

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ST – 01.06 – Roboty pokrywowe**

Kod CPV – CPV 45261000-4

Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pokrywczych wraz z wykonaniem obróbek blacharskich.

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót pokrywczych dachu wraz z wykonaniem wszystkich towarzyszących im obróbek blacharskich i obejmują one w szczególności:

- Wykonanie pokryć z papy termozgrzewalnej na nowym lub istniejącym podłożu,
- Wykonanie i montaż niezbędnych obróbek blacharskich z blachy stalowej ocynkowanej,
- Wykonanie i montaż rynien i rur spustowych z blachy stalowej ocynkowanej,
- Podłączenie rur spustowych do kanalizacji deszczowej,
- Wykonanie obróbek i uszczelnień połączeń dachowej na stykach z kominami i ścianami,
- Wykonanie pokryć i obróbek z blachy trapezowej,

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie stanowisk roboczych i ich właściwe zabezpieczenie, przygotowanie innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót, transport materiałów na miejsce wbudowania, likwidację stanowiska pracy po zakończeniu robót i uporządkowanie terenu.

Uszczegółowieniem i uzupełnieniem zakresu czynności ujętych w niniejszej specyfikacji są ustalenia i warunki realizacji robót wynikające z założeń do przyjętych w przedmiarach robót podstaw wyceny robót (Katalogi Nakładów Rzeczowych, inne katalogi) zamieszczone w odpowiednich wydawnictwach.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami i definicjami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

Do wykonania robót określonych w punkcie 1.3 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- Wykaz materiałów wynikający z kosztorysu inwestorskiego wg poniższego zestawienia:

Modernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Stroniu Śl. przy ulicy Zielonej 5.

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.
1.	gaz propanowo-butanowy płynny	kg	273.3624		273.3624
2.	gaz propan-butan	kg	0.3519		0.3519
3.	blacha stalowa ocynkowana płaska grub. 0,50-0,55 mm	kg	1 828.6469		1 828.6469
4.	drut stalowy okrągły miękki (Na) ocynkowany 0.5-0.55 mm	kg	0.5750		0.5750
5.	blacha st.powlek.T 35x188mm gr.0,75-1,25mm	kg	29.7596		29.7596
6.	spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60	kg	10.9354		10.9354
7.	spoiwo cynowo-ołowiowe (pręty)	kg	0.1524		0.1524
8.	gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane	kg	2.8773		2.8773
9.	uchwyty do rur spustowych ocynkowane	szt	19.7687		19.7687
10.	uchwyty do rynien dachowych ocynkowane	szt	127.7810		127.7810
11.	kwasy solny techniczny	kg	0.6220		0.6220
12.	cement murarski '15'	t	0.0015		0.0015
13.	cement portlandzki zwykły bez dodatków '35'	t	0.0010		0.0010
14.	papa asfaltowa na tekturze izolacyjna	m2	24.0734		24.0734
15.	roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	480.6805		480.6805
16.	papa termozgrzewalna podkładowa	m2	114.9378		114.9378
17.	papa wierzchniego pokrycia gr. 4,7 mm zgrzewana palnikiem na gaz propan butan	m2	783.7633		783.7633
18.	papa termozgrzewalna nawierzchniowa	m2	116.0727		116.0727
19.	papa podkładowa perforowana	m2	555.5310		555.5310
20.	zaprawa cementowa M 80	m3	4.4347		4.4347
21.	deski iglaste 25 mm kl.III	m3	0.1564		0.1564
22.	prostki żeliwne kanalizacyjne jednokielichowe dł.pow. 1 m śr. 150 mm	m	3.9751		3.9751
23.	kształtki żeliwne kanalizacyjne 150 mm	szt	3.9250		3.9250
24.	kominki wentylacyjne	szt	5.5551		5.5551
25.	osadniki deszczowe bezsyfonowe, żeliwne z rusztem	szt	4.0000		4.0000

26.	rura deszczowa żeliwna 150 mm	szt	4.0799		4.0799
27.	haki i uchwyty do rur o śr.nom. 150 mm	szt	4.0000		4.0000
28.	haki i uchwyty do rur o śr. 150 mm	szt	3.6495		3.6495
29.	sznur konopny surowy	kg	0.8239		0.8239
30.	sznur konopny smołowany	kg	1.7147		1.7147
31.	materiały pomocnicze	zł			

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania robót posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Deski.

