

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NR 13

ROBOTY BLACHARSKIE I DEKARSKIE
CPV 45261000

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych papą wraz z obróbkami blacharskimi oraz rynnami i rurami spustowymi wykonanymi w ramach inwestycji pn. *„Remont, przebudowa i rozbudowa budynku Szkoły Podstawowej w Czernikowie, przy ul. Szkolnej 15”*.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) będzie 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.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych papą wraz z obróbkami blacharskimi.

Zakres robót dekarских:

- rozbiorka części pokrycia dachowego na budynku szkoły,
- uzupełnienie pokrycia dachu papą

Zakres robót blacharskich:

- wymiana obróbek blacharskich dachowych z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej PCW,
- montaż rynien i rur spustowych z tworzyw sztucznych,
- montaż podokienników z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej PCW.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami. Kod CPV 45000000.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną Normą Europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm,
- Na opakowaniach materiałów powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

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

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

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w Polskich Normach lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Do pokrycia płyt należy użyć:

- a) Papy polimero-bitumiczne podkładowe termozgrzewalne lub uszczelniające (nietermozgrzewalne) na osnowie z tkaniny szklanej o siłach zrywających nie mniejszych niż 600 N/5 cm (należy pamiętać, aby warstwa podkładowa nie była foliowana od spodu),
- b) Papy polimero-bitumiczne wierzchnie termozgrzewalne na osnowach:
 - z welonu poliestrowego o siłach zrywających nie mniejszych niż 600 N/5 cm,
 - z tkaniny szklanej o gramaturze nie mniej niż 200 g/m² (tylko wówczas, gdy papa podkładowa zbrojona jest poliestrem),
 - z welonu poliestrowego przeszywanego włóknem szklanym o sile zrywającej nie mniejszej niż 600 N/5 cm.

** Możliwe są do zastosowania papy na innych osnowach,
po uzyskaniu pozytywnej opinii od producenta papy, inspektora nadzoru i projektanta.*

Różnice dotyczące zasad wykonywania pokryć dachowych przy użyciu pap asfaltowych tradycyjnych i zgrzewalnych wynikają głównie ze specyficznych właściwości pap nowej generacji, a mianowicie:

- dużej grubości i związanej z tym wysokiej gramatury papy (asfalt potrzebny do przyklejenia zawarty jest w strukturze papy zgrzewalnej),
- wysokiej trwałości, co wiąże się z koniecznością zapewnienia równie wysokiej trwałości pozostałym elementom pokrycia dachowego.

2.2.2. Papy termozgrzewalne

W Polsce znajduje się wielu producentów pap zgrzewalnych doskonałej jakości.

Papy zgrzewalne produkowane są z asfaltu oksydowanego oraz modyfikowanego elastomerem typu SBS. Przykładem pap zgrzewalnych produkowanych w oparciu o asfalt oksydowany są papy typu HY-DROBIT V60 S30, V60 S37H, V60 S35, V60 42H oraz GLASBIT: G200 S40, G200 S42H oraz papa paroizolacyjna FOALBIT AL S40.

Okres gwarancji na papy zgrzewalne produkowane w oparciu o asfalt oksydowany wynosi 3 lub 5 lat. Pokrycia papowe wykonane z pap zgrzewalnych oksydowanych podlegają konserwacji w trakcie swojego użytkowania.

Kilkukrotnie dłuższą gwarancję osiągają papy zgrzewalne produkowane w oparciu o asfalt modyfikowany. Przykładem tych pap są papy podkładowe i nawierzchniowe o handlowych nazwach: POLBIT, EXTRA-DACH, ZDUNBIT, JUNIOR oraz MONODACH i MONOLight – papy do jednowarstwowych pokryć dachowych.

2.2.3. Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.

Wymagania wg normy PN-B-24625:1998:

- temperatura mięknięcia 60-80°C,
- temperatura zapłonu 200°C,
- zawartość wody – nie więcej niż 0,5%,
- spływność – lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godzin z warstwy sklejącej dwie warstwy papy nachyloną pod kątem 45°,
- zdolność klejenia – lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonnych ze sobą i przyklejonych do betonu w temperaturze 18°C.

2.2.4. Roztwór asfaltowy do gruntowania.

Wymagania wg normy PN-74/B-24622.

2.2.5. Kit asfaltowy uszlachetniony KF

Wymagania wg normy PN-75/B-30175.

