



Ośrodek Wdrożeń
Ekonomiczno-Organizacyjnych
Budownictwa **PROMOCJA** Sp. z o.o.



SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STANDARDOWE)

ST-01
WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH
(Kod CPV 45261210-9)

POKRYCIE DACHU BLACHĄ
OBRÓBKI BLACHARSKIE
RYNNY I RURY SPUSTOWE

Wydanie 2
Warszawa 2017

SPIS TREŚCI

WSKAZÓWKI METODYCZNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

Jednostka autorska, opracowanie edytorskie i rozpowszechnianie:

Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o.

02-796 Warszawa, ul. Migdałowa 4, ☎ 22 24 25 400, 📠 22 24 25 401

www.sekocenbud.pl promocja@sekocenbud.pl

ISBN 978-83-7617-137-1

Copyright by OWEOB PROMOCJA Sp. z o.o.

Wydanie 2, Warszawa 2017

Wszelkie prawa zastrzeżone!

Wykorzystanie treści niniejszej specyfikacji technicznej dozwolone jest wyłącznie do przygotowania dokumentacji budowlanej.

Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów niniejszej publikacji w celach komercyjnych bez pisemnej zgody wydawcy zabronione.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

REMONT DACHU (w ramach zadania: „Wymiana części pokrycia dachu zabytkowego budynku dworca przy ul. Kolejowej w Piechowicach„)

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych blachą wraz z obróbkami blacharskimi oraz rynnami i rurami spustowymi.

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) i jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.4. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych blachą wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku:

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.5.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Zalecenia ogólne dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 2.

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny być wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z właściwymi przepisami, a więc posiadać:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm lub z europejską oceną techniczną, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nieobjęte normą zharmonizowaną – dla której zakończył się okres koegzystencji – i dla których nie została wydana europejska ocena techniczna, a dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (do końca okresu ważności tej aprobaty wydanej do 31 grudnia 2016 r., a później krajową oceną techniczną), bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, albo
- legalne wprowadzenie do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym oraz w Turcji, o ile wyroby budowlane udostępniane na rynku krajowym są nieobjęte zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, a ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania), albo
- dopuszczenie do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych, a w szczególności odpowiednie deklaracje właściwości użytkowych.

2.2. Główne materiały stosowane do wykonania robót

2.2.1. Dachówka łupkowa z blachy aluminiowej

Materiał: powlekana blacha aluminiowa o grubości nominalnej 0,70 mm, kolor antracyt, lakier nawierzchniowy P.10 - marka referencyjna PREFA,

Gatunek stopu: EN AW 3005 (AlMn1Mg0,5)

Klasa twardości stopu: H44 wg PN-EN 1396

Powłoka lakiernicza: strona wierzchnia lakier dwuwarstwowy utwardzany piecowo; strona

spodnia lakier ochronny

Właściwości mechaniczne wg normy EN 1396:2007:

-współczynnik rozszerzalności cieplnej: 0,024 mm/m/K°

Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKOSpec** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

-moduł sprężystości wzdłużnej:	ok. 70 000 N/mm _e
-wytrzymałość na rozciąganie:	Rm 130 – 180 N/mm _e
-granica plastyczności:	Rp0,2 > 80 N/mm _e
-wydłużenie przy zerwaniu:	A50 > 8%
-klasa reakcji na ogień:	A1

2.2.2. Arkusze/pasy blachy aluminiowej do wykonywania pokrycia dachu w rąbek stojący oraz obróbek dekarских

Materiał: powlekana blacha aluminiowa o grubości nominalnej 0,70 mm, kolor antracyt, lakier nawierzchniowy P.10 - marka referencyjna PREFA,

Gatunek stopu: EN AW 3005 (AlMn1Mg0,5)

Klasa twardości stopu: H44 wg PN-EN 1396

Powłoka lakiernicza: strona wierzchnia lakier dwuwarstwowy utwardzany piecowo; strona spodnia lakier ochronny

Właściwości mechaniczne wg normy EN 1396:2007:

-współczynnik rozszerzalności cieplnej:	0,024 mm/m/K°
-moduł sprężystości wzdłużnej:	ok. 70 000 N/mm _e
-wytrzymałość na rozciąganie:	Rm 130 – 180 N/mm _e
-granica plastyczności:	Rp0,2 > 80 N/mm _e
-wydłużenie przy zerwaniu:	A50 > 8%
-klasa reakcji na ogień:	A1

2.2.3. Rynny i rury spustowe

Rynny dachowe oraz rury spustowe okrągłe są wykonane z blachy grubości 0,7 mm ze stopu aluminium EN AW 3003 (AlMn1Cu) wg EN 573-3 w jakości felcowania „H43” wg EN 1396: 1996 alternatywnie ze stopu aluminium EN AW 5010 (AlMg05Mn) wg EN 573-3 w jakości felcowania „H44”.

Obejmy do rur spustowych są wykonane ze stopu EN AW 5754 (AlMg3) wg EN 573-3 w jakości felcowania „H34”. Śruba dociskowa ze stali nierdzewnej klasy A2.

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	pozostałe
0,6	0,7	0,05-0,20	1,0-1,5	-	-	0,1	0,1	0,15

Właściwości mechaniczne zgodnie z normą PN-EN 1396:

-wytrzymałość na rozciąganie	Rm 140 - 185 MPa
-granica plastyczności	Rp0,2 > 110 MPa
-wydłużenie przy zerwaniu	A80 > 4%

Elementy muszą być powlekane powłoką identyczną jak pokrycie dachowe.

2.2.4. System zabezpieczeń przeciwsniegowych

Mocowanie potrójne do bariery śniegowej są wykonane ze stopu EN AW-6060 T66 (AlMgSi0.5) zgodnie z EN 573-3 o numerze materiału 3.3206 oznacza następujący skład i wartości:

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	pozostałe
0,3-0,6	0,1-0,3	0,0-0,1	0,0-0,1	0,35-0,60	0,0-0,05	0,0-0,15	0,0-0,1	0,05-0,15

Elementy muszą być powlekane powłoką identyczną jak pokrycie dachowe o grubości 70 – 80 µm.

Właściwości mechaniczne wg normy PN-EN 755-2:

-wytrzymałość na rozciąganie	Rm 195 - 215 MPa
-obciążenie „potrójnej bariery śniegowej”	do 200kg

2.2.5. Łaty i drewniane listwy dystansowe

W przypadku standardowego rozstawu krokwi (od 900 do 1200 mm) najczęściej stosuje się łaty drewniane o przekroju 32×100 mm lub 40×50 mm. Dla blach dachówkowych, najniższa łąta musi być około 10 mm grubsza od standardowej, np. 2 × (22×100 mm).

Drewno na łaty, kontrłaty, deski i listwy winno być co najmniej klasy 2 oraz zabezpieczone przed korozją biologiczną. W przypadku wykonywania pokryć z blachy miedzianej ważne jest, by środki impregnujące, używane do zabezpieczania drewna, nie wchodziły w reakcję chemiczną z miedzią.

