

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST 4 – POKRYCIE DACHOWE

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45261320-3	Wykonywanie obróbek blacharskich

SST 4 - POKRYCIA DACHOWE, OBRÓBKI BLACHARSKIE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych związanych z realizacją inwestycji.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji i elementów drewnianych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem konstrukcji i elementów drewnianych, wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- wymiana elementów konstrukcyjnych więźby dachowej, ołączenia,
- impregnacja drewna,
- folii paroprzepuszczalnej,
- montaż pokrycia dachowego,
- montaż obróbek blacharskich,
- montaż rynien dachowych,
- montaż rur spustowych,
- montaż kominków wentylacyjnych,
- montaż płotków śniegowych, ław kominowych, stopni kominarskich,
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty związane z ww. robotami jakie występują przy realizacji umowy,
- drabina drewniana,
- pozostałe prace pomocnicze.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i OST "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

- Podkład pod pokrycie dachówkowe – łąty drewniane przybite poziomo i prostopadle do krokwi nachylonych pod kątem określonym dla poszczególnych typów pokryć w PN-B-02361:1999.
- Jednostka ładunkowa– zbiór wyrobów odpowiednio uformowany i zespolony o zunifikowanych wymiarach i masie, przystosowany do zmechanizowanych czynności podczas przechowywania, załadunku, transportu i wyładunku.
- Wyroby luzem– pojedynczy wyrób lub wyroby nie wchodzące w skład jednostki ładunkowej i nie przystosowane do zmechanizowanych czynności podczas przechowywania i transportu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w OST "Ogólna Specyfikacja Techniczna". Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem więźby dachowej, wykonaniem elewacji z desek oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w OST "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Materiały stosowane do wykonania robót pokrywczych dachówką ceramiczną i cementową powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo– oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,

Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji

2.2. Środek do ochrony drewna

Środek do bio i ogniochronnego zabezpieczania drewna wewnątrz (wyłącznie drewniane elementy konstrukcji dachowych) przed grzybami domowymi, pleśniami i owadami oraz do obniżania palności drewna. Preparat w zakresie rozprzestrzeniania ognia zgodny z PN-90/B-02867 a w zakresie zabezpieczania drewna przed korozją biologiczną powinien być zgodny z wymaganiami PN-C.04906:200b, wymaganiami podanymi w aprobatkach technicznych oraz zgodne z zaleceniami udzielania aprobat technicznych - ZUAT-15/VI.06/2002.

2.3. Farba kryjąca do malowania drewna

Matowa farba kryjąca przeznaczona do malowania drewna. Przeznaczony jest do malowania powierzchni drewnianych, na zewnątrz. Charakteryzuje się doskonałą przyczepnością do podłoża, wysoką odpornością na warunki zewnętrzne oraz uszkodzenia mechaniczne. Jego mikroporowata struktura zapewnia właściwe oddychanie drewna. Doskonale wypełnia szczeliny rysy i pęknięcia. Specjalne składniki zapewniają antypoślizgowość powłoki, dzięki temu może być stosowana na powierzchniach narażonych na częste działanie wody.

Parametr	Wartość
Gęstość 20±0,5 °C, [g/cm ³]	1,52
Lepkość [s]	Pow.:100
Ilość warstw	2-3
Czas schnięcia powłoki w 23±2 °C, wilg. 60%, [h]	5h
Nanoszenie drugiej warstwy, [h]	Po 6-8h
Zawartość części stałych, min.[%wag]	70
Wydajność przy jednej warstwie, w zależności od chłonności i chropowatości podłoża	do 4,5l/m
Rozcieńczalnik	woda

2.4. Drewno - wymiana elementów konstrukcyjnych

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Dla robót stosuje się drewno klasy C24 według następujących norm państwowych:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa (megapaskale) podaje poniższa tabela

Oznaczenie	Klasy drewna
	C24
Zginanie	24
Rozciąganie wzdłuż włókien	14
Ściskanie wzdłuż włókien	21

Ściskanie w poprzek włókien	5,3
Ścinanie wzdłuż włókien	2,5
Rozciąganie w poprzek włókien	0,4

Dopuszczalne wady tarcicy

Wady	K24
Seki w strefie marginalnej do	1/4
Seki na całym przekroju do	1/4
Skręt włókien	do 7%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki: a) głębokie 1/3 1/2 b) czołowe	1/3 1/1
Zgnilizna	niedopuszczalna
Chodniki owadzie	niedopuszczalna
Szerokość słoików	4mm
Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do ¼ szerokości lub długości

Krzywizna podłużna

- a) płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm
10 mm – dla grubości do 75 mm
- b) boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm
5 mm – dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostopadłość niedopuszczalna.

2.4.1. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

2.4.2. Tolerancje wymiarowe tarcicy

α) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości,
- w szerokości: do +3 mm lub do –1mm,
- w grubości: do +1 mm lub do –1 mm.

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

- dla łat o grubości do 50 mm:
 - w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
- dla łat o grubości powyżej 50 mm:
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

2.5. **Gwoździe**

Należy stosować gwoździe okrągłe wg BN- 70/5028-12.