2.2.6. Blacha stalowa ocynkowana płaska wg normy PN-61/B-10245, PN-73/H-92122

Blachy stalowe płaskie o gr. 0,55 mm obustronnie ocynkowane w arkuszach.

Grubość powłoki cynku wynosi min. 275 g/m².

Materiały pokrywczcze mogą być przyjęte na budowie, jeżeli spełniają następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w dokumentacji projektowej,
- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- mają deklarację zgodności i certyfikat zgodności.

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

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.2.7. Blacha stalowa ocynkowana powlekana tworzywem sztucznym

Do robót blacharskich należy zastosować blachę stalową ocynkowaną powlekaną tworzywem sztucznym (PCW) w arkuszach o następujących wymaganiach określonych w PN-81/H-92125:

- ⇒ grubość blachy – 0,5 ÷ 0,7 mm
- ⇒ powłoka cynku – DX51 D+Z lub wyższej jakości z powłoką z dwóch stron o minimalnej masie 275 g/m² (grubość powłoki z każdej strony 20µm) wg PN EN 10142+A1:1997, PN EN 10143:1997, PN EN 10147+a1:1997
- ⇒ jakość powierzchni krycia – pierwszego rodzaju
- ⇒ jakość wykonania powierzchni – klasa pierwsza
- ⇒ dokładność wykonania płaskości – dokładność zwykła
- ⇒ tłoczność – bez określonej tłoczności
- ⇒ sposób zabezpieczenia – powlekane lakierami akrylowymi, poliestrowymi lub polifluoro-

winyliadanowymi.

Sposób zabezpieczenia uzgodnić z inspektorem nadzoru przed wykonaniem robót. Powlekanie blach powinno być wykonane w sposób ciągły.

Kolor obróbek gzymsu zgodny z kolorem rynien PCW.

Kolor obróbek blacharskich podokienniki – zgodny z projektem kolorystyki

2.2.8. Rynny i rury spustowe

Wygląd – wewnętrzna i zewnętrzna powierzchnia rur i rynien powinna być gładka, czysta i wolna od wgłębień i innych wad powierzchniowych (**w szczególności zarysowań**). Końce powinny być równo przycięte pod kątem prostym do osi rury.

Szerokość – rury spustowe charakteryzuje się podając wewnętrzną średnicę rury. Średnica użyteczna powinna być wytłoczona na profilu rury i podana w dokumentach każdej dostawy. Rynny dachowe charakteryzuje się podając szerokość góry otwartej rynny. Producent powinien podać wielkość użyteczną przekroju wytłaczając ją na profilu rynny i podać w dokumentach każdej dostawy.

Długość – długość produkcyjna rury może mieć dodatkowe odchyłki wymiarowe, jeżeli mierzono ją w temperaturze 20 °C.

Właściwości fizyczne i mechaniczne – wymagania dotyczące właściwości fizycznych i mechanicznych oraz badania i metody badań kontrolnych podano w PN-EN 607:1999, tablica nr 1.

2.2.9. Elementy wyposażenia rynien i rur spustowych z PCW

W skład elementów wyposażenia wchodzi:

- złączki
- wspornik łączący
- złączka przejściowa
- narożnik
- denko rynnowe
- rynnowy lej spustowy
- element kompensacyjny

Wymagania dla ww. elementów:

- wygląd – wewnętrzna i zewnętrzna powierzchnia elementów wyposażenia oglądana gołym okiem powinna być gładka, czysta i wolna od karbów, otworów i innych wad powierzchniowych w szczególności nie może być porysowana.
- kształt i wymiary – elementy wyposażenia powinny być dostosowane do kształtów i wymiarów rynien dachowych. Rynnowe leje spustowe powinny pasować do rur i kształtek.

2.2.10. Uszczelki i kleje do rynien dachowych

Uszczelki do rynien dachowych nie mogą wpływać ujemnie na właściwości rynien dachowych i elementów wyposażenia. Jeżeli do uszczelnienia połączeń rynien i elementów wyposażenia ma być stosowany klej, to powinien on być określony przez producenta.

Należy unikać połączeń klejonych na stałe.

2.2.11. Kompatybilność elementów

Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy rynien, rur spustowych i wyposażenia pochodziły od tego samego producenta i wchodziły w skład jednego systemu.

Uwaga: Wszystkie produkty muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Lepik asfaltowy i materiały wiążące powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w Polskich Normach.