2.2.6. Łączniki

- wkręty do mocowania łąt drewnianych – 4,2 x 25 mm;
- wkręty do mocowania łąt metalowych – 4,2 x 19 mm;
- systemowe łączniki i zaczepy dostosowane do zastosowanych rozwiązań dostawcy materiałów dekarских;
- wkręty farmerskie. Wkręty samowiertne stosowane do przykręcania blach pokrywowych do łąt drewnianych. Wkręty o średnicy 4,8 mm i długości od 25 do 55 mm, typowy rozmiar to 4,8x35 mm. Sześciokątna główka pokryta powłoką zabezpieczającą oraz zintegrowana podkładka elastyczna zapewniają pełną szczelność połączenia;
- zszywki (wkręty farmerskie) 4,8x16-19 mm. Wkręty samowiertne przeznaczone do łączenia z sobą blach pokrywowych. Kształt i rodzaj gwintu dobrany specjalnie z myślą o łączeniu ze sobą blach profilowanych. Gwint poprowadzony pod sam łeb, zapobiega przekręcaniu i umożliwia zastosowanie łącznika bez podkładki, jeżeli nie wymagana jest szczelność połączenia;
- wkręty samowiertne typu TORX. Wkręty o średnicy do 3 do 8 mm i długości od 30 do 300 mm, stosowane do mocowania blachodachówki panelowej, dzięki płaskiej główce wkręty te są prawie niewidoczne na pości dachu.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1. Wymagania ogólne

Zalecenia ogólne dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3.

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót

Roboty wykonuje się ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi takich jak: wkrętarka z końcówką krzyżakową i nasadką do wkrętów, giętarka do haków nakrokwiowych, piłka do cięcia blachy, nożyce do blachy ręczne lub skokowe (nibler), młotek, zacisk dekarcki, nitownica, karbownica do rur spustowych, a także sprzętu mierniczego i pomocniczego taki jak: poziomica (tradycyjna i laserowa), miarka, sznur traserski, itp.

Do cięcia blach i obróbek nie wolno używać szlifierki kątovej. Cięcie na gorąco niszczy strukturę materiału i powłoki, a iskry wtapiają się w powłokę powodując jej zniszczenie do 50 cm od miejsca cięcia.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu i narzędzi, które są sprawne i nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Wymagania ogólne

Zalecenia ogólne dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 4.

Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

4.2. Transport materiałów

Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu, najczęściej stosowane to:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,
- ciągnik kołowy z przyczepą.

Pojazdy używane do transportu blach powinny posiadać otwartą platformę ułatwiającą załadunek jak i rozładunek, dostosowaną do długości zamówionych arkuszy (blachy nie powinny wystawać poza burtę auta). Warunkowo dopuszcza się transportowanie elementów z blachy, których długość jest większa niż długość pojazdu, jednak wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Przewożąc blachy należy bezwzględnie zabezpieczyć je przed przesuwaniem i zamoczeniem (blachy ocynkowane i aluzynkowane).

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

4.3. Rozładunek materiałów

Rozładunek powinien być przeprowadzony specjalistycznym sprzętem lub przez odpowiednią ilość osób. W rozładunku długich arkuszy (ok. 6 mb) powinno uczestniczyć 6 osób, po 3 z każdej stron. Nie wolno ciągnąć jednego arkusza po drugim ani po ziemi. W przypadku powstania otarć i zadrapań należy zamalować je farbą zaprawkową.

Najodpowiedniejszy jest rozładunek w opakowaniach producenta przy użyciu urządzeń mechanicznych.

Szczególne uwagę należy zwrócić na rozładunek w warunkach zimowych i magazynowanie w ogrzewanych magazynach. Na skutek znacznej różnicy temperatur pomiędzy blachami wytrąca się woda, która prowadzi do powstania odparzeń.

4.4. Przechowywanie materiałów

Blachy powinno się przechowywać w suchych i przewiewnych pomieszczeniach. Blachy składowane w pakietach i kręgach nie mogą być przechowywane na wolnym powietrzu lub w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci i zmiennych temperatur.

Paczki nie wolno układać bezpośrednio na ziemi, lecz na klockach o wysokości około 20 cm. Paczki powinny być ułożone ze spadkiem, aby w przypadku zawilgocenia wody spływały po powierzchni arkuszy.

Blachy zamoczone w czasie transportu lub składowane w nieodpowiednich warunkach należy wysuszyć, następnie przełożyć arkusze odpowiednimi przekładkami – tak, aby umożliwić swobodną cyrkulację powietrza. Po wysuszeniu blachy ocynkowane (aluzynkowe) należy przejrzeć i pokryć warstwą oleju konserwującego.

Blachy przeznaczone do dłuższego składowania należy przejrzeć, a blachy ocynkowane (aluzynkowe) pokryć warstwą oleju konserwującego.

Blachy powlekane w opakowaniach fabrycznych nie powinny być składowane 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 trwać dłużej niż 6 miesięcy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Wykonanie podkładów

5.1.1. Wymagania ogólne dla podkładów

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać wymagania szczegółowe wymagania podane przez producenta stosowanego wyrobu pokryciowego i następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny połaci dachowych z desek, płyt, łat lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia i zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:2010 Pochylenia połaci dachowych,
- równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania a łatą kontrolną o długości 3 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połaci dachowej),
- równość płaszczyzny połaci z łat lub płatwi powinna być analogiczna, jak podano powyżej na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z łat) lub 3 płatwiach (przy podkładzie z płatwi),
- podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40 mm a szczelin obwodowych około 20 mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub odpowiednim kitem silikonowym,
- w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej, a krawędzie zewnętrzne powinny być usztywnione,
- w większości wypadków, na krokwiach należy ułożyć folię dachową wstępnego krycia (paroprzepuszczalną) zgodnie zaleceniami producenta, zachowując odpowiednie zakłady i wywijając ją przy okapach, ścianach i kominach,
- jeśli projekt nie przewiduje stosowania folii wstępnego krycia należy koniecznie jest zapewnić przestrzeń wentylacyjną pomiędzy ociepleniem połaci dachu, a pokryciem prześwicie około 3 cm.

5.1.2. Podkłady z desek pod pokrycie z blachy

Podkład z desek pod pokrycie z blachy powinien spełniać następujące wymagania:

- deski powinny być zabezpieczane pod zagrzybieniem (impregnowane) i ułożone stroną dordzeniową ku górze. Każda deska powinna być przybita do krokwi dwoma gwoździami. Wilgotność desek nie powinna być większa do 21%, a maksymalna szerokość 15 cm. Czoła desek powinny stykać się na krokwiach. Deski należy układać „na pióro” i „wpust” lub na przylgę. Szczeliny między deskami nie powinny być większe niż 2 mm. Nie dopuszcza się w deskach otworów po sękach o średnicy większej jak 20 mm. Deski okapowe powinny wystawać poza czoło krokwi od 3 do 5 cm,
- podkład z drewna pod pokrycie blachą ocynkowaną lub cynkową powinien być wykonany z desek obrzynanych grubości min. 25 mm lub płyt OSB,
- szerokość okapu powinna wynosić nie mniej niż 30 cm,
- w przypadku deskowania ażurowego odstęp między deskami powinny wynosić nie więcej niż 5 cm przy kryciu blachą ocynkowaną i nie więcej niż 4 cm przy kryciu blachą cynkową,
- podkład pod pokrycie z blachy miedzianej powinien być wykonany z desek łączonych na wpust lub przylgę; w uzasadnionych przypadkach, przy odpowiedniej sztywności podkładu, dopuszcza się układanie desek na styk,
- gwoździe powinny być głęboko wbite w deski, aby ich łebki nie stykały się z blachą; przy kryciu blachą cynkową lub ocynkowaną zaleca się stosować do przybijania desek gwoździe ocynkowane, a przy kryciu blachą miedzianą – należy stosować gwoździe miedziane,
- w korytach dachowych, koszach, okapach o szerokości ~30 cm, przy oknach, wokół kominów itp. podkład powinien być pełny, z desek układanych na styk.

5.2. Pokrycia z blachy

Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w szczegółowych instrukcjach i wytycznych producentów oraz przywołanych wyżej norm.