2.6. **Śruby**

Należy stosować:

- śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002,
- śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121.

2.7. **Nakrętki**

Należy stosować:

- nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
- nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

2.8. Podkładki pod śruby

Należy stosować podkładki kwadratowe wg PN-59/M-8201

2.9. Wkręty do drewna

Należy stosować:

- 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-8250.

2.10. Płytki kolczaste

Płytki kolczaste powinny być zgodne z PN-EN 14545. Płytki stosuje się w celu połączenia dwóch lub większej liczby elementów drewnianych jednakowej grubości w jednej płaszczyźnie. Płytki kolczaste wykonane ze stali o grubości od 0,9mm do 3mm. Każdy rodzaj płytki kolczastej powinien być oznakowany własnym znakiem identyfikacyjnym umieszczonym na wyrobie.

2.11. Folia paroprzepuszczalna

Folia paroprzepuszczalna – trójwarstwowa powłoka z polipropylenu pełni funkcję zabezpieczenia izolacji termicznej przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem kurzem. Zapobiega skraplaniu się pary wodnej w przestrzeni izolacyjnej, utrzymuje optymalną wilgotność wewnątrz przegród budowlanych. Szczelność układu zapewnia się poprzez klejenie zakładów sąsiednich arkuszy folii taśmą uszczelniającą i obustronnie klejącą

Wymogi techniczne:

- grubość 0,20 mm,
- masa powierzchniowa 85 g/m²,
- wytrzymałość na rozdzieranie poprzeczne ≥ 120 N/mm,
- wytrzymałość na rozdzieranie wzdłużne ≥ 100 N/mm,
- równoważna warstwa powietrza 0,02 m,
- paroprzepuszczalność ≥ 1200 g/m²24h,
- wysokość słupa wody wg DIN 20 811 >1000 ,
- zakres temperatur -40 do +80 °C,
- rozprzestrzenianie ognia nie rozprzestrzeniające ognia,
- odporność na promienie UV 4 miesiące.

2.13. Wełna mineralna

Płyty ze skalnej wełny mineralnej

Zastosowanie

Niepalne ocieplenie kominów.

Obszar	Opis
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła:	
- dla gr. 40-79 mm	$\lambda_D = 0,041$ W/mK
Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym	
- dla gr. 40 - 79 mm	1,55 kN/m ³
Klasa reakcji na ogień	A1 wyrób
Napężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym	≥ 50 kPa
Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu	$\leq 1,0$ kg/m ²
Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu	$\leq 3,0$ kg/m ²
Siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5 mm:	
- dla gr. 40-79 mm	≥ 400 N
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni	≥ 15 kPa
Polska Norma	EN 13162:2012

2.14. Dachówka ceramiczna, gąsiory ceramiczne, wentylacyjne i elementy dachu (łaty kominiarskie, stopnice –systemowe)

Dachówki oraz uzupełniające dachowe wyroby ceramiczne, powinny spełniać wymagania określone w PN-EN 1304:2002, PN-EN 1304:2002/Ap1:2004 i PN-EN 490:2000.

Dane techniczne:

- waga 1 szt. -1,8 kg/szt,
- wymiary: 380mm x180mm x14mm (dł. x szer. x gr.),
- kąt nachylenia dachu – 50°.

Gąsiory ceramiczne, dachówka ceramiczna karpiówka, dachówki wentylacyjne o nasiąkliwości nie większa niż 2%, wytrzymałość 950N, oraz pozostałe akcesoria dachowe ceramiczne parametrach spełniających PN-EN 490:2000 i PN-B-12020 i DIN EN 1034: mrozoodporność.

Dachówka wentylacyjna o śred. 100mm

Zapewnia dodatkowe miejsce wlotu powietrza; wykorzystuje się ją szczególnie na połaciach o dużej powierzchni, aby wspomóc cyrkulację powietrza. Wyposażona w siatkę, która zapobiega przedostawaniu się owadów i małych ptaków pod pokrycie.

Klamra

Inaczej: spinka do dachówki, klamerka do dachówki. Odpowiednio wyprofilowany drucik lub drucik z blaszką służący do mocowania dachówek do łat. Istnieje kilka rodzajów klamer, w zależności od typu i kształtu dachówki. Klamry powinno się stosować do przypięcia przynajmniej co trzeciej dachówki po skosie, należy również klamrować dachówki w miejscach niewralgicznych i przy wszystkich krawędziach.

Śniegołapy

Dzięki rozproszeniu po całej połaci, śniegołapy chronią wszystkie elementy dachu przed zsuwaniem się dużej masy śniegu. Bez śniegołapów, które zatrzymują napór śniegu i rozdzielają go na mniejsze części, zagrożone uszkodzeniem są nie tylko pozostałe elementy przeciwsniegowe, takie jak płotki, ale także kominki odpowietrzające (jeden bądź dwa śniegołapy zaleca się umieścić bezpośrednio nad kominkiem, który został zamontowany niżej niż 1,5 m od kalenicy.) Montaż wykonuje się podobnie jak dla innych akcesoriów dachowych, czyli stopni kominiarskich, wycinając lub wybijając dolne zamki dachówki położonej wyżej i przykręcając dodatkową łatę do mocowania uchwytu.

