

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST.B.07.00.00 POKRYCIE DACHU

CPV: 45261210-9 (Wykonywanie pokryć dachowych)

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

1.2. Zakres stosowania SST

1.3. Zakres robót objętych SST

1.4. Podstawowe określenia

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem pokrycia dachowego, izolacji termicznej i przeciwwilgociowej dachu oraz montażem systemów odwodnienia i obróbek blacharskich.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

- Wykonanie warstw izolacyjnych (paroizolacja, termoizolacja).
- Montaż zasadniczego pokrycia dachowego - blachodachówka
- Wykonanie obróbek blacharskich (ogniomury, okapy, pasy nadrynnowe).
- Montaż systemu odwodnienia (rynny i rury spustowe).
- Montaż akcesoriów dachowych (wyłazy, komunikacja dachowa, śniegołapy).

1.4. Określenia podstawowe

- Pokrycie dachowe – zewnętrzna warstwa dachu narażona na czynniki atmosferyczne.
- Obróbka blacharska – elementy z blachy zapewniające szczelność w miejscach styku pokrycia z innymi elementami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Z uwagi na realizację II Etapu inwestycji, wszelkie zastosowane materiały (blachodachówka, obróbki) muszą być w pełni tożsame pod względem modelu, profilu tłoczenia, rodzaju powłoki zewnętrznej oraz koloru (numer RAL) z materiałami użytymi w Etapie I. Nie dopuszcza się stosowania zamienników o zbliżonych parametrach, które mogłyby powodować wizualne odcięcie się nowej połaci dachu.

Blachodachówka – wymagania szczegółowe

- **Tożsamość systemowa:** Produkt musi pochodzić od tego samego producenta i z tej samej linii modelowej (identyczny rysunek tłoczenia), co w Etapie I.
- **Rdzeń stalowy:** Grubość min. **0,50 mm**

- **Powłoka dekoracyjno-ochronna:** Rodzaj powłoki (np. poliester połysk, mat lub poliuretan) oraz kolor (kod RAL) muszą być identyczne z Etapem I.
- **Wkręty montażowe:** Samowiercące wkręty typu „farmer” z uszczelką EPDM, o kolorze tła identycznym z kolorem blachy.

Obróbki blacharskie

Wykonane z tej samej blachy płaskiej co blachodachówka (ten sam wsad materiałowy, grubość i powłoka). Obejmują:

- Gąsiorzy barytkowe lub trapezowe (zgodnie z systemem z Etapu I).
- Wiatrownice boczne i pasy nadrynnowe.
- Systemowe uszczelki profilowane pod gąsiorzy i pasy nadrynnowe.

System rynnowy PCV

- **Materiał:** PCV-U barwione w masie, odporne na promieniowanie UV i obciążenia śniegiem.
- **Kolorystyka:** Zgodna z projektem i Etapem I.

3. SPRZĘT

- Wkrętarki z regulacją momentu obrotowego.
- Nożyce wibracyjne (skokowe) lub nożyce ręczne do cięcia blachy. Bezwzględny zakaz stosowania szlifierek kątowych (tarcz ściernych).
- Przymiary dekarские i sznury traserskie do wyznaczania poziomu rynien.

4. TRANSPORT

W przypadku odbioru własnym środkiem transportu, samochód powinien posiadać otwartą platformę załadunkową umożliwiającą swobodny załadunek jak i rozładunek.

Rozładunek „ręczny” powinien być przeprowadzony przez odpowiednią liczbę osób tzn. przy długich arkuszach (ok. 6 mb) powinno uczestniczyć 6 osób, po 3 z każdej strony, zwracając szczególną uwagę, aby nie przesuwac po sobie blach, nie odginać bocznych krawędzi oraz ich nie rozciągać. Deformacja blach podczas rozładunku i przenoszenia powoduje późniejsze problemy z ich prawidłowym montażem (szpary na zamkach).

Najodpowiedniejszy jest rozładunek w opakowaniach producenta przy użyciu urządzeń mechanicznych.

Na placu budowy arkusze powinny być składowane w fabrycznym opakowaniu, pod zadaszeniem. Magazynowanie w takich warunkach nie powinno trwać dłużej niż 3 tygodnie od daty produkcji. Po tym czasie opakowanie należy rozciąć, a arkusze przełożyć przekładkami umożliwiającymi swobodną cyrkulację powietrza.

Maksymalny czas magazynowania nie powinien być dłuższy niż 6 miesięcy licząc od daty produkcji pod rygorem utraty gwarancji.

