

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-02.**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH**  
  
**WYKONANIE POKRYCIA DACHU DACHÓWKĄ KARPIÓWKĄ**

**KOD CPV 45260000-7**

**Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne  
roboty specjalistyczne**

## 1. Pokrycie dachu dachówką karpiówką - wymiana pokrycia dachu.

### 1.1. Przedmiot

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami pod nazwą:

***„Remont pokrycia dachowego w Przedszkolu nr 7 z OI w budynku A  
przy ul. Drzewnej 5 w Nowej Soli”***

### 5.1. Zakres

Zakres robót objętych S.T. obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- Rozebranie istniejącego pokrycia dachowego
- Demontaż istniejących łąt i kontrłąt konstrukcji dachowej
- Sprawdzenie i ewentualna naprawa konstrukcji dachu
- zabezpieczenie drewnianej konstrukcji dachu środkami grzybobójczymi i ognioochronnymi,
- ułożenie na krokwiach maty dachowej paroprzepuszczalnej 1300g/m<sup>2</sup>/dobę,
- podkład pod pokrycie dachówkowe - łąty drewniane przybite poziomo i prostopadłe do krokwi nachylonych pod kątem określonym dla poszczególnych typów pokryć w PN-B-02361: 1999.
- pokrycie dachu dachówką karpiówką ceramiczną w koronkę,
- montaż okien dachowych wyłazowych przeszklonych,
- łąw kominowych,
- płotków śniegowych,
- systemowych kominków wentylacyjnych z rurą doprowadzającą,
- systemowych rur wywiewnych dla pionów kanalizacyjnych z montażem rury doprowadzającej w przypadku jej braku,
- wykonanie izolacji pod elementami drewnianymi konstrukcji więźby dachu w miejscach styku -z murem.

### 5.2. Określenia podstawowe

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową oraz sporządzonymi przedmiarami.

### 5.3. Wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inspektora.

## 6. Materiały

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Oznakowanie materiałów powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

Przewidziane materiały do zabudowy:

Tytuł inwestycji:	<b><i>„Remont pokrycia dachowego w Przedszkolu nr 7 z OI w budynku A przy ul. Drzewnej 5 w Nowej Soli”</i></b> „BL-POL” B i L Polańscy Pracownia Projektowa Leszek Polański	Strona nr: 2
-------------------	--	--------------

- (a) dachówki karpiówki oraz uzupełniające dachowe wyroby ceramiczne w gat. I, które powinny spełniać wymagania określone w PN-EN 1304:2002 i PN-EN 1304:2002/Apl :2004, kit asfaltowy uszlachetniony KF. - wymagania wg normy PN-75/B-30175;
- (b) drewno sosnowe konstrukcyjne i tarcica strugana impregnowane środkami ognioodpornymi i przeciwgrzybicznymi,
- (c) środki grzybobójcze i ognioochronne
- (d) cegła klinkierowa na przemurzenie kominów ponad dachem
- (e) kominki wentylacyjne systemowe wykonane z wysokowartościowego PVC wytrzymałego na starzenie się, warunki atmosferyczne oraz niskie temperatury, wyposażony jest w rurę 125mm,
- (f) maty dachowe wysokoparoprzepuszczalne o podwyższonej odporności na przesiąkanie SD < 0,3 m,
- (g) wyłazy dachowe (okna włazowe) systemowe z kołnierzem montowane przy każdym kominie i w miejscach istniejących o wymiarach nie mniejszy niż: - wymiar zewnętrzny: 704 x 783 mm, - wewnętrzny: 475 x 520mm,
- (h) farby olejne,
- (i) uchwyty systemowe do łąt kalenicowych i grzbietowych,
- (j) gwoździe, śruby, klamry lub inne wyroby systemowe do mocowania dachówek i gąsiorów,
- (k) drut do przywiązywania dachówek i gąsiorów do gwoździ lub łąt - powinien być ocynkowany, miękki, o średnicy 1,0-1,6 mm,
- (l) systemowe akcesoria uzupełniające do pokryć dachówką takie jak: taśmy i listwy uszczelniające lub wentylacyjne, taśmy do obróbek, grzebienie okapu, siatki ochronne okapu,
- (m) zaprawa do uszczelniania styków spełniająca wymagania określone w PN-90/B-14501.
- (n) bariery (drabinki) śniegowe systemowe,
- (o) ławy kominiarskie stalowe ocynkowane lub systemowe,
- (p) papy izolacyjne.

