# Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

**KOD 45261214**

**POKRYCIE DACHU PAPĄ TERMOZGRZEWALNĄ**

**KOD 45261320**

**OBRÓBKI BLACHARSKIE**

**KOD 45453000-7**

**ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE**

## 1. Wstęp

### 1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

**Remont pokrycia dachowego budynku Zakładu Higieny Weterynaryjnej przy Wojewódzkim Inspektoracie Weterynarii, 45-836 Opole ul. Wrocławska 170**

### 1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z remontem pokrycia dachowego budynku Zakładu Higieny Weterynaryjnej przy Wojewódzkim Inspektoracie

Weterynarii, Opole ul. Wrocławska 170. Szczegółowy zakres prac wraz z ich obmiarem zamieszczony jest w załączonym do specyfikacji przedmiarze.

### 1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się konieczności wykonania prac tymczasowych i towarzyszących

### 1.4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia i definicje są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz prawem budowlanym.

## 2. Materiały.

### 2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa "B" , atesty zgodne z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym Materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i opisem technicznym

### 2.2. Rodzaje materiałów

#### 2.2.1 Papy

. papa podkładowa (typ I), papa asfaltowa zgrzewalna, podkładowa, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 200 g/m2. Od wierzchniej strony papa pokryta jest drobnoziarnistą posypką mineralną, jej spodnia strona zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego.

Wymagania podstawowe:

- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 200 g/m2
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS, min. 2000 g/m2
- maks. siła rozciąg. na pasku szer. 5 cm wzdłuż/w poprzek, min 700 / 500 N
- wydłużenie przy maks. sile rozciąg. wzdłuż / poprzek, min. 40 / 40 %
- giętkość w obniżonych temperaturach - 25o C
- odporność na działanie wysokiej temp., w ciągu 2 h +100o C
- grubość 3,4 mm ±5%
- długość rolki 7,5 m
- szerokość rolki 1,0 m

. papa nawierzchniowa (typ II), papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa

pokryta jest gruboziarnistą posypką, wzdłuż jednego brzegu wstęgi znajduje się pas masy asfaltowej nie pokryty posypką, zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest
folią z tworzywa sztucznego.

Wymagania podstawowe:

- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 200 g/m2
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS, min. 3000 g/m2
- maks. siła rozciąg. na pasku szer. 5 cm wzdłuż/w poprzek, min 750 / 700 N
- wydłużenie przy maks. sile rozciąg. wzdłuż / poprzek, min. 40 / 40 %
- giętkość w obniżonych temperaturach - 25o C
- odporność na działanie wysokiej temp., w ciągu 2 h +100o C
- grubość 5,2 ±0,2 mm

### 2.2.2 Roztwór asfaltowy do gruntowania

Wymagania wg normy PN-74/B-24622

### 2.2.3 Klej bitumiczny

### 2.2.4 Kominki wentylacyjne warstwy pokrywczej

### 2.2.5 Izokliny

Wykonane ze styropianu oklejanego papą lub z twardej wełny mineralnej
o wymiarach 10X10 cm

### 2.2.6 Blacha stalowa ocynkowana płaska

Wymagania wg normy PN-61/B-10245, PN-73/H-92122. Blachy stalowe płaskie
o gr. Min. 0,55 mm obustronnie ocynkowane w arkuszach. Grubość powłoki
cynku min. 275 g/m2.

## 3. Sprzęt

### 3.1. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje
niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót

### 3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Do wykonania pokrycia dachowego w technologii pap zgrzewalnych niezbędne są:

- palnik gazowy jednodyszowy z wężem,
- mały palnik do obróbek dekarskich,
- palnik gazowy dwudyszowy bądź sześciodyszowy z wężem (w przypadku zgrzewania dużych powierzchni),
- butla z gazem technicznym propan-butan lub propan,
- szpachelka,
- nóż do cięcia papy,
- wałek dociskowy z silikonową rolką,
- przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania (sztywna i lekka rurka odpowiednio wygięta).

