

OPRACOWANIE SPECYFIKACJI	mgr inż. Bożena Zielińska
TEMAT	Remont dachu papowego z dociepleniem nad budynkiem Ogólnokształcącej Szkoły Muzycznej I i II stopnia im.Feliksa Nowowiejskiego w Gdańsku przy ul.Gnilnej 3
INWESTOR	Ogólnokształcąca Szkoła Muzyczna I i II stopnia im.Feliksa Nowowiejskiego Gdańsk ul.Gnilna 3

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
B0.01

Kod CPV 45261214-7
KŁADZENIE DACHÓW BITUMICZNYCH
Kod CPV 45261410-1 IZOLOWANIE DACHU

Gdańsk 2011

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych papą termozgrzewalną wraz z dociepleniem i obróbkami blacharskimi oraz rynnami i rurami spustowymi na budynku Szkoły Muzycznej I i II st im F Nowowiejskiego przy ul Gnilnej 3 w Gdańsku

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST), stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych papą wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku.

zakres specyfikacji obejmuje:

- rozebrane obróbek , rynien i rur sustowych.
- zerwanie pokrycia papowego
- wykonanie izolacji dachu
- pokrycie papą termozgrzewalną powierzchni dachu
- wykonanie obróbek, rynien i rur spustowych z blachu ocynkowanej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

Dach- przekrycie płaskie lub krzywiznowe osłaniające pomieszczenia w obiekcie budowlanym przed opadami atmosferycznymi, słońcem, wiatrem oraz przenoszące obciążenia od śniegu i wiatru. Dach składa się z konstrukcji nośnej, pokrycia i ewentualnie z warstwy izolacji cieplnej.

Połączenie dachowe - część lub całość powierzchni dachu o nachyleniu jednokierunkowym, ograniczona we wszystkich rodzajach dachów linią okapową, narożami i kosciami, a w dachach z kalenicą również kalenicą.

Pokrycie dachowe- jest to zewnętrzna wodoszczelna część dachu zabezpieczająca budynek przed wpływami atmosferycznymi. Spoczywa ono na podkładzie, do którego jest przytwierdzone i który je usztywnia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2

Ponadto 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 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

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

2.2.2. Papa asfaltowa zgrzewalna podkładowa - jest rolowym materiałem izolacyjnym otrzymywanym przez odpowiednie pokrycie asfaltem modyfikowanym, impregnowanej asfaltem osnowy z włókniiny poliestrowej; wierzchnia strona wstęgi papy pokryta jest posypką mineralną drobnoziarnistą. Spodnia strona papy może być płaska lub profilowana i jest zabezpieczona folią. Profil w kształcie rowków przyspiesza proces zgrzewania papy do podłoża.

Przeznaczona jest do wykonywania izolacji wodochronnych jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych pokryciach dachowych oraz do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych elementów podziemnych, a także jako warstwa regulacyjna pary wodnej.

Zalecane pochylenie połaci dachowej od 3% do 20%. **Gwarancja materiałowa minimum 8 lat.**

PN-EN 13707 + A2:2009 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych.

Definicje i właściwości.

PN-EN 13969:2006 i PN-EN 13969:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne.

Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej elementów podziemnych. Definicje i właściwości.

PN-EN 13970:2006 i PN-EN 13970:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne.

Asfaltowe warstwy regulacyjne pary wodnej. Definicje i właściwości.

Wady widoczne PN-EN 1850-1:2002

Długość* PN-EN 1848-1:2002 m MLV Nie mniej niż 7,5

Szerokość* PN-EN 1848-1:2002 m MLV Nie mniej niż 0,99 (1,00 ± 0,01)

Prostoliniowość PN-EN 1848-1:2002 ---- MLV odchyłka: nie większa niż 15mm na 7,5m długości papy

Grubość PN-EN 1849-1:2002 mm MDV 3,2 ± 0,2

Wodoszczelność przy ciśnieniu 10kPa PN-EN 1928:2002 Papa wodoszczelna

Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze – temperatura, dla której średnia wartość przemieszczenia górnej i dolnej powierzchni próbki umieszczonej pionowo jest mniejsza niż 2mm

PN-EN 1110:2001

Wytrzymałość na rozdzielanie gwoździem - kierunek wzdłuż - kierunek w poprzek

PN-EN 12310-1:2001

Odporność na obciążenia statyczne PN-EN 12730:2002

Odporność na uderzenia PN-EN 12691:2007

Opor dyfuzyjny pary wodnej PN-EN 1931:2002

Trwałość Odporność na sztuczne starzenie pod wpływem temperatury – badanie wodoszczelności po sztucznym starzeniu

PN-EN 1296:2002

PN-EN 1928:2002

---- Spełnienie wymagań Papa wodoszczelna

Reakcja na ogień PN-EN ISO 11925-2:2004 PN-EN 13501-1:2004 ---- klasa E

2.2.3. Papa asfaltowa zgrzewalna wierzchniego krycia PN-EN 13707 + A2:2009

Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych.

Jest rolowym materiałem izolacyjnym otrzymywanym przez odpowiednie pokrycie asfaltem modyfikowanym impregnowanej asfaltem osnowy z włókniiny poliestrowej; wierzchnia strona wstęgi papy pokryta jest posypką mineralną gruboziarnistą, z wyjątkiem pasa zakładkowego o szerokości ok. 9 cm wzdłuż jednego brzegu wstęgi papy zabezpieczonego folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy może być płaska lub profilowana i jest zabezpieczona folią. **Gwarancja materiałowa minimum 15 lat.**

Profil w kształcie rowków przyspiesza proces zgrzewania papy do podłoża.

Winna być nierozprzestrzeniającym ognia przekryciem dachowym o klasie B_{Roof}(t1) (wg PN-ENV 1187:2004 i PN-EN 13501-5:2006).

Grubość PN-EN 1849-1:2002 mm MDV 5,2 ± 0,2

Wodoszczelność przy ciśnieniu 10kPa PN-EN 1928:2002

Reakcja na ogień PN-EN ISO 11925-2:2004 PN-EN 13501-1:2004 ---- klasa E

Odporność na działanie ognia zewnętrznego PN-ENV 1187:2004 PN-EN 13501-5:2006

---- klasa. B_{Roof}(t1)

2.2.4. Gaz propan-butan

2.2.5. Roztwór asfaltowy do gruntowania.

Wymagania wg normy PN-74/B-24622.

2.2.6. Kit asfaltowy uszlachetniony KF.

Wymagania wg normy PN-75/B-30175.

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

Blachy stalowe płaskie o grub. min. 0,5 mm obustronnie ocynkowane w arkuszach.

Grubość powłoki cynku wynosi min. 275 g/m².

Materiały pokrywczcze mogą być przyjęte na budowę, 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.

2.2.8. Płyty warstwowe termoizolacyjne

plyty warstwowe termoizolacyjne sa produktem otrzymywanym przez jednostronne oklejenie płyt styropianowych papa asfaltowa podkładowa na welonie z włókien szklanych odmiany P/100/1400 lub P/100/1200. Papa P/100/1400 zalecana jest do oklejania płyt styropianowych zwłaszcza pod pokrycie z pap asfaltowych zgrzewalnych. Papa wystaje ok. 5 cm poza dwie krawędzie płyty styropianowej tworząc zakładki na długości i szerokości. Pape te nie należy traktować jako jedną z warstw właściwego pokrycia dachowego, stanowi ona jedynie warstwę ochronną dla styropianu i umożliwia bezpośrednie zgrzewanie do niej pap zgrzewalnych lub przyklejanie lepikiem na gorąco pap tradycyjnych. Wierzchnia powierzchnia papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego (dla płyt przeznaczonych pod pokrycie z pap zgrzewalnych) lub posypka droбноziarnista pod pokrycie z pap tradycyjnych. Do wykonywania płyt warstwowych termoizolacyjnych stosowane sa płyty styropianowe wykonane z polistyrenu spienionego EPS 100 wg PN-EN 13163:2004, klasy co najmniej E wg PN-EN 13501-1:2008 samogasnące, o wymaganej charakterystyce technicznej wg PN-B-20132:2005. klasy co najmniej E wg PN-EN 13501-1:2008, samogasnących, o wymaganej charakterystyce technicznej wg PN-B 20132:2005. Boki płyt styropianowych (w zależności od odmiany) sa profilowane lub nieprofilowane.

plyty warstwowe termoizolacyjne przeznaczone sa do wykonywania izolacji cieplnej dachów o podłożu betonowym, drewnianym, z blach trapezowych oraz na istniejących przykryciach dachowych z pokryciem z pap asfaltowych. Sa skutecznym i łatwym w montażu materiałem do ocieplania nowych dachów i docieplania dachów remontowanych. Przeznaczone sa również do wykonywania izolacji cieplnych tarasów.

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 potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4

4.2. Transport materiałów:

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

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.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dla podłoża

Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240, w przypadku zaś podłoża 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 ponaddachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić 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. Podkład pod pokrycie papą

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 zakończeniu,
- 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/B10240, 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 kalenicę 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 $\frac{1}{2}$ szerokości arkusza, przy trzywarstwowym – o $\frac{1}{3}$ 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 lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco.
- 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.
- Pokrycia papowe powinny być dylatowane 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, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu. Bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźna zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania. Nie dotyczy to przypadków, gdy muszą być smarowane lepikiem zarówno podłożu, jak i spodnia warstwa przyklejanej papy.
- Wierzchnia warstwa pokrycia powinna być zabezpieczona warstwą ochronną przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego. W pokryciach papowych funkcję tę 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 aprobacie 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.

