SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO- MONTAŻOWYCH

KATEGORIA – 45260000-7

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

ROBOTY W ZAKRESIE WYKONANIA POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH I INNE PODOBNE ROBOTY SPECJALISTYCZNE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP....106

1.1. Przedmiot ST....106
1.2. Zakres stosowania ST....106
1.3. Zakres robót objętych ST....106
1.4. Określenia podstawowe....106
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót....106

2. MATERIAŁY....106

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów....106
2.2. Blachy trapezowe (wg proj. Konstrukcji)....106
2.3. Papa termozgrzewalna....106
2.6. Obróbki krawędzi dachu 106
2.7. Rynny z blachy tytanowo-cynkowej z akcesoriami....106
2.8. Rury spustowe z krućcami, koszami odpływowymi, ...107
kolankami i wylewkami z blachy tytanowo-cynkowej....107

3. SPRZĘT....107

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu....107
3.2. Sprzęt do wykonywania robót....107

4. TRANSPORT....107

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu....107
4.2. Transport materiałów....107
4.3. Przechowywanie....107

5. WYKONANIE ROBÓT....107

5.1. Ogólne zasady wykonania robót....107
5.2. Warunki przystąpienia do robót....107
5.3. Wykonanie pokrycia dachowego na konstrukcji z blachy trapezowej....107
5.4. Pokrycie z papy asfaltowej termozgrzewalnej....107
5.4. Wykonanie robót blacharskich....108
5.5. Montaż systemowych rynien i rur spustowych....108
5.6. Wpusty dachowe....109

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT....109

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót....109
6.2. Badania w czasie robót....109
6.3. Badania w czasie odbioru....109

7. OBMIAR ROBÓT....110

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót....110
7.2. Jednostka obmiarowa....110

8. ODBIÓR ROBÓT....110

8.1. Ogólne zasady odbioru....110
8.2.Odbiór pokrycia dachowego....110
8.3. Odbiór robót blacharskich....110

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI....111

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności....111

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA....111

10.1. Normy....111
10.2. Inne materiały....112

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokrycia dachowego oraz obróbek.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja (ST), obejmuje wszystkie czynności związane z wykonaniem pokrycia dachowego na konstrukcji nośnej z blachy fałdowej tłoczonej, 7-krotnie powlekanej.
Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje wykonanie pokrycia dachowego, ocieplenia i obróbek blacharskich.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Blachy trapezowe (wg proj. Konstrukcji)

Blachy pokrycia dachowego trapezowe, stalowe, ocynkowane, powlekane obustronnie w kolorze szarym, RAL 7038,
Parametry konstrukcyjne wg projektu konstrukcji

Zastosowanie;

Dach trybuny głównej, sekcja „F” i „G”

2.3. Papa termozgrzewalna

Papa asfaltowa zgrzewalna modyfikowana do jednowarstwowych pokryć dachowych:
- osnowa z z włókniny poliesterowej o gramaturze 250g/m^2 wzmocnionej włóknami szklanymi
- wierzchnia strona z gruboziarnistą posypką,
- wzdłuż jednego brzegu wstęgi papy, pas masy asfaltowej bez posypki zabezpieczony folią,
- spodnia strona pokryta folią z tworzywa sztucznego
- grubość papy 5,5±0,2 mm

Zastosowanie;

Dach nad wieżą sędziowską, sekcja „F”

2.6. Obróbki krawędzi dachu

Blacha krawędziowa dachu stalowa ocynkowana powlekane, o grubości 1 mm.

Kolor	szary np. RAL 7038
Panele długości	ok 2,0 m,
Krawędzie zagięte na szerokość	40 mm,

Produkt powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych i certyfikatów.

2.7. Rynny z blachy tytanowo-cynkowej z akcesoriami

Rynny systemowe z blachy tytanowo-cynkowej gr 8mm, z łączeniem na wcisk o wymiarach 120 mm

Złączki rynnowe
Obejmy z tytan-cynku do rur spustowych Ø 80-100 mm, o wymiarach stosowanych w systemie
Produkty nie powinny się odkształcać, łamać ani pękać. System odprowadzania wody deszczowej powinien odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych i certyfikatów.

