

ST – 1.1.	Wykonywanie pokryć dachowych z blachy cynkowo-tytanowej	I
-----------	---	---

ST – 1.1.

Kategoria robót 45261000-4

WYKONYWANIE POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH ORAZ PODOBNE TEMATY

- Wykonanie pokryć dachowych z blachy cynkowo-tytanowej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami z blachy cynkowo-tytanowej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument pod Zamówienie Publiczne przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie:

- demontaż istniejącego pokrycia z blachodachówki,
- wykonanie podkładu i pokrycia dachowego wraz z obróbkami z blachy cynkowo-tytanowej patynowanej gr. 0,7 mm na rąbek stojący,

do których wykonania zostały użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej SST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją techniczną, specyfikacją techniczną, sztuką budowlaną i obowiązującymi normami, instrukcjami i przepisami. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0.0.

Zastosowane materiały muszą być zgodne z projektem i specyfikacją techniczną. Ewentualne zmiany nie mogą obniżać jakości wykonanych robót i muszą być uzgodnione z Inwestorem.

Sposób wykonanie pokrycia jego dokładność, rzetelność i staranność musi zapewnić szczelność pokrycia oraz obróbek, właściwe odprowadzenie wody deszczowej poprzez rynny zamontowane z odpowiednim spadkiem poprzez i rury spustowe.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ogólnej specyfikacji technicznej ST-0.0.

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

- blacha cynkowo-tytanowa gr. 0,7 mm patynowana barwiona pigmentami w odcieniu czerwonym (np. wg wzornika VMZINC: PIGMENTO rouge/red lub inny zbliżony kolor) - pasy blachy szerokości 550-650 mm, PN-EN 988,
- mata rozdzielcza/separacyjna systemowa dostawcy blachy cynkowo-tytanowej, PN-EN 13859-1,
- deski gr. 25 mm zabezpieczone do NRO, przeciw owadom i grzybom, wilgotność $\leq 18\%$ lub płyty drewnopodobne np. OSB3 gr. 25 mm, PN-EN 13986+A1:2015-06
- płyty drewnopodobne OSB3 gr. 15 mm, PN-EN 13986+A1:2015-06,
- łąty 50x60 mm impregnowane do NRO, przeciw owadom i grzybom, wilgotność $\leq 18\%$, nie dopuszcza się obecności kory,
- płyty z wełny mineralnej do izolacji termicznej gr. 5 cm o współczynniku przewodzenia ciepła max 0,040 W/(mK), PN-EN 13162+A1:2015-04
- płotki przeciwśniegowe/rozbijacze śniegu/rury przeciwśniegowe systemowe z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia lub zbliżonym,
- łąwy kominiarskie systemowe z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia lub zbliżonym, PN-EN 516:2007,
- okna wylazowe do pomieszczeń nieogrzewanych z pakietem dwuszybowym o wymiarach 45-73 cm - 54x83 cm, PN-EN 14351-1

ST – 1.1.	Wykonywanie pokryć dachowych z blachy cynkowo-tytanowej	2
-----------	---	---

- okna wyłazowe do pomieszczeń nieogrzewanych o wymiarach min 0,8x0,8 w świetle, PN-EN 14351-1
- łączniki: elementy stałe i ruchome systemowe.

Należy uzyskać akceptację Inwestora: koloru blachy cynkowo-tytanowej, koloru elementów komunikacji dachowej i płotków przeciwsłonegowych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0.0.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować sprawny technicznie sprzęt zgodny z wymaganiami producenta określonego materiału budowlanego. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość środowiska wykonywanych robót.

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

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w ST-0.0.

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych uszkodzeń zgodnie z przepisami BHP. Składowanie wg zaleceń producenta.

Transport i przechowanie materiału i wyrobów z blachy tytan-cynk zawsze powinno odbywać się w suchych warunkach umożliwiających przepływ powietrza. Na placu budowy należy zapewnić suche, dobrze wentylowane pomieszczenie lub kontener. W przypadku zawilgocenia cynku podczas transportu lub magazynowania, następuje utlenienie się materiału i powstawanie wodorotlenku cynku. Nerozpuszczalna w wodzie i trudna do usunięcia biała warstwa sprawia, iż materiał ten traci elegancki wygląd. Nie zmniejsza to jednak żywotności materiału.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-0.0.

Prace montażowe należy wykonać zgodnie z instrukcją wykonania pokrycia dachu na rąbek stojący dostawcy blachy cynkowo-tytanowej.

Zakres prac:

- demontaż: istniejącego pokrycia dachowego z blachodachówki i łat, obróbek blacharskich,
- montaż podkładu, maty rozdzielczej/separacyjnej, pokrycia i obróbek z blachy cynkowo-tytanowej,
- montaż wyłazów dachowych,

Przekrycie dachu w zakresie zachowania na oddziaływanie ognia zewnętrznego klasy Broof(t1) (nierozprzestrzeniające ognia). Należy spełnić warunki montażu i mocowania określone w Raporcie Klasyfikacyjnym.

