

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)

STB 01. DOCIEPLENIE DACHU

PROJEKT

Termomodernizacja budynku Urzędu Skarbowego
w Chrzanowie, ul. Garncarska 9, 32-500 Chrzanów,
dz. nr 1156/53

INWESTOR

Izba Skarbowa w Krakowie,
ul. Wiślana 7, 31-007 Kraków

45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych
45321000-3 Izolacja cieplna

Spis treści

1.	WSTĘP	3
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2.	Zakres stosowania ST.....	3
1.3.	Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	3
1.4.	Określenia podstawowe	3
2.	MATERIAŁY	3
2.1.	Roboty dociepleniowe.....	4
3.	SPRZĘT	4
3.1.	Sprzęt stosowany	4
4.	TRANSPORT	4
5.	WYKONANIE ROBÓT	4
5.1.	Wymagania ogólne	4
5.2.	Warunki wykonania robót.....	5
5.2.1.	Obróbki blacharskie.....	5
5.2.2.	Rynny i rury spustowe	5
5.2.3.	Izolacja termiczna z granulatu wełny mineralnej.....	6
	Prace przygotowawcze	6
	Wykonanie izolacji	6
	Wentylacja przestrzeni powietrznej stropodachu	6
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót	6
6.2.	Szczegółowe zasady kontroli robót.....	7
7.	OBMIAR ROBÓT	7
7.1.	Ogólne zasady obmiaru Robót	7
7.2.	Szczegółowe zasady obmiaru Robót.....	7
7.3.	Jednostki obmiarowe	7
8.	PRZEJĘCIE ROBÓT	7
8.1.	Warunki ogólne	7
8.2.	Warunki szczegółowe	7
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	7
9.1.	Ustalenia ogólne	7
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dociepleniowych dachu dla zadania:

*Termomodernizacja budynku Urzędu Skarbowego w Chrzanowie, ul. Garncarska 9,
32-500 Chrzanów, dz. nr 1156/53*

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres robót realizowanych w ramach robót konstrukcyjno-budowlanych i wykończeniowych obejmuje:

(1) Roboty przygotowawcze:

- 1) Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.

(2) Roboty zasadnicze:

- 1) Rozebranie i wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy cynkowo-tytanowej,
- 2) Wymiana rynny dachowe półokrągłe z blachy cynkowo-tytanowej fi 150 mm,
- 3) Wymiana rury spustowe okrągłe z blachy cynkowo-tytanowej fi 120 mm,
- 4) Wykonanie izolacji cieplnej powierzchni poziomych stropodachów wykonywana granulatem z wełny mineralnej o grubości 22 - 24cm metodą wdmuchiwania,
- 5) Montaż konstrukcji wsporczych pod panele fotowoltaiczne oraz centrali wentylacji

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Umowy oraz definicjami podanymi w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 1.4. Ponadto:

- 1) Termomodernizacja - działanie mające doprowadzić do ograniczenia strat ciepła w różnych strefach już istniejącego budynku (ściany, stropy, stolarka), często kompleksowo połączone ze zmianą systemów grzewczych oraz wentylacji.
- 2) Papa termozgrzewalna - wytwarzana na bazie asfaltów oksydowanych lub modyfikowanych polimerami. Poprawiają one właściwości mechaniczne i fizyczne, takie jak giętkość i wytrzymałość na rozierwanie, odporność na wysokie temperatury, starzenie, a także zmniejszają przesiąkliwość i nasiąkliwość. Mają także lepszą ośnowę, są więc trwalsze, bardziej elastyczne i odporne na przebicie niż papy tradycyjne. Wierzchnia papa pokryta jest posypką, a warstwa spodnia wykonana jest najczęściej z folii antyadhezyjnej zabezpieczającej zwiniętą papę przed sklejeniem.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 2.