4.2.2. Pakowanie, przechowywanie i transport pap

- 1) rolki papy powinny być po środku owinięte paskiem papieru szerokości, co najmniej 20 cm i związane drutem lub sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm;
- 2) na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w PN-89/B-27617;
- 3) rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości, co najmniej 120 cm od grzejników;
- 4) rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie.

Odległość między warstwami – 80 cm.

Rolki pap należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed działaniem promieni słonecznych i zbyt mocnym nagrzewaniem, w odległości, co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki powinny być magazynowane w pozycji stojącej w jednej warstwie. Rolki pap należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie, w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem.

4.2.3. Transport blach stalowych ocynkowanych powlekanych

W czasie transportu blachę w arkuszach przewozi się ułożoną na płask, a blachę w kręgach w pozycji stojącej. Podobne zasady obowiązują przy magazynowaniu blachy. Niedopuszczalne są uszkodzenia powłok zabezpieczających powierzchnię blachy.

4.2.4. Transport rur spustowych, rynien i innych elementów systemu

Rury spustowe i rynny należy przewozić ułożone na płask z zabezpieczeniem uniemożliwiającym przesuwanie się materiałów oraz obijanie o burty środka transportu. Niedopuszczalne jest miejscowe podpiernie rur na długości oraz swobodne zwisanie części rur poza burtę środka transportowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne dla podłoży

Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240, w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobaty technicznych.

Powierzchnia podłoża powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łata kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów nadbudowanych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złączyć za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym.

Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy – od strony kalenicy – wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej.

5.2. Zasady przygotowywania podłoży

Podłoża przeznaczone pod pokrycia z pap zgrzewalnych muszą spełniać kilka podstawowych wymogów:

- wymagana jest odpowiednia sztywność i wytrzymałość podłoża zapewniająca przeniesienie występujących obciążeń w czasie robót i w czasie eksploatacji dachu,
- wymagana jest równość podłoża, co ma istotny wpływ na prawidłowy spływ wody, przyczepność papy do podłoża i estetykę wykonania pokrycia,
- podłoża powinny być odpowiednio zdylatowane,
- podłoże powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń oraz zagruntowane roztworem asfaltowym, np.: ICOPAL PRIMER CLASSIC, ICOPAL WATER PRIMER, lub SIPLAST PRIMER,
- zaleca się, aby styki podłoża z elementami wystającymi ponad powierzchnię dachu były złączone elementami typu IZOKLIN.

5.2.1. Podłoże betonowe

Podłoża betonowe, wylewki z zaprawy cementowej ułożone na warstwie izolacji termicznej, powinny mieć grubość min. 3,5 cm. Podłoże należy zdylatować na pola o boku 1,5-2 m. Dylatacje termiczne wylewki powinny pokrywać się z dylatacjami konstrukcyjnymi.

Uwaga:

Przy stosowaniu środków gruntujących wchodzących w skład ICOPAL BITUMEN LIQUIDS® łącznie z papami zgrzewalnymi produkcji ICOPAL S. A. klient zyskuje dodatkowe okresy gwarancji na zakupione papy.

Na przekryciu z średniowymiarowych elementów prefabrykowanych (np. płytki korytkowe) wymagane jest ułożenie wylewki grubości 3-4 cm. 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 w pokryciu. Przed przystąpieniem do robót pokrywczych podłoże należy zagruntować roztworem asfaltowym np.: ICOPAL PRIMER CLASSIC, ICOPAL WATER, lub SIPLAST PRIMER.

5.3. Zasady wykonywania pokryć dachowych

Do wykonania pokryć dachowych można przystąpić:

- po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża i podkładu z dokumentacją projektową oraz wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża,
- po zakończeniu robót budowlanych wykonanych na powierzchni połaci, na przykład tynkowaniu kominów, wyprowadzaniu wywiewek kanalizacyjnych, tynkowaniu powierzchni pionowych, na które będą wyprowadzane (wywijane) warstwy pokrycia papowego, osadzeniu listew lub klocków do mocowania obróbek blacharskich, uchwytów rynnowych (rynhaków) itp., z wyjątkiem robót, które ze względów technologicznych powinny być wykonane w trakcie układania pokrycia papowego lub po jego całkowitym zakoń-

czeniu,

- po sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową materiałów pokrywczych i sprzętu do wykonywania pokryć papowych.

Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w sposób i zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-80/B 10240, z tym, że:

- Pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5 °C.
- Na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę układa się pasami równoległymi do okapu, a przy nachyleniu połaci powyżej 20% – pasami prostopadłymi do okapu.
- Przy pochyleniu połaci powyżej 30% arkusze papy powinny być przerzucone przez kalenice i zamocowane mechanicznie.

- Szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić, co najmniej 10 cm; należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku połaci.

- Zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o 1/2 szerokości arkusza, przy trzywarstwowym – o 1/3 szerokości arkusza.

- W pokryciach układanych bezpośrednio na izolacji termicznej jedna z warstw powinna być wykonana z papy na tkaninie szklanej lub włókninie poliestrowej.

- Papa na welonie szklanym może stanowić tylko jedną warstwę w wielowarstwowym pokryciu papowym.

- Papy na taśmie aluminiowej nie należy stosować na stropodachach pełnych oraz w pokryciach układanych bezpośrednio na podłożu termoizolacyjnym.

- W miejscach załamania powierzchni połaci dachowej i w korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwę pokrycia dodatkową warstwę papy.

- W przypadku przyklejania pap do podłoża z płyt izolacji termicznej należy stosować wyłącznie lepek asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco. W pokryciach papowych wielowarstwowym przyklejanych do podłoża betonowego można stosować do klejenia warstw górnych lepek na zimno. Stosowanie lepeków w odwrotnej kolejności jest niedopuszczalne.

- Temperatura lepiku stosowanego na gorąco w chwili użycia powinna wynosić:

- od 160 °C do 180 °C dla lepiku asfaltowego,

- od 120 °C do 130 °C dla lepiku jak wyżej, lecz stosowanego na podłożu ze styropianu.

- Przy przyklejaniu pap lepikiem asfaltowym na zimno należy przestrzegać odparowania rozpuszczalników zawartych w warstwie rozprowadzonego lepiku. Okres odparowywania rozpuszczalników zależy od warunków atmosferycznych i wynosi od ~30 min. w okresie upalnego lata do ~2 godz. i więcej w okresach, gdy temperatura zewnętrzna osiąga ~10 °C. Przy temperaturze poniżej 10 °C zabrania się wykonywania pokryć dachowych z zastosowaniem lepeków asfaltowych na zimno.

- Pokrycia papowe powinny być zdylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub dylatacje z sąsiednim budynkiem.

- Papa przed użyciem powinna być przez 24 godz. przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18 °C.

- Wierzchnia warstwa pokrycia powinna być zabezpieczona warstwą ochronną przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego. W pokryciach papowych funkcje te spełnia posypka papowa naniesiona fabrycznie na papę wierzchniego krycia. Na powłokach asfaltowych bezspoinowych warstwa ochronna może być wykonana z posypki mineralnej lub jako powłoka odbłaskowa z masy asfaltowo-aluminiowej lub innej masy mającej aprobatę techniczną.

– **Krycie dachów papą powinno być wykonywane od okapu w kierunku kalenicy.**

– Pokrycia papowe z zastosowaniem lepiku asfaltowego na zimno mogą być wykonywane tylko na podłożach betonowych lub z zaprawy cementowej. Nie dopuszcza się klejenia pap lepikiem asfaltowym na zimno na podłożach z płyt izolacji termicznej, styropianu, wełny mineralnej itp. Odstępstwo od tego wymagania jest możliwe jedynie w przypadku oceny lepiku na zimno jako przydatnego do zakresu zastosowania zapisanego w aprobach technicznej.

– Na podłożach z płyt izolacji termicznej na pierwszą warstwę pokrycia należy zastosować papę o zwiększonej wytrzymałości na rozrywanie i przedziurawienie – odpowiadającą wymaganiom dla papy asfaltowej na tkaninie technicznej.

Papa asfaltowa zgrzewalna jest przeznaczona do przyklejania do podłoża oraz sklejania dwóch jej warstw metodą zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

- a) palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża,
- b) w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,
- c) niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- d) fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

5.4. Pokrycia papami asfaltowymi

5.4.1. Pokrycie dwuwarstwowe z papy asfaltowej zgrzewalnej wykonane na podłożu betonowym

W miejscu remontu poszycia dachu przy dobudowie budynku dydaktycznego projektuje się wykonanie uzupełnienia pokrycie dachu dwoma warstwami papy. Pierwsza warstwa - papa podkładowa przyklejana na klej do podłoża za pomocą kleju bitumicznego na zimno KB-MONROCK lub innego o podobnym działaniu równoważnego jakościowo.

Druga warstwa papa zgrzewana do warstwy pierwszej, podkładowej.

