

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH

SST-B-12

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokrycia dachowego w ramach realizacji zadania:

Termomodernizacja budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej - Filia nr 8 w Dąbrowie Górniczej, ul. Ofiar Katynia 93 wraz z modernizacją pomieszczeń wewnątrz budynku i zagospodarowaniem terenu

1.2. Zakres stosowania SST

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 SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokrycia dachowego istniejących dachów i stropodachów z papy termozgrzewalnej wraz z obróbkami blacharskimi i wpustami deszczowymi dla przedmiotowych obiektów.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- demontaż istniejących wpustów dachowych i króćców przyłączeniowych do rur spustowych (wiatrołap);
- demontaż rynien i rur spustowych (segment A);
- demontaż rur spustowych i koszy zlewowych (budynek B);
- demontaż istniejących obróbek blacharskich,
- zdjęcie starej papy wraz z demontażem warstwy termoizolacji;
- demontaż konstrukcji drewnianej (budynek A), demontaż płyt betonowych (budynek B);
- montaż konstrukcji wsporczych dachów (budynek A – konstrukcja drewniana, budynek B – stropodach żelbetowy, budynek C – konstrukcja stalowa);
- docieplenie (budynek A – wełna mineralna, budynek B – styropian EPS 200-036 pod warstwami dachu zielonego, budynek C – styropian w systemie RE15)
- budynek A: pokrycie papą termozgrzewalną i dachówkami bitumicznymi na pełnym deskowaniu (płyty OSB);
- budynek B: pokrycie dachu – dach zielony/taras zielony wg rozwiązania systemowego;
- budynek C: pokrycie papą termozgrzewalną;
- obróbki blacharskie z blachy powlekanej
- montaż wpustów dachowych i króćców do rur spustowych odwodnienia dachu, rynien i rur spustowych oraz koszy zlewowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

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. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Warunki bezpieczeństwa pracy – podczas robót należy zachować przepisy BHP, przed rozpoczęciem robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiały do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami. Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy "Prawo Budowlane" z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- 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 norm polskich,
- na opakowaniach 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

Papa podkładowa

Papa na osnowie z tkaniny szklanej z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta droboziarnistą posypką mineralną, strona spodnia zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego. Przeznaczenie i zakres stosowania: wykonanie warstwy podkładowej w wielowarstwowych wodochronnych pokryciach dachowych. Sposób układania: metodą zgrzewania lub za pomocą łączników mechanicznych. Warunki układania: papę należy układać w temperaturze nie niższej niż 0 °C, nie należy układać papy w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Wymagania podstawowe:

- grubość 4,0mm;
- wkładka: 200 g/m²
- giętkość w niskiej temperaturze: (-5)/ Ø 30mm
- mocowanie: mechanicznie lub zgrzew

Papa nawierzchniowa

Papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego.

Wymagania podstawowe:

- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 200 g/m²

- modyfikowana elastomerem SBS
- maks. siła rozciąg. na pasku szer. 5 cm. wzdłuż / w poprzek, min 850 / 650N
- wydłużenie przy maks. sile rozciąg. wzdłuż / poprzek, min 40/40%
- giętkość w obniżonych temperaturach: – 25°C
- grubość min. 5,2mm ± 5%

Pakowanie i przechowywanie

Rolki papy powinny być odpowiednio oznakowane, Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie lub świadectwie. Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki papy układać na wyrównanym podłożu w pozycji stojącej w jednej warstwie. Wszystkie inne materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednich norm dla danego wyrobu.

Dachówka bitumiczna

Stosować przekrycie dachowe z pokryciem gontami asfaltowymi o klasyfikacji ogniowej jako nierozprzestrzeniający ognia (wg. instrukcji ITB 401/2004) oraz BRoof (T1) (według PN ENV 1187:2004 i PN EN 13501-5) dla poniżej podanych warunków:

- każdego drewnianego i drewnopochodnego podkładu o gr. min. 16mm i ze szczelinami nie przekraczającymi 5,0mm;
- pap asfaltowych podkładowych o właściwościach wg PN-EN 13707 i klasy E wg PN-EN 13501-1;
- gontów asfaltowych o kształcie prostokątnym (kolor grafit, szary);
- dachów o każdym nachyleniu połączy z uwzględnieniem zaleceń producenta.

Jako podkład drewniany stosować płyty OSB wodoodporne zabezpieczone pożarowo do stopnia niezapalności - B, s2, d0.

