

SST-9 - Więźba dachowa z pokryciem i odwodnieniem

Kody i nazwy CPV:

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru więźby dachowej z pokryciem, obróbkami blacharskimi i odwodnieniem w ramach zamierzenia budowlanego pn. „Budowa budynku szkoły podstawowej (segment A i segment B), miejsca postojowe, zbiorniki na wody opadowe”

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót w zakresie wykonania dachów z pokryciem i odwodnieniem przewidzianych do wykonania w ramach zamierzenia budowlanego powołanego w pkt 1.1.

Przewiduje się następujący zakres robót objętych specyfikacją:

- wykonanie więźby dachowej drewnianej impregnowanej,
- wykonanie wiatroizolacji,
- wykonanie paroizolacji z folii PE,
- wykonanie izolacji termicznej (niepalnej) z twardej wełny mineralnej, - pokrycie dachu blachodachówką,
- rynny i rury spustowe z blachy stalowej powlekanej, - obróbki blacharskie.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną, postanowieniami umowy, wymaganiami SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Projektanta i Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały – wymagania ogólne

Wymagania ogólne dla materiałów podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót wymienionych w pkt. 1.3 należy stosować materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i obowiązującymi normami.

2.2. Materiały – wymagania szczegółowe 2.2.1. Drewno klasy C24 impregnowane

Drewno lite, stosowane do konstrukcji powinno spełniać wymagania podane w PN-82/D- 09421, PNEN518 lub PN-EN 519. Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z PN-EN-338.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż 15%.

Środki ochrony drewna.

Wymagania i badania wg normy PN-76/C-04906:2000.

Do ochrony drewna przed grzybami, sinizną i pleśnieniem oraz przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania w Instrukcji ITB 355/98 „Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi. Wymagania i badania."

Drewno musi być zabezpieczone przeciwpożarowo i mieć cechy materiału niezapalnego. Drewno musi być zabezpieczone przeciw owadom i pleśnion przez zanurzenie w preparacie wg instrukcji producenta.

Łączniki należy stosować :

- Gwoździe : okrągłe wg BN-87/5028-12
- Śruby średnica minimalna 12mm w złączach z elementów grubości większej niż 8cm.
- Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN - ISO 4014:2002
- Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121
- Nakrętki : sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002 i nakrętki kwadratowe wg PN-88/M- 82151.

- Podkładki pod śruby : podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010.
- Wkręty do drewna : wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501;
- Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503 ;
- Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505.

2.2.2. Folia paroizolacyjna PE

Folia paroizolacyjna powinna spełniać warunki normy PN-EN 13967:2006 Elastyczne wyroby wodoszczelne - Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych - Definicje i właściwości.

Wymagania:

grubość min. 0,2mm,

paroprzepuszczalność max $0,5 \text{ g/m}^2/24\text{h}$

wytrzymałość na rozciąganie min. 11,5 MPa,

wydłużenie przy zerwaniu (wzdłuż/w poprzek) min. 300/400%.

2.2.3. Folia wiatroizolacyjna

Folia wiatroizolacyjna o wysokiej paroprzepuszczalności w jedną stronę, od 1000 do 3000 g/m² na 24 h, grubość min. 0,5 mm. Odporność na rozdzielanie wzdłuż i w poprzek 1000N. Klasa reakcji na ogień E-d2, PN-EN 13859-1:2010 Do stosowań zewnętrznych.

2.2.4. Wełna mineralna twarda

Zastosowane płyty z wełny mineralnej powinny charakteryzować się zgodnością z PN-B- 23100:1975 Wełna mineralna - Wymagania i badania techniczne.

2.2.5. Blachodachówka

Surowcem jest wielowarstwowa blacha, której zasadniczą część stanowi rdzeń stalowy wykonany z rud żelaza najwyższej jakości. Rdzeń powlekany jest obustronnie warstwą cynku. Powłoki z cynku są pokryte warstwą pasywacyjną, pełniącą zadania antykorozyjne i zabezpieczające. Farba gruntująca stanowi dodatkową ochronę przeciw korozji. Od spodu blachę zabezpiecza dodatkowa warstwa ochronna. Zewnętrzna warstwa występuje w kilku rodzajach powłok: poliester połysk, poliester mat, pural.

Dla przedmiotowej inwestycji przewidziano blachodachówkę jednomodułową o wym. 35x123,6 ze stali ocynkowanej gr. 0,55 mm, obustronnie powlekaną.

Gąsior dachowy – kalenica (systemowe jak blachodachówka).