Wszystkie wyżej wymienione materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta dachówek lub odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych bądź PN.

Stosowane elementy metalowe należy wykonać z materiałów nierdzewnych lub z zabezpieczonych cynkiem i powłoką antykorozyjną z tworzyw sztucznych.

## 7. Sprzęt

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

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. Wykonawca winien stosować odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót.

Podstawowy sprzęt wymagany do realizacji robót:

Piły do drewna, młotki, elektronarzędzia (wiertarki, piły, strugarka), wyciąg budowlany, taśmy miernicze, poziomice, łąty poziomujące i inne narzędzia zalecane przez producentów systemów do pokryć dachowych,

## 8. Transport

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Sposób transportu i składowania powinny być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Dobór środków transportu:

- samochód dostawczy,
- samochód skrzyniowy do 10 t,

Tytuł inwestycji:	<b>„Remont pokrycia dachowego w Przedszkolu nr 7 z OI w budynku A przy ul. Drzewnej 5 w Nowej Soli”</b> „BL-POL” B i L Polańscy Pracownia Projektowa Leszek Polański	Strona nr: 3
-------------------	---	--------------

- samochód samowyładowawczy do 10 t,
  - wózek widłowy,
  - urządzenie podawcze materiałów pokrywczych i elementów konstrukcyjnych
- i inne środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom do wykonania zakresu umownego robót, zawartym w projekcie organizacji Robót.

## 9. Wykonanie robót

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

### 5.1.1. Warunki przystąpienia do robót pokrywczych

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

- wykonaniu naprawy - wymiany elementów konstrukcyjnych dachu już zużytych, uszkodzonych, zbutwiałych lub zagrzybionych,
- przemurowaniu kominów w części ponad dachem z cegły klinkierowej
- ułożeniu maty dachowej i przybiciu łat i kontrłat
- wyprowadzenie przewodów wentylacyjnych ponad dach, - wykonanie kominów i nasad kominowych,
- przemurowanie, otynkowanie i spoinowanie kominów nad dachem,
- osadzenie okien włączowych, masztów, nóżek pod ławy kominiarskie, rur itp. elementów przechodzących przez pokrycie dachowe, nie osadzonych w elementach systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego układanych w trakcie wykonywania robót pokrywczych,
- wykonanie obróbek blacharskich na okapach, w koszach, przy murach ogniowych i kominach, rurach, masztach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe.

### 5.1.2. Wymagania dla konstrukcji dachu

Konstrukcję dachu pod pokrycie z dachówek stanowią drewniane elementy więźby dachowej. Elementy konstrukcji, które uległy zużyciu, dewastacji lub spróchniały bądź zbutwiały należy zastąpić nowymi w nawiązaniu do istniejącej więźby dachowej, drewno konstrukcyjne powinno być klasy C24 i spełniać wymagania PN. Drewno użyte do wymiany konstrukcji powinny być zabezpieczone przed ogniem i zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne. Do połączeń elementów konstrukcyjnych całych i odcinków stosować połączenia skręcane za pomocą śrub, na elementach narażonych na duże obciążenia dodatkowo stosować nakładki drewniane lub stalowe.

### 5.1.3. Wymagania ogólne dla podłoża

Podkład pod pokrycie z dachówek stanowią drewniane łaty przybite poziomo i prostopadle do krokwi nachylonych pod kątem określonym w dokumentacji projektowej lub istniejącej więźby dachowej.