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Inspektora Nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródeł wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

2.1. Roboty dociepleniowe

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- 1) Blacha cynkowo-tytanowa gr.0,60mm,
- 2) Roztwór asfaltowy do gruntowania
- 3) Papa termozgrzewalna nawierzchniowa
- 4) Granulat z wełny mineralnej – wg aprobaty technicznej
 - Wygląd zewnętrzny: - Granulat o nieregularnym kształcie i jednolitej barwie, bez obcych wtrąceń i zanieczyszczeń
 - Gęstość nasypowa 30–40 kg/m³,
 - Krótkotrwała nasiąkliwość wodą metodą częściowego zanurzenia [kg/m²] - ≤ 1,0
 - Współczynnik przewodzenia ciepła [W/(m*K)] - ≤ 0,038
 - Klasyfikacja ogniowa w zakresie niepalności: - wyrób niepalny,
- 5) Podkonstrukcja systemowa,

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami WO, oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

3.1. Sprzęt stosowany

Wykonawca przystępujący do wykonania robót murowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- 1) nożyce wibracyjne lub ręczne
- 2) palnik gazowy jednodyszowy z wężem,
- 3) mały palnik do obróbek dekarских,
- 4) butla z gazem technicznym propan-butan lub propan
- 5) szpachelka,
- 6) nóż do cięcia papy
- 7) wałek dociskowy z silikonową rolką,
- 8) przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania,
- 9) urządzenie do wdmuchiwania granulatu z wełny mineralnej,

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 4.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami Umowy.

5.2. Warunki wykonania robót

Roboty należy wykonać zgodnie z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producentów z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

5.2.1. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm. Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi. Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy. Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany w projekcie lub zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu. Obróbki blacharskie muszą spełniać dwa podstawowe zadania, zapewnić szczelność pokrycia w miejscach załamania i krawędzi połączenia dachu, oraz zapewnić estetykę pokrycia. Wszelkie obróbki osłaniające krawędzie dachów zlokalizowane są w „pasach krawędziowych” dachu, gdzie występują największe obciążenia spowodowane ssaniem wiatru – stąd należy je mocować bardzo solidnie w odległości co ok. 33 cm.

5.2.2. Rynny i rury spustowe

Montaż haków rynnowych - haki mocujemy do deski czołowej, krokwi (o ile ich rozstaw nie przekracza 60 cm) lub łaty nakrokwiowej. Zamocować najdalszy hak na przeciwnym końcu odpływu tak, aby zapewnić zalecany spadek. Koniec haka nie może przecinać płaszczyzny przedłużenia połączenia dachowej. Umożliwi to zsuwanie się śniegu bez obciążania rynny (na terenach o dużych opadach śniegu zaleca się zamontować płotki przeciwsnieżne). Napięty mocno sznurek między odpływem a hakiem wskaże wysokość montażu pozostałych haków oraz łączników. Rozstaw haków nie może przekraczać 60 cm

Montaż rynny i łączników - montaż rynien rozpoczynamy od miejsca najdalszego od odpływu (nie usuwając jeszcze napiętego sznurka) Pierwszą rynnę dopasowujemy do haków, jej koniec wyznacza nam miejsce montażu łącznika. Dla umożliwienia ekspansji termicznej należy montować rynny na łącznikach zgodnie z zaznaczonymi liniami montażowymi. Po zamocowaniu łącznika montujemy rynnę wsuwającą do zamka haków i łącznika od strony deski czołowej i wciskając kolejno w zamki zewnętrzne haków. W ten sam sposób montujemy kolejne rynny dochodząc do odpływu. Zalecamy wycięcie otworu w rynnie w miejscu odpływu zamiast przecinania całkowicie rynny. Nie zalecamy wykorzystywania odpływu jako łącznika dwóch odrębnych odcinków rynny.

Połączenie odpływu z rurą odpływową lub kolankiem. - Przy dachach bez okapu rurę wkładamy (przy pomocy mufy) bezpośrednio do odpływu. Przy dachach z okapem łączymy odpływ z rurą spustową przy pomocy dwóch kolanek i przyciętego na odpowiednią długość odcinka rury.