Folie ochronne stosowane są, aby dodatkowo zabezpieczyć blachy powlekane przed uszkodzeniami mechanicznymi, naprężeniami i uderzeniami mogącymi wystąpić w czasie transportu, przetransportowania czy profilowania. Folie ochronne nigdy nie zwalniają z obowiązku właściwego zabezpieczenia blach podczas magazynowania ani przed szkodliwym działaniem czynników chemicznych podczas procesu ich przetwarzania. Zaleca się stopniowe usuwanie folii z gotowych profili, element po elemencie, przed zamocowaniem elementów ściennych i dachowych na budynku. Usunięcie folii ochronnej z powierzchni blachy powinno nastąpić w ciągu trzech tygodni od daty wyprodukowania blachy jeśli towar przechowywany jest we właściwy sposób, tj. z zachowaniem dodatniej temperatury, braku dużej wilgotności, bez bezpośredniego działania promieni słonecznych. Brak zachowania odpowiednich warunków przechowywania towaru może skrócić czas usuwania folii do trzech dni licząc od daty dostawy towaru.

Niewłaściwy sposób składowania może powodować utrudnienia w usuwaniu folii ochronnej oraz pozostawiać na arkuszach ślady po kleju.

5. WYKONANIE ROBOT

Układanie blachodachówki

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić geometrię dachu. Wszelkie nierówności bądź odchyłki od prostokąta powinny być wyregulowane wcześniej przy pomocy łąt. Bazą montażu blach jest linia okapu. Błędy geometrii połaci 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.

Blachodachówkę 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 uszczelek w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu. W przypadku dachów płaskich o pochyleniu połaci dachowej do 30 stopni zaleca się stosowanie uszczelek 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 uszczelek, zaginają go góry dolne części fali.

Wszystkie uszkodzenia powłoki powstałe w transporcie i montażu należy zamalować farbą zaprawkową.

Montaż obróbek.

Oprócz arkuszy blachy w skład dachu wchodzi również obróbki blacharskie. Wykonywane są one z tych samych blach, co blachy dachówkowe. Obróbki mogą być wykonywane również z blach płaskich przez blacharzy na budowie.

Rynny i rury spustowe powinny być wykonane z elementów systemu jednego producenta. Zakłada się PCV. Rynny powinny być mocowane do konstrukcji dachu uchwytnymi, rozstaw w odstępach nie większych niż 50cm. Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytnymi o rozstawie nie większym niż 2m. Do

podstawowych elementów systemu rynnowego zalicza się: rynny i rury spustowe, kształtki, kolanka, elementy łączące oraz uchwyty do mocowania rynien i rur spustowych.

Pasy nadrynnowe. Przed położeniem blachy należy zamontować pasy nadrynnowe. Mają one za zadanie skierowanie wód opadowych do rynny oraz zamknięcie przerwy pomiędzy podkładem (kontrłaty i łaty) a blachą. Montowane są po założeniu orywnowania i wchodzą w rynnę.

Pasy podrynnowe. W celu zastąpienia deski czołowej służącej od montażu orywnowania stosowane są pasy podrynnowe – istniejące pasy podrynnowe pozostają bez zmian.

Wiatrownica górna i boczna. Stosowane są w celu osłonięcia szczytowej krawędzi dachu. Mocowane są do deski szczytowej lub krokwi oraz od góry do arkusza blachy. W kalenicy dachu oraz w miejscach styku wypukłych blach dachówkowych stosowany jest gąsior. Mocowany jest wkrętami farmerskimi po ułożeniu pokrycia. Odległość pomiędzy punktami mocowań wynosi max. 40cm, (co drugi grzbiet blachy dachówkowej). Pomiędzy gąsiorem a blachą zaleca się stosowanie uszczelki. Przy montażu kalenicy należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniej odległości pomiędzy blachami w celu prawidłowej wentylacji dachu. Rynna koszowa. Rynna koszowa występuje na styku dwóch połaci dachu i ma za zadanie odprowadzić wodę deszczową do rynny dachowej. Przed założeniem rynny koszowej należy sprawdzić powierzchnię dachu i w razie konieczności wyrównać ją. Kosze montowane są do łat przed montażem blachy. Zakład pod blachą powinien być nie mniejszy niż 15 cm. Wzdłuż krawędzi blach należy stosować uszczelki. **Zakończenie montażu.** Po zakończeniu montażu pokrycia należy dokładnie uprzątnąć dach z wszelkich pozostałości z cięcia i wkręcania (opitki metalowe). Mogą one spowodować uszkodzenie powłoki pokrycia.

Powierzchnie dachu należy poddać dokładnym oględzinom, i w przypadku stwierdzenia miejscowych uszkodzeń powłoki lakierniczej i cynkowej, zamałować farbą do zaprawek.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót pokrywczych blachodachówkami, 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.