Wymagania dotyczące podkładu z łat drewnianych pod pokrycia z dachówek ceramicznych są następujące:

- łaty do wykonania podkładu powinny mieć minimalny przekrój (38x50) mm; wymiar ten może być inny, jeżeli wynikać to będzie z obliczeń statycznych,

- łąty mocowane wzdłuż okapu powinny być grubsze o 20 mm (58x50 mm),
- łąty powinny być ułożone poziomo i przybite do każdej krokwi jednym gwoździem; styki łąt powinny znajdować się na krokwiach; łąty kalenicowe i grzbietowe mogą być mocowane za pomocą wsporników lub uchwyty systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego,
- odchylenie od poziomu łąt nie powinno przekraczać 2 mm na długość 1 metra i 30 mm na całej długości dachu,
- w przypadku instalowania rynien, do czoł krokwi powinna być przybita deska grubości od 32 mm do 38 mm w celu umocowania do niej uchwyty rynnowych; wierzch deski powinien się pokrywać z wierzchem łąty okapowej,
- wzdłuż kalenicy i naroży powinny być przybite dodatkowe łąty do mocowania gąsiorów,
- wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia blachą powinna być przybita deska środkowa (wzdłuż osi kosza), a po obu jej stronach - deski łączone na styk,
- wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia dachówkami koszowymi należy przybić deskę środkową wzdłuż osi kosza; grubość deski powinna być dostosowana do grubości łąt,
- łąty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne,
- podkład z łąt powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych,
- płaszczyzna połączenia łąt powinna być na tyle równa, by prześwit pomiędzy nią a łątą kontrolną położoną na co najmniej 3 krokwiach był nie większy niż 5 mm w kierunku prostym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku,
- drewno konstrukcyjne więźby dachowych powinno być odizolowane od konstrukcji murowych lub betonowych – w przypadku braku izolacji należy ją wykonać po przez podłożenie materiału izolacyjnego (istniejącą konstrukcję należy podlewarować i podłożyć materiał izolacyjny)

Całą konstrukcję drewnianą dachu należy zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i ognioochronnymi.

#### 5.1.4. Warunki prowadzenia robót przy przemurowaniu kominów

Kominy rozbierać od góry warstwami, pracownicy powinni znajdować się na rusztowaniu z pomostem znajdującym się 0,5-1,5 m poniżej górnej krawędzi rozbieranego fragmentu konstrukcji, materiał rozbiórkowy należy na bieżąco usuwać poza budynek, niedopuszczalne jest krótkotrwałe gromadzenie materiałów rozbiórkowych na powierzchni pomostu roboczego i posadzki poddasza, w razie potrzeby zastosować tymczasowe stężenia i podparcia kominów,

- kominy wymurować na zaprawie cementowej z cegły pełnej, a w części ponad połacią dachową z cegły pełnej klinkierowej. Kominy należy murować warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin do pionu i poziomu. Należy zachować kształt i gabaryty istniejące kominów,
- kominy wyprowadzone ponad dach na wysokość ponad 1,5 m powinny być zakotwione w sposób zabezpieczający ich stateczność,
- spoiny:
  - - 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
  - - 10 mm w spoinach pionowych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm,

- - spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą,
- zaprawę należy przygotowywać w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godz., przy przygotowaniu zapraw z gotowych suchych mieszanek dostarczanych w opakowaniach należy bezwzględnie stosować się do instrukcji narzuconych przez producenta,
- przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie,
- po przemurowaniu kominów sprawdzić, czy kanały są w pełni drożne,
- po wykonaniu kominów należy oczyścić cegłę i wyrównać spoiny

Materiał :

- cegła klinkierowa pełna min kl. 25 w kolorze dachówki karpiówki.
- zaprawa cementowa M12 ( do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora; niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, muł)
- do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany,
- do zapraw nie stosować wapna lecz środki uplastyczniające.

#### 5.1.5. Warunki prowadzenia robót pokrywczych dachówką

Krycie dachówką na sucho może być wykonywane w każdej porze roku, niezależnie od temperatury powietrza.

Roboty pokrywcze dachówką należy wykonywać tylko przy temperaturze nie niższej niż 5°C, utrzymującej się przez całą dobę. Roboty przy układaniu dachówek nie powinny być prowadzone wtedy, gdy występują opady atmosferyczne.