Taśma uszczelniająca pod gąsior, wkręty samowiercące. Wiatrownice boczne i obróbki koszone – z blachy powlekanej.

Łączniki systemowe w ilości przewidzianej systemem.

2.2.6. Rynny i rury spustowe , obróbki blacharskie

Rynny i rury spustowe oraz obróbki blacharskie z blachy powlekanej. Zalecana grubość blachy: 0,8 mm.

2.2.9. Łączniki

Obróbki blacharskie łączone z podłożem za pomocą wkrętów samowiertnych z uszczelką polietylenową.

Uchwyty mocujące rynny i rury spustowe w zależności od podłoża dostarczane w komplecie.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu odpowiedniego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru m.in.:

-spawarki

-żuraw samochodowy,

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Do montażu blachodachówek potrzebne będą: młotek dekarSKI, wkrętarka akumulatorowa, nitownica, nożyce ręczne.

Sprzęt do obróbki blach:

- piły i nożyce do cięcia blach

- maszyny do łączenia i zaciskania rąbków

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

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Warunki transportu konstrukcji stalowych powinny zapewniać zabezpieczenie elementów przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Więźba dachowa

Wymiary, kształt, przekroje i rozmieszczenie elementów więźby powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

Impregnacja metodą zanurzeniową lub natryskową drewnianej więźby przeciwpożarowo, przeciw owadom i przeciw grzybom specjalistycznym preparatem Fobos m-4 do cech materiału nierozprzestrzeniającego ognia NRO, aplikowanego zgodnie z instrukcją producenta .

Wykonawca wystawi pisemne oświadczenie o zabezpieczeniu drewna więźby dachowej do cechy materiału niezapalnego. Użyty środek musi posiadać atest pozwalający na jego zastosowanie w budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej.

Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejk.

Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej niż 0,5 mm.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi: do 2 cm w osiach rozstawu belek do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
- w długości elementu do 20 mm
- w odległości między węzłami do 5 mm
- w wysokości do 10 mm.

Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

5.3. Izolacja z folii PE

Folię dachową wysokoparoprzepuszczalną, zbrojoną, układać na połaciach, zwracając uwagę na prawidłowe łączenie poszczególnych pasów – pas dolny powinien być wsunięty pod pas górny, tak aby powstał min 10 cm zakład.

Na wszystkich połaciach dachu folię należy odsunąć ok. 5 cm od kalenicy.

Przy naciąganiu folii nabijać kontrłaty.

Nie dopuszcza się bezpośredniego nabijania łat na folię.

Na grzbietach łączyć na zakład oprócz pasów folii dolnego i górnego, pasy ze schodzących się w tym miejscu połaci dachu.

W miejscach występowania elementów przechodzących przez pokrycie dachu (okna połaciowe, kominy, wyłazy) – folię należy wywinąć i zamocować do łat.

Łaty przybijać prostopadłe do kontrłat, w odstępach dopasowanych do rodzaju pokrycia i długości połaci, ściśle wg zaleceń producenta.

Folia PE powinna zostać ułożona na całej powierzchni i wywinęta na powierzchnie pionowe i ukośne. Arkusze folii powinny być ułożone z zakładem o szerokości 15 cm. Do łączenia zakładów stosować taśmę dwustronnie klejącą.

W czasie odbioru ocenie podlega:

- powierzchnia folii,
- styki i połączenia.

- powierzchnia folii powinna być równa, gładka i pozbawiona przebiegów i rozdarć.

5.4. Układanie izolacji z niepalnej wełny mineralnej twardej

Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej.

Warstwy powinny być układane w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem. Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość, zgodną z projektem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk.

Przy układaniu kilku warstw, płyty należy układać mijankowo, tak by przesunięcie w sąsiednich warstwach wynosiło minimum 3cm. Płyty użyte w jednej warstwie powinny mieć stałą grubość.

Układanie izolacji termicznej należy wykonać pasami prostopadłymi do okapu.

Do podłoża płyty powinny być mocowane za pomocą specjalnych łączników – strefa wewnętrzna min 3 szt/m², strefa brzegowa min. 6 szt/m² strefa narożna min. 9 szt/m²

5.5. Krycie dachu blachodachówką

Do wykonywania robót pokrywczych dachówką można przystąpić po całkowitym zakończeniu i odbiorze robót konstrukcyjnych (ciesielskich) dachu oraz po przygotowaniu i kontroli podkładu pod pokrycie. Ponadto roboty pokrywcze mogą być wykonywane po zrealizowaniu poprzedzających je prac na dachu takich jak:

- deskowanie i wykonanie obróbek koszów i zlewów
- osadzenie elementów przechodzących przez pokrycie dachowe, nie osadzonych w elementach systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego układanych w trakcie wykonywania robót pokrywczych,
- wykonanie obróbek blacharskich na okapach, w koszach, przy murach ogniowych i kominach, rurach, masztach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe.