Deski w konstrukcji pokryć dachowych mogą być użyte jako podkład pokrycia lub koszy dachowych. Inne zastosowanie to elementy okapu, naroży, lub szczytu oraz pełne i ażurowe deskowanie połaci. Dopuszcza się stosowanie innych wodoszczelnych płyt budowlanych, jeżeli zezwalają na to prawnie wiążące normatywy.

2.2. Papy bitumiczne.

Zaleca się elementy na osnowach z tkaniny szklanej lub włókniny poliestrowej. Inne przepony z tworzyw sztucznych PE lub PCV według indywidualnej oceny ich przydatności, także kleje i uszczelnianie na bazie w/w.

2.3. Papa termozgrzewalna.

Przyjęto zastosowanie papy termozgrzewalnej klasy ZDUNBIT WF, wierzchniego krycia, modyfikowanej SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 200 g/m². Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką, wzdłuż jednego brzegu wstęgi znajduje się pas masy asfaltowej nie pokryty posypką, zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego.

Właściwości techniczne:

- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 200 g/m²
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS, min. 2500 g/m²
- maks. siła rozciąg. na pasku szer. 5 cm wzdłuż/w poprzek, min 700 / 500 N
- wydłużenie przy maks. sile rozciąg. wzdłuż / poprzek, min. 40 / 40 %
- giętkość w obniżonych temperaturach - 25° C
- odporność na działanie wysokiej temp., w ciągu 2 h +100° C
- grubość 4,4 ±0,2 mm
- długość rolki 7,5 m
- szerokość rolki 1,0 m

- gwarancja 10, 12*, 13** lat przy zastosowaniu łącznie ze środkiem gruntującym ICOPAL PRIMER CLASSIC lub ICOPAL WATER PRIMER
- ** przy zastosowaniu łącznie ze środkiem gruntującym SIPLAST PRIMER

Przeznaczenie i zakres stosowania:

- Papa przeznaczona jest do wykonywania wierzchniej warstwy wielowarstwowych pokryć dachowych.
- Papę można stosować do wykonywania nowych lub do renowacji starych pokryć dachowych.
- Papę mocuje się do podłoża metodą zgrzewania.

Aprobata Techniczna COBR PIB nr AT/2002-11-0233

Certyfikat na znak bezpieczeństwa B/13/10120/02

2.4. Pozostałe materiały.

Konieczność uzupełnienia połaci dachowych (niektóre obróbki, przejścia pomiędzy połaciami, elementami o różnych nachyleniach itp.) innymi materiałami. Zaleca się stosowanie:

- blach:
 - stalowej ocynkowanej,
 - cynkowej,
 - miedzianej,
 - aluminiowej,
 - specjalnych powlekanych,
- ołowiu walcowanego.
- systemowych elementów uszczelniających w postaci taśm uszczelk , mas plastycznych,

Inne materiały mogą być zastosowane na wyłączną odpowiedzialność wykonawcy.

Przy stosowaniu różnych metali w bezpośrednim styku, należy zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo przypadkowego wytworzenia ogniw elektrochemicznych. Ze względu na zagrożenie błyskawiczną korozją jest to absolutne niedopuszczalne.

2.5. Blacha stalowa ocynkowana płaska wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998.

Dopuszczalne jest stosowanie zamienników w stosunku do wymienionych rodzajów materiałów pod warunkiem, że stosowane zamienniki mają parametry nie gorsze od parametrów odpowiednich materiałów wymienionych powyżej. Zamiana wymaga uzyskania akceptacji Projektanta i Inspektora Nadzoru. Wprowadzona zmiana nie może pogorszyć jakości wykonywanych robót, obniżyć ich trwałości, estetyki i użyteczności oraz nie może stwarzać zagrożenia w trakcie prowadzenia robót oraz w późniejszej eksploatacji obiektu.

3. Sprzęt.

Do wykonania robót przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Narzędzia pomocnicze w postaci szlifierek kątowych, pił tarczowych do cięcia materiałów ceramicznych, nożyc do cięcia blachy, lutownic, szczotek drucianych,

młotków, wyciskaczy do mas uszczelniających, palników gazowych, poziomnic, drabin sznurowych,

- Sprzęt ochronny w postaci lin i pasów zabezpieczających,
- Sprzęt do realizacji robót zgodnie z przewidywaną technologią ich wykonania wg poniższego zestawienia:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t	m-g	0.8951
2.	wyciąg	m-g	0.1300
3.	żuraw okienny przenośny 0,15 t	m-g	21.3559
4.	żuraw okienny	m-g	19.1220
5.	samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0.5195
6.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.5799
7.	środek transportowy	m-g	16.5293
8.	samochód skrzyn.5-10t (1)	m-g	2.0990

Sprzęt stosowany do robót powinien być sprawny i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Dopuszczalne jest stosowanie zamienników w stosunku do wymienionych rodzajów sprzętu przy założeniu, iż nie pogorszy to jakości wykonywanych robót oraz nie stworzy zagrożenia w trakcie prowadzenia robót oraz w późniejszej eksploatacji obiektu.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 "Wymagania ogólne".