#### 5.1.6. Wymagania ogólne dotyczące wykonywania pokryć dachówką

- 1) Dachówki powinny być ułożone na łączniu prostopadle swoją długością do okapu.
- 2) Sznur przeciągnięty między skrajnymi dachówkami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi dachówek powinien być w poziomie - dopuszczalne odchyłki od poziomu wynoszą (tak jak dla łat) 2 mm na długości 1 metra i 30 mm na całej długości rzędu.
- 3) Dolne brzegi dachówek, rzędu sprawdzanego za pomocą poziomego sznura, nie powinny wykazywać odchył od linii sznura większych niż +/- 10 mm.
- 4) Kalenica i grzbiety (naroża) powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8 cm. o ile dokumentacja projektowa i instrukcja producenta wyrobu nie stanowią inaczej. Styki gąsiorów powinny być uszczelnione.
- 5) Rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą, a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzaniu łata nie powinny przekraczać +/- 10 mm.
- 6) Miejsca przecięcia się grzbietu z kalenicą należy zabezpieczyć nakrywą systemową stosowanego rozwiązania pokrywczego lub nakrywą z blachy cynkowo – tytanowej itp..
- 7) Zlewy (kosze) powinny być pokryte zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i instrukcji producenta systemu pokrywczego bądź pasmem z blachy o szerokości nie mniejszej niż 60 cm, zakończonym rąbkami leżącymi, wchodzącymi pod dachówkę.
- 8) Obróbki blacharskie przy kominach, murach ogniowych, wietrznikach, wyłazach (włazach) dachowych, masztach itp. powinny być wykonywane zgodnie z PN-61/B-1 0245

#### 5.1.7. Wymagania dotyczące wykonania pokryć dachówką ceramiczną

Krycie dachówką ceramiczną karpiówką (pojedynczo, podwójnie w koronkę lub w łuskę), powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-71/B-10241.

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

Tytuł inwestycji:	„Remont pokrycia dachowego w Przedszkolu nr 7 z OI w budynku A przy ul. Drzewnej 5 w Nowej Soli” „BL-POL” B i L Polańscy Pracownia Projektowa Leszek Polański	Strona nr: 6
-------------------	--	--------------



producentów w konkretnych systemach rozwiązań pokrywczych, pod warunkiem zapewnienia szczelności pokrycia.

### 5.1.8. Zabezpieczenie dachówek na okapach

Dolne brzegi dachówek powinny być oparte na desce okapowej nachylonej odpowiednio go spadku i pokrytej podłużnymi pasami blachy 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 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.

### 5.1.9. Elementy okapu

Służą one wentylacji okapu chroniąc jednocześnie przed wlotem ptaków pod pokrycie dachowe. Okapowe elementy wentylacyjne zastępują jednocześnie łatę okapową i umożliwiają bezproblemowy montaż haków rynny poprzez zintegrowane kołki dystansowe. Spośród elementów okapu z grzebieniem (wróblówką) oraz pas nadrynnowy.

### 5.1.10. Taśmy wentylacyjne okapu i fasady

Taśmy wykonane są ze specjalnego twardego PVC należy stosować odpowiednich rozmiarach. Charakteryzującą się dużą wartością wentylacji dzięki optymalnej wielkości otworów oraz ich przesuniętemu położeniu w kolejnych rzędach. Taśmy powinny spełniać zabezpieczenie przed insektami i zagnieżdżaniem się ptaków. Przykładowe rozwiązania podano na rysunkach.

### 5.1.11. Równość powierzchni pokrycia

Dachówki powinny być układane w ten sposób, aby łatę o długości 3 m, przyłożoną 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.~~

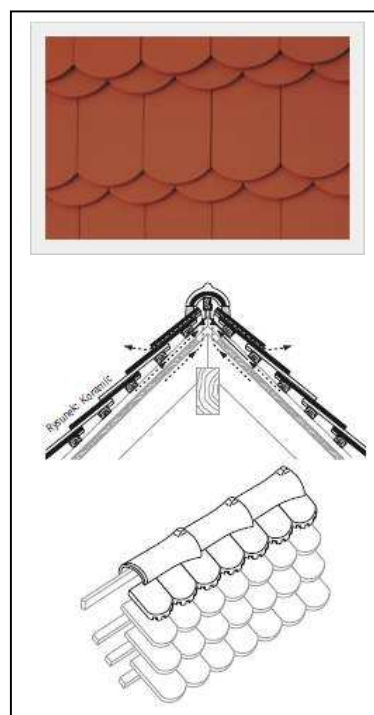
### 5.1.12. Rozmieszczenie styków prostopadłych do okapu

Przy pokryciu dachówką karpiówką (niezależnie od typu pokrycia), styki prostopadłe do okapu powinny być w sąsiednich rzędach przesunięte względem siebie o pół szerokości dachówki. Dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać +/- 1 cm przy kryciu karpiówką.