5.2.1. Pokrycia z aluminiowej dachówki łupkowej

Pokrycie takie wykonuje się na pełnym deskowaniu (min. 24 mm); od normowego obciążenia śniegiem o wartości 3,25 kN/m² lub w kategoriach terenu 0, I lub II wymagany jest montaż na pełnym deskowaniu z bitumiczną warstwą rozdzielającą.

UKŁADANIE I KIERUNEK KRYCIA

Ze względu na formę dachówek łupkowych mogą one być układane jedynie w kierunku krycia od prawej do lewej. Każda dachówka mocowana jest zaczepem i nierdzewnym gwoździem pierścieniowym 28/25 (standardowe mocowanie na obszarze zabudowanym).

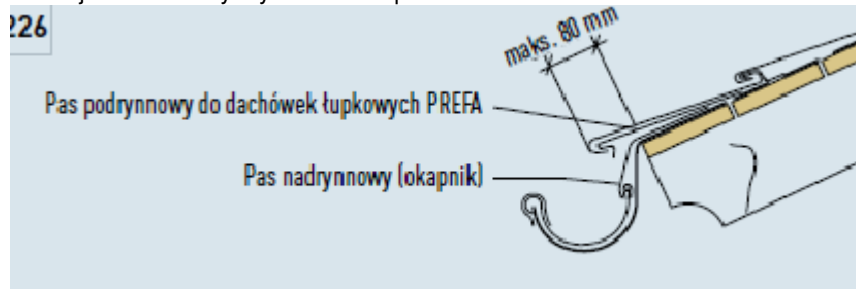


MONTAŻ PASÓW OKAPOWYCH

Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKOSpec** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

Pas okapowy dachówek łupkowych jest przybijany na całej długości okapu w linii prostej wzdłuż wcześniej poprowadzonego trasowania sznurkiem. Pas podrynnowy musi zostać przybity gwoździami w sposób odporny na działanie wiatru. Następnie trasowana jest pionowa linia pod kątem 90 stopni. (rys. 227).

W przypadku przerwanych okapów oraz lukarn dachowych lub kominów następna początkowa dachówka łupkowa musi zostać wpasowana w wyrównaną podziałkę. Gzyms okapowy pasa podrynnowego powinien leżeć w tylnej jednej trzeciej szerokości rynny i nie może przekraczać 80 mm.



MONTAŻ DACHÓWEK ŁUPKOWYCH

Dachówki łupkowe układane w rzędach, jedyny dozwolony kierunek krycia to od prawej do lewej.

- Przystawić dachówkę i wsunąć ją w zamki (rys. 231).



- Przymocować dachówkę do wytłoczonego, oznaczonego literą „H” karbu zaczepem i nierdzewnym gwoździem pierśieniowym 28/25.
- Na biegnących ukośnie w dół zamkach nie mogą być osadzone żadne zaczepy (niebezpieczeństwo kapilarnego podciągania wody).
- Trzymać się dokładnie wycięcia w zamku. (Dokładność wykonania będzie wyraźnie widoczna po liniach stoperów śniegowych!)

STOPERY ŚNIEGOWE DO DACHÓWKI ŁUPKOWEJ

Na każdy m² dachówki łupkowej należy zamontować po 2,5; 5 lub 10 szt. aluminiowych stoperów śniegowych.

Pierwsze dwa rzędy muszą zostać na całej długości wyposażone w stopery śniegowe.

Rozmieścić stopery śniegowe zgodnie z obliczonym schematem montażu na całej powierzchni połaci dachu w każdym nieprzyciętym rzędzie. (Wyjątkiem są strefy akcesoriów i elementów dobudowanych).

W eksponowanych lokalizacjach należy dodatkowo zamontować płotki przeciwsniegowe. Wszystkie dodatkowe elementy konstrukcyjne, jak lukarny, kominy itp., muszą być uwzględnione zgodnie z normami.

Wartości orientacyjne: montaż aluminiowego stopera śniegowego odbywa się według następujących schematów montażu, zależnie od obciążenia śniegiem i nachylenia dachu.

FORMOWANIE SZCZYTU I ŁĄCZENIE BOCZNE

W przypadku każdego lewostronnego zagięcia dachówki łupkowej (wiatrownica i obrobki), biegnące ukośnie do dołu zamki muszą zostać wyprofilowane, aby zapobiec kapilarnemu podciąganiu wody (rys. 245–250).



Przyciąć dachówki łupkowe z nadciętym brzołem (rys. 245).
Utworzyć wyprofilowania zamka i zagięcie (rys. 246–248).



Ułożyć skrócone dachówki łupkowe i wywinąć je do góry (rys. 249+250).



Dalsze warianty to osadzenie ukośnych zamków za pomocą skróconej dachówki łupkowej lub dachówki łupkowej długiej poza strefą zagięcia. Skrócona dachówka łupkowa (rys. 251+252):



Użycie dachówki łupkowej długiej: założyć dachówkę łupkową długą (rys. 253).



Skrocić z naddatkiem na rąbek (rys. 254).



Ułożona dachowka łupkowa długa (rys. 255).



OBRÓBKA KOMINA I OKNA POŁACIOWEGO

Obrobki kominowe i wyłazów dachowych muszą być fachowo wykonane, zgodnie ze sztuką dekarską. Przygotować łączenie na rąbek stojący przez wygięcie w górę dachówki (30 mm) do nasadzenia płata bocznego z blachy.

Płat boczny:

Długość płata bocznego zależy od całych płatów dachowych i naddatków na zamki. Wczepić doł płata bocznego w dachówkę łupkową. U góry płat boczny powinien wystawać nad górne obrzeże dachówki.

W wariant 1 150 mm

W wariant 2 70 mm

Płat przedni:

Po zamontowaniu dachówki klasycznej PREFA należy ustawić górne obrzeże dachówki w taki sposób, aby można było wczepić prosty płat przedni. Naciąć obrzeże na szczycie żłobka i podnieść go za pomocą zaginadła dachowego. Spłaszczyć żłobek za pomocą młotka, aby powstał równomiernie otwarty zamek. Na styku dachówek nacinanie nie jest konieczne. Następnie można bez problemu wczepić płat przedni (wiatrownicę).

Płat tylny — wariant 1:

Wyciągnąć płat tylny obrobki około 150 mm powyżej górnej krawędzi dachówki. Zawinąć górne obrzeże dachówki PREFA aż do następnego żłobka dachówki. Okleić całą strefę zakładu taśmą rozprężną, aby zwiększyć odporność na śnieg.

Przyciąć pas okapowy dachówki dokładnie na wymiar grzbietów dachówki. Przednia strona pasa okapowego dachówki musi na całej długości znajdować się w jednej płaszczyźnie z obrzeżem dachówki. Przymocować pas okapowy poprzez fabryczne otwory za pomocą gwoździ. Ułożyć dachówki w tym samym kierunku, jak na połąci dachowej.

Płat tylny — wariant 2:

Uformować płat tylny zgodnie ze sztuką dekarską i zagiąć 20 mm nad krawędzią dachówki tylne zagięcie powrotne o szerokości 50 mm. Dogiąć obrzeże do dolnej krawędzi dachówki. Ułatwia to oprawę żłobka. Następny rząd dachówek wczepiany jest w płat tylny, a następnie kryty.

Zaleca się trasowanie także w przypadku mniejszych kominów lub obrobek.

FORMOWANIE KOSZA DACHOWEGO

Jako kierunek krycia musi być zawsze wybierany kierunek do kosza. Zapobiegnie to odginaniu zakładek czy grzbietów podczas zsuwania się śniegu i lodu.