Przed przystąpieniem do wykonywania pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych należy zastosować się do 10 podstawowych zasadach, których przestrzeganie zapewni prawidłowo wykonane pokrycie, bezawaryjnie funkcjonujące przez kilkudziesięcioletni okres czasu.

1. Przed przystąpieniem do wykonywania nowego pokrycia lub remontu starego trzeba zapoznać się ze stanem dachu i dokonać wyboru odpowiednich materiałów oraz zdecydować o konieczności wentylacji (szczególnie przy remoncie starych pokryć papowych).

2. Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy szczególnie przy bardziej skomplikowanych kształtach dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.

3. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

- 0 °C w przypadku pap modyfikowanych SBS,
- +5 °C w przypadku pap oksydowanych.

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.



4. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

5. 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 zgrzewalnej podkładowej.

6. Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na spowodowaną dużą masą 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.

7. Przed ułożeniem papy 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 na całej szerokości zakładu (12-15 cm).



8a. Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miara jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu.

8b. 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.



9. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 cm,
- poprzeczny 12-15 cm.

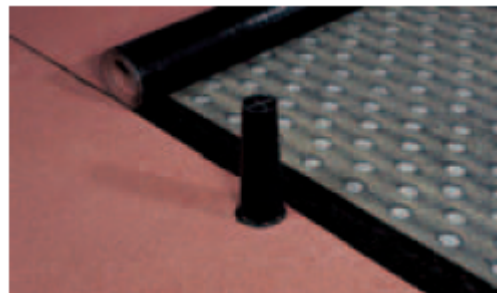
Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu.

10. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak, aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

Przepisy BHP obowiązujące podczas wykonywania prac dekarских nie są przedmiotem niniejszego opracowania i powinny być ogólnie znane. Należy jednak zwrócić szczególną uwagę na przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące pracowników przy pracach na wysokości i na przepisy przeciwpożarowe. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odpowiednią odzież roboczą obuwie o grubej podeszwie z protektorami oraz w rękawice i sprzęt zabezpieczający przy pracach na wysokości.

5.5. Zasady wentylacji pokrycia papowego

Przy renowacji większości dachów i przy wykonywaniu nowych pokryć dachowych na niektórych stropodachach niewentylowanych, z uwagi na wysoki opór dyfuzyjny pap zgrzewalnych zachodzi często konieczność odpowietrzania pokrycia (patrz rozdz. „Zjawiska ciepłno-wilgotnościowe”). Aby to osiągnąć proponujemy zastosowanie papy wentylacyjnej perforowanej PP- 50/700 oraz kominków wentylacyjnych.



Rola papy wentylacyjnej jest niezwykle istotna dla żywotności wykonanego pokrycia. Umożliwia ona odprowadzenie na zewnątrz wilgoci przenikającej przez podłoże i dzięki temu zapobiega powstawaniu pęcherzy. W celu odprowadzenia wilgoci spod pokrycia papowego, należy zastosować kominki wentylacyjne (jeden na ok. 40-60 m²).

Kominki wentylacyjne znajdują się w ofercie handlowej ICOPAL SA

Papę perforowaną układa się „na sucho”, tj. bez klejenia na zagruntowaną powierzchnię betonową lub stare pokrycie papowe. Pasy papy układa się na 2-3 cm zakład. Zgrzew warstwy hydroizolacyjnej z podłożem następuje poprzez otwory w papie wentylacyjnej.

Papy wentylacyjnej nie należy układać w miejscach, w których może nastąpić wnikanie wody pod pokrycie dachowe, tj.:

- w pasie przyokapowym,
- przy wpustach dachowych i korytach odpływowych,
- przy dylatacjach konstrukcyjnych budynku,
- przy kominach, ogniomurach itp.

Od wyżej opisanych miejsc należy odsunąć pas papy wentylacyjnej na odległość min. 50 cm.



5.6. Obróbki blacharskie

5.6.1. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia dachu oraz rynien i rur spustowych.

5.6.1.1. Obróbki blacharskie gzymsów.

Do obróbek gzymsów na budynkach należy zastosować blachę stalową ocynkowaną powlekaną PCW, gr. min 0,6 mm w **kolorze podanym w części opisowej projektu architektoniczno-budowlanego** (jak rynny z PCW).

5.6.1.2. Obróbki blacharskie stolarki (podokienniki)

Do obróbek blacharskich okien (podokienniki zewnętrzne) należy zastosować blachę ocynkowaną powlekaną powłoką poliestrową, gr. min. 0,6 mm w **kolorze podanym w części opisowej projektu architektoniczno-budowlanego**.