### 5.1.13. Wielkość zakładów

Poszczególne równoległe do okapu rzędy dachówek powinny zachodzić na sąsiednie, niżej ułożone rzędy na długość wynoszącą dla pokrycia z dachówki:

- karpiówki układanej pojedynczo 11-17 cm,
- karpiówki układanej podwójnie w koronkę 14-15 cm (są to rzędy podwójne, uzyskane przez zawieszenie na każdej łacie jednocześnie dwóch warstw dachówek, z których dolną tworzą dachówki zaczepione bezpośrednio za łatę, wierzchnią zaś za górne krawędzie dachówek



poprzedniej warstwy z przesunięciem o pół szerokości dachówki, tak by wierzchnia warstwa rzędu pokrywała dolną na długości 32-33 cm),

- karpiówki układanej podwójnie w łuskę 19-24 cm (dwa najniższe rzędy dachówek przy okapie i dwa najwyższe rzędy przy kalenicy powinny być podwójne tj. z dwóch warstw dachówek zawieszonych łącznie, jak przy kryciu w koronkę),

#### 5.1.14. Zamocowanie dachówek do łąt

1) Przy pokryciu dachówką karpiówką (niezależnie od typu pokrycia) i holenderką:

- w strefach klimatycznych II i III wg PN-77/B-02011 co 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 wykonany zgodnie z PN-71/B-10241.

**5.1.15. Uszczelnienie pokrycia** powinno być wykonane według wymagań podanych w instrukcji producenta systemu pokrywczeo dachówką ceramiczną, bądź zgodnie z PN-71/B-10241.

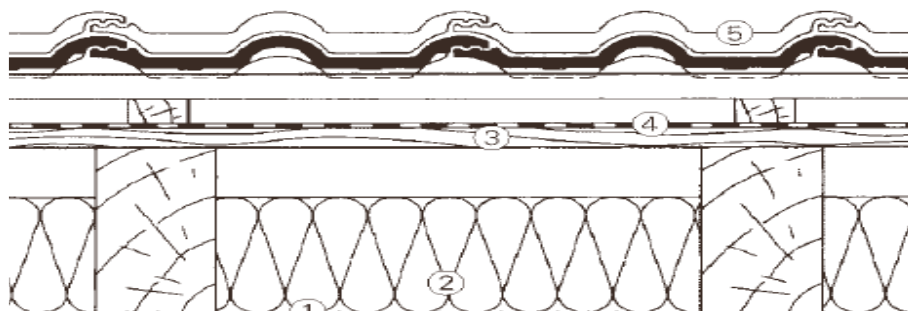
Uszczelnienie dachu matami dachowymi polipropylenowymi wykonać na całości dachu.

Do uszczelnienia zastosować maty dachowe wysokoparoprzepuszczalne o podwyższonej odporności na przesiąkanie  $SD < 0,3$  m

Maty powinny spełniać dwie funkcje:

- ochrona przed zawilgoceniem w sytuacji uszkodzenia pokrycia oraz dodatkowe zabezpieczenie na wypadek nieszczelności pokrycia np.:
  - w bardzo niekorzystnych warunkach atmosferycznych,
  - uszkodzenia dachówek,
  - zamieci śnieżnych.
- ochronę przed gromadzeniem się kurzu i pyłów pod pokryciem.