Demontaż blachodachówki i wymagania dla konstrukcji więźby dachowej

Konstrukcję dachu pod pokrycie stanowią drewniane elementy więźby dachowej. Po demontażu istniejącego pokrycia dachowego z blachodachówki należy stwierdzić stan zachowania więźby dachowej. Porażone elementy konstrukcji należy ociosać do zdrowego drewna i zabezpieczyć przeciwgrzybicznym środkiem o działaniu zwalczającym i zabezpieczyć impregnacją do stopnia nierozprzestrzeniania ognia (NRO). Z uwagi na brak możliwości wymiany krokwi (poddasze zabudowane w obrębie pomieszczeń) osłabione oraz odkształcone krokwie wzmocnić przymocowując z obu stron nakładki (nadbitki) z desek gr. 32 mm i szerokości równej wysokości krokwi. Do połączeń elementów konstrukcyjnych stosować połączenia skręcane za pomocą śrub. Wszystkie wzmocnienia z drewna klasy C24.

Wymagania dotyczące podkładu

Wymagania dotyczące podkładu:

- deski gr. 25 mm zabezpieczone do NRO, przeciw owadom i grzybom lub płyty drewnopodobne np. OSB3 gr. 25 mm; należy spełnić warunki montażu i mocowania określone w Raporcie Klasyfikacyjnym dla przekrycia dachu w zakresie zachowania na oddziaływanie ognia zewnętrznego klasy Broof(t1) (przekrycie nierozprzestrzeniające ognia),
- czołowa wiatrownic, okapu, podbitka dachu, podbitka nad wejściem płyty drewnopodobna OSB3 gr. 15 mm; między płytami szczeliny dylatacyjne o szerokości co najmniej 3 mm; łączniki kręty do drewna długości co najmniej 2,5 x grubości płyty.
- łaty pod podkład kominów 50x60 mm, mocowane do kominów na kołki rozporowe.

Podkład połaci musi być typu ciągłego (odległość między elementami stanowiącymi podłoże (deskowanie, płyty OSB) nie przekracza wysokości określonej w instrukcji), bez wystających elementów (np. gwoździe, śruby) mogących uszkodzić spodnią powierzchnię blachy.

ST – 1.1.	Wykonywanie pokryć dachowych z blachy cynkowo-tytanowej	3
-----------	---	---

Wymagania dotyczące maty rozdzielczej/separacyjnej

Mata rozdzielcza/separacyjna systemowa dostawcy blachy cynkowo-tytanowej.

Wymagania dotyczące wykonania pokryć blachą cynkowo-tytanową na rąbek stojący

Łączenie poszczególnych paneli za pomocą odpowiednio uformowanych i zaginanych krawędzi na całej długości. Poszczególne etapy gięcia i zaginania krawędzi wykonać za pomocą przeznaczonej do tego profilarki i zaginarki.

Na przygotowanym podłożu montować wstępnie wyprofilowane panele za pomocą łączników stałych i ruchomych. Poszczególne nachodzące na siebie krawędzie paneli zaginać za pomocą zaginarki mechanicznej lub narzędzi ręcznych na podwójny rąbek. W zależności od nachylenia i długości połączenia należy wykonać łączenia poprzeczne. Mocowanie blachy do podłoża elementami/łącznikami systemowymi stałymi i ruchomymi w rozstawie zależnym od strefy i wielkości obciążenia wiatrem. Stosować łączniki systemowe. Łączniki zapewniają odpowiednie mocowanie pokrycia do podłoża oraz umożliwiają kompensację termiczną pokrycia. Do mocowania łączników do podłoża stosować wkręty z płaską główką i ciągłym gwintem o średnicy 4-5 mm.

Wykonanie obróbek blacharskich okapów, kalenic, koszy, kominów wg instrukcji dostawcy blachy.

Zabrania się bezpośredniego kontaktu blachy cynkowo-tytanowej z podłożem z drewna sklasyfikowanego jako kwaśne ($\text{pH} < 4,5$), z płyt drewnopochodnych, drewna impregnowanego, betonem, zaprawą cementową, gipsem, papą bitumiczną. Przy bezpośrednim kontakcie z innymi metalami należy wziąć pod uwagę możliwość zajścia reakcji elektrochemicznej, spowodowanej różnicą potencjału elektrycznego. Dopuszczalny jest kontakt z ołowiem, ocynkiem, stalą nierdzewną, aluminium. Niedopuszczalny jest kontakt z miedzią, niezabezpieczoną stalą.

Należy stosować wyłącznie materiały zgodne fizyko-chemicznie nie powodujące korozji blachy.

Wymagania dotyczące płotków śniegowych

Płotki przeciwsniegowe/rozbijacze śniegu/rury przeciwsniegowe systemowe montowane wg części rysunkowej. Mocowanie musi kompensować termiczne zmiany długości elementów. W miejscu mocowania uwzględnić zwiększoną ilość łączników blachy oraz dodatkowe zabezpieczenia (taśmy uszczelniające w miejscu mocowania). Niedopuszczalne jest mocowanie bezpośrednie do podłoża poprzez materiał pokrywowy, które nie uwzględnia termicznych ruchów metalu.