5.6.2. Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej i stalowej ocynkowanej niepowlekanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.6.3. Wykonanie obróbek.

5.6.3.1. Zasady ogólne

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.

Jako zasadę należy przyjąć, że na wszystkie elementy pionowe wystające ponad połac dachu należy wykonać obróbki blacharskie na wysokość, co najmniej 150 mm ponad pokrycie dachu.

Górna część obróbki musi być zabezpieczona przed przeciekaniem wody za pomocą tzw. „wydry”, czyli uskoku muru nad obróbkę lub za pomocą obróbki dwudzielnej.

5.6.3.2. Podokienniki

Wykonać z blachy stalowej ocynkowanej płaskiej gr. min. 0,6 mm powlekanej powłoką poliestrową (PCW) w kolorze podanym części opisowej projektu architektoniczno-budowlanego.

Przed montażem obróbek wykonać spadki min. 10-15 % z zaprawy cementowej M8.

Podokienniki należy obsadzić zgodnie z instrukcją montażu stolarki PCW. Zwrócić należy uwagę, aby podokiennik umiejscowiony był do spodniej części ościeżnicy ze spadkiem w kierunku na zewnątrz budynku.

Nie należy mocować podokiennika do ościeżnicy!

Podokiennik mocować do podłoża w dwóch miejscach za pomocą kołków rozporowych szybkiego montażu. Zastosować zakrycie łbów kołków kapturkami ochronnymi.

Blacha powinna dokładnie przylegać do podkładu na całej powierzchni i wchodzić pod element podprogowy okna, który należy dodatkowo uszczelnić silikonem.

Podokiennik po bokach należy obsadzić w mur na głębokość, co najmniej 3 cm. Dodatkowo zastosować zaślepki boczne z utwardzonego PCW w kolorze jak obróbka.

Podokiennik powinien wystawać poza krawędź muru (lico ściany) na odległość ok. 5 cm z tolerancją $\pm 0,5$

cm.

5.7. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

5.7.1. W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym. Kolor i materiał uchwytyów powinien być taki sam jak rynny.

5.7.2. W dachach (stropodachach) z odwodnieniem wewnętrznym w podłożu powinny być wyrobione koryta odwadniające o przekroju trójkątnym lub trapezowym. Nie należy stosować koryt o przekroju prostokątnym.

Niedopuszczalne jest sytuowanie koryt wzdłuż ścian attykowych, ścian budynków wyższych w odległości mniejszej niż 0,5 m oraz nad dylatacjami konstrukcyjnymi.

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

5.7.4. 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.

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

5.7.6. 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.

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

Należy przyjąć na budynkach szkoły rynny dachowe śr. 150 mm, rury spustowe śr. 110 mm.

5.7.8. Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.

5.7.9. Rynny dachowe i elementy wyposażenia (rury spustowe) z PVC-U powinny odpowiadać wymaganiom w PN-EN 607:1999.

5.7.10. Rynny i rury spustowe z PCW

Należy zastosować na wszystkich budynkach rynny dachowe i rury spustowe z wysokoudarowego **PCW**. W celu zabezpieczenia rynien przed zanieczyszczeniami należy zamontować siatki nadrynnowe i siatki do rur spustowych.

Wszystkie elementy z PCW (rynny i rury) w **kolorze podanym w części opisowej projektu architektoniczno-budowlanego**.

5.7.10.1. Rynny

Rynny dachowe i elementy wyposażenia (rury spustowe) z PVC-U powinny odpowiadać wymaganiom w PN-EN 607:1999.

Rozstaw uchwytych mocujących rynnę należy przyjąć zgodnie z zaleceniami producenta. Sugeruje się rozstaw nie większy niż 0,6 m.

Elementy rynien łączyć na budowie w dłuższe odcinki przez sklejanie przy użyciu kleju zalecanego przez producenta systemu. Odcinki rur nie powinny być dłuższe niż 20 m. W związku z tym należy tak dzielić je na odcinki, aby elementy kompensacyjne znajdowały się w miejscach najwyższego wzniesienia rynny.

Każdy odcinek rynny zakończyć tzw. denkiem i nie łączyć go z drugim odcinkiem.

Załamania rynny należy opierać na uchwytych.

Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego.

Brzeg wewnętrzny rynny w najwyższym jej położeniu powinien być usytuowany o 25 mm niżej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połączenia.