Przy użyciu systemowej rynny koszowej:

- Ustawić dachówkę zgodnie z trasowanymi liniami.
- Zaznaczyć wewnętrzną krawędź dla obrzeża kosza i przyciąć dachówkę z naddatkiem około 35 mm.
- Spłaszczyć trochę grzbiet w strefie wygiętej krawędzi.
- Zagiąć dachówkę o 180° pod spód dachówki.
- Osadzić dachówkę i przymocować na zaczepy. Ponieważ przy wygiętej krawędzi została naciągnięta formatka dachówki, najłatwiej jest przywrócić pierwotną formę żłobka ściętym kołkiem drewnianym lub trzonkiem młotka. Zapobiegnie to wykrzywieniu dachówek.

Przy użyciu ręcznie przygotowanej blachy koszowej:

- Złożyć blachę koszową o długości maks. 3000 mm.
- Po obu stronach zagiąć boczny kapinos o szerokości 40 mm.
- Szerokość wykroju zależy od kształtu dachu i okoliczności, ale musi wynosić co najmniej 500 mm.
- Przy dużych różnicach spadku dachu lub spływu wody należy zaprojektować pogłębiony kosz lub rąbek stojący w środku obrobki blaszanej kosza (kosz z mieczem).

FORMOWANIE NAROŻA I KALENICY

Zależnie od budowy i funkcji dachu detale te mogą być wykonane na różne sposoby.

a) Formowanie naroża i kalenicy przy użyciu gąsiorów kalenicowych: Warunkiem szczelności dachu jest dociągnięcie dachówek w strefie naroża i kalenicy min. 40 mm do łaty narożnej lub kalenicowej. Jeśli ostatni rząd dachówek jest bardzo krótki, można wykonać także ciągłą obrobkę z blachy (jest to opisane na str. 52, płat przedni obrobki kominowej).

b) Zwykle formowanie kalenicy przy użyciu rąbka stojącego: Po przycięciu dachówki w środkowym żłobku wykonywane jest zagniecenie, aby utworzyć rąbek. Zamknięcie może zostać wykonane za pomocą cęgów dekarских lub zaginarki rąbka.

c) Formowanie kalenicy przy użyciu zwykłego łącznika kalenic: Zwyklej nakładki kalenicy można użyć, jeśli odległość między dachówką klasyczną PREFA a wierzchołkiem kalenicy jest mniejsza niż 150 mm. Żłobki należy ustawić tak

samo jak w przypadku płata przedniego obrobki kominowej. Umożliwia to wpięcie prostej blachy maskującej kalenicy.

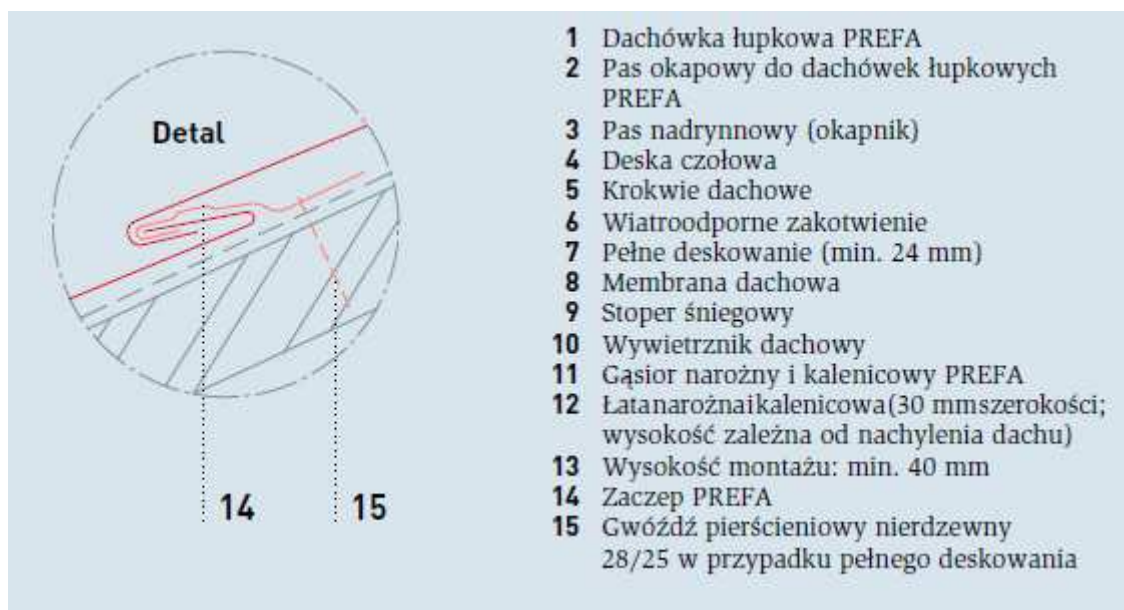
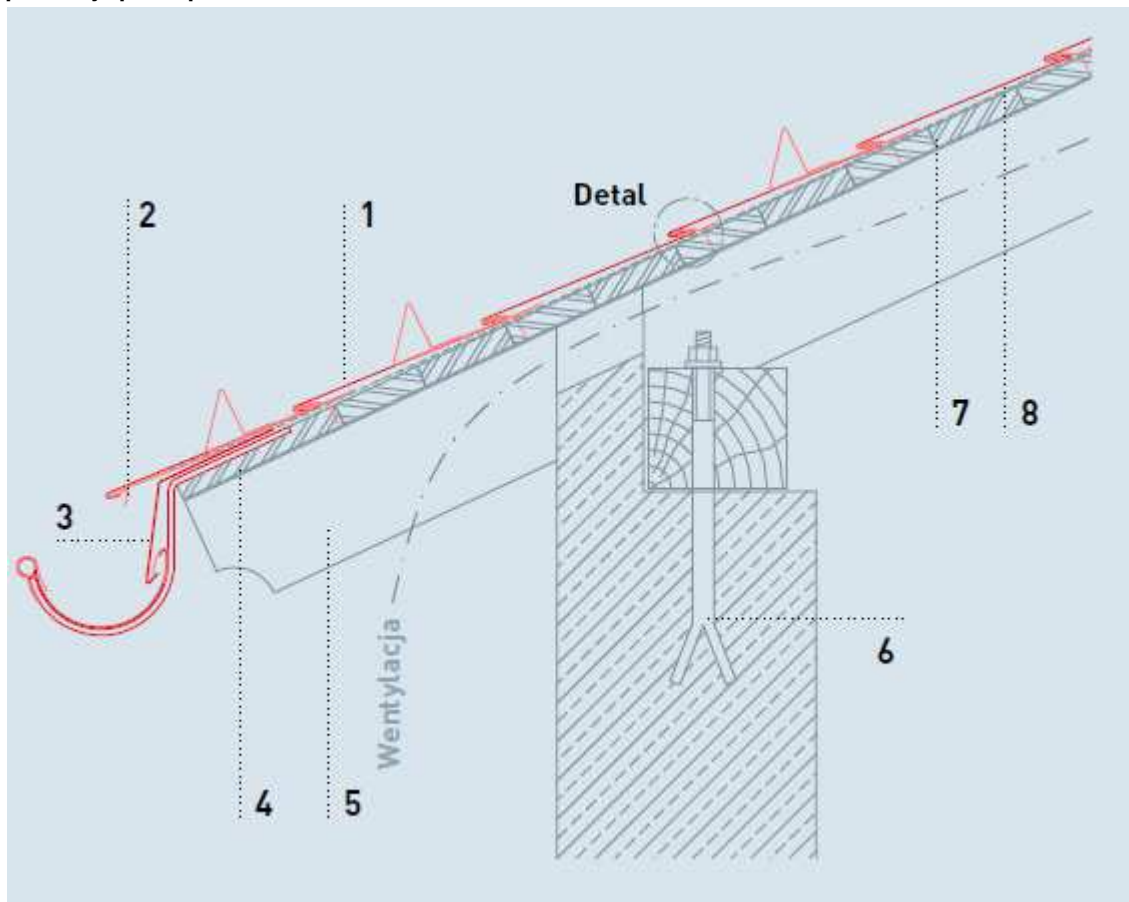
WYSTĘP DACHU