Gonty asfaltowe do pokryć dachowych:

- modyfikowane SBS na osnowie z welonu z włókien szklanych;
- od wierzchniej strony pokryte gruboziarnistą posypką mineralną, spodnia strona zabezpieczona: w części samorzylepnej – usuwaną w momencie aplikacji folią antyadhezyjną, w pozostałej – drobnoziarnista posypka mineralna;
- przeznaczenie i zakres stosowania - do wykonywania wodoszczelnych pokryć dachowych o spadku od 12° do 75°, na sztywnym podłożu z drewna lub innego materiału umożliwiającego mocowanie gontów za pomocą gwoździ;
- siła rozciągająca w kierunku zgodnym z szerokością ≥ 600 N/50mm;
- siła rozciągająca w kierunku zgodnym z wysokością ≥ 400 N/50mm;
- Wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem ≥ 100 N;
- Nasiąkliwość $< 2\%$;
- Odporność na promieniowanie UV: brak pęknięć i szczelin dla 60 cykli;
- odporność na spływanie ≤ 2 mm w temp. 90°C;
- przyczepność posypki mineralnej $\leq 2,5$ g

Dach warstwowy z termoizolacją z płyt styropianowych RE 15:

Dach warstwowy z częścią nośną ze stalowej blachy trapezowej.

Skład pokrycia dachu:

- hydroizolacja – papa asfaltowa modyfikowana SBS (1x podkładowa + 1x nawierzchniowa);\
- welon szklany o gramaturze 120g/m² (jedna warstwa);
- termoizolacja – płyty styropianowe RE15 gr.min.15cm;
- welon szklany o gramaturze 120g/m² (jedna warstwa);

- paroizolacja – folia PE gr. 0,2mm
- stalowa blacha trapezowa

Stalową blachę trapezową montować do płatwi za pomocą łączników stalowych min. M6x55mm w liczbie: 1 łącznik w każdym zagłębieniu fali – przy rozstawie płatwi do 600cm lub za pomocą wkrętów stalowych min. Ø5,5x55mm w liczbie 1 łącznik w każdym zagłębieniu fali przy rozstawie płatwi do 600cm. Połączenia podłużne blach wykonuje się za pomocą wkrętów samowiercących o średnicy min. 4,8mm i dł. min. 16mm w rozstawie max. 250mm.

Po obwodzie dachu wykonać izolację ścian attyk w postaci płyt ze skalnej wełny mineralnej gr. min. 8cm i gęstości min. 90 kg/m³, które ustawiane są na blasze trapezowej oraz obróbkę blacharską w postaci kątownika o wymiarach 25x25cm z blachy stalowej o gr. 0,5mm, mocowanej do blachy trapezowej.

Obciążenie podwieszone montować do stalowych blach trapezowych za pomocą przykręcanych uchwyty i wieszaków z prętów gwintowanych o średnicy minimum 8mm.

Izokliny

Wykonane z twardej wełny mineralnej o wymiarach 10x10 cm

Obróbki blacharskie

Blachy płaskie powlekane:

Blachy profilowe, grubości 0,5-0,7 mm powlekane, na stronie licowej powłokami poliestrowymi 25 mikrometrów lub 35 mikrometrów, na stronie spodniej powłoką epoksydową 10 mikrometrów.

Dach zielony:

Geowłóknina chłonno – ochronna

Geowłóknina z tworzywa sztucznego do ochrony membrany hydroizolacyjnej z funkcją separacji i gromadzenia wody.

Charakterystyka produktu:

- Materiał: PP/PES/Akryl-Regranulat
- Grubość: ok. 3,6 mm
- Gramatura: ok. 300 g/m²

Dane techniczne:

- Pojemność gromadzenia wody: ok. 2 l/m²
- Mechanicznie wzmocniona: Tak

Mata drenażowa

Zastosowanie:

- Mniejszymi zbiorniczkami do dołu pod dachy ekstensywne w systemie jedno- lub wielowarstwowym ze spadkiem do 5°
- Mniejszymi zbiorniczkami do góry pod nawierzchnie brukowane i z płyt dla pieszych o podłożu z grys, bez uszczelnionej warstwy nośnej

Charakterystyka produktu:

Mata z głęboko tłoczonego tworzywa HDPE z funkcją magazynowania wody z systemem kanałowym do drenażu oraz otworami dyfuzyjnymi i kanałami odwadniającymi.