2.8. Rury spustowe z krućcami, koszami odpływowymi, kolankami i wylewkami z blachy tytanowo-cynkowej

Rury spustowe okrągłe o wymiarach:
- średnica wew. 80-100 mm
- pozostałe elementy wg systemu wybranego producenta.

Produkt nie powinien się odkształcać, łamać ani pękać. System odprowadzania wody deszczowej powinien odpowiadać wymaganiom norm lub aprobat technicznych i certyfikatów.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania p okrycia dachowego, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektro narzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Rolki folii opakowane w sposób zabezpieczający je przed odkształceniami i rozwijaniem oraz płyty izolacyjne z wełny szklanej opakowane w pakiety należy przewozić krytymi środkami transportu. Mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach, zabezpieczone przed uszkodzeniami. W czasie transportu należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa przewozowego.

4.3. Przechowywanie

Folie i płyty izolacyjne należy przechowywać w pomieszczeniach krytych zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych z dala od źródeł ciepła, zgodnie z instrukcją producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót pokrywczych dachu należy zakończyć roboty budowlane surowego.

5.3. Wykonanie pokrycia dachowego na konstrukcji z blachy trapezowej

Wykonać zgodnie z projektem konstrukcji.

5.4. Pokrycie z papy asfaltowej termozgrzewalnej.

Przed przystąpieniem do wykonywania pokrycia należy zapoznać się ze stanem podłoża, dokonać pomiarów powierzchni przeznaczonej do izolowania, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów, przepustów, wielkość spadków izolowanych powierzchni oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej

podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.
Sprawdzić czy wstęga papy jest bez dziur, załamań, naderwań, ma proste krawędzie i równomiernie rozłożoną masę asfaltową. Wierzchnia strona papy powinna mieć równomiernie rozłożoną posypkę gruboziarnistą, wzdłuż jednego brzegu wstęgi powinien być pas masy asfaltowej szer. min 8 cm nie pokryty posypką, zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy powinna być pokryta folią z tworzywa sztucznego.
Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż: 0°C w przypadku pap modyfikowanych. Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone bezpośrednio przed zgrzaniem. Nie należy prowadzić prac izolacyjnych w przypadku mokrej powierzchni przeznaczonej do izolowania, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.
Pasy papy należy układać równolegle do dłuższej krawędzi izolowanej powierzchni, z zachowaniem zakładów zgodnych z kierunkiem spadków. 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). 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. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.
Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:
• podłużny 8 cm,
• poprzeczny 12-15 cm.
Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić.
W poszczególnych warstwach izolacji (podkładowej i nawierzchniowej) 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°.

5.4. Wykonanie robót blacharskich

Przed przystąpieniem do wykonywania robót blacharskich należy zakończyć wszystkie roboty stanu surowego. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia dachu oraz do wielkości pochylenia. W pokryciach blaszanych obróbki blacharskie powinny być łączone między sobą na rąbki leżące podwójne lub zgodnie z wymogami montażu zalecanego przez producenta gotowych elementów obróbek.
Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności wykonywania dylatacji.

5.5. Montaż systemowych rynien i rur spustowych

Rynny powinny być zamontowane w taki sposób by spadki były nie mniejsze niż 0,5%.
Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego. Brzeg wewnętrzny w najwyższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25 mm niżej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połaci.
Rynny powinny być zamontowane w taki sposób by spadki były nie mniejsze niż 0,5%.
Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego. Brzeg wewnętrzny w najwyższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25 mm niżej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połaci.
Największa długość rynny nie powinna być dłuższa niż 20 m, licząc odległość między sąsiednimi rurami spustowymi.
Rynny i rury spustowe, systemowe należy montować wg instrukcji producenta:
Dla uzyskania odpowiedniego spadku rynien do rury spustowej należy zaznaczyć ołówkiem miejsca, w których haki będą gięte. Należy pamiętać o po-numerowaniu haków. Najmniejszy zalecany spadek wynosi 2-5 mm na 1 mb rynny.
Montaż haków należy rozpocząć od zamocowania pierwszego i ostatniego haka i przeciągnięcia sznurka pomiędzy nimi. Sznurek wyznaczy linię prosta, w której należy zamocować pozostałe haki w odległościach 60-90 cm. Przy długościach rynien większych niż 10 m montuje się je ze spadkiem od