Małe palniki gazowe bądź palniki jednopłomieniowe służą do wykonywania detali i obróbek z pap zgrzewalnych. Wąż do palników gazowych powinien mieć długość min. 15 m, aby umożliwiał swobodne poruszanie się z palnikiem bez częstego przestawiania butli gazowej. Butle gazowe powinny ważyć 11 kg lub 33 kg. Zjawisko szronienia butli gazowych (szczególnie 11 kg) w warunkach znacznego wydatku gazu jest zjawiskiem naturalnym. Szpachelka służy do ukosowania zgrzewów i ich wygładzania oraz do sprawdzania poprawności wykonanych spoin. Pracownik mający doświadczenie przy zgrzewaniu papy i wykańczaniu poszczególnych detali praktycznie nie dotyka ręką papy, lecz posługuje się w tym
celu szpachelką. Podczas wykonywania prac pokryciowych w technologii pap zgrzewalnych na dachu musi się znajdować sprzęt gaśniczy w postaci gaśnicy, koca gaśniczego, pojemnika z wodą i z piaskiem oraz apteczka pierwszej pomocy zaopatrzona w środki przeciw oparzeniom.

## 4. Transport

### 4.1. Wymagania dotyczące środków transportowych

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jaki nie wpłynie niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów

### 4.2. Transport materiałów:

Rolki pap należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed działaniem promieni słonecznych i zbyt mocnym nagrzewaniem, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki powinny być magazynowane w pozycji stojącej w jednej warstwie. Rolki pap należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie, w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki pap mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach.

## 5. Ochrona środowiska i zdrowia

### 5.1. Oddziaływanie prac na środowisko i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenie robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

## 5.2. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

## 5.3.Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i

mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pylące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

## 6. Wykonanie robót

### 6.1. Wymagania ogólne dla podłoży

Zerwanie pierwszej warstwy papy a następnie reperacja następnych warstw papowych polegająca na naprawie uszkodzeń (odspojeń, pęcherzy, fałd, zgrubień, pęknięć itp.). Odspojenia i pęcherze należy naciąć „na krzyż", wywinąć i osuszyć, a następnie zgrzać lub podkleić lepikiem asfaltowym. Fałdy i zgrubienia należy ściąć i wyrównać. W przypadku rozległych uszkodzeń pap, należy je wyciąć aż do podłoża, po czym wkleić łaty z nowych pap. W ten sposób przygotowaną powierzchnię zagruntować preparatem gruntującym. W celu usunięcia wilgoci pod starym pokryciem, co występuje w większości naprawianych dachów, należy zastosować system wentylacyjny składający się z kominków wentylacyjnych (1
sztuka na 40 m2 dachu)

### 6.2. Pokrycie połaci papą termozgrzewalną

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy szczególnie przy bardziej skomplikowanych kształtach dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze

nie niższej niż:

• 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS,

• +5°C w przypadku pap oksydowanych.

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac dekarskich w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze. Roboty dekarskie rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na powodowaną dużą masą możliwość osuwania się układanych pasów podczas grzewania). Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów Konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też względu nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe przewidzieć większe spadki.

Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm).

Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku

rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

• podłużny 8 cm,

• poprzeczny 12-15 cm.

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością . Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników
układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

### 6.3. Obróbki gzymsów, ogniomurów, kominów itp.

#### 6.3.1 Obróbki gzymsu.

Po usunięciu starego pasa podrynnowego naprawiamy i gruntujemy poziomą i pionową część gzymsu. Na tak przygotowane podłoże wgrzewamy papę podkładową (typ I) wraz z przewinięciem na połać dachu (10 cm) i mocujemy apinos z blachy stalowej ocynkowanej (szer. 25 cm) na krawędzi gzymsu. Następnie wgrzewamy papę (typ II) na całej szerokości gzymsu z przewinięciem na połać dachu (15 cm). Z kolei montujemy rynhaki, rynny i pas nadrynnowy na który wgrzewamy pas papy podkładowej (typ I) szer. 25 cm.

#### 6.3.2 Obróbki kominów

Wokół kominów za pomocą kleju bitumicznego mocujemy izokliny. Pas tynku ( szer. 20 cm) nad izoklinem gruntujemy preparatem gruntującym bitumicznym. Na izoklin wklejamy pas papy podkładowej szer ok. 50 cm (typ I) z wywinięciem na komin i połać

po 15 cm. Podobne wywinięcie na komin ale o szer. 20 cm musi być wykonane z papy nawierzchniowej (typ II). Papę nawierzchniową zakańczamy na pow. Komina listwą dociskową dodatkowo uszczelnioną klejem bitumicznym.