Kominek odpowietrzający

Kominek odpowietrzający stanowi zakończenie kanalizacji. Umożliwia on usuwanie gazów kanałowych oraz wyrównanie ciśnienia w rurach kanalizacyjnych (działanie instalacji kanalizacyjnej oparte jest zwykle na grawitacji - aby nieczystości mogły spływać swobodnie, w rurach musi panować odpowiednie ciśnienie). Ten rodzaj kominka powinien być montowany wysoko na dachu, najniżej w trzecim rzędzie dachówek ułożonych poniżej kalenicy..

Warunki przyjęcia wyrobów pokrywczych na budowę

Wyroby do pokryć dachówką mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia (dokumenty towarzyszące wysyłce powinny określać między innymi kategorię przesiąkliwości i wynik badania mrozoodporności dachówek),
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót pokrywczych dachówkami wyrobów nieznanego pochodzenia.

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

Warunki przechowywania wyrobów do pokryć dachówką

Wszystkie wyroby do pokryć dachówką powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm, w szczególności (w odniesieniu do wyrobów ceramicznych) normy PN-B-12030:1996. Dachówki i kształtki dachowe przechowuje się na placach składowych wygradzonych, wyrównanych, utwardzonych, oczyszczonych z nieczystości oraz z odpowiednimi spadkami do odprowadzenia wód opadowych. Wyroby przechowuje się luzem w stosach lub w jednostkach ładunkowych. Jednostki ładunkowe powinny być składowane na paletach

2.14.1. Materiały do mocowania dachówki

Do mocowania dachówki zaleca się gwoździe o wielkości 2,5x50mm lub używa się specjalnych klamer „sztormowych” o obciążeniu testowym 0,15KN/szt lub wkrętów.

2.14.2. Stopień kominiarski do dachówki ceramicznej

Materiał: ocynkowana ogniowo blacha stalowa o grubości 3 mm, wraz z mocownikiem oferowany w wersji naturalnej (nielakierowanej) lub malowanej proszkowo. Zastosowanie: montowany na dachu spadzistym z wykorzystaniem wspornika (w zestawie). Stosowanie: co 40-50cm, w zależności od stopnia nachylenia dachu. Wymiary: długość 256 mm szerokość 140 mm. Dostępne kolory: cegła

2.14.3. Ława kominiarska

Materiał: ocynkowana ogniowo blacha stalowa, oferowana w wersji nielakierowanej lub malowanej proszkowo. Wymiary: długość podana (tolerancja ± 20 mm) szerokość ławy 241 mm Dostępne kolory: cegła

2.14.4. Płotek przeciwsniegowy

Wymiary: długość 900 mm wysokość 150 mm odległość między szczeblami płotka 90 mm. Materiał: ocynkowany ogniowo kątownik 20 x 20 x 2 mm (szkielet płotka) oraz ocynkowana ogniowo blacha stalowa o grubości 1 mm (szczeble) oferowany, wraz z uchwytami płotka w wersji nielakierowanej lub malowanej proszkowo..

Dostępne kolory: cegła (RAL 8004

UWAGA! Ilość wsporników przypadających na płotek zależna jest od kąta pochylenia dachu!

Postępować zgodnie z instrukcją montażu producenta.

2.14.5. Taśma uszczelniająca

Materiał: poliizobutylen (PIB) z siatką aluminiową oraz pasmami kleju butylowego

Temperatury stosowania: -40 do +100°C, zgodnie z DIN 52133

Odporność na UV: zgodnie z DIN 16726 oraz DIN 1673

Szerokość: 28 cm

Ciężar: rolka 5 m - ok. 5 kg, rolka 10 m - ok. 10 kg

Pakowanie: 2 rolki po 10 mb lub 4 rolki po 5 mb w kartonie

2.15. Podbitka okapu dachu

Podbitka okapu dachu: z desek sosnowych gr. 14mm łączonych na pióro-wpust

2.16. Blacha tytanowo cynkowa

Blachy i taśmy cynkowo-tytanowe produkowane są według normy PN-EN 988, obowiązującej wszystkich europejskich producentów tego materiału, określającej precyzyjnie skład stopu, wymiary produktu wraz z tolerancją oraz parametry mechaniczne. Stop przeznaczony do produkcji bazuje na cynku o najwyższym stopniu czystości 99,995% (norma PN-EN 1179: 2004). Jako dodatki stopowe zawiera nieznaczne ilości miedzi i tytanu, przyczyniające się w dużym stopniu do prawidłowego zachowania się blach podczas obróbki i wieloletniego użytkowania. Duża plastyczność oraz możliwość miękkiego lutowania to cechy, które dają nieograniczone możliwości formowania kształtów dowolnie wybranych przez projektanta. Typowa dla cynku właściwość tworzenia warstwy ochronnej w warunkach atmosferycznych powoduje, że materiał ten charakteryzuje się nieprzeciętnie długim czasem użytkowania i nie wymaga praktycznie żadnej konserwacji. Na początkowo lśniącej, wywalcowanej powierzchni, w warunkach atmosferycznych tworzy się dobrze przylegająca warstwa ochronna z tlenku cynku i zasadowego węgla cynku - patyna. Ta bardzo zwarta oraz nierozpuszczalna w wodzie, a w przypadku uszkodzenia "samo zarastająca" warstwa stwarza ochronę przed dalszym utlenianiem oraz chroni przed nadmierną ścieralnością. Aby uniknąć etapu przejściowego, czyli samoczynnego tworzenia się patyny, który to proces nie musi zachodzić równomiernie, zaleca się w miejscach eksponowanych stosowanie blach lub taśm wstępnie postarzanych w procesie produkcji - pasywnych, o jednolitym, ciemnoszarym odcieniu.