4. Transport.

Materiały należy transportować dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do ruchu na drogach publicznych i przeznaczonymi do wykorzystania przy realizacji zamierzonych robót. Materiały należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

Ewentualne materiały rozbiórkowe i odpady Wykonawca usunie z terenu budowy i zutylizuje zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przyjmuje się, że koszt ten w kalkulowany jest w cenie jednostkowe robót.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 "Wymagania ogólne".

5. Wykonywanie robót.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania oraz wymaganiami w zakresie wykonania i badania przy odbiorze, określonymi w

obowiązujących normach i przepisach. Przed przystąpieniem do robót wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność warunków wyjściowych z danymi zawartymi w projekcie technicznym. Wszelkie odstępstwa powinny być zarejestrowane w Dzienniku Budowy i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru. W razie wątpliwości co do możliwości realizacji robót w sposób zgodny z dokumentacją należy dokonać uzgodnień z Projektantem.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac, zgodnie z planem BIOZ i z aktualnymi przepisami dotyczącymi BHP przy wykonywaniu robót budowlanych.

5.1. Zasady ogólne.

Na prawidłowe przeprowadzenie robót istotny wpływ mają warunki atmosferyczne - szybkość wiatru, opady atmosferyczne i widoczność. Nie należy prowadzić robót w czasie opadów atmosferycznych (deszczu lub śniegu) oraz w czasie gęstej mgły. Jeśli wskutek zapadającego zmroku pogarsza się widoczność a brak jest oświetlenia sztucznego, roboty powinny zostać przerwane. Wszystkie roboty wykonywane w czasie montażu elementów pokrycia i obróbek muszą być prowadzone zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami BHP dla robót montażowych oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” (Część I - Roboty ogólnobudowlane - opracowanie ITB Warszawa) pod nadzorem osób uprawnionych. Ponadto w czasie prowadzenia robót należy stosować urządzenia zabezpieczające przed upadkiem z wysokości. Robót nie można wykonywać na podłożach mokrych, oblodzonych lub pokrytych śniegiem.

Prace wykonywane na wysokości powyżej 2 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości nie mogą być wykonywane przez pojedynczych pracowników.

5.2. Pokrycie z papy termozgrzewalnej.

5.2.1. Układanie papy.

Prace z użyciem pap zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0°C w przypadku używania pap zgrzewalnych modyfikowanych i nie niższej niż +5°C w przypadku stosowania pap zgrzewalnych oksydowanych. Temperaturę stosowania pap zgrzewalnych modyfikowanych można obniżyć do -5°C pod warunkiem, że rolki papy będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wnoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku zawilgocenia powierzchni dachu, jej oblodzenia i podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików itp.) z zastosowaniem papy termozgrzewalnej podkładowej.

Przy małych spadkach dachu do 5% papy należy zgrzewać pasami równoległymi do okapu. Przy większych spadkach pokrycie układa się pasami równoległymi do okapu z uwagi na spowodowaną dużą masą papy możliwość osuwania się układanych pasów podczas zgrzewania. Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też względu nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe przewidzieć większe spadki.

W celu zgrzania rolki papy do podłoża należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki w bitum. Wciśnięcia bitumu należy dokonać na całej szerokości zakładu tj. na 10 cm.

Zasadnicza operacja układania papy zgrzewalnej polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wycieku asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5 - 1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki należy docisnąć zakład używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

Zakłady wzdłuż rolki powinny mieć szerokość 10 cm, zakłady poprzeczne ok. 12 cm. Zakłady powinno się wykonać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów obserwując pojawienie się wypływu masy asfaltowej. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać po uprzednim odchyleniu papy i ponownie skleić. Miejsca wypływów masy można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu.

Przy wykonywaniu zakładów poprzecznych papy należy pamiętać o ich przesunięciu tak, aby na dwóch sąsiednich pasach nie wypadły one w jednej linii. Również należy pamiętać o konieczności przesunięcia o połowę szerokości rolki zakładów podłużnych w warstwie papy podkładowej i wierzchniego krycia. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

5.2.2. Zasady przygotowania podłoża.

Przed ułożeniem pokrycia podłoże powinno być oczyszczone z kurzu i obcych zanieczyszczeń oraz zagruntowane roztworem asfaltowym, np. asfaltową emulsją anionową. należy przewidzieć odpowiednią ilość, rozmieszczenie i poziom osadzenia otworów odwadniających.

W przypadku podłoża z zaprawy cementowej ułożonego na warstwie izolacji termicznej, minimalna jego grubość winna wynosić min. 3,5 cm, a wytrzymałość na ściskanie winna być większa od 8 MPa. Podłoże należy dylatować na pola o boku 1,5÷2 m. Należy też pamiętać, że dylatacje termiczne gładzi powinny się pokrywać z dylatacjami konstrukcji.

Na przekryciu z średniowymiarowych elementów prefabrykowanych (np. płytki korytkowe) wymagane jest ułożenie jastrychu cementowego grubości 3-4cm.

Podłoża betonowe i z zaprawy cementowej muszą być dojrzałe i uzyskać przed ułożeniem pokrycia papowego wilgotność mniejszą niż 6 %.

W przypadku wilgotności wyższej należy się liczyć z obniżoną przyczepnością ułożonej papy, a w dalszej perspektywie z powstawaniem pęcherzy na pokryciu.

Przed przystąpieniem do robót pokrywczych należy zagruntować podłoże Asfaltową Emulsją Anionową (temp. + 10°C) lub innym dopuszczonym do stosowania środkiem gruntującym.

5.4. Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie wykonywać z blachy stalowej ocynkowanej.

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,
- roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C,

5.4.1. Rynny z blachy ocynkowanej.

Rynny nie powinny wystawać poza płaszczyznę, która stanowi przedłużenie dachu; w przeciwnym wypadku będą one stanowiły jedyne oparcie dla zalegającego na dachu śniegu.

Rynny powinny wystawać poza zakończenie połaci dachowej mniej więcej połowę swej szerokości w taki sposób, aby spływająca woda zawsze trafiała do rynny.

- rynny z blachy stalowej ocynkowanej powinny być wykonywane z arkuszy blach o wymiarach 1000x2000mm grubości 0,55— 0,7mm i łączone na zakład nie mniejszy niż 20mm lutowany. Brzegi rynien powinny być zawinięte do środka. Dopuszcza się zawinięcie przedniego zwoju na zewnątrz.
- denka rynien powinny być wykonane z blachy o kształcie odpowiadającym przekrojowi rynny. Brzegi denka powinny być odgięte do środka na szerokości 5-7mm. Połączenie denka z rynną powinno być lutowane obustronnie. Wpusty rynnowe powinny swobodnie wchodzić w rurę lub w sztukce. Brzegi wpustu łączone z rynną powinny być odgięte na szerokości 5-7mm. Wpusty powinny być przylutowane do rynien.
- rynny powinny być mocowane do konstrukcji deskowania i krokwi uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,
- spadki rynien należy regulować na uchwytych zgodnie z projektem,
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do podłączenia rur spustowych,

5.4.2. Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej.

- Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny być wykonywane z arkuszy blach o wymiarach 1000x2000mm grubości 0,55—0,7mm. Powinny być wykonywane pojedynczymi członami, równymi długości arkusza blachy i składane w elementy dwu- trzy- i czteroczłonowe.
- Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno przekraczać: 20mm przy długości rur spustowych do 10m oraz 30mm przy długości rur spustowych większej niż 10m. Odchylenie rur spustowych od linii prostej, mierzone na długość 2 m nie powinno przekraczać 3mm.
- Złącza pionowe należy wykonywać na zakłady szerokości 20mm i lutować na całej długości. Złącza poziome rur spustowych należy wykonywać na zakłady szerokości 30mm i lutować na całej długości lub na zakłady szerokości 80mm bez lutowania. W dolnej części każdego członu powinien być wytłoczony wałek odsunięty od brzegu członu na szerokość zakładu.
- Osie załamań i kolanek powinny tworzyć z osią rury spustowej kąt $1100 \pm 130^\circ$. Części rur spustowych omijające wysoki na elewacji należy wykonywać z odcinków długości 50 100mm, licząc wzdłuż osi załamania. Poszczególne odcinki rur spustowych należy łączyć za pomocą odgięć i lutowania.
- Uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- Rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha rury żeliwnej,

5.4.3. Docinanie obróbek blacharskich.

Do cięcia obróbek blacharskich nie dopuszcza się stosowania szlifierek kątowych oraz innych urządzeń, które mogą spowodować w strefie cięcia nadmierne nagrzewanie prowadzące do zniszczenia cynkowych powłok antykorozyjnych oraz poszarpania krawędzi. W celu zabezpieczenia powłoki przed uszkodzeniem, cięcie obróbek blacharskich należy wykonywać na stojakach wyłożonych miękkim materiałem np. filcem, styropianem itp. Zabrania się docinania obróbek na dachach, mechanicznych pomostach roboczych, rusztowaniach itp.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania robót winna być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi normami i wymogami producenta.