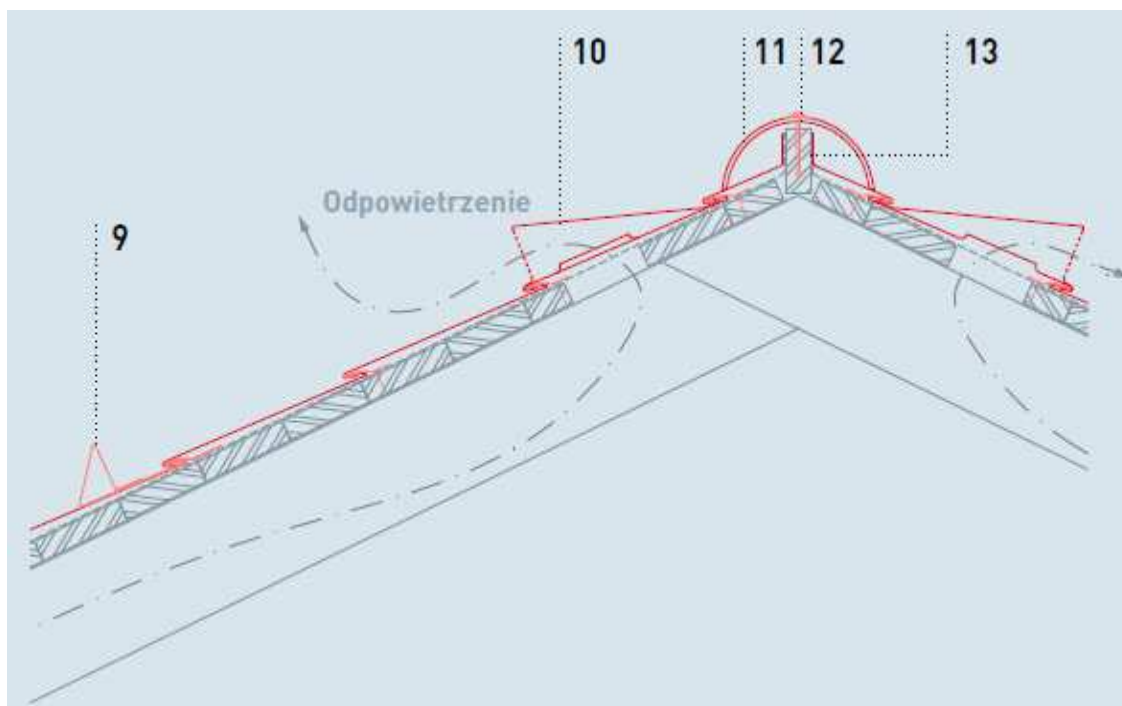
Jeśli występ dachu wymaga pierwszego rzędu ze skroconymi dachówkami łupkowymi, dachówki łupkowe muszą zostać skrócone. Następny rząd dachówek łupkowych może zostać następnie ułożony na całej szerokości.

DACHÓWKA KOMINKOWA DO ODPOWIEDZIENIA

Dachówka kominkowa obejmuje 2 rzędy dachówek łupkowych i może zostać zamontowana z boku w dowolnym miejscu. Podnieść dachówki łupkowe 30 mm po obu stronach obrobki. Nałożyć obrobkę wentylacyjną i docisnąć po obu stronach rąbki i zaczepy. Podwinąć górny zamek i wygiąć do dołu górną krawędź, a następnie ułożyć następny rząd dachówek łupkowych.

przekroje przez połąć:





5.2.2. Pokrycia z arkuszy blachy na rąbek stojący

ROZMIESZCZENIE ZACZEPÓW

Pokrycia na podwójny rąbek stojący mocowane są za pomocą systemowych zaczepów stałych i przesuwnych ze stali nierdzewnej (A4). Jeśli długość pasa pokrywczego nie przekracza 3 m, montaż może być przeprowadzony tylko przy użyciu zaczepów kątowych stałych ze stali nierdzewnej (A4). W przypadku stosowania zaczepów kątowych przesuwnych ze stali nierdzewnej, klasy A4 zgodnie z instrukcjami montażu dostawcy systemu pasy pokrywczowe mogą mieć długość do 12 m. Jeśli długość pasa pokrywczego wynosi 12–15 m, oprócz systemowych zaczepów kątowych stałych ze stali nierdzewnej należy stosować wyłącznie długie zaczepy kątowe przesuwne Niro PREFA (nie łączyć ich ze standardowymi zaczepami kątowymi przesuwными). Rozmieszczenie zaczepów przesuwnych przy długości pasa pokrywczego powyżej 3 m lub długich zaczepów przesuwnych przy długości pasa pokrywczego 12–15 m:

Nachylenie dachu	Położenie punktu stałego montażu*
> 3°–5° (> 5%–9%)	W środku pasa pokrywczego
> 5°–10° (9%–18%)	W górnej jednej trzeciej długości pasa pokrywczego
> 10°–30° (18%–58%)	W górnej jednej czwartej długości pasa pokrywczego
> 30° (> 58%)	Na górnym końcu pasa pokrywczego

FORMOWANIE POŁĄCZEŃ POPRZECZNYCH

Jeśli pas pokrywczy jest dłuższy niż 12 m, należy stworzyć możliwość kompensacji rozszerzania wzdłużnego (schodkowanie, skok spadku, długie zaczepy przesuwne). Na rąbkach poziomych nie wolno osadzać żadnych zaczepów.

ZAKŁADKA 100 mm

Z kompensacją
Nachylenie powyżej 30° (58%)



PODWÓJNY RĄBEK POPRZECZNY

Zamek: Stałe połączenie
Nachylenie dachu powyżej 7° (13%)



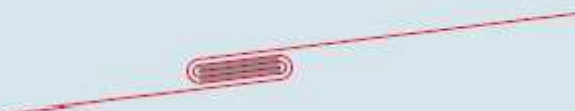
POJEDYNCZY RĄBEK POPRZECZNY

Z kompensacją
Nachylenie dachu powyżej 25° (47%), na terenach
gdzie występują duże opady śniegu od 35° (70%)



PODWÓJNY RĄBEK POPRZECZNY

Uszczelnienie przed wodą żelem do rąbków
PREFA
Zamek: Stałe połączenie
Min. nachylenie dachu 3° (5,2%)