Wymagania dotyczące komunikacji dachowej

Układ i rozmieszczenie elementów komunikacji dachowej wg dokumentacji projektowej.

Stopnie i ławy kominarskie systemowe o szerokości minimum 25 cm z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia lub zbliżonym. Mocowane do rąbka systemowe. Niedopuszczalne jest mocowanie bezpośrednio do podłoża przez pokrycie.

Okna wyłazowe montowane wg instrukcji producenta okna i instrukcji wykonania pokrycia dachu na rąbek stojący.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagana jakość materiałów powinno być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem pokrycia dachowego powinna być przeprowadzona podczas wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, zaleceniami zawartymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania jakościowe dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontrola powinna dotyczyć:

- przechowywanie materiałów
- wykonania podkładu (materiał, wymiary, rozstaw elementów, ciągłość podkładu, sposób i trwałość zamocowania)
- ułożenia maty rozdzielczej (materiał i sposób ułożenia)
- pokrycia blachą materiał, wymiary i barwa blachy, mocowanie i rozstaw łączników stałych i ruchomych, wykonanie rąbka, wykonanie obróbek)
- montażu płotków śniegowych (materiał, układ, sposób mocowania)
- montażu elementów komunikacji dachowej (materiał, układ, sposób mocowania)
- zgodności fizyko-chemicznej materiałów
- zgodności z Raportem Klasyfikacyjnym dla przekrycia dachu w zakresie zachowania na oddziaływanie ognia zewnętrznego klasy Broof(t1)

Stosować zasady kontroli wg ST-0.0.

ST – 1.1.	Wykonywanie pokryć dachowych z blachy cynkowo-tytanowej	4
-----------	---	---

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-0.0.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych. Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie przedmiaru robót, dokumentacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad:

- odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.
- nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB

Instrukcje użycia, montażu i karty techniczne stosowanych wyrobów.

PN-EN 13501-1:2019-02 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień

PN-EN 13501-5:2016-07 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 5: Klasyfikacja na podstawie wyników badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy

PKN-CEN/TS 1187:2014-03 - Metody badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy.

PN-EN 13859-1 Elastyczne wyroby wodochronne. Definicje i właściwości wyrobów podkładowych. Część 1: Wyroby podkładowe pod nieciągłe pokrycia dachowe.

PN-EN 13967+A1:2017-05 Elastyczne wyroby wodochronne - 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

PN-EN 988 Cynk i stopy cynku. Specyfikacja techniczna płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa.

PN-EN 13986+A1:2015-06 Płyty drewnopochodne do stosowania w budownictwie - Właściwości, ocena zgodności i oznakowanie.

PN-EN 12369-1:2002 Płyty drewnopochodne - Wartości charakterystyczne do projektowania - Część 1: Płyty OSB, płyty wiórowe i płyty pilśniowe.

PN-EN 516:2007 Prefabrykowane akcesoria dachowe -- Urządzenia do chodzenia po dachu -- Pomosty, stopnie szerokie i stopnie wąskie

PN-EN 14351-1 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne - Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne

PN-EN 1995-1-1 Eurokod 5 - Projektowanie konstrukcji drewnianych - Część 1-1: Postanowienia ogólne - Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków

PN-EN 1995-1-2:2008 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych - Część 1-2: Postanowienia ogólne - Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe

PN-EN 14081-1 Konstrukcje drewniane. Drewno konstrukcyjne o przekroju prostokątnym sortowane wytrzymałościowo. Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 335:2013-07 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych -- Klasy użytkowania: definicje, zastosowanie do drewna litego i materiałów drewnopochodnych

PN-EN 336:2013-12 Drewno konstrukcyjne - Wymiary, odchyłki dopuszczalne

PN-EN 338:2016-06 Drewno konstrukcyjne - Klasy wytrzymałości

PN-EN 350:2016-10 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych - Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych - Badanie i klasyfikacja trwałości drewna i materiałów drewnopochodnych wobec czynników biologicznych

PN-EN 351-1:2023-09 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych - Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony - Część 1: Klasyfikacja wnikania i retencji środka ochrony

PN-EN 384+A2:2022-11 Drewno konstrukcyjne - Oznaczanie wartości charakterystycznych właściwości mechanicznych i gęstości

<i>ST – 1.1.</i>	<i>Wykonywanie pokryć dachowych z blachy cynkowo-tytanowej</i>	<i>5</i>
------------------	--	----------

PN-EN 408+A1:2012 Konstrukcje drewniane - Drewno konstrukcyjne lite i klejone warstwowo - Oznaczanie niektórych właściwości fizycznych i mechanicznych

PN-EN 1611-1:2002/A1:2003 Tarcica -- Klasyfikacja drewna iglastego na podstawie wyglądu -- Część 1:

Europejskie świerki, jodły, sosny, daglezie i modrzewie

PN-EN 1912:2012 Drewno konstrukcyjne - Klasy wytrzymałości - Wizualny podział na klasy i gatunki

PN-EN 15228:2009 Drewno konstrukcyjne - Drewno konstrukcyjne zabezpieczone przed korozją biologiczną

PN-EN 13162+A1:2015-04 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja