

SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 5 WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

dla rozbudowy Świetlicy Wiejskiej w Skałagach

Rodzaj robót : **DEKARSKIE**

Obiekt : Świetlica Wiejska w Skałagach

Lokalizacja : Skałagi, działka nr 437 i 438

Inwestor : Gmina Wołczyn z/s w Wołczynie, ul. Dworcowa 1

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi.

1. Krycie blachą dachów, wykonywanie rynien i obróbek blacharskich

- **Pokrycie dachu** zostanie wykonane w nawiązaniu do istniejącej części budynku, z blachy ocynkowanej trapezowej o wysokości trapezu = 35 mm.
- Arkusze blachy zostaną położone na wcześniej zamontowanych wiązarach dachowych deskowych, dostarczonych na budowę jako gotowy wyrób warsztatowy. Szczegóły konstrukcji dachowej podane w dokumentacji projektowej.
-
- **Rynny** wykonuje się z blachy stalowej ocynkowanej grubości $0,5 \div 0,55$ mm lub z blachy cynkowej grubości $0,6 \div 0,7$ mm. Wymiary zalecane blach 100 x 200 cm.
- *Rynny wiszące z ocynkowanej blachy stalowej* powinny być łączone na zakład (w kierunku spływu wody) nie mniejszy niż 20 mm, nitowany 3 lub 4 nitami średnicy 3 mm i lutowany. Dopuszcza się łączenie zakładów na rąbek leżący pojedynczy (z lutowaniem).
- *Brzegi rynien* powinny być zawinięte do wewnątrz. Dopuszcza się zawinięcie przedniego zwoju na zewnątrz.
- *Denka rynien* wykonuje się z blachy o kształcie odpowiadającym przekrojowi rynny. Brzegi denka odgina się do środka na szerokości $5 \div 7$ mm. Połączenie denka z rynną powinno być lutowane obustronnie,
- *W każdym załamaniu kierunku rynna* powinna być umocowana uchwyty, a naroża o kącie mniejszym niż 120° usztywnione przy-lutowanym do zwoju zewnętrznego trójkątnym kawałkiem blachy. Uchwyty robi się z płaskowników o przekroju 4 x 25 mm, 5 x 25 mm oraz 5 x 30 mm i stosuje w zależności od średnicy rynny i spadku dachu. Uchwyty mocuje się w odstępach nie większych niż 50 cm do desek okapowych, listew lub do deskowania trzema gwoździami blacharskimi. Uchwyty powinny być wpuszczone w podłoże na głębokość równą grubości uchwyty.
- *Spadki rynien* powinny wynosić $0,5 \div 2\%$.
- *Dylatacje rynien*. Największa długość rynny bez dylatacji nie może przekraczać 40 m; przy większych długościach należy wykonywać dylatacje.

- **Wpusty rynnowe** powinny swobodnie wchodzić w rurę lub słupe. Brzegi wpustu łączone z rynną odgina się na szerokości $5 \div 7$ mm. Wpusty z blachy cynkowej należy przylutować do rynien, wpusty z blachy ocynkowanej - przynitować i przylutować.

- **Rury spustowe** wykonuje się z blachy stalowej ocynkowanej grubości $0,5 \div 0,6$ mm lub z blachy cynkowej grubości $0,6 \div 0,7$ mm.

- *Człon rury* ma długość arkusza blachy. Całą rurę składa się w elementy dwu-, trzy-, i czteroczłonowe.
- *Złącza pionowe* robi się na zakład szerokości 2 cm i lutuje na całej długości, a rurę z blachy stalowej ocynkowanej - na rąbek pojedynczy leżący.
- *Złącza poziome rur spustowych* z blachy cynkowej robi się na zakłady szerokości 3 cm i lutuje na całej długości lub na zakłady szerokości 8 cm bez lutowania, a rury spustowe z blachy ocynkowanej - na zakłady szerokości 4 cm i lutuje na całej długości zakładu. W dolnej części każdego członu powinien być wytłoczony wałek odsunięty od brzegu członu na szerokość zakładu.
- *Poszczególne człony rur spustowych* z blachy stalowej ocynkowanej należy łączyć na rąbek z przylutowaniem lub na wałek z przylutowaniem. Łączenie odcinków rur z blachy ocynkowanej należy wykonywać za pomocą odgięć i lutowania.
- W połączeniu rury spustowej z rurą kanalizacyjną należy rurę spustową wprowadzić do rury kanalizacyjnej na głębokość od 10 do 15 cm. Takie połączenie należy osłonić kołnierzem stożkowym przylutowanym do rury spustowej wykonanym z blachy zastosowanej do wykonania rur.
- *Dolny brzeg kolanka odpływowego rury spustowej*, nie połączonej z rurą kanalizacyjną, należy podwinąć na szerokości $4 \div 6$ mm lub zaopatrzyć w obręczkę. Kolano powinno być wzmocnione paskiem blachy szerokości $6 \div 8$ cm przylutowanym do rury tzw. podgardłem.
- *Rury spustowe* mocuje się uchwytami nie rzadziej niż co 3 m oraz zawsze na końcach i pod kolankami. Uchwyty należy umocować w sposób trwały przez wbicie w spoiny muru lub przez osadzenie na zaprawie cementowej w gniazdach wykutych w murach bezspoinowych. Pionowe złącza rur nie powinny być odwrócone do lica ściany.
- *Obręczki na rurach spustowych* nad uchwytami powinny być przylutowane. Brzegi obręczek należy podwinąć na szerokości $4 \div 6$ mm.
- *Odchylenie rur spustowych* od pionu nie powinno przekraczać: 2 cm przy długości rur spustowych do 10 m oraz 3 cm przy długości rur spustowych większych niż 10 m. Odchylenie rur spustowych od linii prostej, mierzone na długości 2 m, nie powinno przekraczać 0,3 cm.