Sprawdzenie prawidłowości kierunku krycia należy przeprowadzić za pomocą sznura murarskiego lub drutu napiętego wzdłuż badanego rzędu arkuszy blachodachówek, 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 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 5 mm, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania określone w niniejszej specyfikacji.

Sprawdzenie zamocowania arkuszy blachodachówek i szczelności pokrycia należy przeprowadzić wzrokowo, badając czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Powierzchnię pokrycia dachów oblicza się w metrach kwadratowych ich połaci 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 m.

Powierzchnie połaci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające połacie, jak: linie przecięcia dwóch sąsiednich połaci, linia przecięcia płaszczyzny połaci z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej. Przy obliczaniu szerokości połaci z wymiarów jej rzutu podanych w dokumentacji projektowej lub powykonawczej można korzystać ze współczynników przeliczeniowych podanych w tablicy 0005 KNR 2-02.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór końcowy jest procesem weryfikacji całkowitej sprawności technicznej dachu oraz jego spójności estetycznej z etapem poprzednim. Musi być przeprowadzony w obecności Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy.

Weryfikacja spójności z Etapem I

- **Kontrola wizualna połączenia:** Sprawdzenie miejsca styku nowej połaci z połacią wykonaną w Etapie I. Niedopuszczalne są jakiegokolwiek różnice w profilu

tłoczenia oraz odcieniu koloru (oceny dokonuje się z poziomu terenu w świetle dziennym).

- **Ciągłość obróbek:** Sprawdzenie, czy gąsior i wiatrownice zachowują linię i formę identyczną z częścią już istniejącą.

Sprawdzenie jakości montażu i mechaniki

- **Kontrola mocowań:** Weryfikacja dokręcenia wkrętów farmerskich. Uszczelka EPDM musi być lekko wypukła (nie może być luźna ani całkowicie sprasowana/wywinęta).
- **Prawidłowość cięcia:** Wyrywkowa kontrola krawędzi blach – stwierdzenie śladów użycia szlifierki kątowej (spalenie lakieru i cynku) skutkuje natychmiastowym odrzuceniem elementu.
- **Geometria okapu:** Sprawdzenie, czy linia okapu jest idealnie równoległa do rynny.

Sprawdzenie szczelności i odwodnienia

- **Drożność systemu PCV:** Wykonanie próby wodnej (przelanie rynien wodą). Woda musi spływać swobodnie do rur spustowych, bez powstawania zastoisk i bez wycieków na połączeniach systemowych.
- **Szczelność obróbek:** Sprawdzenie stabilności obróbek przy kominach, ogniomurach i wyłazach (jeśli występują).

Kompletność dokumentacji

- **Deklaracje Właściwości Użytkowych (DoP)** dla blachodachówki i rynien PCV.
- **Gwarancja producenta:** Dokument gwarancyjny na powłokę lakierniczą i perforację (często wymagana rejestracja numeru partii).
- **Atesty na materiały uszczelniające:** (taśmy, silikon dekarские).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność następuje za faktycznie wykonaną i odebraną ilość robót, potwierdzoną protokołem odbioru końcowego bez uwag.

- **Pokrycie z blachodachówki 1m2:** Cena obejmuje dostawę arkuszy, wkręty, uszczelki profilowane, montaż arkuszy, zabezpieczenie krawędzi ciętych lakierem zaprawkowym oraz koszty rusztowań i zabezpieczeń BHP.
- **Obróbki blacharskie 1m2:** Cena obejmuje dostawę blachy płaskiej tożsamej z pokryciem, gięcie, dopasowanie, montaż oraz materiały mocujące. Obmiar powierzchni obróbek liczony jest w rozwinięciu (szerokość arkusza x długość).
- **Rynny i rury spustowe PCV 1mb:** Cena obejmuje dostawę i montaż rynien, rur, haków (uchwytów), odpływów, denek, kolan oraz uszczelki systemowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wszystkie roboty i materiały muszą być zgodne z aktualnymi normami i przepisami prawa budowlanego, w szczególności:

- PN-EN 14782: Arkusze metalowe samonośne do krycia dachów, okładzin elewacyjnych i sufitów.
- PN-EN 506: Wyroby z blachy do pokryć dachowych – Specyfikacja wyrobów z blachy miedzianej, cynkowej i stalowej.
- PN-EN 607: Rynny dachowe i kształtki z PVC-U – Definicje, wymagania i badania.
- PN-EN 12056-3: Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków – Część 3: Układy odprowadzania wód deszczowych, projektowanie układu i obliczenia.
- Instrukcja ITB nr 400/2004: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – Pokrycia dachowe.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (szczególnie w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dachu i izolacyjności cieplnej).