Grubość i masy arkuszy blach

Grubość (mm)	0,55	0,60	0,65	0,70	0,80	1,00
Masa (kg/m ²)	4,0	4,3	4,7	5,0	5,8	7,2

Opakowanie

Blachy w arkuszach są dostarczane w partiach po 1000 kg na paletach drewnianych. Taśmy dostarczane są na paletach, w zależności od wagi kręgów w pozycji stojącej lub leżącej. Waga kręgów - od 100 kg do 3500 kg.

Transport i przechowywanie

Blachy należy przewozić czystymi, suchymi środkami transportu. Nie wolno dopuścić do zamknięcia transportowanych i składowanych blach. W pomieszczeniach, w których przechowuje się blachę

temperatura nie może być niższa niż 0oC. Składowana blachę należy zabezpieczyć przed wilgocią i aktywnymi środkami chemicznymi.

Warunki przyjęcia wyrobów pokrywczych na budowę.

Wyroby do pokryć dachówka mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- Są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyka podana w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- Są właściwie oznakowane i opakowane,
- Spełniają właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia (dokumenty towarzyszące wysyłce powinny określać między innymi kategorie przesiąkliwości i wynik badania mrozoodporności dachówek),
- Producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów,
- Niedopuszczalne jest stosowanie do robót pokrywczych dachówkami wyrobów nieznanego pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.17. Drabina

Drabina drewniana 4m,

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą ST. Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach. Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

Sprzęt do wykonywania robót pokrywczych dachówką

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu 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. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów do wykonania pokrycia dachówką.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton.

Blachy, płatwie drewniane do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Jeżeli długość elementów z blachy dachówkowej jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST "Ogólna Specyfikacja Techniczna".

5.2. Impregnacja elementów drewnianych

Impregnacja ma na celu uodpornienie drewna na oddziaływanie szkodliwych czynników zewnętrznych, szkodników biologicznych i działania ognia. Można zastosować jedną z dopuszczonych metod impregnacji:

- smarowanie,
- natrysk,

- krótkotrwałe moczenie,
- głęboka impregnacja – kąpiel zimna długotrwała.

Zabronione jest stosowanie jako impregnatu ksylamitu. Środki impregnacyjne są szkodliwe dla zdrowia. Pracownicy powinni być szczelnie ubrani, osiadać rękawice i maski.

5.3. Łacenie połaci dachowych

- Łaty powinny mieć przekrój dobrany według obliczeń statycznych, jednak nie mniej niż 38x50mm.
- Łaty ułożone poziomo powinny być przybite do każdej krokwi jednym gwoździem okrągłym 40x100mm lub kwadratowym 35x100mm. Długość gwoździa powinna być co najmniej 2,5 razy większa niż grubość łaty.
- Styki łat powinny znajdować się na krokwi. Odchylenie od wymaganego położenia desek nie powinno być większe niż 2mm na 1 m i 30 mm na całej długości dachu. Wzdłuż okapu powinna być umocowana deska lub łata grubsza od łat podkładu o grubości dachówki. Rozstaw łat pod pokrycia dachówką powinien być zgodny z podanym w tabeli.

Rodzaj pokrycia		Rozstaw osiowy łat
Karpiówka	w koronkę	Max. 320mm

Stosować zakłady wg następujących zasad: gdy nachylenie połaci dachowej jest większe niż 200 zakłady muszą mieć 15 cm szerokości, a gdy nachylenie jest mniejsze niż 200 zakłady należy zwiększyć do 20 cm. Na kalenicy i narożach dachu, przed położeniem gąsiorów, należy zastosować taśmę uszczelniającą. Należy skleić taśmę uszczelniającą połączenia z obróbką blacharską nad okapem, połączenia z murem, kominem lub oknem dachowym. Należy też uszczelnić wszystkie otwory w folii (przejście anten) powyżej każdego otworu (kominy, okna dachowe) należy wykonać rynną z dodatkowego arkusza folii. Arkusz należy włożyć pod najbliższy od góry zakład między pasami, a dolną krawędź zawinąć ku górze i przybić na łatę nad przeszkodą. Rynienkę uformować ze spadkiem na zewnątrz przeszkody. Przy elementach wychodzących ponad dach, folię należy wywinąć ku górze i umocować do wystającego elementu. Folię na zakładach sklejać taśmą uszczelniającą.