- **Obróbki blacharskie** przy kominach, na murach oddzielenia przeciwpożarowego, przy wietrznikach, włazach, masztach, dylatacjach itp. robi się z blachy stalowej ocynkowanej grubości $0,5 \div 0,6$ mm, cynkowej grubości $0,6 \div 0,7$ mm, a ostatnio również z blach cieńszych powlekanych tworzywem sztucznym.

- *Złącza tych blach* przy kominach i murach między sobą i z blaszanym płaskim pokryciem połaci dachowej robi się na rąbki leżące podwójne, połączenia z podwójnym papowym pokryciem połaci dachowej, a z ceramicznym pokryciem połaci dachowej.
- Umocowanie zabezpieczeń z blachy do murów powinno być wykonywane następująco:
 - do murów z wydrami - odległość od połaci dachowej do górnej krawędzi zabezpieczenia powinna wynosić nie mniej niż 15 cm,
 - do murów nie mających wydry - górna krawędź części pionowej zabezpieczenia (kołnierza) powinna być oddalona o $15 \div 30$ cm od połaci dachowej i dociśnięta paskiem blachy szerokości $8 \div 9$ cm, zamocowanym do murów haczykami wbitymi w spoiny,
 - do murów bezspoinowych - wg rys. 12.8-25c po uprzednim wyrobieniu w murze wydry,

- połączenie pokrycia papowego z wyższą, nie oddylatowaną częścią ściany, robi się z zastosowaniem dwuczęściowej obróbki blacharskiej.

- *Pokrycie blaszane muru* (np. oddzielenia p.poż.) od strony dachu powinno mieć brzeg zagięty ku dołowi na szerokości 1,52 cm i zazębione za odgięty brzeg kołnierza wyprowadzonego na wysokość muru. Od strony szczytu pokrycie wierzchu muru powinno być zakończone zębem okapowym.

• **Włazy dachowe** powinny być zabezpieczone fartuchami i kołnierzami wykonanymi i połączonymi z połacią dachową. Górna krawędź kołnierza powinna być przybita od wierzchu ramy wjazdu gwoździami w odstępach nie większych niż 10 cm. Do boków pokrywy wjazdu powinien być przybity gwoździami pas blachy szerokości 4÷5 cm. Wierzch pokrywy powinien być przykryty blachą, a jej brzegi podwinięte i zaciśnięte na pasie blachy przybitym do boków pokrywy.

• **Maszty i inne elementy o przekroju okrągłym** wystające ponad dach powinny być zabezpieczone kołnierzami wykonanymi w kształcie stożka ściętego. Wysokość kołnierza powinna wynosić 7÷10 cm. Boczne połączenie stożka powinno być wykonane na rąbek pojedynczy lub na zakład lutowany szerokości nie mniejszej niż 1 cm. Dopuszcza się uszczelnienie górnego stożka masą uszczelniającą i zaciśnięcie uchwytem wykonanym z bednarki grubości 1,5÷2 mm.

Górna krawędź kołnierza (lejka) przy nóżkach pod ławami kominiarskimi powinna ściśle przylegać do nóżki, dolna krawędź kołnierza, przyciętego do pochylenia dachu powinna być odgięta na szerokość 5÷10 mm i przylutowana do gładkiej blachy pokrycia dachu lub, przy pokryciu z innych materiałów, do podkładki blaszanej.

• **Kołpaki i nasady** na wywiewkach kanalizacyjnych, kanałach wentylacyjnych i spalinowych powinny być wykonane z blachy ocynkowanej grubości 0,7 mm. Połączenie kołpaków i nasad z pokryciem dachowym robi się za pomocą kołnierzy z blach zastosowanych do pokrycia dachu. Górny brzeg kołnierza przylutowuje się do kołpaka lub nasady. Dolny brzeg kołnierza, odgięty na szerokość 0,5÷1 cm, przylutowuje się do blach pokrycia dachowego. Przy pokryciu nieblaszanym stosuje się dodatkową podkładkę z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,5÷0,7 mm, ułożoną na płaszczyźnie połaci dachowej. Kształt podkładki powinien być dostosowany do rodzaju pokrycia dachu.

Warto podkreślić, że obecnie są na rynku dostępne różnego rodzaju kształtki, kołnierze uszczelniające i inne detale z materiałów pokrywowych, zastępujące znaczną część obróbek blacharskich.