Przed przystąpieniem do robót należy skontrolować więźbę dachową tj. należy zmierzyć kąt nachylenia połaci i porównać z dokumentacją projektową, a następnie należy sprawdzić, czy połacie jest prostokątna, mierząc długości jej przekątnych. Niewielkie odchylenia można wyrównać wiatrownicą, przy większych różnicach należy poprawić więźbę dachu.

Przed przystąpieniem do montażu blachodachówki należy sprawdzić wilgotność drewna więźby dachowej w tym łatach i kontrłatach.

5.5.1. Podkład pod pokrycie z blachodachówki – montaż łatach i kontrłatach

Do montażu pokryć dachowych stosuje się listwy dystansowe (kontralty) i listwy nośne (łatach). Kontrłaty służą do mocowania folii dachowych do istniejącego podłoża. Arkusze blachy mocowane są bezpośrednio do łatach.

Odległości pomiędzy łatachmi zależą od długości modułu blachodachówki (najczęściej - 350mm). Wyjątkiem jest odległość pomiędzy łatach nośną przy okapie a następną, zależy ona od wysunięcia blachodachówki poza okap i należy ją ustalić indywidualnie.

Wymagania dotyczące podkładu z łatach drewnianych pod pokrycia są następujące:

- łatach powinny być ułożone poziomo i przybite do każdej krokwi jednym gwoździem; styki łatach powinny znajdować się na krokwiach; łatach kalenicowe i grzbietowe mocowane za pomocą uchwytych systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego,
- odchylenie od poziomu łatach nie powinno przekraczać 2 mm na długość 1 metra i 30 mm na całej długości dachu,
- w przypadku instalowania rynien, do czoła krokwi powinna być przybita deska grubości od 32 mm do 38mm w celu umocowania do niej uchwytych rynnowych; wierzch deski powinien się pokrywać z wierzchem łatach okapowej,
- wzdłuż kalenicy i naroży powinny być przybite dodatkowe łatach do mocowania gąsiorów,
- wzdłuż kosza dachowego należy przybić deskę środkową wzdłuż osi kosza; grubość deski powinna być dostosowana do grubości łatach,
- łatach i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobatę techniczną,
- płaszczyzna połacie z łatach powinna być na tyle równa, by prześwit pomiędzy nią a łatach kontrolną położoną na co najmniej 3 krokwiach był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

5.5.2. Układanie blachodachówki

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić geometrię dachu. Wszelkie nierówności bądź odchyłki od prostokąta powinny być wyregulowane wcześniej przy pomocy łatach. Bazą montażu blach jest linia okapu. Błędy geometrii połacie powinny być lokalizowane na krawędziach bocznych dachu i w kalenicy. Są to miejsca, które później przykryte są obróbkami blacharskimi.

Układanie blachodachówki należy poprzedzić zamontowaniem haków rynnowych oraz pasów podrynnowych i dopiero wtedy przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy rozpoczynając od prawego dolnego rogu.

Pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skręcania arkusza. Pomocne jest w tym przypadku zamocowanie deski przy okapie co wymusza prawidłowy kąt montażu. Po zamocowaniu deski można kilka pierwszych arkuszy ułożyć bez przykręcania, w celu znalezienia prawidłowego sposobu ułożenia.