5.7.10.2. Rury spustowe

Montaż rur spustowych z tworzyw sztucznych rozpocząć od umocowania, co 2÷3 m uchwytych wzdłuż linii wyznaczonej na ścianie budynku. Pierwszy uchwyt umocować 1 m poniżej wpustu. Zakładanie rur spustowych rozpocząć od wsunięcia wpustu w kielich najwyższej rury. Wszystkie kielichy powinny być wypełnione odcinkami wyżej położonych rur i połączone z nimi odpowiednim klejem zalecanym przez producenta stosowanego systemu odwodnień. Nad każdym uchwytem należy przykleić „obrączki” z PCW, które zapobiegają osuwaniu się rur.

Montaż rynien i rur spustowych z tworzyw sztucznych powinien odbywać się w temp. powyżej 15 °C, gdyż w niższej temperaturze tworzywo staje się kruche i podatne na różne uszkodzenia. Połączenie rynien z kanalizacją deszczową wykonać za pomocą sztucerów z PCW w kolorze szarym.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót.

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzić w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony. Wyniki badań należy zapisać w dzienniku budowy.

6.2. Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z blachy powinna być przeprowadzona przez inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240 p. 4.3.2.

6.3. Kontrola wykonania pokryć

6.3.1. Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez inspektora nadzoru:

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

6.3.2. Pokrycia papowe

- a) Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.
- b) Kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzaniu zgodności wykonania z projektem oraz wymaganiami specyfikacji. Kontrole przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240 pkt 4.
- c) Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny, gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

6.3.3. Kontrola wykonania obróbek blacharskich i odwodnienia dachu

6.3.3.1. Warunki atmosferyczne

Badania techniczne przy odbiorze robót blacharskich należy przeprowadzić podczas suchej pogody przy temperaturze powietrza nie niższej niż -5 °C.

6.3.3.2. Czynności wstępne

Przed przystąpieniem do badań technicznych należy sprawdzić na podstawie protokołów lub zapisów w dzienniku budowy:

- czy przygotowane podłoże nadawało się do rozpoczęcia robót blacharskich tj. czy było zgodne z dokumentacją techniczną, posiadało właściwe spadki oraz czy było oczyszczone z wapna, wiórów i innych zanieczyszczeń.
- czy spełniono warunki prawidłowego izolowania blachy tj. czy blacha nie została położona bezpośrednio na świeży beton lub tynk cementowy lub cementowo-wapienny albo na materiały zawierające siarkę oraz czy blacha nie styka się z metalami mogącymi wytworzyć ogniwo elektryczne.

6.3.3.3. Opis badań kontrolnych

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną - polega na porównaniu wykonanych robót bla-

charskich z dokumentacją opisową i rysunkową oraz niniejszą SST i OST „Warunki ogólne” poprzez oględziny zewnętrzne oraz pomiary.

► Sprawdzenie rur spustowych – należy przeprowadzić bezpośrednio lub pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz przywołanymi normami i wymaganiami podanymi w OST „Warunki ogólne” i niniejszą SST.

► Sprawdzenie rur spustowych – należy sprawdzić: prawidłowość połączenia poszczególnych rur, mocowania rur w uchwytach, odchyłki od prostoliniowości i kierunku pionowego. Należy sprawdzić również czy rury nie mają wad fabrycznych.

► Sprawdzenie rynien – polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją w zakresie wymiarów, rozstawu uchwytów i wykonania rynien oraz połączeń ich poszczególnych odcinków i połączeń z rurami spustowymi. Należy sprawdzić rozmieszczenie uchwytów i sposobu wyrobienia w nich spadku podłużnego oraz usytuowania krawędzi zewnętrznych linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni pokrycia.

Należy również sprawdzić czy rynny nie mają wad materiałowych (dziur, pęknięć, rys itp.). Sprawdzenie spadku i szczelności rynien może być dokonane przez nalanie do nich wody i kontrolę jej spływu oraz ewentualnych wycieków i nieszczelności.

Należy również sprawdzić wlewanie się wody z połąci do rynny (strumienie wody z połąci powinny spływać do rynny, a nie przelewać się poza zewnętrzną krawędź rynny).

► Sprawdzenie szczelności obróbek – należy przeprowadzać w wybranych przez inspektora nadzoru lub komisję miejscach spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsce poddać przez ok. 10 min. zraszaniu wodą w sposób podobny do działania deszczu, obserwując czy spływająca woda nie zatrzymuje się w tych miejscach albo nie przenika przez nie tworząc zacieki. Miejsca stwierdzonych usterek należy zaznaczyć w sposób trwały – umożliwiając odszukanie ich po wyschnięciu pokrycia.