5.4. Pokrycie dachu dachówką

Wymagania niezależne od typu pokrycia dachówką ceramiczną.

Krycie dachówką ceramiczną powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-71/B-10241. W przypadkach nie objętych ww. normą krycie może być wykonane zgodnie z instrukcją producenta systemu pokrywczego i wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej). Przy wykonywaniu pokryć zgodnie z normą PN-71/B-10241 do ich uszczelniania można stosować również inne niż zalecono w tej normie, nowoczesne rozwiązania uszczelnień, polecane przez producentów w konkretnych systemach rozwiązań pokrywczych, pod warunkiem zapewnienia szczelności pokrycia. Sposób uszczelnienia powinien wynikać z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia dachówką, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej).

Wymagania dotyczące krycia dachówką– wg PN-71/B-10241.

- Zabezpieczenie dachówek na okapach
Dolne brzegi dachówek powinny być oparte na desce okapowej nachylonej odpowiednio do spadku i pokrytej podłużnymi pasami blachy cynkowej lub ocynkowanej o szerokości w rozwinięciu co najmniej 20 cm, a dolną krawędź dachówki należy zabezpieczyć przed odrywaniem haczykami ocynkowanymi wbitymi w deskę okapową. Jeżeli gzyms jest murowany, a dokumentacja nie przewiduje założenia rynny, końce dachówek na okapie powinny być wysunięte poza krawędź gzymsu i ułożone na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej.
W tym przypadku zaleca się wykonywanie przy krawędzi gzymsu fartucha blaszanego.
- Równość powierzchni pokrycia
Dachówki powinny być układane w ten sposób, aby łata o długości 3 m, przyłożona na każdym rzędzie dachówek równolegle do okapu, nie wykazywała większych odchyłek od powierzchni pokrycia niż 5 mm dla dachówki karpiówki w gatunku I lub nie większych niż 8 mm dla karpiówki w gatunku II oraz dachówki zakładkowej ciągnionej i marsylki
- Rozmieszczenie styków prostopadłych do okapu
 - Przy pokryciu dachówką dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać ± 1 cm przy kryciu karpiówką.
 - Przy pokryciu dachówką dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać 1 cm na 1 metrze długości i 3 cm na całej długości pasa.

- Wielkość zakładów
Poszczególne równoległe do okapu rzędy dachówek powinny zachodzić na sąsiednie, niżej ułożone rzędy na długość wynoszącą dla pokrycia z dachówki: zakładkowej ciągnionej 7-10 cm,
- Zamocowanie dachówek do łąt przy pokryciu dachówką karpiówką (niezależnie od typu pokrycia):
 - w strefach klimatycznych II i III wg PN-77/B-02011co piąta lub co szósta dachówka w rzędzie poziomym powinna być przymocowana do łąty,
 - w strefie klimatycznej I tylko na połaciach dachowych położonych od strony najczęściej panujących wiatrów należy mocować dachówki, jak w strefach klimatycznych II i III. Sposób mocowania powinien być określony w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia dachówką opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), bądź zgodnie z PN-71/B-10241.

5.4.1. Montaż gąsiorów

Kalenica i grzbiety (naroża powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8 cm. Styki gąsiorów powinny być uszczelnione od strony zewnętrznej rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzeniu nie powinny przekraczać +/- 10 mm. Zanim przykleimy taśmę, powierzchnia dachówki powinna być sucha i odpylona, taśmę rozwinąć wzdłuż łąty grzbietowej pamiętając o zastosowaniu zakładki w miejscu zejścia się grzbietów. Wypośredkować i przymocować za pomocą np. takera odcinki taśmy łączyć zakładem min 5 cm, okleić folię ochronną taśmą, a jej boki dokładnie dopasować do kształtu dachówki i przykleić. W pierwszym etapie dociskać taśmą na górnych profilach dachówki, taśmę dopasować w punkcie przecięcia się naroży z kalenicą, zbiegające się odcinki taśmy połączyć ze sobą na zakładkę. Na początku grzbietu ustalić położenie pierwszego gąsiora mocując klamrę gwoździami lub wkrętami, gąsior osadzić wsuwając jego szerszy koniec w klamrę, na gąsior i grzbiet nałożyć klamrę mocując ją gwoźdźmi lub wkrętami przez nawiercone otwory. Analogicznie montować pozostałe gąsior, alternatywne rozwiązanie początku grzbietu możemy wykonać stosując gąsior.

5.4.2. Montaż wylazów dachowych

Przed przystąpieniem do montażu zdjęć część pokrycia w obrębie otworu, na łącie zaznaczyć miejsce położenia wylazu, szerokość wylazu dopasowana jest do szerokości krycia dachówek zdjęć wylaz i starannie wyciąć otwór w folii przecinając ją przez środek tak, aby powstały pasy boczne wewnątrz otworu, odciąć zaznaczoną łątę, dla wykonania zagłębienia w folii nad otworem okiennym odciąć kontr łątę nie uszkadzając folii, osadzić łątę podpórkową tak, aby jej krańce znajdowały się po bokach dachówek przybić łątę podpórkową.