Grubość ok. 25- 40mm

Dane techniczne:

- Odporność na ściskanie z wypełnieniem: 175 kN/m² przy kompresji 10% i przepelnieniu o 3,5 cm
- Zdolność do odprowadzania wody wg EN ISO 12958: mierzone przy: $\sigma = 20$ kPa, miękki/twardy, MD, z geowłókniną filtracyjną typ 105

$i = 0,01$ (= 1 %) 0,99 l/(s * m)

$i = 0,02$ (= 2 %) 1,41 l/(s * m)

$i = 0,05$ (= 5 %) 2,20 l/(s * m)

$i = 1$ (pionowo) 10,03 l/(s * m)

- Pojemność całkowita:

ok. 14,5 l - ułożenie stroną z mniejszymi zbiorniczkami do góry; napisy lustrzane

o k . 7,5 l - ułożenie stroną z większymi zbiorniczkami do góry; napisy czytelne

Włóknina filtracyjna

Zastosowanie: jako geowłóknina filtracyjna na dachu zielonym

Charakterystyka produktu:

- Materiał: Polipropylen
- Grubość: ok. 1,1 mm
- Gramatura; 105 g/m²

Dane techniczne:

- Umowny wymiar porów O90: min. 0,06; max. 0,2 - EN ISO 12956
- Wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż/w poprzek 7,5/7,5 kN/m - EN ISO 10319
- Wydłużenie przy zerwaniu wzdłuż/w poprzek
- Odporność na przebicie statyczne: 1 200 N - EN ISO 12236
- Wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do płaszczyzny wyrobu: 130 l/(m²·s) - EN ISO 11058

Substrat ekstensywny

Zastosowanie: substrat wegetacyjny do ekstensywnego pokrycia dachu zielenią w układach wielowarstwowych ze spadkiem 0 – 5° oraz na dachy skośne w układach jednowarstwowych ze spadkiem > 5°.

Skład: łupki porowate, gliniec, lawa, pumeks, grys ceglany, porolith i ścinki traw. Skład może różnić się w zależności od regionu.

Charakterystyka:

- Porowatość ogólna > 60 – 70 % objętości
- Waga przy maksymalnym zagęszczeniu:
- Typ "lekki" suchy - min. 750 kg/m³
- Typ "lekki" nasączony - max. 1450 kg/m³
- Typ "ciężki" suchy - min. 1000 kg/m³
- Typ "ciężki" nasączony - max. 1800 kg/m³
- Maksymalna pojemność wodna >= 35 % obj.
- Zawartość substancji organicznych < 65 g/l
- Wartość pH 6,0 - 8,5
- Zawartość soli <= 3,5 g/l
- Wodoprzepuszczalność >= 0,6 mm/min
- Współczynnik zagęszczenia – 1,2

Produkt zgodny z wytycznymi FLL

Rośliny miododajne

Zastosowanie: do zazieleniania warstwy wegetacyjnej.

Zalecane gatunki:

- Czosnek skalny *Allium montanum*
- Lebiodka pospolita (Oregano) *Origanum vulgare*
- Aster *Aster*
- Jeżówka purpurowa - *Echinacea purpurea*
- Szałwia omszona *Salvia nemorosa*

- Krwawnik pospolity *Achillea millefolium*
- Macierzanka zwyczajna *Thymus montanus*
- Wrzos *Calluna* w odmianach
- Wrzosiec *Erica* w odmianach
- Lawenda wąskolistna *Lavandula angustifolia* w odmianach

Mata drenażowa

Zastosowanie:

- jako element drenażowy pod nawierzchnie drogowe często używane przez pieszych
- jako element drenażowy pod nawierzchnie roślinne nie wymagające magazynowania wody, ale o zwiększonym obciążeniu ściskającym

Charakterystyka produktu: mata z głęboko tłoczonego HDPE bez funkcji magazynowania wody.

Przeznaczona do stosowania:

Charakterystyka:

- Materiał: produkt fabrycznie nowy
- Grubość: ok. 10 mm
- Gramatura: ok. 0,9 kg/m²
- Max. odporność na ściskanie: 400 kN/m² (= 40 t/m²) przy kompresji 18% wg EN ISO 25619-2
- 185 kN/m² przy kompresji 10%
- Warstwa geowłókniny filtracyjnej: PP – wzmocniona termicznie GRK 2 136 g/m²
- Zdolność przepływu - 100 l/m²*s
- Zdolność przesączania wody: mierzone przy: $\sigma = 20$ kPa, miękki/twardy, MD, z geowłókniną filtracyjną typ 105

i = 0,02 (=2 % spadek): 0,55 l/(m*s)

i = 0,03 (=5 % spadek): 0,67 l/(m*s)

i = 1 (pionowo CMD): 3,34 l/(m*s)

Produkt zgodny z wytycznymi FLL

Folia separacyjna PE 0,2 mm

Zastosowanie:

- jako warstwa separacyjna i ślizgowa stosowana do ochrony membrany dachowej;
- jako druga warstwa ochronna w połączeniu z folią HDPE 1 mm do ochrony przed siłami ścinającymi i rozciągającymi.
- Jako warstwa rozdzielająca pomiędzy materiałami wzajemnie oddziaływującymi negatywnie.

Charakterystyka produktu: cienka folia separacyjna i ochronna z poddanego recyklingowi polietyleny.

