - Rynny i rury spustowe - 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

### 7.2 Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Podstawę do odbioru wykonania robót - pokrycie dachu blachą stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

#### 8.2. Odbiór podkładu

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

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

#### 8.3 Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

8.3.1. 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.

8.3.2 Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie.

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

8.3.3. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

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

8.3.5 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

8.3.6. 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.

8.3.7. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST 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 papowe 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 są możliwe podane rozwiązania - rozebrać pokrycie (miejsc nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty pokrywowe.

#### 8.4 Odbiór pokrycia z papy

- sprawdzenie przyklejenia papy do styropapy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,
- sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100m<sup>2</sup>. Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2 cm.

#### 8.5 Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

8.5.1 Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych

8.5.2. Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów itp.

8.5.3 Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

8.5.4 Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

#### 8.6 Zakończenie odbioru

8.6.1 Odbioru pokrycia papą 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

Płatności zgodnie z zawartą umową na roboty budowlane .

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

#### 10.1 Normy

- |                    |  |
|--------------------|--|
| – PN-B-02361:1999  | Pochylenia połaci dachowych  |
| – PN-89/B-27617    | Papa asfaltowa na tekturze budowlanej  |
| – PN-61/B-10245    | Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej Wymagania i badania techniczne przy odbiorze                                     |
| – PN-EN 501:1999   | Wyroby do pokryć dachowych z metalu Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.                                 |
| – PN-EN 506:2002   | Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej  |
| – PN-EN 504:2002   | Wyroby do pokryć dachowych z metalu Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanych na ciągłym podłożu.   |
| – PN-EN 505:2002   | Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu  |
| – PN-EN 508-1:2002 | Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję Część 1: Stal |
| – PN-EN 508-2 2002 | Wyroby do pokryć dachowych Z metalu Charakterystyka  |

- PN-EN 508-3 2002      wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 2 Aluminium  
Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka
- PN-EN 502.2002      wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję Część 3: Stal odporna na korozję.  
Wyroby do pokryć dachowych z metalu Charakterystyka
- PN-EN 5072002      wyrobów samonośnych z blachy ze stali odpornej na korozję, układanych na ciągłym podłożu.  
Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka
- PN-B-947014999      wyrobów samonośnych z blachy aluminiowej, układanych na ciągłym podłożu.  
Dachy Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-EN 1462:2001      Uchwyty do rynien okapowych Wymagania i badania.
- PN-EN 61211999      Rynny dachowe i rury spustowe z blachy Definicje, podział i wymagania.
- PN-B-9470221999      Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- PN-EN 607 1999      Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.
  
- PN-80/B-10240      Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych.
- PN-69/B-10260      Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24620:1998      Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-27617/A1:1997      Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-61/B-10245      Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 607:1999      Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje. Wymagania i badania.

## 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.