5.4.3. Komunikacja na dachu

Ławy kominiarskie należy rozmieścić na połaci uwzględniając długość kroku i nachylenia dachu. Przy nachyleniu dachu < 30 stopni elementy komunikacji po dachu należy rozmieścić w każdym rzędzie dachówek. Przy kącie pochylenia ≥ 30 stopni elementy te umieszczamy w co drugim rzędzie dachówek. Podczas montowania dużej ławy kominiarskiej między dachówkami wsporczymi należy umieścić dachówkę podstawową. Na wypoziomowanych uchwytach osadzić ławę kominiarską i przykręcić śrubami motylkowymi.

5.4.4. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe.

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. Obróbki blacharskie wykonać wyłącznie z blachy ocynkowanej, obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym. Przekroje poprzeczne rur spustowych, rynien dachowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (nawiązać do istniejących). Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94702:1999 i PN-B-94701:1999. Rynny należy zakupić jako gotowy wyrób, o średnicach 140mm. Rynny powinny być łączone na zakład nie mniejszy niż 20 mm. Złącza powinny być lutowane na całej długości i powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych. Spadki rynien regulować na uchwytach. Rynny mocować na nowych uchwytach. Rynny powinny być mocowane za pomocą systemowych haków do rynien z blachy ocynkowanej, spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0.5 %. Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej niż brzeg

wewnętrzny. Połączenie rynny z rurą spustową powinno być wykonane w taki sposób aby swobodnie wchodziło w rurę spustową. Rury spustowe o średnicy 100mm wykonać z blachy ocynkowanej, z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy, składany w elementy wielocłonowe lub z gotowych elementów. Powinny być łączone w łączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm, złącza powinny być lutowane na całej długości. Uchwyty powinny być mocowane 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 żeliwnej na głębokość kielicha. Załamania wyrobić kolankami z kątami dopasowanymi do kształtu omijanego elementu. Rury spustowe przymocowuje się do ściany za pomocą uchwytów w rozstawie, co 3 m. Przy połączeniu z rurą spustową żeliwną uszczelnić materiałem plastycznym, dodatkowo należy założyć kołnierzyk z blachy ocynkowanej powlekanej. W dolnej części każdego członu powinien być wytłoczony wałek odsunięty od brzegu członu na szerokość zakładu. Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 3 mm na długości 2 m. Rury spustowe powinny być łączone na zakład długości minimum 20 mm.

5.4.5. Obróbka kominów i wyłazów dachowych taśmą, listwa wykończeniowa

- taśmę dokładnie i starannie przykleić do dachówek,
- w załomie nie dopasowywać do powierzchni dachówek,
- taśmę naciąć po bokach pod kątem ok. 45 stopni do miejsca łączenia z narożnikiem komina,
- rozcięcie krawędzi taśmy przykleić po bokach komina,
- odciąć fragment taśmy zachodzący na połąć,
- przykleić połączone na zakład pasy taśmy,
- wystający boczny pas taśmy rozciąć pod kątem do narożnika komina,
- nacięcie wykonać do punktu przecięcia linii zgięcia części bocznej z tylną krawędzią narożnika komina, górną część rozciętego rąbka zawinąć na komin i przykleić,
- dwa odcinki taśmy rozłożyć na równej powierzchni i połączyć ze sobą na zakład szerokości ok. 5cm. Miejsce zakładu dokładnie wygładzić rolką dociskową,
- taśmę ułożyć w miejscu styku komina z pokryciem,
- starannie dopasować ją do załomu i przykleić do komina,
- w załomie nie dopasowywać taśmy do profilu dachówek,
- na odcinku, na którym dachówki zachodzą na taśmę, należy ją dopasować do profilu dachówek i starannie przykleić,
- listwę przyciąć na żądany wymiar: długość listwy oblicz się na podstawie szerokości komina plus dwa razy ok. 5 cm (na występy przy krawędziach komina),
- listwę z obu stron ok. 5cm występem przyłożyć do lica komina, zaznaczając na górnym profilu 1 linię zgięcia biegnącą wzdłuż krawędzi. Na dolnym profilu zaznaczyć 2 linię zgięcia o 1 cm szerszą,
- boczną krawędź dolnej części profilu listwy odciąć pod kątem zgodnym z nachyleniem dachu.,
- do ułatwienia montażu listwy należy wykorzystać przygotowane nacięcie pod otwory,
- listwę przyłożyć do komina, wypoziomować. Zaznaczyć i wywiercić otwory na kominie, wbić kołki rozporowe mocujące listwę
- styk listwy z kominem należy uszczelnić środkiem trwale plastycznym.

5.5. Folia paroprzepuszczalna

Montuje się je do krokwi, przybijając zszywkami. Mocowanie folii powinno wypadać w miejscu połączenia poszczególnych pasów na zakład szerokości ok. 5 cm. W przypadku uszkodzenia, na przecięciu folii należy przykleić pasek taśmy samoprzylepnej.