**6.3.3 Obróbki ogniomurów**

Po usunięciu starej obróbki naprawiamy i gruntujemy poziomą i pionową część ogniomuru. W narożniku ogniomuru montujemy izokliny. Na krawędzi ogniomuru (od strony zewnętrznej) montujemy kapinos o szer. 25 cm. Na ogniomur od kapinosa do izoklinu z wywinięciem 15 cm na połać wgrzewamy papę podkładową ( typ I) a następnie nawierzchniową ( typ II).

**6.3.4.** Obróbki blacharskie powinny być przed wgrzaniem papy zagruntowane roztworem bitumicznym.

**6.3.5** Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej 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.

**6.3.6** 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.

**6.4. Naprawa kominów i podstaw wentylatorów.**

Rozebranie starych kominów wentylacyjnych oraz podstaw wentylatorów mechanicznych dachowych (widoczne odspojenia cegieł w kilku miejscach) i uzupełnienie w nich braków z cegły pełnej na zaprawie cementowo wapiennej.
Murowanie z cegły pełnej palonej klasy min 15 Mpa. Spoiny z zaprawy cementowo – wapiennej M 15.

**6.5 Uzupełnienie tynków cementowych na kominach oraz wykonanie czap betonowych.**

Czapka kominowa – na górze komina wykonać żelbetową czapkę kominową

zbrojoną prętami fi 10 co 10 cm. Beton klasy min B15. W części dolnej czapki wykonać kapinos dla odrywania się kropel wody.

Na kominach należy wykonać czynności polegające na zbiciu luźnych odspajających się połaci tynków. Tynki komina – wykonać z zaprawy cementowo- wapiennej po wymurowaniu komina, zabetonowaniu czapki kominowej.

## 7. Kontrola jakości robót.

### 7.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

### 7.2. Kontrola wykonania pokryć

**7.2.1** 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

**7.2.2** Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej.

**7.2.3** Kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z wymaganiami specyfikacji. Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240 pkt. 4.

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

## 8. Obmiar robót

### 8.1 Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót – krycie papą – ( m2 ) pokrytej powierzchni dachu
- dla robót – obróbki blacharskie – ( m2 ) wykonanej powierzchni obróbek blacharskich

**8.2 Ilość robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z obmiarem przedwykonawczym i specyfikacją techniczną, w ustalonych jednostkach.

Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

**9. Odbiór robót budowlanych**

**9.1.** Podstawę do odbioru wykonania robót pokrywczych papowych stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z zakresem prac ujętym w przedmiarze i ze specyfikacją techniczną.

**9.2. Odbiór podłoża**

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

**9.3. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót pokrywczych**

**9.3.1.** 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.

**9.3.2.** Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie :

. podłoża

. jakości zastosowania materiałów,

. dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,

. dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

**9.3.3.** Badanie końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót po deszczu.

**9.3.4.** Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi.

**9.4.** Odbiór pokrycia z papy.

**9.4.1.** Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża oraz do papy należ przeprowadzić przez nacięcie i oderwanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy.

**9.4.2.** Sprawdzenie mocowania papy podkładowej do podłoża.

**9.4.3.** Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m2.

**9.5.** Odbiór obróbek blacharskich.

**9.5.1.** Sprawdzenie prawidłowości połączeń pionowych i poziomych.

**9.5.2.** Sprawdzenie mocowania elementów do ścian.

## 10. Rozliczenie robót

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez oferenta dla danej pozycji w sporządzonym szczegółowym kosztorysie robót. Cena jednostkowa danej pozycji winna uwzględniać wszystkie materiały, czynności, wymagania i badania niezbędne do właściwego wykonania i odbioru robót wycenionych w danej pozycji bez względu na to czy zostało to szczegółowo wymienione w specyfikacji technicznej czy też nie.

Cena jednostkowa zaproponowana przez oferenta za dana pozycję w szczegółowym harmonogramie robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonane roboty objęte tą pozycją kosztorysową.

## 11. Dokumenty odniesienia

Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia

. PN-89/B -02361 Pochylenie połaci dachowych. (ze zmianami)

. PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. (ze zmianami)

. PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne badania przy odbiorze

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

. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych – część D, zeszyt 1 i 2 : Instalacje elektryczne, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.