POJEDYNCZY RĄBEK POPRZECZNY Z DODATKOWĄ LISTWĄ

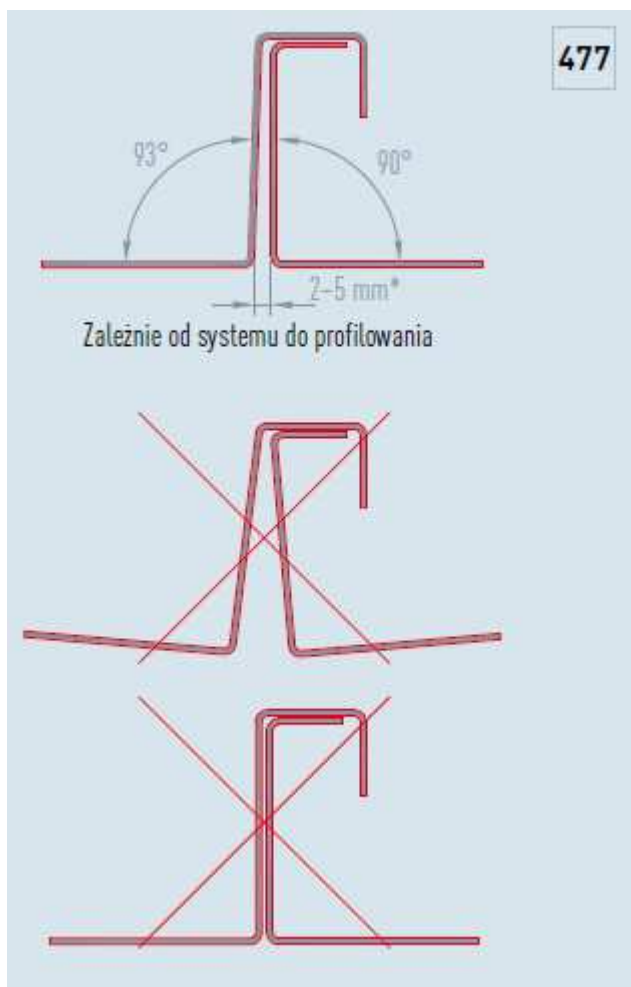
Z kompensacją
Nachylenie dachu powyżej 10° (18%)



UKŁADANIE PASÓW POKRYCIOWYCH

1. MONTAŻ

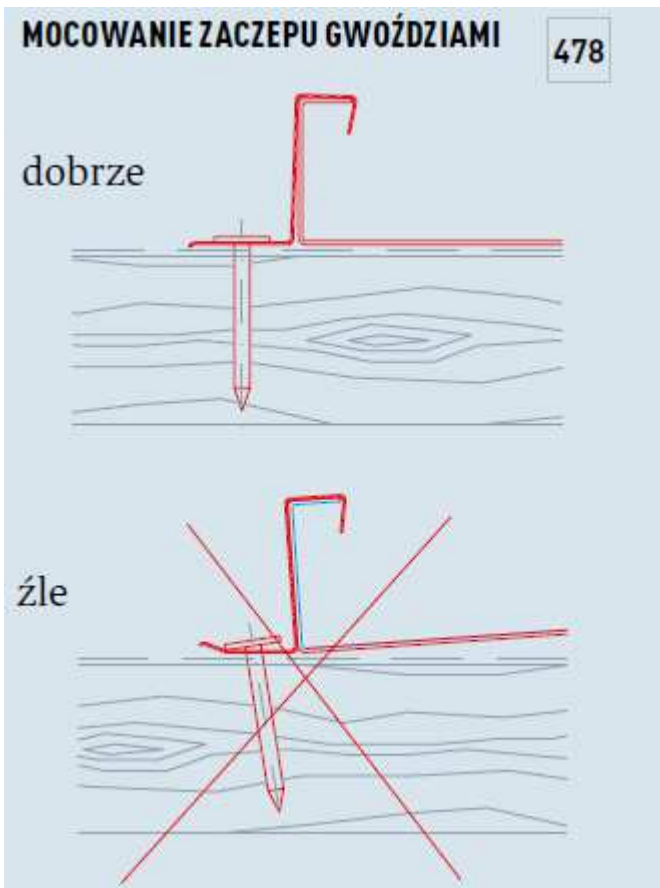
Nie rozsuwać ani nie zsuwać pasów pokryciowych podczas montażu (patrz rys. 477).



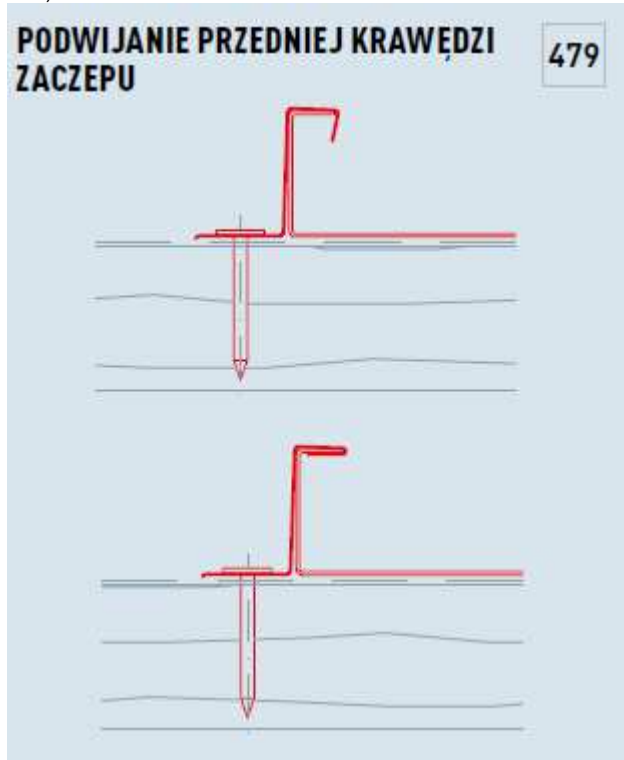
Uwaga: Zawsze układać tylko 1 pas, zamknąć rąbek na kątowo lub podwójnie i dopiero wtedy układać kolejny pas.

2. MOCOWANIE PASÓW POKRYCIOWYCH

Zanim pasy przymocowane zostaną po stronie podpokryciowej do deskowania za pomocą zaczepów ze stali szlachetnej A4, musi najpierw zostać zamknięty rąbek na zaczepionej stronie nadpokryciowej. Podczas mocowania zaczepów należy uważać, aby gwoździe lub śruby wchodziły pionowo w zaczep (rys. 478).



Odpowiednio wyregulować siłę nacisku i głębokość wbijania gwoździarki pneumatycznej!
Po założeniu i przymocowaniu zaczepów podwinąć przednią krawędź i docisnąć ją do strony podpokryciowej (rys. 479).



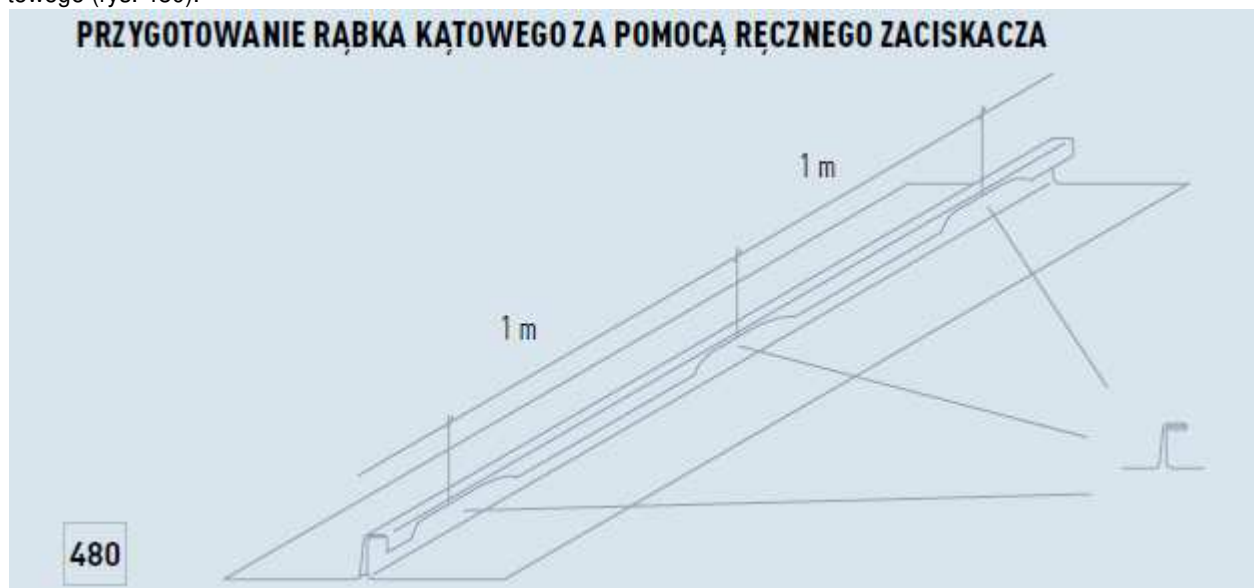
Wskazówka:

Nie używać narzędzi z ostrymi krawędziami. Powierzchnia musi być równa i czysta. Stosować tylko stałe i przesuwne zaczepy ze stali szlachetnej.

3. ZAMYKANIE RĄBKA

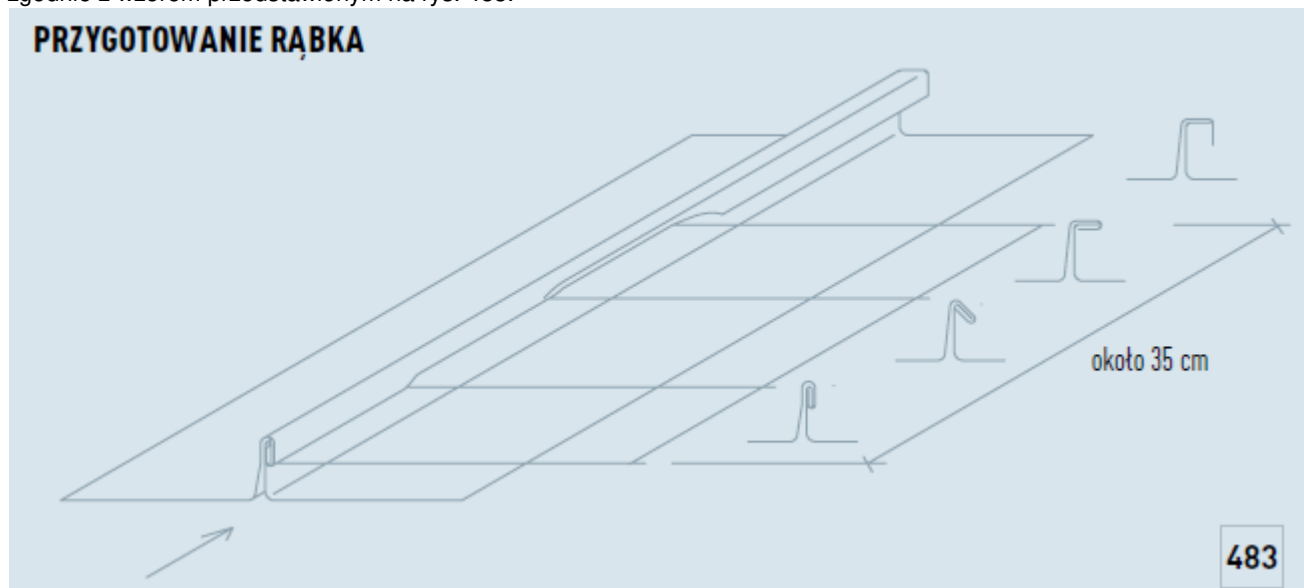
Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKOSpec** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

Zanim rąbek zostanie zamknięty maszynowo, lekko domknąć rąbek w odstępach co około 1 m zaciskaczem rąbka kątownego (rys. 480).



Zacisnąć ułożony pas na całej długość pasów pokryciowych — za pomocą szczypiec nastawnych w odstępach co około 1,5–2,0 m. Oznacza to ściśnięcie ze sobą stojących krawędzi obu pasów pod kątem 90°. Kleszcze do gięcia blachy ze szczękami z tworzywa sztucznego co 1,5–2,0 m. Do zaginania są potrzebne co najmniej 2 pary szczypiec nastawnych. Cęgi dekarские są stale przekładane.

Zanim urządzenie zamykające zostanie użyte do rąbka, na długości maszyny około 35 cm należy zagiąć rąbek zgodnie z wzorem przedstawionym na rys. 483.



Zaginanie: w przypadku powlekanych taśm aluminiowych wymagany jest mniejszy nacisk przesuwających walców (w przeciwieństwie do szorstkich, twardszych materiałów). Wyregulować nacisk w urządzeniu. Smarowanie nie jest konieczne. Szczelina między pasami metalu tworzona jest przez urządzenie (system profilowania) i powinna wynosić około 2 mm.

5.3. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie i inne detale wykończenia dachu muszą być dostosowane do rodzaju pokrycia i co do zasady powinny być wykonane z tego samego materiału do samo pokrycie. W przypadku wykonywania pokryć z wyrobów z blach powlekanych należy bezwzględnie stosować specjalistyczne obróbki oferowane przez producenta wyrobów pokryciowych. Montaż tych elementów należy wykonywać zgodnie z instrukcjami i szczegółowymi zaleceniami producenta wyrobów pokryciowych.

Obróbki blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

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.

5.4. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynunki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

Wpusty dachowe powinny być osadzane w korytach. W korytach o przekroju trójkątnym i trapezowym podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25 cm od brzegu wpustu powinno być poziome – w celu osadzenia kołnierza wpustu.

Wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta. Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5 m od ścian, kominów i innych elementów ponaddachowych.

Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:2006, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2006, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999 oraz wytycznym dostawcy systemu odwodnienia,

Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U powinny odpowiadać wymaganiom w PN-EN 607:2005 oraz wytycznym dostawcy systemu odwodnienia,

Rynny powinny być:

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- łączone w złączach poziomych na zakład o szerokościach zalecanych przez producenta,
- rozstawy uchwytów winny odpowiadać zaleceniom producenta, a jeśli ich brak nie powinny być większe niż 50 cm,
- rynny powinny być łączone z rurami spustowymi specjalnymi sztucerami, zgodnie z zaleceniami producenta.

Rury spustowe powinny być:

- wykonane z pojedynczych członów i składane w elementy wielocłonowe,
- w miarę możliwości należy stosować rury spustowe prefabrykowane, o wymaganej przeisami i wytycznymi długości,
- mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub zamocowane przy użyciu kołków rozporowych,
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej lub PCV na głębokość kielicha.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i robót pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej, przywołanymi normami i zaleceniami producenta zastosowanych do wykonania robót materiałów.

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1. Badanie materiałów

Przed zastosowaniem do robót materiały i wyroby winny być poddane kontroli pod względem zgodności z wymogami projektu i SST.

6.2.2. Badanie podłoża

Podłoże pod pokrycie musi być mocne, równe i mieć odpowiedni spadek. Szczegółowe wymogi zależne są od rodzaju podłoża i zostały opisane szczegółowo w pkt. 5.1.

Spadki połaci dachu pod konkretne pokrycie z blachy muszą być zgodne z dopuszczalnymi i zalecanymi spadkami opisanymi przez dostawcę systemu (producenta materiału),

6.2.3. Kontrola wykonania pokryć

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi, szczegółowymi instrukcjami i wytycznymi producentów wyrobów pokryciowych i wymaganiami specyfikacji. Kontrola przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywowych,
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywowych.