5.6. Montaż podbitki dachowej

Montaż podbitki zaczynamy od dokładnego wymierzenia odległości pomiędzy elewacją budynku, a okapem. Jest to podstawowe działanie, które pozwoli nam określić dokładną ilość potrzebnego materiału. Zwróćmy w tym miejscu uwagę na fakt, że podczas montażu podbitki z drewna musimy zachować odstęp pomiędzy poszczególnymi elementami. Dzięki temu umożliwimy im swobodną zmianę kształtu podczas zmiennych warunków pogodowych. Ulokowanie elementów jedno przy drugim może sprawić, że podbitka zacznie się szybko łamać i odpadać.

Po dokładnym wymierzeniu odległości przystępujemy do montażu deski czołowej. Montujemy ją bezpośrednio do zakończeń krokwi dachowych. Pamiętajmy też, że deska czołowa będzie stanowiła mocowanie rynny. W czasie silnych opadów będzie zatem narażona na większe obciążenia. Warto zamontować ją długimi gwoździ (min. 20 mm.), które zapewnią stabilność i wysoką trwałość.

W następnym etapie przystępujemy do montażu listwy montażowej. Listwę montujemy bezpośrednio do wypoziomowanych łąt montażowych. Pamiętajmy aby używać jedynie nierdzewnych elementów montażowych. Dobre będą gwoździe o średnicy łebka min. 8 mm. Wbijamy je w sam środek otworu montażowego, prostopadle do łąty montażowej. Należy też zostawić bardzo mały luz (ok. 1 mm). Dzięki temu nasze elementy montażowe nie ulegną uszkodzeniu podczas ruchów termicznych.

W czwartym etapie wykonujemy montaż elementów podsufitki (drewnianych desek). Elementy kładziemy po kolei w miejscach wycięcia listwy brzegowej. Następnie przybijamy je do łąt montażowych. Ostatni etap polega na wykończeniu krawędzi. W celu wykończenia podbitki przybijamy specjalne listwy kontowe bądź listwy wykończeniowe. Jeśli konstrukcja podbitki była wykonana z drewna, wówczas warto nałożyć na nią dodatkową warstwę impregnatu. Po jego wyschnięciu wystarczy już tylko zamontować rynny.

5.7. Malowanie podbitki

Podłoże wyrównaj, odtłuść wodnym roztworem detergentu (detergent po zastosowaniu usuń wilgotną szmatką). Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być czysta, sucha i odtłuszczona.. Przedmioty drewniane wcześniej niemalowane, eksploatowane na zewnątrz pomieszczeń zaimpregnuj.

Przed użyciem produkt dokładnie wymieszaj

- Maluj za pomocą pędzla (włosie mieszane) lub wałka o długości runa 10 -12 mm bez rozcieńczenia, nakładając produkt grubą warstwą. Aby zachować właściwości produktu należy go nakładać obficie,
- Zalecana ilość warstw 2 -3,.
- Dla uzyskania gładziej powierzchni natychmiast po naniesieniu ostatniej warstwy należy ją delikatnie wygładzić pędzlem,
- Pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw zachowaj przerwę 6-8 godzin. Pełne wyschnięcie powłoki uzyskasz po 24 godzinach. Poczekać 3-4 dni przed wnoszeniem mebli i ciężkich przedmiotów. Niska temperatura i wysoka wilgotność względna wydłuża czas schnięcia.
- W czasie prac malarskich i po ich zakończeniu pomieszczenia przed użytkowaniem wywietrz do zaniku charakterystycznego zapachu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola wykonania drewnianej więźby dachowej

1. Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności ich wykonania z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji.

Kontrola jakości robót obejmuje następujące czynności:

- kontrola zgodności zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
 - kontrolę elementów przed ich zmontowaniem,
 - kontrolę gotowej konstrukcji.
2. Badanie materiałów przewidzianych w projekcie lub niniejszych warunkach technicznych do wykonania konstrukcji drewnianej powinno być dokonane przy dostawie tych materiałów. Ocena jakości materiałów przy odbiorze konstrukcji powinna być dokonywana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczenie z kontroli stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz norm państwowych.
3. Badania elementów przed ich zmontowaniem powinno obejmować:
- sprawdzenie wykonania połączenia zgodności z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej,
 - pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrową, przez stwierdzenie ich zgodności z dokumentacją techniczną i wymaganiami podanymi w niniejszych warunkach technicznych
 - sprawdzenie wilgotności drewna.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót pokrywczych dachówką

Przed przystąpieniem do robót pokrywczych dachówką należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) łączenia dachu.

6.2.1. Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę 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.

6.2.2. Badania prawidłowości łączenia

Łączenie powinno podlegać sprawdzeniu w zakresie:

- przekroju i rozstawu łąt,
- poziomu łąt,
- zamocowania łąt.

Sprawdzenie rozstawu łąt należy przeprowadzić za pomocą pomiaru z dokładnością do 1 cm. Sprawdzenie poziomu łąt przeprowadza się przy użyciu poziomnicy wężowej lub łąty kontrolnej o długości 3 m z poziomnicą. 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 porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót

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

6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót pokrywczych dachówkami, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podkładu,
- prawidłowości wykonania pokrycia i obróbek blacharskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót i po opadach deszczu.