1.2. Odbiór robót blacharskich

• **Przy odbiorze robót blacharskich** sprawdza się:

- 1) zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną,
- 2) materiały,
- 3) wygląd zewnętrzny pokrycia,
- 4) umocowanie i rozstawienie żabek, łapek i języków,
- 5) połączenia i umocowania arkuszy,
- 6) wykonanie i umocowanie pasów usztywniających,
- 7) rynny,
- 8) rury spustowe,
- 9) zabezpieczenia elewacyjne,
- 10) zabezpieczenia dachowe,
- 11) szczelność pokrycia.

• **Badania techniczne** należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót (odbior częściowy przeprowadza się w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony). Badania wykonuje się podczas suchej pogody

przy temperaturze powietrza nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$. Wyniki badań należy wpisać do dziennika budowy.

• **Do oceny i przyjęcia wykonanych robót wykonawca powinien przedstawić co najmniej następujące dokumenty:**

- 1) zatwierdzoną dokumentację techniczną i dziennik budowy,
- 2) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających prawidłowe przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw podkładowych pokrycia oraz innych robót zanikających,
- 3) protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia o jakości materiałów użytych do wykonanego pokrycia.

• **Przed przystąpieniem do badań** należy porównać na podstawie protokołów lub zapisów w dzienniku budowy:

- a) czy podłoże nadawało się do rozpoczęcia robót blacharskich,
- b) czy w okresie wykonywania robót z blach cynkowych temperatura powietrza nie była niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$.

• **Sposoby sprawdzania**

- *Zgodność z dokumentacją techniczną* sprawdza się przez porównanie wykonanych robót blacharskich z dokumentacją opisową i rysunkową oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności przez oględziny zewnętrzne, pomiary oraz konieczne próby.
- Materiały kontroluje się bezpośrednio lub pośrednio, tzn. na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub protokołach odbioru materiałów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej.
- *Wygląd zewnętrznego pokrycia* ocenia się przez oględziny pokrycia i stwierdzenie niewystępowania takich wad jak dziury i pęknięcia oraz pomiary ewentualnej nieprostokątności szwów do okapu, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej i od linii prostopadłej do okapu. Wielkość tych odchylenia należy sprawdzić, mierząc przymiarem z dokładnością do 5 mm odchylenia od sznurka naciągniętego od okapu do kalenicy, a od linii prostopadłej do okapu (również z dokładnością do 5 mm) za pomocą sznurka i kątownika murarskiego.
- *Sprawdzenie umocowania i rozstawu żabek, łatek i języków* polega na stwierdzeniu zgodności z projektem umocowania i rozstawu żabek, łatek i języków i powinno być przeprowadzone w czasie trwania robót.
- *Łączenia i umocowania arkuszy* sprawdza się: w szwach prostopadłych i równoległych do okapu, na kalenicy, w narożach, korytach i koszach dachowych. Polega ono na stwierdzeniu, czy łączenia i umocowania arkuszy są zgodne z projektem.
- *Ocena wykonania i umocowania pasów usztywniających* polega na oględzinach w czasie trwania robót i stwierdzeniu zgodności z projektem.
- *Sprawdzenie rynien* polega na stwierdzeniu zgodnego z projektem wykonania uchwytów, denek i wpustów rynnowych oraz połączeń poszczególnych odcinków rynien (zakłady nitowane i lutowane). Należy także sprawdzić, czy rynny nie mają wgnieceń, dziur i pęknięć.
- *Ocena wykonania rur spustowych* polega na kontroli zgodności wykonania z projektem: połączeń w szwach pionowych i poziomych, umocowań rur w uchwytach, odchylenia rur od prostoliniowości i pionowości; należy także sprawdzić, czy rury nie mają dziur, wgnieceń i pęknięć. Pionowość sprawdza się pionem murarskim i przymiarem z dokładnością do 5 mm.
- *Ocena zabezpieczeń dachowych* polega na sprawdzeniu zgodności z projektem wykonania zabezpieczeń kominów i murów ogniowych oraz innych elementów dachu, jak: wywietrzniki, włazy, kołnierze masztów, kołpaki rur wentylacyjnych i nasady kominowe.
- *Szczelność pokrycia* należy sprawdzić w wybranych przez inspektora nadzoru miejscach szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody, najlepiej po ulewnym

deszczu. Jeśli nie jest to możliwe, to te wybrane miejsca należy polewać wodą przez 10 minut w sposób podobny do działania deszczu, obserwując, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający odszukanie ich po wyschnięciu pokrycia.

- *Ocena końcowa.* Jeśli wszystkie oględziny, sprawdzania i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymaganiami, wykonane roboty należy uznać za prawidłowe. Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za niezgodne z wymaganiami projektu i nie przyjmuje się. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub częściowych napraw. W obu przypadkach pokrycie podlega ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi.

W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających na szczelność pokrycia, roboty blacharskie mogą być przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

1.4. Normy związane

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym deskowaniu

PN-EN 517:1999 Prefabrykowane akcesoria dachowe. Dachowe haki zabezpieczające

PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia PVC-U. Definicje, wymagania i badania

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych

PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych

Patrz również spisy norm po odpowiednich rozdziałach działu 5 oraz po rozdziale 9.2.