środka w kierunku rur spustowych. Wyginanie i montaż długiego haka przedstawiono na rysunku. Należy zaznaczyć w jakiej odległości od końca rynny ma być osadzona rura spustowa i wyciąć piłką do metalu otwór do montażu wpustu. Następnie wygina się kanty wyciętego otworu na zewnątrz. Nie należy używać szlifierki kątowej do wycinania otworu. Częścią wygiętą wpustu należy zahaczyć o tylną część rynny, docisnąć całość do rynny i zatrzasnąć cześć ruchomą o przednią część rynny.
Samo zaciskające się zamkniecie rynny montowane jest w następujący sposób: przykłada się zamkniecie do kantu rynny i dociska. Następnie uderza się dłonią tak, aby kant wszedł w zatrzaski zamknięcia, a następnie dobija lekko plastikowym młotkiem. Zamkniecie można montować również na zamocowanej rynnie.
Mocowanie rynny na hakach.
W zależności od nachylenia połaci dachowej, rynnę mocuje się przez wciśniecie jej w zatrzask haka lub na haku, który mocuje się przez zagięcie blaszek znajdujących się przy haku wokół zgrubienia rynny.
Klamry:
Rynny mocuje się na styk, zakładając starannie klamrę na tylną część rynny tak, aby gumowa uszczelka była na środku złącza. Następnie drugą część klamry zahacza się o przednią część drugiej rynny, zamyka i zabezpiecza połączenie przez zagięcie blaszki.
Obejma:
Obejmy mocuje się, co najmniej dwie na każdą rurę spustową, w prostej linii. Zalecane jest montowanie obejm maksymalnie w odległości 2 metrów. Są one wyposażone w zatrzaskowe zamknięcia, których sposób montażu pokazany jest na rysunkach poniżej. Jeżeli zaistnieje potrzeba otwarcia obejmy, należy włożyć śrubokręt w zamkniecie i delikatnie rozpiąć.
Rura spustowa:
Długość rur spustowych można regulować przez wstawienie łącznika pomiędzy kolanka. Łączy się je z wpustem. Następnie wsuwa się do góry rurę spustową, która będzie prawdopodobnie wymagała regulacji dolnym elementem - wylewką. Wylewkę wkłada się na rurę spustową i mocuje nitem. Należy wyregulować cały system rur, a następnie zamocować rurhak. Przy podłączeniu rury spustowej do kanalizacji używa się zakończenia rury spustowej z sitem. Ważne jest dokładne oczyszczenie rynny z wyciętych kawałków blachy i opiłków. Pozostawione resztki rdzewieją i przebarwiają blachę.

5.6. Wpusty dachowe

Rodzaj wpustów dachowych oraz montaż wg projektu instalacji. Do uszczelnień używać dwuskładnikowej pianki poliuretanowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami.
Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem zgodności z projektem i jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.
Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.
Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora

6.3. Badania w czasie odbioru

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami norm przedmiotowych i „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe.
Badania obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-61/10245 10245 „Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze” i umożliwiać ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:
- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wykonania .
- wykończenia i zabezpieczenia krawędzi ciętych

Kontrolę międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć dachowych oraz obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych przeprowadza się, sprawdzając zgodność wykonanych prac z wymaganiami podanymi w aprobacie technicznej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne" pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Zasady obmiarowania robót zgodne z pkt. 4 Warunków szczegółowych - Zasady przedmiarowania Rozdziału 05, Pokrycia dachowe, katalogu KNR 2-02 Konstrukcje budowlane.
Jednostką obmiarową pokryć dachowych jest metr kwadratowy (m^2).
Jednostką obmiarową obróbek blacharskich jest metr kwadratowy (m^2) w rozwinięciu bez uwzględniania zakładów.
Pokrycie pasów nadrynnowych oblicza się w metrach kwadratowych. Pasy usztywniające oblicza się w metrach bieżących.
Rynny i rury spustowe oblicza się w metrach, przyjmując dla rynien ich długość po zewnętrznej krawędzi, a dla rur spustowych – największą długość od wierzchu rury kanalizacyjnej deszczowej lub – w razie jej braku – od spodu kolanka do wierzchu rynny.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne" pkt 8.