6.2.4. Kontrola wykonania odwodnienia - rynny i rury spustowe

Kontrola wykonania rynien obejmuje:

- sprawdzenie wykonania elementów rynien oraz ich połączeń,
- sprawdzenie rozmieszczenia uchwytów,
- sprawdzenia spadków podłużnych i szczelności, obowiązkowo za pomocą wody (spadek rynny nie może być mniejszy niż 0,5%),

- sprawdzenie usytuowania zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni przekrycia – brzeg zewnętrzny rynny powinien być niższy o 10 mm od brzegu wewnętrznego.

Kontrola rur spustowych obejmuje:

- sprawdzenie połączenia sztuców z rynnami i rurami spustowymi,
- sprawdzenie rozmieszczenia obejm i uchwytów,
- sprawdzenie pionowości
- sprawdzenie szczelności
- sprawdzenie wykonania wylotu rynny lub jej połączenia z kanalizacją deszczową.

6.2.5. Kontrola końcowa wykonania pokryć

Kontrola końcowa polega na sprawdzaniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami specyfikacji. Badania końcowe poszczególnych etapów robót oraz wykonanej okładziny przeprowadza się zgodnie z zasadami opisanymi w pkt. 8. ODBIÓR ROBÓT.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7.

7.2. Jednostki obmiarowe

W zależności od rodzaju robót jednostka obmiarową jest:

dla robót ~~krycie dachu blachą~~ m^2 ~~pokrytej powierzchni dachu,~~

dla robót ~~obróbek blacharskich~~ m^2 ~~rozwinęcia obróbki lub m długości obróbki,~~

dla robót ~~rynny i rury spustowe~~ $1 m$ ~~wykonanych rynien lub rur spustowych.~~

dla robót ~~akcesoria dachowe i odwodnieniowe~~ $1 szt.$

Z powierzchni pokrycia nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia ich nie przekracza $0,50 m^2$.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8.

Podstawę do odbioru wykonania robót – pokrycie dachu blachą stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową wraz z ewentualnymi zmianami i zaleceniami Inspektora nadzoru.

8.2. Odbiór podkładu

Badania podkładu należy przeprowadzić według zasad dla odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do wykonania pokrycia połaci dachowych.

Przede wszystkim należy sprawdzić czy podkład odpowiada zaleceniom przewidzianego do wykonania pokrycia dachowego w zakresie równości, zabezpieczenia oraz rozmieszczenia elementów wsporczych.

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 spodka i 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

8.3. Odbiór 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.

8.3.1. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podkładu,
 - 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.

8.3.2. Odbiór końcowy

Końcowe badanie 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,
 - spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

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 wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jedno badanie daje wynik negatywny, pokrycie 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 pokrywowe.

8.3.2.1. Odbiór pokrycia z blachy

Odbiór pokrycia winien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, odchylenia rąb-ków lub zwojów od linii prostej, złącza są prostopadłe do okapu itp.).
- sprawdzenie umocowania i rozstawienia elementów montażowych.
- sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy.
- sprawdzenie wykonania i umocowania pasów usztywniających.

8.3.2.2. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

Odbiór odwodnienia dachu powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów oraz obrobienia krawędzi połączy (kalenic, okapów, wiatrownic, koszy, krawędzi szczytowych i narożnych), ścian, kominów, wietrzników, włazów itp.
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi i sprawdzenie drożności przewodów kanalizacyjnych.

8.4. Zakończenie odbioru

Odbioru pokrycia blachą potwierdza się protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9.

9.2. Wymagania szczegółowe

Podstawą płatności, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonanie i odebranie kompletnego pokrycia dachu elementami z blach aluminiowych wraz z niezbędnymi warstwami podkładowymi oraz obróbek blacharskich i systemu odwodnienia dachu (rynien i rur spustowych).

Przyjmuje się, że cena za te prace w przyjętej ofercie Wykonawcy dla umowy ryczałtowej obejmuje wszystkie czynności niezbędne do ich zrealizowania, zgodnie z poniższym wyszczególnieniem.

9.3. Pokrycie dachu blachą aluminiową

Płaci się za kompleksowe wykonanie wymiany pokrycia dachu, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- rozbiora istniejącego pokrycia dachu,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie, rozbiorę i pracę rusztowań,
- oczyszczenie podkładu,
- pokrycie dachu blachą płaską łącznie z przygotowaniem łapek i żabek oraz obrobienie kominów, kalenic, koszy, narożników łącznie z pokitowaniem lub
- (pokrycie dachu blachą trapezową i dachówkową lub płytami z tworzyw sztucznych łącznie z przycięciem płyt i obróbek na żądany wymiar, umocowanie za pomocą wkrętów samogwintujących płyt dachowych, gąsiorów i obróbek blacharskich oraz uszczelnienie kalenicy i okapu),
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

9.4. Obróbki blacharskie

Płaci się za ilość m² lub m bieżących obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- ustawienie, rozbiórkę i pracę rusztowań,
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.5. Rynny i rury spustowe

Płaci się za ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- ustawienie, rozbiórkę i pracę rusztowań,
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.6. Akcesoria dachowe i odwodnieniowe

Płaci się za ilość sztuk zamontowanych akcesoriów pokryciowych wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie miejsca montażu,
- ustawienie, rozbiórkę i pracę rusztowań,
- zamocowanie akcesoriów zgodnie z zaleceniami producenta wraz z odpowiednim obrobieniem i uszczelnieniem
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. PN-EN 501:1999 | Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu. |
| 2. PN-EN 506:2010 | Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej. |
| 3. PN-EN 504:2002 | Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanych na ciągłym podłożu. |
| 4. PN-EN 505:2013-07 | Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu (<i>wersja angielska</i>). |
| 5. PN-EN 508-1:2014-08 | Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal (<i>wersja angielska</i>). |
| 6. PN-EN 508-2:2010 | Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 2: Aluminium. |
| 7. PN-EN 508-3:2010 | Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję. |
| 8. PN-EN 507:2002 | Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy aluminiowej, układanych na ciągłym podłożu. |
| 9. PN-B-02361:2010 | Pochylenia połaci dachowych |
| 10. PN-EN 516:2007 | Prefabrykowane akcesoria dachowe – Urządzenia do chodzenia po dachu – Pomosty, stopnie szerokie i stopnie wąskie. |
| 11. PN-EN 517:2007 | Prefabrykowane akcesoria dachowe – Dachowe haki zabezpieczające. |
| 12. PN-EN 607:2005 | Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U – Definicje, wymagania i badania. |
| 13. PN-EN 612:2006 | Rynny dachowe z arkuszy metalowych z okrągłym usztywnionym obrzeżem przedniej strony i rury spustowe łączone na zakład. |
| 14. PN-EN 12951:2007 | Prefabrykowane akcesoria dachowe – Drabiny dachowe mocowane na stałe – Charakterystyka wyrobu i metody badań. |
| 15. PN-EN 14782:2008 | Samonośne blachy metalowe do pokryć dachowych, okładzin zewnętrznych i wewnętrznych – Charakterystyka wyrobu i wymagania. |
| 16. PN-EN 14783:2013-07 | Blachy i dachówki metalowe podparte na całej powierzchni, przeznaczone do wykonywania pokryć dachowych, zewnętrznych obudów ścian i okładzin wewnętrznych – Charakterystyka wyrobu i wymagania (<i>wersja angielska</i>). |
| 17. PN-EN 1462:2006 | Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania. |

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Szczegółowe wytyczne i instrukcje montażu opracowane przez producentów systemów pokryć dachowych.