

SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

452-5
DACH

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	90
1.1. Przedmiot SST	90
1.2. Zakres stosowania SST	90
1.3. Określenia podstawowe	90
1.4. Zakres robót objętych SST	90
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	90
2. MATERIAŁY	91
2.1. Wymagania ogólne	91
2.2. Konstrukcja dachu	91
2.3. Pokrycie dachu	91
2.3.1. Blacha tytan-cynk w układzie na rąbek stojący gr. min. 7mm	91
2.4. Dach w układzie tradycyjnym	92
2.5. Dach odwrócony	92
2.6. Dodatkowe wyposażenie dachu	92
2.6.1. Ława kominiarska	92
2.6.2. Ława kominiarska stopnie	92
2.6.3. Zapory śniegowe	93
2.6.4. Drabiny stałe zewnętrzne	93
2.6.5. Linowy system asekuracyjny	93
2.6.6. Odwodnienie liniowe	94
3. SPRZĘT	94
3.1. Wymagania ogólne	94
3.2. Sprzęt do wykonywania robót	94
4. TRANSPORT	94
4.1. Wymagania ogólne	94
4.2. Transport materiałów	94
5. WYKONANIE ROBÓT	95
5.1. Wymagania ogólne	95
5.2. Warunki przystąpienia do robót	95
5.3. Zalecenia ogólne	95
5.4. Przygotowanie podłoża	95
5.5. Wykonanie pokrycia dachu z blachy	96
5.6. Wykonanie elementów wyposażenia dachu	96
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	96
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	96
6.2. Badania w czasie robót	96
6.3. Badania w czasie odbioru	96
7. OBMIAR ROBÓT	96
8. ODBIÓR ROBÓT	96
8.1. Wymagania ogólne	96
8.2. Odbiór pokrycia dachowego	96
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	97
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	97

452. ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM KONSTRUKCJI OBIEKTU**452-5 DACH****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem konstrukcji i pokrycia dachu, związanych z projektem przebudowy, rozbudowy i nadbudowy zabytkowego obiektu Teatru im. Stefana Żeromskiego w Kielcach.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa	Klasa	Kategoria	Opis
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
	45260000-7		Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne.
		45261000-4	Wykonanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
		45261210-9	Wykonanie pokryć dachowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

paraizolacja – warstwa lub materiał ograniczający przepuszczanie pary wodnej,

materiał izolacyjny – materiał zabezpieczający lub zmniejszający przepływ ciepła,

roboty budowlane – wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z dachem budynków:

- wykonaniem konstrukcji dachu;
- wykonanie pokrycia dachów;
- wykonanie elementów wykończenia dachu;
- odwodnienie dachu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3.1.

2.2. Konstrukcja dachu

BUDYNEK A

Więźba dachowa nowoprojektowana drewniana krokwiowo – płatwiowa wykonana z krokwi 10x24cm opartych na płatwiach 18x22cm i słupach 16x16cm. Więźba mocowana do murlaty 14x14cm zamocowanej na ściankach kolankowych.

Więźba dachowa nad widownią została zaprojektowana jako konstrukcja stalowa wykonana z dźwigarów kratowych stalowych D1 oraz D2 (wg rysunków). Połączenie dachowe opiera się na dźwigarach krokwiowo – płatwiowych wykonanych z krokwi 10x24cm opartych na płatwiach stalowych IPE 200. Do dźwigara dodatkowo zaprojektowano przymocowanie płyty żelbetowej +5.

Drewno sosnowe, dobrej jakości, bez wad, sezonowane, klasa wytrzymałości C24, klasa użytkowania 1.

BUDYNEK B

Więźba dachowa nowoprojektowana drewniana krokwiowo – płatwiowa wykonana z krokwi 10x24cm opartych na płatwiach 16x20cm i słupach 14x18cm. Więźba mocowana do murlat 14x14cm zamocowanych na żelbetowej ścianie kolankowej lub do płatwi 16x20 cm przymocowanej do ściany murowanej.

Drewno sosnowe, dobrej jakości, bez wad, sezonowane, klasa wytrzymałości C24, klasa użytkowania 1.

BUDYNEK C

Więźba dachowa nowoprojektowana drewniana krokwiowo – płatwiowa wykonana z krokwi 10x24cm opartych na płatwiach 16x20cm i słupach 14x18cm. Więźba mocowana do murlat 14x14cm zamocowanych na żelbetowej ścianie kolankowej lub do płatwi 16x20 cm przymocowanej do ściany murowanej.

Drewno sosnowe, dobrej jakości, bez wad, sezonowane, klasa wytrzymałości C24, klasa użytkowania 1.

2.3. Pokrycie dachu

2.3.1. Blacha tytan-cynk w układzie na rąbek stojący gr. min. 7mm

Lokalizacja:

Dach budynek południowy - główny, oficyna północna, oficyna zachodnia, oficyna wschodnia.

Blacha cynkowo-tytanowa/tytan-cynk prePATINA walcblank, zgodny z wymogami TUV Quality Zink lub co najmniej PN-EN 988, znak CE.

Odwodnienia z blachy cynkowo-tytanowej/tytan-cynk walcblank, zgodnej z wymogami TUV Quality Zink lub co najmniej PN-EN 612.

Blacha tytan-cynk z naturalną patyną/patynowana w odcieniu szaroniebieskim, zgodna z wymogami TUV Quality Zink lub co najmniej PN-EN 988 / PN-EN 612, znak CE.

Odwodnienia z blachy tytan-cynk zgodnej z wymogami TUV Quality Zink lub co najmniej PN-EN 612.

Blacha tytan-cynk o grubości min 0,7 mm, znak CE.

Blacha tytan-cynk w kolorystyce naturalnej zbliżonej do RAL 7001, znak CE.

Trwały materiał o potwierdzonej gwarancji co najmniej 30 lat.

Zastosować dodatkowe uszczelnienie rąbka stojącego za pomocą taśmy uszczelniającej.

Mata strukturalna – budowa: jednowłóknowe nici poliamidowe, dokumenty: deklaracja, znak CE, karta charakterystyki, karta techniczna do potwierdzenia z Architektem i Inspektorem nadzoru.

Materiał posiadający certyfikat IGEF – produktu chroniącego przed promieniowaniem elektromagnetycznym (elektrosmogiem).

Produkt budowlany przyjazny dla środowiska zgodnie z normą ISO 14025 typu III (Environmental Product Declaration – EPD) oraz zgodnie z nową normą PN-EN 15804 „Zrównoważone obiekty budowlane – Środowiskowe deklaracje wyrobu – Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych”. * * Norma PN-EN 15804 zawiera podstawowe zasady kategoryzacji produktów (PCR – Product Category Rules) dla wyrobów budowlanych według deklaracji środowiskowych typu III oraz harmonizuje obliczenia i wyniki ocen cyklu życia produktów na poziomie Europejskim.

2.4. Dach w układzie tradycyjnym

ST1 – stropodach - pomieszczenie z agregatem 7,50kN/m²

Lokalizacja: kondygnacja +5 pomieszczenie agregatu chłodniczego (pomieszczenie otwarte)

Lokalizacja: Komin sceniczny

D4 – dach nad kominem scenicznym (część lewa na konstrukcji żelbetowej).

D5 – dach nad kominem scenicznym (część prawa na konstrukcji stalowej).

2.5. Dach odwrócony

Lokalizacja: taras w oficynie północnej i wschodniej

Stropodach tarasowy – tarasy zewnętrzne (grubość 3cm):

- deki drewniane np. modrzew syberyjski bejcowane/imregnowane dla zabezpieczenia przeciw opadom atmosferycznym;
- wilgotność 20-30%;
- szerokość deski 15cm;
- zabezpieczone do NRO;
- wsporniki regulowane / legary drewniane (zinpregnowane).

2.6. Dodatkowe wyposażenie dachu

2.6.1. Ława kominiarska

Zastosowany system musi być dopuszczony do użytku i spełniać obowiązujące normy PN-EN 516 oraz PN-EN 517. Stosować system komunikacji, który nie przebija blachy i są mocowane za pomocą zacisków do rąbka stojącego.

Parametry techniczne:

- szerokość: 50cm;
- długość: 138m,
- kolor: w kolorze blachy, zbliżony do RAL7001.

2.6.2. Ława kominiarska stopnie

Zastosowany system musi być dopuszczony do użytku i spełniać obowiązujące normy PN-EN 516 oraz PN-EN 517. Stosować system komunikacji, który nie przebija blachy i są mocowane za pomocą zacisków do rąbka stojącego.

Parametry techniczne:

- szerokość: 50cm;
- długość: 12m,
- kolor: w kolorze blachy, zbliżony do RAL7001.

2.6.3. Zapory śniegowe

Stosowanie systemów zapór śniegowych mocowanych bez przebić przy pomocy specjalnych klamer na rąbek. Zapory na dachu budynku południowego montować w 2 rzędach (w odległości około 5m).

Parametry techniczne:

- szerokość: 70m;
- kolor: w kolorze blachy, zbliżony do RAL7001.

2.6.4. Drabiny stałe zewnętrzne

Lokalizacja: dojście do komina scenicznego

Od poziomu posadzki drabina lub klamry z profili stalowych rurowych okrągłych 50x4mm, szer. min. 50cm, o szczelach co maks. 30cm i odstępzie od wykończonej ściany 15cm. U góry drabiny, bocznicę drabiny wyprowadzone 75cm ponad poziom wejścia.