Materiał odporny na bitum i polistyren. Materiał odporny na większość substancji chemicznych.

Gładka powierzchnia

Dane techniczne:

Materiał: PE z recyklingu (polietylen)

Grubość: ok. 0,2 mm (200 μ)

Gramatura: ok. 0,185 kg/m²

Folia separacyjna HDPE 1 mm

Zastosowanie:

- Jako warstwa separacyjna i ślizgowa stosowana do ochrony membrany dachowej.
- Jako druga warstwa ochronna w połączeniu z folią PE 0,2 mm do ochrony przed siłami ścinającymi i rozciągającymi.
- Jako warstwa rozdzielająca pomiędzy materiałami wzajemnie oddziaływującymi negatywnie.

Charakterystyka produktu: folia separacyjna i ochronna wykonana z polietyleny z recyklingu.

- Materiał odporny na bitum i polistyren
- Materiał odporny na większość substancji chemicznych
- Gładka powierzchnia
- Materiał odporny na proces starzenia, zapobiega parowaniu i może być zgrzewany termicznie
- Materiał odporny na działanie promieniowania UV na okres min. 10 lat.

Dane techniczne:

Materiał: PEHD z recyklingu (polietylen)

Grubość: ok. 1 mm

Gramatura: ok. 0,94 kg/m²

Materiały będą dostarczane na plac robót na bieżąco. Powinny być one zgodne z specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót. Wymagania materiałów winny odpowiadać wymogom art. 10 Ustawy Prawo Budowlane, w którym również zostały określone wymagania dotyczące jakości wyrobów oraz ich kontrola.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu przeznaczonego do wykonywania robót objętych zakresem SST (palniki gazowe, wciągarki mechaniczne lub ręczne, inny drobny sprzęt do wykonywania robót ręcznie), zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów, być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym, gotowości do pracy, zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

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

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Papę należy przewozić krytymi środkami transportu, w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Rolki należy ułożyć ściśle obok siebie, w sposób zabezpieczający je przed przewracaniem się i uszkodzeniami podczas jazdy.

Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

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

Blachy obróbkowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Przy za- i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem

przez odpowiednie opakowanie.

Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Przechowywanie może odbywać się w pomieszczeniach zadaszonych, zabezpieczonych przed opadami i wilgocią, na równym podłożu wg zaleceń producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

W trakcie wykonywania prac stosować ściśle instrukcję producenta.

Do montażu przekrycia dachu należy przystąpić po zakończeniu następujących prac:

- I. demontażu istniejących warstw pokrycia dachowego i konstrukcji dachu w części A i B;
- II. montażu konstrukcji stalowej/żelbetowej/drewnianej

5.2. Przygotowanie podłoża

Istniejące pokrycia stanowiące podłoże powinno być równe, wyczyszczone i odkurzone.

Na blachę trapezową układać folię paroizolacyjną i płyty termoizolacyjne, na stropodachu dwudzielnym betonowym układać płyty termoizolacyjne, postępując ściśle według instrukcji montażu Producenta. W przypadku wystąpienia nierówności podłoża betonowego, przed ułożeniem docieplenia nawierzchnię wyrównać z zachowaniem istniejącego spadku dachu.

5.3. Układanie papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilości 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.

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

- 0°C w przypadku pap modyfikujących 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.

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, 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 zgrzewalnej podkładowej. Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na powodowaną 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.

Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przypięciu zwinąć ją z dwóch końców 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)

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. 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.

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 porycia w celu poprawienia estetyki dachu.

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°. Na ścianach i innych powierzchniach pionowych wykonywane obróbki z papy termozgrzewalnej powinna być wyprowadzona minimum 50 mm ponad warstwę poprzednią i ostatnia warstwa winna być zamocowana listwą dociskową z blachy ocynkowanej na kołki do danego elementu, listwę należy wpuścić w tynk i uszczelnić masą bitumiczną od góry.

5.4. Gonty bitumiczne

Uwagi

- Nie należy zrywać folii znajdującej się na spodniej stronie poszczególnych pasów gontów.
- W celu uniknięcia ewentualnych różnic w odcieniach gontów na połaci zaleca się podczas układania pobieranie gontów z kilku paczek (np. z pięciu), nie należy również używać gontów z paczek o różnych datach produkcji i różnych kodach oznaczeniowych na tej samej połaci dachu.
- W wymaganych przypadkach, np. w okolicach załamań dachu, koszach, kalenicach, wokół okien połaciowych, kominów itp. należy zastosować dodatkowe mocowanie (podklejenie) za pomocą lepiku asfaltowego lub kleju bitumicznego.
- W strefach działania silnych wiatrów (okolice nadmorskie, górskie) i na dachach o pochyleniu powyżej 60°C oraz podczas układania gontów w dni chłodniejsze i przy braku nasłonecznienia wskazane jest podgrzewanie pasków asfaltu opalarką elektryczną lub palnikiem gazowym.
- Gonty magazynować w warstwach max. po 10 paczek.
- Nie wystawiać paczek z gontami na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych (szczególnie nagrzewanie przez promienie słoneczne).
- Gdy jest ciepło, należy przed otwarciem delikatnie zgiąć paczkę w celu łatwiejszego rozdzielania gontów.