Montaż blach dachówkowych polega na mocowaniu arkuszy do łąt przy użyciu wkrętów samowiercących, tzw. farmerskich, o wymiarach 4,8x35mm z uszczelką z gumy EPDM odpornej na promieniowanie słoneczne i zmiany temperatury. Arkusze blach między sobą należy łączyć podobnymi wkrętami, ale o wymiarze 4,8x20mm. Wybór strony dachu, od której rozpoczynamy montaż, jest dowolna (prawa lub lewa), uzależniona jest od samej więźby oraz montażysty. Na dachach o dużym spadku wygodniej jest montować blachę od lewej strony, wówczas następny arkusz podkładany jest pod poprzedni (arkusz nie zsuwa się z dachu). Wkręty należy wkręcać, w co drugą falę na okapie i w co trzecią falę na długości arkusza. Blachy przy zakładzie wzdłużnym, krawędziach bocznych, rynnie koszowej, kalenicy i okapie mocujemy wkręcając wkręty w każde przetłoczenie. Całkowita ilość wkrętów na 1m² połaci wynosi 6-7 szt i jest uzależniona od kształtu dachu i ilości obróbek blacharskich. Blacho dachówkę należy układać i mocować za pomocą wkrętów samonawiercających do łąt drewnianych. Wkręty należy wkręcać za pomocą wkrętarki ze sprzęgłem, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przy tym nakładek z EPDM. Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej. Wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia, w dolnej fali. Powinny być mocowane w co drugiej fali, a co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy – w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi. Pokrycia z blach o profilu dachówkowym powinny być wentylowane, tak aby powietrze mogło swobodnie przepływać od okapu do kalenicy pod warstwą pokrycia z blach. Niezbędne jest prawidłowe uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą specjalnych uszczelki w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu. W przypadku dachów płaskich o pochyleniu połaci dachowej do 30 stopni zaleca się stosowanie uszczelki wzdłuż całej kalenicy i okapu zapewniając dostęp powietrza przy okapie oraz wylot w kalenicy. Kalenice dachu o kącie nachylenia powyżej 30 stopni można pozostawić bez uszczelki, zaginając go góry dolne części fali. Wszystkie uszkodzenia powłoki powstałe w transporcie i montażu należy zamalować farbą zaprawkową.

5.6. Montaż rynien i rur spustowych

Usytuowanie rynien i rur spustowych – wg projektu technicznego.

Montaż rynien i rur spustowych wykonać zgodnie z sztuką dekarską i z instrukcją producenta.

Rynny powinny być mocowane uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm, spadki rynien regulować na uchwytych zgodnie z projektem, rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

Rury spustowe powinny być:

- mocowane do ścian uchwyty, 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,
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury na głębokość kielicha.
- posiadać wloty wpustów dachowych zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust zabezpieczającymi przed zanieczyszczeniem liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych .

5.7. Wykonanie obróbek blacharskich

Obróbki blacharskie powinny być wykonane zgodnie ze sztuką dekarską. Obróbki można wykonywać w temperaturze powyżej 0°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych powierzchniach .

Obróbki należy wykonać w taki sposób, żeby wystawały poza lico obrabianego elementu 4cm i posiadały kapinos. Od strony muru należy wykonać wygięcie blachy w górę min. 2cm.

Wszystkie obróbki mocować ze spadkiem min. 2%.

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. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w przytoczonych normach i niniejszej specyfikacji. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

6.2. Zakres kontroli badań

6.2.1. Badanie materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowie oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz normami powołanymi w niej.

Do każdej partii blach i akcesoriów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednim świadectwie dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub normach przedmiotowych.

Blach i akcesoriów nie spełniających tych wymagań nie należy stosować.

Niewielkie usterki techniczne powstałe w czasie transportu lub składowania należy przed montażem usunąć. Powierzchnie blach na obróbki blacharskie nie powinny mieć miejscowych wklęśnięć i wypukłości lub innych uszkodzeń zauważalnych z odległości 1 m.

Powierzchnia blach powinna być równa, gładka i powleczone obustronnie w sposób ciągły. Na powierzchni blach nie powinny występować plamy lub smugi, zauważalne różnice odcieni, faktur.

Kontroli podlega zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową i ułożenie blach, zakłady, sposób połączeń, uszczelnienie.

6.2.2. Badanie prawidłowości łączenia

Łączenie powinno podlegać sprawdzeniu w zakresie: – przekroju i rozstawu łąt,

– poziomemu łąt,

– zamocowania łąt.

Sprawdzenie rozstawu łąt należy przeprowadzić za pomocą pomiaru z dokładnością do 1 cm. Sprawdzenie poziomu łąt przeprowadza się przy użyciu poziomnicy węzowej lub łąty kontrolnej o długości 3 m z poziomą. Zamocowanie łąt sprawdza się poprzez oględziny, a w przypadku wątpliwości za pomocą próby oderwania łąty od krokwi przy użyciu dłuta ciesielskiego.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.2.3. Roboty pokrywowe

Roboty pokrywowe, jako w części roboty zanikające (m.in. podkłady i częściowo obróbki blacharskie), wymagają kontroli częściowych. Kontrolę w czasie realizacji prac należy przeprowadzić dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Kontrola powinna obejmować sprawdzenie:

- podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia.