Montaż obejm - obejmę mocujemy w odstępach nie większych niż 1,8 m, wkrętami (dyblami) o długości dostosowanej do grubości ocieplenia ściany. Zadaniem obejm jest przytrzymywanie rur w pionie, nie mogą one utrudniać ekspansji termicznej systemu nie należy zatem skręcać ich zbyt mocno (obejma nie może ścisnąć rury)

Zakończenie instalacji odprowadzenia wody – odprowadzenie na grunt - na końcu rury spustowej należy zamocować kolano lub wylewkę. Minimalna odległość wylewki od gruntu wynosi 20 cm, lub odprowadzenie do kanalizacji deszczowej lub zbiornika na deszczówkę - końcówkę rury należy zainstalować w otworze przygotowanego wcześniej osadnika (rewizji) łączącego system orynnowania z kanalizacją deszczową.

5.2.3. Izolacja termiczna z granulatu wełny mineralnej

Prace przygotowawcze

W celu uzyskaniu dostępu do przestrzeni powietrznej należy rozebrać część pokrycia dachowego. Wykonać należy otwory o wymiarach min. 25x25 cm aby umożliwić pracownikowi dostanie się do pustki powietrznej stropodachu. W przypadku konieczności pręty zbrojeniowe płyt przeciąć w części środkowej otworu. Podczas betonowania otworu pręty zespawać a obok dołożyć pręty dodatkowe długości wykonane go otworu o średnicy zbrojenia płyty.

Należy wykonać tyle otworów aby na całej powierzchni dachu rozłożyć równomierną warstwę izolacji cieplnej.

Gruz po wykonaniu otworów należy wywieźć z placu budowy na składowisko.

Granulat można wtlaczać do przestrzeni wentylacyjnej przez:

- nawiercone otwory technologiczne w dachu budynku, które później należy zaślepić
- kratki wentylacyjne w bocznych ścianach budynku,
- od środka przez operatora znajdującego się wewnątrz przestrzeni stropodachu,

Wykonanie izolacji

Przed przystąpieniem do układania warstwy izolacji należy oczyścić podłoże z wszelkiego rodzaju nieczystości, gruzu itp. Podłoże powinno być czyste, stałe i suche. Docieplanie stropodachu wykonuje się tzw. metodą wdmuchiwaną granulatu. Metoda ta polega na dostarczaniu granulatu do przestrzeni stropodachu rurowym przewodem tłocznym, połączonym ze specjalnym agregatem, wytwarzającym silny strumień powietrza. Do agregatu wsypywany jest z worków granulat z wełny mineralnej i po dodatkowym wymieszaniu w agregacie jest on wdmuchiwany do przewodu tłocznego. Drugi koniec przewodu kierowany jest przez operatora, wykonującego docieplenie przestrzeni stropodachu. Agregat może być ustawiony na zewnątrz lub wewnątrz budynku.

Do wdmuchiwaną granulatu należy stosować odpowiednie agregaty wtlaczające o wydajności i mocy pozwalającej na transport granulatu do poziomu stropodachu wentylowanego.

W trakcie układania izolacji należy dokonywać pomiarów kontrolnych grubości zasypu.

Po wykonaniu warstwy izolacji termicznej i skontrolowaniu grubości izolacji należy zasklepić otwory technologiczne. Wycięte w płytach dachowych otwory należy uzupełnić.

Wentylacja przestrzeni powietrznej stropodachu

Powinna być zapewniona wentylacja przestrzeni stropodachu poprzez otwory wentylacyjne w ścianach zewnętrznych lub kominki wentylacyjne w dachu.

W przypadku stropodachów wentylowanych, gdy maksymalna grubość warstwy powietrza nad izolacją nie przekracza 20 cm, łączna powierzchnia otworów wlotowych i wylotowych powinna wynosić minimum 0,002 powierzchni dachu. W przypadku, gdy odległość pomiędzy ścianami, w których są umieszczone otwory wlotowe i wylotowe jest większa niż 12-15 m, należy wzdłuż kalenicy dachu umieścić dodatkowo wywietrzniki - kominki wentylacyjne w rozstawie maksymalnym co 6 m.