Warunki atmosferyczne

Gonty należy układać w temperaturze powyżej 6°C. Optymalna temperatura to 20°C – 25°C. Gontów nie należy układać podczas opadów atmosferycznych oraz silnych wiatrów.

Podłoże

Pod gonty powinno być wykonane pełne poszycie, zabezpieczone asfaltową papą podkładową (najlepiej na osnowie z welonu szklanego). Papę należy układać pasami równoległymi do okapu i łączyć na zakłady (podłużne 10 cm, poprzeczne 12- 15 cm). Zakłady papy należy skleić lepikiem asfaltowym lub klejem bitumicznym.

Płyty OSB

Należy użyć płyty OSB III o zwiększonej klasie wodoodporności. Rozstaw krokwi powinien być taki, aby łączenia poszczególnych płyt występowały na krokwiach. Rozstaw krokwi i grubość płyty powinny być tak dobrane, aby podłoże miało odpowiednią sztywność. Dla płyt o grubości 18 mm rozstaw krokwi powinien wynosić max. 100 cm.

Sposób mocowania gontów do podłoża z desek

Pasy gontów mocuje się za pomocą ocynkowanych gwoździ papowych. Linia wbijania gwoździ przebiega ok. 2,5 cm ponad górną linią wycięć występujących na paskach gontów.

Do mocowania jednego pasa gontów na połaci dachowej o pochyleniu od 12° do 50° zużywa się 5 gwoździ przy kształcie prostokąt,

W przypadku podłoża z płyt OSB zaleca się mocowanie gontów za pomocą takerów dekarskich i odpowiednio długich zszywek.

Okap i krawędź dachu

1. Po wykonaniu poszycia dachu oraz zamocowaniu deski czołowej należy wykonać okapowy pas podrynnowy (np. z blachy powlekanej).
2. Następnie układamy asfaltową papę podkładową. Papę należy układać pasami równoległymi do okapu, tak aby linia krawędzi dolnej pasa papy pokrywała się z załamaniem pasa podrynnowego. Wzdłuż krawędzi bocznej dachu, należy dodatkowo ułożyć pas papy o szerokości ok. 50 cm.
3. Do pasa podrynnowego (deski czołowej lub krokwi) należy zamocować rynhaki i założyć rynny. Całość obróbki okapu zamyka pas nadrynnowy przybity na papę podkładową P/64/1200 i wchodzący do rynny.
4. Wzdłuż krawędzi bocznej należy zamontować obróbkę blacharską szczytową (np. z blachy powlekanej).
5. Montaż gontów należy rozpocząć od pasa startowego mocując go wycięciami do góry wzdłuż linii zagięcia okapowego pasa nadrynnowego oraz w odległości ok. 1,5-2,0 cm od linii zagięcia pasa szczytowego. Pas startowy gontów należy przybić do połaci gwoździami oraz przykleić do pasa nadrynnowego oraz szczytowego klejem bitumicznym (pasma kleju o szerokości ok. 12-15 cm).
6. Na ułożony wcześniej pas startowy przybijamy pierwszy rząd gontów (wycięciami w dół), tak aby dolna krawędź gonta dochodziła do linii zagięcia pasa nadrynnowego, a boczna była odsunięta ok. 1,5-2,0 cm od linii zagięcia pasa szczytowego. Sąsiednie pasy układają się na styk. Drugi rząd gontów układają się również wycięciami w dół, tak aby dolna krawędź gonta dochodziła do linii wycięć pierwszego rzędu z przesunięciem w poziomie o połowę szerokości listka. Analogicznie układają się kolejne rzędy gontów aż do kalenicy. Paski modyfikowanego asfaltu, które znajdują się na wierzchniej stronie gontów, pod wpływem wyższej temperatury (promieniowania słonecznego) przykleją listki kolejnych rzędów gontów. Wzdłuż pasa szczytowego gonty przyklejamy klejem bitumicznym zarówno do obróbki blacharskiej jak i skleamy między sobą. Linie cięcia gontów przy obróbce szczytowej uszczelniamy kitem trwale plastycznym.