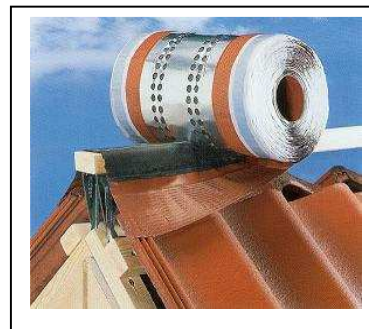
Na przedstawionym rysunku podano przykładowe rozwiązanie



1 - folia paraizolacyjna, 2 - ocieplenie, 3 - deskowanie, 4 - mata paroprzepuszczalna o podwyższonej odporności na przesiąkanie, 5 -pokrycie dachowe

#### 5.1.16. Taśma wentylacyjna kalenicy i naroży lub uniwersalny element wentylacyjny Klöbera

Taśma wentylacyjna służy do wentylacji przestrzeni między membraną dachową a pokryciem dachowym. Należy rozwinąć środkiem n łacie kalenicowej lub narożu i z pomocą dodatkowo wzmocnionego pasa ułożyć i zamocować. Po rozwinięciu, boczne krawędzie samoczynnie





opadają na pokrycie dachowe i za pomocą ponacinanych dolnych pasów i znajdującej się od spodu butylenowej taśmy klejącej dopasowywane są do formy pokrycia dachowego i tak przyklejane. Wysoce przepuszczające powietrze włóknina powinna uniemożliwiać przenikanie zawiewanego śniegu i zacinającego deszczu. Kombinacji chronionych wolnych otworów z wysoce przepuszczalną powietrze włókniną umożliwia wentylację zgodnie z wymogami normy DIN 4108, cz.3. Montaż należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu i przepisami krajowymi.

#### 5.1.16. Przejście dachowe + kominek wentylacyjny.

Zestaw kominka wentylacyjnego składa się z 2 elementów – uniwersalnych.

Dzięki górnemu i dolnemu plisowaniu elastyczna płyta podstawowa pasuje na każdą formę dachówki, a boczne wyprofilowane pasy wchodzi pod pokrycie dachowe. Przejście to pasuje do wszystkich spotykanych na rynku dachówek ceramicznych i betonowych. Kominek wentylacyjny mający zastosowanie w wentylacji mechanicznej, zbiorowych pomieszczeń sanitarnych oraz pionów kanalizacyjnych. Kominek wentylacyjny wykonany z wysokowartościowego PVC wytrzymałego na starzenie się, warunki atmosferyczne oraz niskie temperatury, wyposażony jest w rurę 125mm umożliwiającą odprowadzenie kondensatu. Kominek instalować w kolorze dachówki i odpowiedni dla przyjętego pokrycia dachu.

Przewody doprowadzające do kominków należy wykonać osobno dla każdego kanału od przewodów murowanych zakończonych w części strychowej jako jeden otwór – dla wentylacji dopuszcza się przewody elastyczne, dla odpowietrzeń kanalizacji należy wykonać z rur kanalizacyjnych odpowiednich do średnicy pionu kanalizacyjnego.



#### 5.1.17. Bariery śniegowe

Bariery śniegowe montowane na dachu powinny cechować się wysoką stabilnością oraz wyglądem estetycznym. Bariera śniegowa jest mocowana i zabezpieczana sprężyną w czasie mocowania bariery w podporze oraz z odpowiednim zaczepem w górnej części podpory pozwala na pewny montaż.

Bariery dostosowane do dachów pokrytych dachówką ceramiczną.

Zastosowane materiały metalowe wykonane ze stali nierdzewnej lub zabezpieczonej cynkiem i powłoką antykorozyjną.

Poniżej podano przykładowe mocowanie i podpory barier śniegowych



#### 5.1.18. Wyłazy dachowe oszklone - Uniwersalny wyłaz dachowy

Wysokiej jakości PCV oraz polikarbonat zapewniają odporność wyłazu na promienie UV, warunki atmosferyczne, niskie temperatury i proces starzenia, przystosowany do pokryć dachówką ceramiczną.

Pokrywa wjazdu zamontowana od góry, z lewej lub prawej strony z



Tytuł inwestycji:

„Remont pokrycia dachowego w Przedszkolu nr 7 z O.  
przy ul. Drzewnej 5 w Nowej Soli”  
„BL-POL” B i L Polańscy Pracownia Projektowa Leszek

regulowaną szczeliną otwarcia. Plisowany elastyczny fartuch pozwala na dopasowanie do pokrycia z dowolnej dachówki.