Badania w czasie robót pokrywowych polegają na sprawdzaniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej) i instrukcji producenta systemu pokrywczego.

6.2.4. Rynny i rury spustowe

Do każdej partii rynien i rur spustowych powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednim świadectwie dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub normach przedmiotowych.

Elementów nie spełniających tych wymagań nie należy stosować.

Niewielkie usterki techniczne powstałe w czasie transportu lub składowania należy przed montażem usunąć.

Elementy rynien i rur spustowych nie powinny być zgniecione, pęknięte, powierzchnia powinna być gładka bez widocznych zarysowań.

6.2.5. Sprawdzenie obróbek blacharskich

Sprawdzenie obróbek blacharskich powinno obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,

- sprawdzenie prawidłowości spadków obróbek.

Powierzchnie blach na obróbki blacharskie nie powinny mieć miejscowych wklęsnięć i wypukłości lub innych uszkodzeń zauważalnych z odległości 1 m.

Powierzchnia blach powinna być równa, gładka i powleczone obustronnie w sposób ciągły. Na powierzchni blach nie powinny występować plamy lub smugi, zauważalne różnice odcieni, faktur.

6.2.6. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Kontroli podlega pełny zakres robót, oraz asortyment stosowanych materiałów.

Kontrola obejmuje:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie materiałów i porównanie ich cech na zgodność z dokumentami dostarczonymi przez wytwórcę (certyfikaty lub deklaracje zgodności) oraz przez oględziny zewnętrzne na budowie,
- roboty montażowe,
- kontrola zachowania warunków bhp.

6.2.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobatach Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych. - deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą
- Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją.

6.2.8. Kontrola Inspektora Nadzoru

Kontrola Inspektora Nadzoru w czasie prowadzenia robót obejmuje sprawdzenie na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z Dokumentacją projektową i wymaganiami niniejszej Specyfikacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST – 00 Wymagania ogólne. Dla wykonania robót izolacyjnych, pokrywczych i obróbek blacharskich jednostką obmiarową jest - m² pokrytej powierzchni.

Dla wykonania rynien i rur spustowych, obrobienia dylatacji i ofasowania, jednostką obmiarową jest - mb długości.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST - 00. Wymagania ogólne.

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór poszczególnych robót wg wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji, - odbiór końcowy.

8.1. Odbiór robót pokrywczych

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

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie: - podłoża,

- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonania pokrycia, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawą do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów, - protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Dokonanie odbioru końcowego również powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

8.2. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

Odbiór obróbek blacharskich powinien obejmować:

sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych, sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian, sprawdzenie prawidłowości spadków obróbek.

Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu:

zgodności w zakresie wymiarów, rozstawu, montażu, prawidłowego spadku.

Sprawdzenie rur spustowych polega na:

stwierdzeniu zgodności w zakresie wymiarów, rozstawu, i montażu,

sprawdzeniu pionowości –z dokładnością do 5 mm,

sprawdzeniu szczelin dylatacyjnych 10–12 mm, pomiędzy łączonymi kształtkami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady i wymagania dotyczące płatności za wykonane roboty podano w ST – 00 „Wymagania Ogólne”. Szczegółowe rozliczenie zgodnie z umową z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE 10.1. Normy

PN-61/B-10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej powlekanej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 336 :2004 - Drewno konstrukcyjne. Wymiary, odchyłki dopuszczalne.

PN-EN 338 :2004 - Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.

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

PN-61/B-10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej powlekanej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-89/B-04620 - Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.

PN-93/B-02021 - Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje.

PN-B-23100:1975 - Wełna mineralna - Wymagania i badania techniczne

PN-83/H-92120 - Blachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej zwykłej jakości i niskostopowej.

PN-EN 14782:2008 - Samonośne blachy metalowe do pokryć dachowych, okładzin zewnętrznych i wewnętrznych - Charakterystyka wyrobu i

PN-EN 12691:2018-05 - Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określanie odporności na uderzenie

PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 844-3:2002 - Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

PN-EN 844-1:2001 - Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.

PN-82/D-94021 - Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-EN 10230-1:2003 - Gwoździe z drutu stalowego.

PN-ISO 8991: 1996 - System oznaczenia części złącznych.

PN-B-02361:1999 - Pochylenia połaci dachowych.

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

10.2. Inne dokumenty

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92 poz. 881).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, W-wa 1989r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.
- Instrukcje producentów