Kalenica (krawędź narożna):

1. Na szerokości ok. 50 cm od osi kalenicy papa podkładowa powinna być ułożona w dwóch warstwach. Po obiciu połaci dachowych gontami należy przyciąć je wzdłuż osi kalenicy.
2. Obróbkę kalenicy wykonujemy z pojedynczych modułów gontów (kształt prostokąt). Wycięte moduły należy delikatnie wygiąć (w razie potrzeby podgrzać opalarką lub małym palnikiem) i dopasować do kalenicy. Wyginanie gontów w niskich temperaturach może skutkować pękaniem masy asfaltowej. Po ukształtowaniu pojedynczych modułów gontów podklejamy je na całej powierzchni klejem trwale plastycznym i przybijamy do połaci dachowych po obu stronach

kalenicy. Szerokość widocznej części modułu gonta powinna wynosić ok. 14 cm. Łebki gwoździ muszą być przykryte przez następny moduł gonta.

Wentylacja

Konstruując dach należy pozostawić pomiędzy warstwą izolacji termicznej a deskowaniem szczelinę o grubości 2-3 cm oraz utworzyć otwory wlotowe i wylotowe, umożliwiające wymianę powietrza. Wielkość otworu nawiewnego przy okapie oraz otworu wywiewnego w pobliżu kalenicy powinna wynosić min. 0,2% przynależnej powierzchni dachu, jednak nie mniej niż 200 cm² na 1 metr szerokości dachu.

Wentylacja kalenicowa

1. Wzdłuż kalenicy należy pozostawić szczelinę o szerokości ok. 8 cm. Szczelinę uzyskuje się poprzez niedobicie desek do samej osi kalenicy. Po obiciu połaci dachowych gontami należy przyciąć je wzdłuż linii kończącej deskowanie.
2. Następnie wzdłuż kalenicy rozwijamy siatkę o gęstych oczkach, nabijamy listwy dystansowe (wzdłuż krokwi) oraz deski lub płytę OSB zamykając kalenicę. Siatkę przeciw owadom wywijamy na deskę
3. tworząc kalenicę.
4. Następnie układamy asfaltową papę podkładową oraz gonty. Gonty nabijamy jak na połaci dachu zaczynając od pasa startowego, a kończąc w osi kalenicy.
5. Obróbkę wzdłuż osi kalenicy wykonujemy z pojedynczych modułów gontów (kształt prostokąt). Wycięte moduły należy delikatnie wygiąć (w razie potrzeby podgrzać opalarką lub małym palnikiem) i dopasować do kalenicy. Wyginanie gontów w niskich temperaturach może skutkować pękaniem masy asfaltowej. Po ukształtowaniu pojedynczych modułów gontów podklejamy je na całej powierzchni klejem trwale plastycznym i przybijamy do połaci dachowych po obu stronach kalenicy. Szerokość widocznej części modułu gonta powinna wynosić ok. 14 cm. Łebki gwoździ muszą być przykryte przez następny moduł gonta.
6. Na kalenicową szczelinę wentylacyjną nabijamy wywietrzaki kalenicowe w formie tworzywowych kształtek
7. Następnie należy przybić pojedyncze moduły gontów, podklejając je klejem bitumicznym.
8. W odległości 40-50 cm od kalenicy wycinamy w połaci otwór prostokątny odpowiadający kanałowi wentylacyjnemu wywietrzaka połaciowego i zabezpieczamy go siatką przeciw owadom.
9. Na połaci dachu układamy asfaltową papę podkładową (z otworem w miejscu usytuowania wywietrznika), a następnie z trzech stron otworu przybijamy gonty asfaltowe, również zachowując światło otworu wentylacyjnego. Po obwodzie otworu nanosimy klej bitumiczny.
10. Następnie wklejamy wywietrzak i mocujemy go gwoździami. Kołnierz wywietrzaka należy posmarować klejem bitumicznym, a następnie ułożyć gonty, zwracając uwagę na dokładne sklekanie z kołnierzem wywietrzaka.

Komin (ściana)

- Na połaci dachu układamy asfaltową papę podkładową P/64/1200 oraz gonty asfaltowe. Gonty układamy do poziomu dolnej części komina. Następnie montujemy dwudzielną obróbkę blacharską (np. z blachy powlekanej),
- która umożliwi swobodę niewielkich przemieszczeń pionowych połaci dachu w stosunku do komina (ściany). Kołnierz obróbki mocujemy (po obwodzie) gwoździami do połaci.
- Po zamocowaniu kołnierza obróbki blacharskiej kontynuujemy montaż gontów. Gonty docinamy w ten sposób, aby pomiędzy linią cięcia a linią zagięcia bocznej obróbki pozostawić kanalik o szerokości ok. 1,5-2,0 cm. Gonty przyklejać do kołnierza obróbki za pomocą kleju bitumicznego. Po obwodzie komina gonty sklejać również między sobą. Wzdłuż linii przycięcia gontów wykonać uszczelnienie z kitu trwale plastycznego.
- Styk górnej części obróbki blacharskiej z kominem należy uszczelnić kitem trwale plastycznym.
- Na połaci dachu układamy asfaltową papę podkładową, odsuwając zakład papy od osi kosza na odległość ok. 20 cm. Okap należy zabezpieczyć obróbką blacharską.
- Wzdłuż osi kosza należy ułożyć pas papy podkładowej, mocując gwoździami wzdłuż brzegów i

zgrzewając do obróbki okapowej.