Zapewniający powietrze i światło dla pomieszczeń pod dachem, wkomponowany w kolorystykę dachu. Wyłaz powinny cechować się dużą wytrzymałością, nie ograniczać swobodę wyjścia na dach dla kominiarza przy wykonywaniu czynności rewizyjnych na dachu.

Wymiary nie mniejszy niż:

- zewnętrzny: 704 x 783 mm,

- wewnętrzny: 475 x 520 mm.

Zamocowanie: na dodatkowych łątach nośnych według instrukcji montażu

## 6. Kontrola jakości

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu szczelności pokrycia, prawidłowości wykonania elementów, estetyki wykonania.

### 6.1. 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) remontu więźby dachu, ułożenia mat (folii), łączenia dachu i deskowań, obróbek blacharskich, kominów.

### 6.2. 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, oraz normami powołanymi w niniejszej ST.

### 6.3. Badania prawidłowości wymiany konstrukcji więźby, ułożenia mat izolacyjnych i łączenia

Konstrukcja więźby dachu powinno podlegać sprawdzeniu w zakresie:

- przekroju drewna konstrukcyjnego,
- poziomu konstrukcji
- zamocowania wymienionych elementów i odcinków konstrukcji,
- wykonanej izolacji ognioodpornej i przeciw grzybom.

Sprawdzenie poziomu konstrukcji dachu przeprowadza się przy użyciu poziomnicy wężowej lub łąty kontrolnej o długości 3 m z poziomnicą. Zamocowanie wymienionych elementów konstrukcyjnych połączeń z istniejącymi elementami konstrukcyjnymi.

Ułożenie izolacji z mat i łączenie powinno podlegać sprawdzeniu w zakresie:

- ułożenie i mocowania mat,
- przekroju i rozstawu łąt,
- poziomu łąt,
- zamocowania łąt,
- wykonanej izolacji ognioodpornej i przeciw grzybom.

Sprawdzenie rozstawu łąt należy przeprowadzić za pomocą pomiaru z dokładnością do 1 cm.

Tytuł inwestycji:	<b>„Remont pokrycia dachowego w Przedszkolu nr 7 z OI w budynku A przy ul. Drzewnej 5 w Nowej Soli”</b> „BL-POL” B i L Polańscy Pracownia Projektowa Leszek Polański	Strona nr: <b>10</b>
-------------------	---	----------------------

Sprawdzenie poziomu łąt przeprowadza się przy użyciu poziomnicy węzowej 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 ST, odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

#### 6.4. Badania w czasie odbioru robót

##### 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,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowość wymiany elementów konstrukcji więźby dachowej,
- 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.

#### 6.5. Opis badań

1. **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 niniejszej specyfikacji.
2. **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.
3. **Sprawdzenie zamocowania dachówek i uszczelnienia pokrycia** należy przeprowadzić wzrokowo, badając czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji. 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.
4. **Sprawdzenie zabezpieczenia dachówek na okapach** należy przeprowadzić wzrokowo, stwierdzając czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji.
5. **Sprawdzenie prawidłowości pokrycia kalenicy i grzbietów** należy przeprowadzić przez oględziny i za pomocą pomiaru. Prostoliniowość ułożenia gąsiorów należy sprawdzić przez

przyłożenie łaty długości 3 m i pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią gąsiorów z dokładnością do 5 mm, stwierdzając czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji.

6. **Sprawdzenie prawidłowości wykonania zlewów** (koszy) należy przeprowadzić przez porównanie ich wykonania z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji za pomocą oględzin i pomiaru oraz przez sprawdzenie szczelności w sposób podany w pkt. 3.
7. **Sprawdzenie prawidłowości wykonania obróbek blacharskich** należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-61/B-10245 oraz odpowiedniej specyfikacji technicznej.
8. **Sprawdzenie równości powierzchni pokrycia dachówką ceramiczną** przeprowadza się zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji, opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.
9. **Sprawdzenie prawidłowości wykonania barier śniegowych i ław kominiarskich** należy przeprowadzić za pomocą oględzin i pomiaru. Prostoliniowość ułożenia, sposób mocowania i odstępy między podporami barier śniegowych i ław kominiarskich