5.3. Pokrycia papami termozgrzewalnymi

5.3.1. PODSTAWOWE ZASADY MONTAŻU PAPY PODKŁADOWEJ ZGRZEWALNEJ

Papę należy mocować metodą zgrzewania do zagruntowanego podłoża betonowego lub do uprzednio zamocowanej papy asfaltowej podkładowej. Papa może być również zgrzewana do płyt warstwowych termoizolacyjnych. Podłoże powinno być wytrzymałe mechanicznie, bez luźnych zanieczyszczeń, tłustych plam czy wody.

Przed zgrzewaniem papy zaleca się zagruntować podłożu betonowe dyspersyjną masą asfaltowo-kauczukową T rozcieńczoną wodą, wg instrukcji producenta.

Wskutek podgrzania palnikiem zarówno podłoża, jak i spodniej strony papy, ochronna cienka folia z tworzywa sztucznego stapia się, asfalt ulega nadtopieniu i papa równomiernie rozwijana przykleja się do podłoża. Należy zachować zakład papy o szerokości ok. 9 cm wzdłuż wstęgi papy i zakład o szerokości ok. 12 cm na połączeniu prostym do długości wstęgi papy.

Każdorazowo po zakończeniu czynności zgrzewania, konieczne jest przeprowadzenie kontroli prawidłowości wykonania połączenia papy na zakładach. Wymagany jest wpływ masy asfaltowej o szerokości ok. 0,5–1 cm na całej długości zgrzewanego zakładu.

W obniżonych temperaturach otoczenia, papa podkładowa powinna być przed użyciem przechowywana przez 24 godz. w temperaturach nie niższych niż +18°C.

Wszelkie prace z użyciem papy należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż +5°C.

Szczelność i żywotność pokrycia bitumicznego zależy również od starannego mocowania poszczególnych jego warstw oraz od prawidłowego wykonania obróbek dekarских.

W miejscach przejścia papy z powierzchni poziomej na pionową, należy zastosować klin styropianowy lub z wełny mineralnej twardej. Brzeg papy na powierzchni pionowej, po zgrzewaniu dodatkowo domocować mechanicznie.

- a) metodą zgrzewania na całej powierzchni do płyty laminowanej. Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego posypki mineralnej zgrzać tak, aby w spoinie wystąpił wpływ bitumu o szerokości 0,5–1 cm, a zakłady czołowe zgrzać na szerokości 12–15 cm. Wpływający asfalt posypać posypką w kolorze papy

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 nadtopiania 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.

5.3.2. PODSTAWOWE ZASADY MONTAŻU PAPY WIERZCHNIEGO KRYCIA

Papę należy mocować metoda zgrzewania do uprzednio zamocowanej papy asfaltowej zgrzewalnej podkładowej lub do starego wyremontowanego pokrycia dachowego z papy asfaltowej, na którym zaleca się przed zgrzewaniem papy, użyć papy wentylacyjną perforowaną i kominki wentylacyjne, w celu umożliwienia odprowadzenia wilgoci. Podłże powinno być wytrzymałe mechanicznie, bez luźnych zanieczyszczeń, tłustych plam czy wody.

Przed zgrzewaniem papy wierzchniego krycia zaleca się zagruntować stare warstwy bitumiczne dyspersyjną masą asfaltowo-kauczukową rozcieńczoną wodą, wg instrukcji producenta.

Przed przystąpieniem do zgrzewania papy wierzchniego krycia należy zwrócić uwagę, czy kolejna rozwijana rolka nie różni się od poprzedniej posypką.

Wskutek podgrzania palnikiem zarówno podłoża, jak i spodniej strony papy, ochronna cienka folia z tworzywa sztucznego stapia się, asfalt ulega nadtopieniu i papa równomiernie rozwijana przykleja się do podłoża. Należy zachować zakład papy o szerokości ok. 9 cm wzdłuż wstęgi papy i zakład o szerokości ok. 12 cm na połączeniu prostopadłym do długości wstęgi papy.

Każdorazowo po zakończeniu czynności zgrzewania, konieczne jest przeprowadzenie kontroli prawidłowości wykonania połączenia papy na zakładach. Wymagany jest wypływ masy asfaltowej o szerokości ok. 0,5-1 cm na całej długości zgrzewanego zakładu. Miejsca wypływu masy asfaltowej można posypać posypką, w momencie jej wypływu, co poprawi wygląd estetyczny dachu.