- Wzdłuż osi kosza mocujemy obróbkę blacharską (szerokość 20-30 cm na obie połacie).
- Gonty asfaltowe z obu połaci wyprowadzamy na obróbkę blacharską (przycinając 5-10 cm od osi) i podklejamy klejem bitumicznym. W rejonie kosza (na szerokości 15-20 cm od osi) nie wolno wbijać gwoździ.
- Krawędź przycięcia gontów uszczelniać kitem trwale plastycznym

5.4. Obróbki kominów

Wokół kominów za pomocą kleju bitumicznego mocujemy izokliny. Pas tynku (szer. 20 cm) nad izoklinem gruntujemy preparatem gruntującym bitumicznym. Na izoklin wklejamy pas papy podkładowej szer. ok. 50 cm (typ I) z wywinięciem na komin i połąć po 15 cm. podobne wywinięcie na komin ale o szer. 20 cm musi być wykonane z papy nawierzchniowej (typ II). Papę nawierzchniową zakańczamy na pow. komina listwą dociskową dodatkowo uszczelnioną klejem bitumicznym.

5.5. Obróbki attyk

W narożniku attyki montujemy izokliny. Na krawędzi attyki (od strony zewnętrznej) montujemy kapinos o szer. 25 cm. Na attykę od kapinosa do izoklinu z wywinięciem 15 cm na połąć wygrzewamy papę podkładową (typ I) a następnie nawierzchniową

5.6. Montaż obróbek blacharskich

Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej o grubości od 0,5 mm do 0,7 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Wykonanie obróbek blacharskich powlekanych - obróbki blacharskie ułożone powinny być na uprzednio przygotowanych podłożach z odpowiednim spadkiem. Arkusze z blach stalowych łączy się na rąbki pojedyncze leżące szerokości 15 do 20 mm lub na rąbek podwójny wysokości 20 do 30 mm. Krawędzie boczne obróbek winne być wywinięte do góry i zagięte- zaokrąglone nie powodujące możliwości skałeczenia. Obróbki zakończone powinny być kapinosem. Roboty blacharskie z blachy stalowej powlekanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.7. Zakres prac towarzyszących

Wykonanie zabezpieczeń prowadzonych robót zgodnie z przepisami BHP i ppoż. Roboty dachowe, w tym roboty impregnacyjne należy wykonywać przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności z zachowaniem przepisów bhp, robót na wysokości, robót impregnacyjnych i innych wg obowiązującego Rozporządzenia w sprawie przestrzegania przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Zabezpieczenie wszystkich elementów narażonych na uszkodzenia w trakcie wykonywania robót.

Wykonanie niezbędnych napraw wszystkich uszkodzeń wynikłych w czasie trwania robót.

Wywóz pozostałości materiałów.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem poszczególnych etapów powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie wymaganiami ujętymi w Polskich Normach. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli producenta. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów przeterminowanych, dla których okres gwarancyjny

minął. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych).

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie parametrów technicznych z postanowieniami określonej aprobaty technicznej.

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z warunkami technicznymi.

Sprawdzenie jakości robót pokrycia dachu podlegają wszystkie fazy i procesy technologiczne w trakcie ich prowadzenia.

6.2. Kontrola wykonania pokryć

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzona jest przez Inspektora Nadzoru:

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

Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych robót z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej. Kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z wymaganiami specyfikacji.

Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych

6.3. Obróbki blacharskie

Blacha powlekana gr.0,7 mm w kolorze pokrycia dachowego.

Blacha powinna odpowiadać warunkom zawartym w PN-81/H-92125

Powierzchnia blach powinna być równa, gładka i powleczona obustronnie cynkiem w sposób ciągły.

Badania

Rodzaje badań:

- oględziny powierzchni
- sprawdzenie wymiarów
- sprawdzenie masy 1m długości blachy

Ocena jakości i atesty

Wytwórca jest zobowiązany wystawić dla każdej partii zaświadczenie o jakości, zawierające co najmniej: nazwę i znak wytwórcy, oznaczenie wyrobu, stwierdzenie o zgodności wyrobu z wymaganiami normy.