## 7. Zasady obmiaru

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne"

### 7.1. Szczegółowe zasady obmiaru robót pokrywczych

**7.1.1.** Powierzchnię pokrycia dachówką w tym łączenia, deskowań, ułożenia folii oblicza się w metrach kwadratowych ( $m^2$ ) 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 m<sup>2</sup>. 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. Przy obliczaniu szerokości połąci z wymiarów jej rzutu podanych w dokumentacji projektowej lub powykonawczej można korzystać ze współczynników przeliczeniowych podanych w tablicy 0005 KNR 2-02.

7.1.2. Wymianę konstrukcji dachu oblicza się w metrach ( $m^3$ ) z dokładnością do 0,10 m<sup>3</sup>,

7.1.3. Deskowania, podbitki oblicza się w ( $m^2$ ) z dokładnością do 0,5 m<sup>2</sup>,

7.1.4. Montaż okien włączonych, naprawa istniejących okien oblicza się w sztukach (**szt.** lub **kpl**) z dokładnością do 1 sztuki/kompletu.

7.1.5. Kominki wentylacyjne oblicza się w kompletach (**kpl**) z dokładnością do 1 kompletu w skład kompletu wchodzi przewód doprowadzający i systemowy kominiek wentylacyjny wraz z kołnierzem uszczelniającym.

7.1.6. Odizolowanie drewna od materiałów ściennych i stropowych oblicza się w kompletach (**kpl**) z dokładnością do 1 kompletu

7.1.7. Drabinki śniegowe oblicza się w metrach (**m**) z dokładnością do 0,50 m zamontowanej kompletnej drabinki śniegowej.

7.1.8. Taśma wentylacyjna kalenicy i naroży i taśmy wentylacyjne okapu i fasady oblicza się w metrach (**m**) z dokładnością do 0,50 m zamontowanej taśmy

### 7.2. Jednostka obmiaru

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-1 "Wymagania ogólne"

- ( $m^2$ ) - wykonanego kompletnego pokrycia dachu wraz z wszystkimi robotami związanymi,

Tytuł inwestycji:	<b>„Remont pokrycia dachowego w Przedszkolu nr 7 z OI w budynku A przy ul. Drzewnej 5 w Nowej Soli”</b> „BL-POL” B i L Polańscy Pracownia Projektowa Leszek Polański	Strona nr: <b>12</b>
-------------------	---	----------------------

- ( $m^2$ ) - wykonanego kompletnego deskowania podbitki dachu wraz z wszystkimi robotami związanymi,
- (szt.), (kpl) – zamontowanych, okien, okien włączonych dachowych, ław kominiarskich, kominków wentylacyjnych wraz z rurami doprowadzającymi,
- ( $m^3$ ) – wymienionych elementów konstrukcji drewnianej więźby dachu,
- (m) – zamontowanych drabinek śniegowych i ułożonych taśm kalenicy, naroży, fasady i okapu.

## 8. Odbiór

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-1 "Wymagania ogólne"

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu zgodności robót z dokumentacją projektową i ST.

## 9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-1 "Wymagania ogólne"

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, wg ceny jednostkowej określonej w ofercie wykonanych robót, jednostka obmiarowa obejmuje komplet robót w tym:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- wykonanie robót montażowych i pokrywczych,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.
- pozostawienie dachówki zapasowej na poddaszu (160 sztuk) wartość dachówki należy wliczyć w cenę jednostkową pokrycia dachu

Jednostki obmiarowe zostały określone w pkt 6 – Zasady obmiary robót

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### Normy

- 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).
- P N-90/B-1450 1 - Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-EN 490:2000 - Dachówki i kształtki dachowe cementowe. Charakterystyka wyrobu.

Tytuł inwestycji:	„Remont pokrycia dachowego w Przedszkolu nr 7 z OI w budynku A przy ul. Drzewnej 5 w Nowej Soli” „BL-POL” B i L Polańscy Pracownia Projektowa Leszek Polański	Strona nr: 13
-------------------	--	---------------

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.  
Instrukcje i certyfikaty producenta