Sprawdzenie prawidłowości ułożenia dachówek należy przeprowadzić za pomocą sznura murarskiego lub drutu napiętego wzdłuż badanego rzędu dachówek, poziomicy, trójkąta ciesielskiego i miarki z podziałką milimetrową, stwierdzając, czy zostały zachowane wymagania określone wyżej. Stwierdzenie należy przeprowadzać co najmniej dla trzech rzędów na każdej połaci dachu. Sprawdzenie oparcia dachówek na okapie należy przeprowadzić wzrokowo.

6.1. Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów.

Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów należy przeprowadzać przez oględziny, a w przypadku nasuwającym wątpliwości co do prawidłowości wykonania zgodnie z ustaleniami zawartymi wyżej, również za pomocą pomiaru z dokładnością do 5mm.

6.2. Kontrola rynien i rur spustowych.

Kontrola rynien polega na stwierdzeniu poprawności wykonania uchwytów, denek, wpustów rynnowych oraz połączeń poszczególnych odcinków rynien. Należy również sprawdzić, czy rynny nie mają dziur i pęknięć oraz czy mają prawidłowe spadki (np. poprzez nalanie wody do rynien).

Kontrola rur spustowych polega na stwierdzeniu poprawności wykonania połączeń w szwach poziomych i pionowych, mocowań rur w uchwytach, brak odchyłen rur od prostoliniowości i kierunku pionowego, a także, jak w przypadku rynien, brak dziur i pęknięć.

Pionowość należy sprawdzić przy pomocy pionu murarskiego i przymiaru z dokładnością do 5mm.

Kontrola obróbek blacharskich polega na sprawdzeniu poprawności wykonania połączeń, mocowań do podłoża, kierunków spadków, itp.

7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne".

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest jednostka wynikająca z podstawy wyceny przyjętej do obmiaru roboty wg odpowiedniego katalogu lub kalkulacji własnej wykonawcy (m^3 , m^2 , m, sztuka) i zatwierdzona przez Zamawiającego. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość robót faktycznie wykonanych i technicznie uzasadnionych. Szczegółowe zasady obmiarowania robót wynikają z opisów i założeń zawartych w podstawach przyjętych do wyceny wartości robót (dostępne katalogi KNR, KNNR, kalkulacje własne Wykonawcy) i zatwierdzonych przez Zamawiającego.

8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 "Wymagania ogólne".

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Kierownika Budowy do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Odbiórów robót należy dokonywać zgodnie z warunkami wykonania i odbioru dla danego typu robót określonymi w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych i normach.

Jeżeli wszystkie badania przewidziane w odpowiednich normach lub Specyfikacji dadzą wynik pozytywny, wykonane roboty należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami normy i niniejszej Specyfikacji Technicznej. Jeżeli choćby jedno ze sprawdzeń dało wynik negatywny całą robotę lub jej część należy uznać za wykonaną niezgodnie z wymaganiami norm i Specyfikacji Technicznej. W takim przypadku Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić robotę do stanu zgodności z normą i Specyfikacją Techniczną i przedstawić ją do ponownego odbioru, którego wynik jest ostateczny.

9. Podstawy płatności.

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 "Wymagania ogólne". Podstawę płatności stanowi cena wykonania jednostki więźby dachowej lub innego elementu (m³, m², m) ustalana na zasadach wynikających z przyjętej podstawy wyceny robót.

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie niezbędne czynności do wykonania powłok malarskich a w szczególności:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie i zabezpieczenie terenu robót,
- przygotowanie elementów zabezpieczających, podpór, sprzętu zabezpieczającego dla pracowników,
- wykonanie prac pokrywczych wraz montażem obróbek i uszczelnieniami w zakresie wynikającym z dokumentacji projektowej,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych przez ST, normy lub zleconych przez Inspektora Nadzoru,
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.

10. Przepisy związane.

10.1. Normy.

- PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych. PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 517:1999 Prefabrykowane akcesoria dachowe. Dachowe haki zabezpieczające.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje.

- Warunki techniczne wykonania i odbiorów robót budowlano-montażowych. Budownictwo ogólne. Tom I. Arkady, Warszawa 1990.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz. U. nr 62, poz. 288)