Wszystkie elementy ocynkowane ogniowo. Malowane w kolorze pokrycia dachowego (zbliżony do RAL 7001)
Od poziomu 3m nad posadzką, drabiny zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające przed upadkiem, w postaci punktów przeznaczonych do mocowania liny asekuracyjnej usytowanych na górnym poziomie, w bliskim sąsiedztwie drabiny.

3 szt.

H=4m.

2.6.5. Linowy system asekuracyjny

Lokalizacja:

- budynek główny południowy - komin sceniczny (3 sztuki);
- nadszybie windowe windy towarowej (dużej) w dziedzińcu (1 sztuka);
- nadszybie windy osobowej w budynku południowym (1 sztuka na dachu skośnym);
- nadszybie windy towarowo osobowej w oficynie północnej (1 sztuka);
- klatki zabytkowej w budynku południowym (1 sztuka);
- klatki w oficynie zachodniej (2 sztuki);
- klatki w oficynie wschodniej (1 sztuka);
- klatki w oficynie północnej (1 sztuka).

System asekuracyjny linowy chroniący przed upadkiem składa się z liny stalowej, poziomo zamocowanej do punktów kotwiczących - pośrednich oraz skrajnych, po której przesuwają się wózki systemowe (suwaki) połączone linką z uprzężą osobistą użytkownika. Przystosowany do montażu wszelkiego typu poszycia dachów, do konstrukcji stalowej czy ścian betonowych. Wykonany z materiałów nierdzewnych. Wyposażony w stały system naciągu. System zabezpieczający powinien być montowany zgodnie z wytycznymi producenta oraz przepisami BHP. Montaż na dachu wykończonej z blachy na rąbek stojący, skonstruowany zgodnie z obowiązującymi normami, zasadami fachowymi, do statycznie nośnej konstrukcji dolnej oraz przy użyciu oryginalnych środków mocujących, odpowiednich dla danego profilu dachowego. Ze względów statycznych należy zachować odstęp od końca membrany dachowej min. 1,5m. Mocowanie liny stalowej do słupków skrajnych realizowane jest poprzez amortyzator pochłaniający energię powstałą w skutek naprężeń w linie od ewentualnego upadku użytkownika. Wartość sił działających na punkty kotwiczące uzależniona jest od rozstawu mocowań, ilości użytkowników, wagi użytkownika, rodzaju i średnicy liny, wolnej przestrzeni upadku (ewentualnie przeszkody). Odstęp między dwoma punktami mocowania dopasowany do wymogów systemu. Maksymalna liczba użytkowników wynosi 4. Maksymalne obciążenie dynamiczne podczas powstrzymywania spadania: 6kN (dla jednej osoby) +1kN dla każdej dalszej osoby. Kierunek działania obciążenia pionowy albo poziomy. Nośność systemowego zawieszenia pośredniego >15kN, liny średnicy

8mm > 36,7kN, suwaka > 25kN, napinacza amortyzatora >35kN. Elementy zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 795. Rozmieszczenie punktów mocujących zgodne z wytycznymi producenta. Dopuszczalne jest niewielkie przesunięcie punktów mocowania słupków, o ile będzie to wskazane ze względu na sytuację budowlaną wykonanej już konstrukcji budynku, pod warunkiem, że rozstaw słupków nie będzie mniejszy, niż 2m i nie większy niż 15m dla systemów podporowych oraz 7,5m dla systemu elewacyjnego (dla rozstawu większego niż 6m należy odpowiednio zweryfikować rozwiązania konstrukcji słupków i mocowania liny).

2.6.6. Odwodnienie liniowe

Lokalizacja: dach na gzymsie oficyn północnej południowej, wschodniej i zachodniej.

Odwodnienie wykonane w blasze tytan cynk – jak wykończenie gzymsu.
Odwodnienie zgodnie z detalem, szerokość 15cm.

Lokalizacja: kondygnacja +3 na gzymsie oficyn północnej i wschodniej.

Odwodnienie wykonane w blasze tytan cynk – jak wykończenie gzymsu
Odwodnienie zgodnie z detalem, szerokość 10cm, długość 38m.

Lokalizacja: odwodnienie liniowe zadaszenia windy towarowej, przelew pionową rurą na dziedziniec.

Odwodnienie wykonane w blasze tytan cynk jak pokrycie zadaszenia.
Szczegóły wg wytycznych dokumentacji projektowej.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.2.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania pokrycia dachowego, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Sprzęt potrzebny do wykonania robót:

- Ciągnik kołowy 75-85KM (55-63kW)
- Przyczepa skrzyniowa 10t
- Samochód dostaw.do 0.9t (1)
- Spawarka elektryczna wirująca 300A
- Wyciąg
- Żuraw okienny przenośny
- Żuraw samochodowy 5-6t.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

4.2. Transport materiałów

Materiały powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim.