6.3.3.4. Ocena wyników badań

Jeżeli badania przewidziane wyżej dadzą wynik dodatni (pozytywny), wykonane roboty blacharskie należy uznać za zgodne z wymaganiami norm i SST.

W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny (negatywny) całość odbieranych robót blacharskich lub ich cały element należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i niniejszej SST. Roboty blacharskie niezgodne z wymaganiami norm i SST nie mogą być przyjęte. W takim przypadku należy poprawić wykonane niewłaściwie elementy systemu odwodnienia w celu doprowadzenia go do zgodności z normą i warunkami podanymi w SST a po poprawieniu przedstawić do ponownego badania.

W przypadku stwierdzenia usterek nienadających się do usunięcia, ale niewpływających na szczelność pokrycia inspektor nadzoru może zdecydować o ich przyjęciu.

7. Obmiar robót

7.1. Jednostką obmiarową robót jest:

Dla robót:

- Krycie dachu papą – m² pokrytej powierzchni dachu,
- Obróbki blacharskie – m² powierzchni obróbek

Cena wykonania robót obejmuje;

Wyszczególnienie robót:

1. Przygotowanie, założenie i umocowanie na kołki pokryć i obróbek bez względu na rodzaj pokrycia.
2. Wykonanie załamań w pokryciach i obróbkach.

⇒ Rury spustowe – 1 m wykonanych rur spustowych.

Cena wykonania robót obejmuje;

Wyszczególnienie robót:

1. Zamocowanie obejm rur spustowych do ściany
2. Dopasowanie i ewentualne przycięcie rur spustowych
3. Montaż rur spustowych

⇒ Rynny – 1 m wykonanych rynien.

Cena wykonania robót obejmuje;

Wyszczególnienie robót:

1. Zamocowanie haków do rynien po uprzednim ich zapięciu
2. Przycięcie rynien na odpowiednią długość i wygładzenie uciętych krawędzi
3. Wycięcie otworów w miejscu połączenia rynny z rurą spustową
4. Montaż zakończeń rynny (denek) i narożników
5. Założenie rynny
6. Zamontowanie lei spustowych i złączek

7.2. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze. Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia każdego nie przekracza 0,50 m².

8. Odbiór robót

8.1. Podstawę do odbioru wykonania robót pokrywczyc papowych stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

8.2. Odbiór podłoża

8.2.1. Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych.

8.2.2. Sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm.

8.3. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczyc

8.3.1. 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.

8.3.2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podłoża (deskowania),
- b) jakości zastosowanych materiałów,
- c) dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- d) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

8.3.3. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

8.3.4. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

8.3.5. Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- c) zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- d) 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.

8.3.6. 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.

8.3.7. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 SST dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie papowe 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 (miejsca nieodpowiadające SST) i ponownie wykonać roboty pokrywcze.

8.4. Odbiór pokrycia z papy

8.4.1. Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża oraz papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym, że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy.

8.4.2. Sprawdzenie przybicia papy do deskowania

8.4.3. Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m².

8.5. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować sprawdzenie:

- prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- mocowania elementów do deskowania lub ścian,
- prawidłowości spadków rynien,
- szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

8.6. Zakończenie odbioru

8.6.1. Odbiór pokrycia papą 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 płatności

9.1. Pokrycie dachu papą

Płaci się za ustaloną ilość m² krycia z wykonaniem warstwy dolnej i warstwy wierzchniej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie lepiku,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- oczyszczenie i zagruntowanie podłoża,
- pokrycie dachu papą na lepiku na zimno lub na gorąco (warstwa dolna i warstwa wierzchnia),
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

9.2. Obróbki blacharskie

Płaci się za ustaloną ilość m² obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.3. Rynny i rury spustowe

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

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

10. Przepisy związane

10.1. Normy

- [1] PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
- [2] PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- [3] PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
- [4] PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
- [5] PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.
- [6] PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
- [7] PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.

- [8] PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym.
- [9] PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej.
- [10] PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- [11] PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- [12] PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [13] PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- [14] PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- [15] PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- [16] PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- [17] PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- [1] Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.
- [2] Praca zbiorowa. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Tom I. Budownictwo ogólne. Arkady 1989.

Sporządził