6.4.2. Opis badań

- Sprawdzenie prawidłowości kierunku krycia należy przeprowadzić za pomocą sznura murarskiego lub drutu napiętego wzdłuż badanego rzędu dachówek, poziomnicy, trójkąta ciesielskiego oraz miarki z podziałką milimetrową. Sprawdzenie należy przeprowadzić co najmniej dla trzech rzędów każdej połaci dachu, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania określone w pkt. 5.6. niniejszej specyfikacji.
- Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów należy przeprowadzić przez oględziny, a w przypadku nasuwających się wątpliwości co do prawidłowości wykonania – za pomocą pomiaru przeprowadzonego z dokładnością do 5mm,
- Sprawdzenie zamocowania dachówek i uszczelnienia pokrycia należy przeprowadzić wzrokowo,

Ponadto należy w wybranych przez Komisję miejscach, spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody, sprawdzić szczelność pokrycia. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddać przez 10 min. działaniu strumienia wody, powodującego spływanie wody w kierunku od kalenicy do okapu i jednocześnie obserwować, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia.

- Sprawdzenie zabezpieczenia dachówek na okapach należy przeprowadzić wzrokowo
- Sprawdzenie prawidłowości pokrycia kalenic i grzbietów należy przeprowadzić przez oględziny i za pomocą pomiaru. Prostoliniowość ułożenia gąsiorów należy sprawdzić przez przyłożenie łąty długości 3 m i pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią gąsiorów z dokładnością do 5 mm,

- Sprawdzenie prawidłowości wykonania obróbek blacharskich należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-61/B-10245 oraz odpowiedniej specyfikacji technicznej.
- Sprawdzenie równości powierzchni pokrycia dachówką ceramiczną

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w OST "Ogólna Specyfikacja Techniczna". Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Powierzchnię pokrycia dachówką oblicza się w metrach kwadratowych ich połąci bez potrącania powierzchni nie pokrytych zajętych przez urządzenia obce na dachu np. kominy, wyłazy, okienka, wywiewki, o ile każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m².

Powierzchnie połąci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające połącie, jak: linie przecięcia dwóch sąsiednich połąci, linia przecięcia płaszczyzny połąci z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiaru są:

- 1 m² wykonanej powierzchni konstrukcji dachu, pokrycia dachowego,

8. ODBIORY ROBÓT

8.1. Ocena wykonania elementów lub konstrukcji z drewna

- Jeżeli wszystkie sprawdzenia i badania dadzą wynik dodatni, należy uznać wykonanie robót za właściwe. W przypadku gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy uznać albo całości robót albo tylko ich części za wykonane niewłaściwie.
- W razie uznania całości lub części robót za wykonane niewłaściwie należy ustalić, czy stwierdzone odstępstwa od postanowień dokumentacji i warunków technicznych zagrażają bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.
- Konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do obioru.
- Konstrukcje nie spełniające podanych w niniejszych warunkach technicznych, lecz uznane za pewne konstrukcyjnie i nie uniemożliwiające użytkowania budowli zgodnego z jej przeznaczeniem, mogą być przyjęte po obniżeniu wartości robót o wielkość ustaloną komisyjnie dla danego przypadku.

8.2. Podstawa do odbioru wykonania robót pokrywczych

Pokrycie dachu stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Odbiór podkładu

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

Sprawdzenie równości powierzchni podkładu należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 3 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm, w kierunku prostopadłym do spodku i 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

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:

- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania pokrycia,
- 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:

- dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- 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, które powinny zawierać:
 - zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją.

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 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 pokrywcze.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Postanowienia ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostawę materiałów,
- montaż elementów konstrukcyjnych,
- impregnacje drewna,
- wykonanie pokrycia dachowego,
- montaż świetlików dachowych,
- wykonanie pokrycia, odwodnienia,
- badania na budowie i laboratoryjne.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
- PN-71/B-10241 Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-63/B-10243 Roboty pokrywcze dachówką cementową. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-12030:1996 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-12030:1996/ Az1:2002 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport (Zmiana Az1).
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-EN 490:2000 Dachówki i kształtki dachowe cementowe. Charakterystyka wyrobu.
- PN-EN 490:2005(U) Dachówki i kształtki dachowe cementowe. Charakterystyka wyrobu.
- PN-EN 490:2000/ Ap1:2004 Dachówki i kształtki dachowe cementowe. Charakterystyka wyrobu.
- PN-EN 1304:2002 Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.
- PN-EN 1304:2002/ Ap1:2004 Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.
- PN-EN 823:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -Określanie grubości

POKRYCIA DACHOWE, OBRÓBKI BLACHARSKIE

- PN-EN 13162:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie -Specyfikacja
- PN-EN 822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -Określanie długości i szerokości
- PN-EN 1607:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych
- PN- EN 1609:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Określanie krótkotrwałej nasiąkliwości wodą metodą częściowego zanurzenia
- PN- EN 826:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -Określanie zachowania przy ściskaniu
- PN-EN 12086:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie --Określanie właściwości przy przenikaniu pary wodnej
- PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.