8.2.Odbiór pokrycia dachowego

Podstawę do odbioru wykonania robót pokrycia dachowego stanowi zgodność ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami, podanymi w dokumentacji powykonawczej.
Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- pełną dokumentację powykonawczą wraz z oświadczeniami stwierdzającymi zgodność w/w robót z projektem
- protokoły badań kontrolnych oraz certyfikaty jakości materiałów i wyrobów,
- stwierdzenie inspektora nadzoru, że wyniki przeprowadzonych badań robót były pozytywne.

Nie przewiduje się odstępstw od Warunków technicznych
Protokół odbioru powinien zawierać:

- zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z projektem
- spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w której skład powinien wchodzić program

8.3. Odbiór robót blacharskich

Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami w zakresie:

- wymiarów
- rozstawu i wykonania rynien
- połączeń ich poszczególnych odcinków i przy rurach spustowych
- rozmieszczenie uchwytów i sposób wyrobienia w nich spadku podłużnego
- usytuowanie krawędzi zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni pokrycia
- spadku i szczelności rynien
- zbierania wody deszczowej z połaci dachowej przez rynny (woda nie może przelewać się przez rynny)

Sprawdzenie rur spustowych polega na stwierdzeniu zgodności z wymaganiami w zakresie:

- wymiarów
- rozstawu i wykonania rur spustowych

- połączeń ich w złączach pionowych i poziomych
- szczelności
- umocowania ich w uchwytach
- prostoliniowości

Odbiór gotowych obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięci.
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

PN-83/C-89091	Folie z tworzyw sztucznych. Oznaczenia wytrzymałości na rozdzieranie
PN-EN ISO 527-3:1996	Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu
PN-ISO 4593:1999	Tworzywa sztuczne. Folie i płyty. Oznaczenia grubości metodą skaningu mechanicznego
PN-83/N-03010	Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki
ZUAT-15/IV.08	Wyroby do izolacji paroszczelnych.
PN-EN 13162:2002	
PN-B-02862:1993	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych
PN-83/N-03010	Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki.
PN-B-04631:1982	Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Metody badań.
PN-B-23120:1997	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wojłok z włókien szklanych.
PN-ISO-8301	Izolacja cieplna. Określenie oporu cieplnego i właściwości z nim związanych w stanie ustalonym. Aparat z ciepłomierzem
PN-ISO-8302	Izolacja cieplna. Określenie oporu cieplnego i właściwości z nim związanych w stanie ustalonym. Aparat z osłoniętą płytą grzejną.
PN-EN 822:1998	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Oznaczenie długości i szerokości.
PN-EN 822:1998	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Oznaczenie grubości.
PN-EN 1602	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie gęstości pozornej.
PN-EN 1608	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie wytrzymałości na rozciąganie równoległe do powierzchni.
PN-EN 1609	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie krótkotrwałej nasiąkliwości wodą metodą częściowego zanurzenia.
PN-EN 1107-2:2001	Elastyczne wyroby wodochronne. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określenie stabilności wymiarów.
PN-EN 1848-2:2003	Elastyczne wyroby wodochronne. Określenie długości, szerokości, prostoliniowości i płaskości. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów
PN-EN 1849-2:2004	Elastyczne wyroby wodochronne. Określenie grubości i gramatury. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów.

PN-EN 1850-2:2004	Elastyczne wyroby wodochronne. Określenie wad widocznych. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów.
PN-EN 12311-2:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Określenie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów.
PN-EN 12310-1:2001	Elastyczne wyroby wodochronne. Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określenie wytrzymałości na rozdzieranie (gwoździem)
PN-EN 13501-1:2004	Klasyfikacja ogniowa wyrobów wodochronnych. Część 1: Klasyfikacja ogniowa na podstawie badań reakcji na ogień.
PN-EN 1109:2001	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określenie giętkości w niskiej temperaturze
PN-EN 1931:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określenie przenikania pary wodnej
PN-ISO-9000	(Seria 9000,9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

10.2. Inne materiały

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C - Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 1 „Pokrycia dachowe”. wydane ITB – 2004r.
2. Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2005.
3. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997