Szczelność i żywotność pokrycia bitumicznego zależy również od starannego mocowania poszczególnych jego warstw oraz od prawidłowego wykonania obróbek dekarskich. W miejscach przejścia papy z powierzchni poziomej na pionową, należy zastosować klin styropianowy lub z wełny mineralnej twardej. Brzeg papy na powierzchni pionowej dodatkowo przymocować specjalną listwą dociskową aluminiową mocowaną na kołki i doszczelnic uszczelniaczem dekarskim.

5.4. PODSTAWOWE ZASADY MONTAŻU PŁYT TERMOIZOLACYJNYCH

Płyty warstwowe termoizolacyjne mocuje się do podłoża łącznikami mechanicznymi razem z papą asfaltową zgrzewalną podkładową przeznaczoną do tego typu mocowania lub mocuje się używając klejów na zimno: poliuretanowego, asfaltowo-polimerowego bądź innego dopuszczonego do przyklejania płyt styropianowych do papy na dachu.

Kleje na zimno należy stosować zgodnie z zasadami określonymi w instrukcji producenta, różnicując ilość kleju w poszczególnych strefach dachu.

Przed przyklejaniem płyt zaleca się zagruntować stare warstwy bitumiczne dyspersyjną masą asfaltowo-kauczukową rozcieńczoną wodą, wg instrukcji producenta.

Zaleca się dodatkowo domocować płyty w strefie narożnej dachu łącznikami mechanicznymi pomimo zastosowania mocowania płyt klejem, zwłaszcza wtedy, gdy prace prowadzone są w okresie obniżonych temperatur, kiedy dłuższy jest czas potrzebny do osiągnięcia całkowitego przyklejenia płyt.

W przypadku mocowania płyt przy użyciu łączników mechanicznych, należy dobrać rodzaj łączników w zależności od rodzaju podłoża, a ich wielkość w zależności od grubości ocieplenia uwzględniając informacje szczegółowe zawarte w zaleceniach i instrukcjach producentów łączników.

W celu doboru odpowiedniej liczby łączników i ilości kleju należy określić siły działające na poszczególne powierzchnie dachu. Wymaga to przeprowadzenia obliczeń wg zasad podanych w normie PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-4: Oddziaływanie ogólne - Oddziaływanie wiatru. Norma ta ma status Polskiej Normy i stanowi fragment składowy europejskich standardów zwanych Eurokodami.

Zakłady papy, która oklejony jest styropian należy sklejać używając do tego celu palnika lub lepiku asfaltowego stosowanego na gorąco. Jest to szczególnie ważne w przypadku, gdy na płycie mocowana jest tylko jedna warstwa papy zgrzewalnej. Czynność sklejenia zakładów wykonać tak, by płomień z palnika lub gorący lepik nie dostał się do styropianu. Na płytach można bezpośrednio mocować metoda zgrzewania papą asfaltową zgrzewalną lub przyklejać lepikiem asfaltowym na gorąco papy asfaltowe na teksturze budowlanej. Przy zamówieniu płyt należy podać czy będzie do nich mocowana papa zgrzewalna czy tradycyjna, by producent mógł zastosować do oklejenia płyt styropianowych odpowiednią papę z warstwa wierzchnia z folii z tworzywa sztucznego lub z

posypka drobnoziarnista.

Stosując jako ocieplenie płyty do gruntowania podłoża i do klejenia żadnej z warstw dachu nie należy używać rozтворów i mas asfaltowych rozpuszczalnikowych działających destrukcyjnie na styropian.

5.5. Obróbki blacharskie

5.5.1. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

5.5.2. Obróbki blacharskie z blachy stalowej i cynkowej 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.

5.5.3. 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.

5.6. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

5.6.1. W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

5.6.2. 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 atykowych, ścian budynków wyższych w odległości mniejszej niż 0,5 mm oraz nad dylatacjami konstrukcyjnymi.

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

5.6.4. Wpusty dachowe powinny być osadzone 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.

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

5.6.6. 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.

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

5.6.8. 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

5.6.9. Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U powinny odpowiadać wymaganiom w PN-EN 607:1999.

5.6.10. Rynny z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- d) rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

5.6.11. Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- d) rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.
- f) rury spustowe prostokątne 12x15 należy obudować panelami ściennymi

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

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. Kontrolę 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.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót – Krycie dachu papą – m^2 pokrytej powierzchni dachu,
- dla robót – Obróbki blacharskie – m^2
- dla robót – Rynny i rury spustowe – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

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 przekracza $0,50 m^2$.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Podstawę do odbioru wykonania robót pokrywczych 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 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 pokrywczych

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, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 ST 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 (miejsc nie odpowiadających ST) 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:

8.5.1. Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

8.5.2. Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian.

8.5.3. Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

8.5.4. Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

8.6. Zakończenie odbioru

8.6.1. Odbioru 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

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym.

PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej.

PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

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

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.