W przypadku stropodachów wentylowanych dwudzielnych gdy minimalna grubość warstwy powietrza nad izolacją jest większa niż 20 cm, łączna powierzchnia otworów wlotowych i wylotowych powinna wynosić minimum 0,001 powierzchni dachu. Dla rozstawu ścian powyżej 12-15 m należy montować kominki jak wyżej. Jeśli stropodach posiada przestrzeń powietrzną o wysokości kilkadziesiąt centymetrów oraz jest szerszy niż 20-25 m to należy ustawić dodatkowo wywietrzniki w najwyższym miejscu, w takiej ilości aby na 1 m² dachu przypadała 5 cm² przekroju wywietrznika.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 6.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia i certyfikaty.

6.2. Szczegółowe zasady kontroli robót

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

Sprawdzeniu podlegają:

- powierzchnia dachu,
- jakość połączeń.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 7.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami Umowy.

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru Robót

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszych WO i ujmuje w księdze obmiaru.

7.3. Jednostki obmiarowe

Jednostką obmiarową dla robót objętych specyfikacją jest: (m²; mb)

8. PRZEJĘCIE ROBÓT

8.1. Warunki ogólne

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe ” pkt. 8.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

8.2. Warunki szczególne

Roboty związane z wykonaniem zbrojenia, podkładów pod posadzki i niektórych izolacji należą do robót ulegających zakryciu. Zasady ich przejęcia są określone w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt 8.2.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w WO 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 9.

Płatność za jednostkę obmiarową roboty wg zakresu wymienionego w pkt. 1.3. niniejszych WO należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Umowy, obmiarem robót, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

WTWiOR Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB

- 1) Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.
- 2) Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi

- zmianami.
- 3) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)
 - 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity . aktualizacja z dn.27.05.2004.
 - 5) PN-EN 13163:2004 Norma pt. .Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie . Wyroby z polistyrenu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie . Specyfikacja..
 - 6) PN-EN 13162:2002 Norma pt. .Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW)produkowane fabrycznie - Specyfikacja..
 - 7) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 3.07.2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
 - 8) PN-B-02025: 1999 Norma pt. .Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego..
 - 9) PN-EN ISO 6946: 1999 Norma pt. .Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania..
 - 10) PN-70/B-10100 (wyd. 3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
 - 11) Ustawa z dnia 10 czerwca 1994 r. o zamówieniach publicznych tekst jednolity Dz. U. z 2002 r. Nr 72, poz. 664 z późniejszymi zmianami.
 - 12) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
 - 13) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).
 - 14) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
 - 15) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. z 2003 r.,Nr 120, poz. 1133).
 - 16) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z dn. 8 czerwca 2004r,Nr 130, poz. 1386).
 - 17) PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
 - 18) PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
 - 19) PN-80/B-10240 Papowe pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
 - 20) PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia PVC-U. Definicje, wymagania i badania
 - 21) PN-EN 612: 1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania
 - 22) PN-91/B – 27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego
 - 23) PN-90/B – 27604 Papa smołowa na tekturze budowlanej
 - 24) PN-92/B – 27916 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej
 - 25) PN-89/B – 27617/Az1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej. (Zmiana A1)
 - 26) PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych
 - 27) PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przeszywanej
 - 28) PN-B-20130:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie-Płyty styropianowe
 - 29) PN-B-20130/Az1:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Płyty styropianowe (PS-E)
 - 30) PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie Specyfikacja
 - 31) PN-B-20132:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie Zastosowania
 - 32) PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem Specyfikacja
 - 33) PN-B 20130:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E)
 - 34) PN-B 24625-1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na Gorąco
 - 35) PN-B 24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
 - 36) PN-B 24620:1998/Az:2004 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
 - 37) 20) PN-EN 13162:2002 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja”.

oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.