Wytwórca jest także zobowiązany wystawić dla każdej partii atest.

Poszczególne rodzaje robót muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi zawartymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robot.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót dotyczących obróbek blacharskich – m² obróbki w rozwinięciu, bez uwzględniania zakładów
- dla robót pokryciowych – m² pokrytej powierzchni

Ilość robot 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 pow. każdego nie przekracza $0,50\text{m}^2$.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót wg zasad podanych w OST.

Roboty będą odebrane zgodnie z Warunkami Kontraktu i SST, jeżeli zostały wykonane zgodnie ze Specyfikacją, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

Odbiór podłoża

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

Sprawdzenie równości powierzchni podkładu należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 3 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm, w kierunku prostym do spadku i 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych.

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót do których dostęp później jest utrudniony.

Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie podkładu:

- podłoża
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania szczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

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

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać: zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją, spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji 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 nę pokrycia,
- - w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania - rozebrać pokrycie (miejsc nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty pokrywcze.

Odbiór obróbek blacharskich i elementów odwodnienia dachu powinien obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.
- Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów itp.
- Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien (koryt zlewowych).
- Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

Odbiór końcowy

Polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach umowy.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia, sprawdzeniu przyklejenia papy do podłoża, równości powierzchni, sprawdzeniu szerokości zakładów w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100m².

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót. Z czynności odbioru Zamawiający w obecności Wykonawcy sporządzi protokół.

Dokumenty do odbioru ostatecznego robót:

Podstawowym dokumentem do dokonania końcowego odbioru robót jest protokół końcowego odbioru robót, sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za roboty betonowe nastąpi zgodnie z zasadami zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

Pokrycie dachu

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

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- oczyszczenie podłoża,
- likwidację pęcherzy przez przecięcie i przyklejenie,
- pokrycie dachu papą termozgrzewalną,
- wykonanie robot towarzyszących,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów, likwidacja stanowiska roboczego.

Obróbki blacharskie.

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

- przygotowanie,
- zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,

- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

| | |
|------------------------|---|
| PN-B-02361: 2010 | Pochylenie połaci dachowych |
| PN_EN 13501-5+A1: 2009 | Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynku – Część 5: Klasyfikacja na podstawie wyników badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy |
| PN-EN 516: 2007 | Prefabrykowane akcesoria dachowe – Urządzenia do chodzenia po dachu – Pomosty, stopnie szerokie i stopnie wąskie |
| PN-EN 517: 2007 | Prefabrykowane akcesoria dachowe -- Dachowe haki zabezpieczające |
| PN-EN 1107-2: 2002 | Elastyczne wyroby wodochronne – Określanie stabilności wymiarów – Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów |
| PN-EN 1848-2: 2003 | Elastyczne wyroby wodochronne – Określanie długości, szerokości, prostoliniowości i płaskości – Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów |
| PN-EN 1849-2: 2010 | Elastyczne wyroby wodochronne – Określanie grubości i gramatury – Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów |
| PN-EN 1850-2: 2004 | Elastyczne wyroby wodochronne – Określanie wad widocznych – Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów |
| PN-EN 1928: 2002 | Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów – Określanie wodoszczelności |
| PN-EN 1931: 2002 | Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów – Określanie przenikania pary wodnej |
| PN-EN 12310-2: 2002 | Elastyczne wyroby wodochronne – Określanie wytrzymałości na rozdzielanie – Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów |
| PN-EN 12316-2: 2002 | Elastyczne wyroby wodochronne – Określanie wytrzymałości złączy na oddzielanie – Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów |
| PN-EN 13141-5: 2006 | Wentylacja budynków – Badanie właściwości elementów/wyrobów do wentylacji mieszkań – Część 5: Nasady kominowe i wyrzutnie dachowe |
| PN-EN 13956: 2006 | Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych – Definicje i właściwości |
| PN-EN 16002: 2010 | Elastyczne wyroby wodochronne – Określanie wytrzymałości na obciążenie wiatrem elastycznych wyrobów do pokryć dachowych mocowanych mechanicznie |
| PN-74/B-24622 | Roztwór asfaltowy do gruntowania |
| PN-B-27620:1998 | Papa asfaltowa na welonie szklanym |
| PN-B-27621:1998 | Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej |
| PN-80/B-10240 | Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-89/B-02361 | Pochylenie połaci dachowych (ze zmianami) |
| PN-61/B-10245 | Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej powlekanej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze |

Inne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r., Nr 92, poz.881),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych(Dz.U Nr 47 , poz 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U Nr 169 ,poz 1650).
- Aprobaty techniczne i instrukcje producentów.