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,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

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

5.3. Zalecenia ogólne

- Wszyscy pracownicy wykonujący prace na wysokości muszą posiadać dopuszczenie do pracy na wysokości i muszą być wyposażeni w pasy do pracy na wysokości.
- Roboty należy wykonać po wyprowadzeniu wszystkich instalacji ponad dach. W miarę potrzeby korzystać z rusztowań rurowych ustawionych przy budynku.
- Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w dni suche, przy temperaturze nie niższej niż +5°C.
- Robót pokrywczych nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych na jakość pokrycia, takich jak rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie oraz wiatr utrudniający krycie.
- Pokrycie powinno być tak wykonane, aby zapewnić łatwy odpływ wód deszczowych i topniejącego śniegu.
- Papa powinna być przed użyciem przez około 24 godziny przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18°C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu dla rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu.
- Bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźno zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania.

5.4. Przygotowanie podłoża

- podłoże musi być wystarczająco wytrzymałe i sztywne, by zapewniło przeniesienie obciążeń przewidywanych w czasie eksploatacji, a także podczas prowadzenia robót,
- podłoże powinno być równe z uwagi na konieczność zapewnienia prawidłowego spływu wody, przyczepności papy i estetyki wykonania pokrycia.

5.5. Wykonanie pokrycia dachu z blachy

Technika układania na „rąbek stojący” zgodnie z zasadami i technologią producenta.

Technika układania na „rąbek stojący” zgodnie z zasadami i technologią producenta z rolek o szerokości (mm) 570/600.

Technika układania na „rąbek stojący” o wysokości 32mm zgodnie z zasadami i technologią producenta

Technika układania na listwę-Klick zgodnie z technologią producenta.

Wykonawca powinien posiadać certyfikat „Blacharz Jakości”.

Związane z Certyfikacją Zgodnie z wymogami TUV Quality Zink lub conajmniej PN-EN 988 / PN-EN 612.

Materiał musi posiadać znak CE Zgodnie z klasyfikacją PN-EN 13501 5, dotyczącą zachowania przeciwpożarowego pokryć dachowych.

5.6. Wykonanie elementów wyposażenia dachu

Wg wytycznych producenta i instrukcji wykonania i montażu poszczególnych systemów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

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 Inżynierem.

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.

Kontrolę międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć przeprowadza się, sprawdzając zgodność wykonanych prac z wymaganiami podanymi w aprobacie technicznej.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady wykonania obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

Jednostką obmiarową wykonania pokrycia dachowego jest metr kwadratowy [m²].

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót związanych z wykonaniem pokrycia dachowego podano w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne: pkt 7.

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 pokrywających z projektem,
- spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w której skład powinien wchodzić program.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego [m²] pokrycia dachu obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych materiałów i sprzętu,
- wykonanie wszystkich warstw pokrycia dachowego wraz z konstrukcją dachu,
- zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa BHP, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska
- uporządkowanie terenu budowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-83/C-89091	Folie z tworzyw sztucznych. Oznaczenia wytrzymałości na rozdieranie
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 próbeki
ZUAT-15/IV.08	Wyroby do izolacji paroszczelnych.
PN-B-02862:1993	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych
PN-83/N-03010	Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbeki.
PN-B-04631:1982	Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Metody badań.
PN-B-23120:1997	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Włók 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 grzejącą.
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 wodoschronne. Określenie długości, szerokości, prostoliniowości i płaskości. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodoschronnej dachów
PN-EN 1849-2:2004	Elastyczne wyroby wodoschronne. Określenie grubości i gramatury. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodoschronnej dachów.
PN-EN 1850-2:2004	Elastyczne wyroby wodoschronne. Określenie wad widocznych. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodoschronnej dachów.
PN-EN 12311-2:2002	Elastyczne wyroby wodoschronne. Określenie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodoschronnej dachów.
PN-EN 12310-1:2001	Elastyczne wyroby wodoschronne. Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodoschronnej dachów. Określenie wytrzymałości na rozdieranie (gwoździem)
PN-EN 13501-1:2004	Klasyfikacja ogniowa wyrobów wodoschronnych. Część 1: Klasyfikacja ogniowa na podstawie badań reakcji na ogień.
PN-EN 1109:2001	Elastyczne wyroby wodoschronne. Wyroby asfaltowe do izolacji wodoschronnej dachów. Określenie giętkości w niskiej temperaturze
PN-EN 1931:2002	Elastyczne wyroby wodoschronne. Wyroby asfaltowe z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodoschronnej dachów. Określenie przenikania pary wodnej