



Ośrodek Wdrożeń  
Ekonomiczno-Organizacyjnych  
Budownictwa **PROMOCJA** Sp. z o.o.



SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH  
(STANDARDOWE)

## **WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH**

### **KRYCIE DACHU HYDROIZOLACJĄ NA BAZIE POLIMOCZNIKA, OBRÓBKÍ OGNIOMURÓW**

Numer specyfikacji technicznej (SST): 05

Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego: **Przebudowa budynku Białogardzkiej Biblioteki Publicznej przy ulicy Malinowskiego 6 w Białogardzie**

Adres obiektu budowlanego: **ul. Malinowskiego 6 w Białogardzie**

Nazwy i kody CPV:  
45261210-9 Pokrycia dachowe

Nazwa i adres zamawiającego: **Białogardzka Biblioteka Publiczna ul. Kościelna 1, 78-200 Białogard**

Imię i nazwisko osoby opracowującej: **Paweł Zdoliński**

Podmiot opracowujący: **Biuro Obsługi Budownictwa "Zdolińscy" Paweł Zdoliński ul. Jagiellonów 1, 78-200 Białogard**

#### **1. STRONA TYTUŁOWA**

## SPIS TREŚCI

1. STRONA TYTUŁOWA
2. CZĘŚĆ OGÓLNA
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT
9. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
10. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT
11. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

Jednostka autorska, opracowanie edytorskie i rozpowszechnianie:  
Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o.  
02-796 Warszawa, ul. Migdałowa 4, ☎ 22 24 25 400, 📠 22 24 25 401  
www.sekocenbud.pl      promocja@sekocenbud.pl  
ISBN 978-83-7617-138-8  
Copyright by OWEOB PROMOCJA Sp. z o.o.  
Wydanie 2, Warszawa 2017

Wszelkie prawa zastrzeżone!

Wykorzystanie treści niniejszej specyfikacji technicznej dozwolone jest wyłącznie  
do przygotowania dokumentacji budowlanej.

Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów niniejszej publikacji  
w celach komercyjnych bez pisemnej zgody wydawcy zabronione.

## **2. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **A) PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) (standardowej) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi.

#### **Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) może być podstawą opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), która będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. A.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

#### **Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi, demontaż wywietrzaków dachowych i zakrycie otworów po nich, nadłanie "poduszki" betonowej na ogniomurach, montaż drabiny umożliwiającej wejście na dach.

### **B) WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH**

Opis w SST 00.

### **C) INFORMACJA O TERENIE BUDOWY**

Opis w SST 00.

### **D) OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Opis w SST 00.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **3.1. Ogólne wymagania**

Wszystkie materiały wykorzystywane przy kryciu dachów papą powinny być wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z właściwymi przepisami, a więc posiadać:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm lub z europejską oceną techniczną, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nieobjęte normą zharmonizowaną – dla której zakończył się okres koegzystencji – i dla których nie została wydana europejska ocena techniczna, a dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (do końca okresu ważności tej aprobaty wydanej do 31 grudnia 2016 r., a później krajową oceną techniczną), bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, albo
- legalne wprowadzenie do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym oraz w Turcji, o ile wyroby budowlane udostępniane na rynku krajowym są nieobjęte zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, a ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania), albo
- dopuszczenie do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie dostępną w każdej chwili do kontroli pełną dokumentację dotyczącą znajdujących się na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

### **3.2. Główne materiały pokryć dachowych**

#### **3.2.1. Hydroizolacja z polimocznika**

POLIMOCZNIK to dwuskładnikowy 100% czysty polimocznik, bez rozpuszczalników, odporny na promieniowanie UV. Może być nakładany za pomocą specjalnego sprzętu do natryskiwania na gorąco. W wyniku reakcji, nałożona powierzchnia tworzy membranę o doskonałych właściwościach mechanicznych i chemicznych. Dzięki tym właściwościom może być z łatwością stosowany na wszystkich rodzajach powierzchni do hydroizolacji i powlekania.

#### **WŁAŚCIWOŚCI PRODUKTU**

- Dwuskładnikowy, aromatyczny, odporny na promieniowanie UV
- 100% ciało stałe

- Nie zawiera lotnych związków organicznych, bezzapachowy
- Szybki czas schnięcia
- Bezszywowe nakładanie
- Nakładanie dowolnej grubości
- Można nakładać na każdą powierzchnię po zastosowaniu odpowiedniego podkładu
- Może być stosowany na powierzchniach poziomych i pionowych
- Odporny na wszelkie rodzaje ruchu pojazdów
- Odporny na przerastanie korzeni
- Przepuszczalność pary wodnej
- Znakomita elastyczność i mostkowanie pęknięć
- Znakomita odporność chemiczna i na ścieranie
- Znakomita odporność na warunki pogodowe

**Natrysk wykonać na instn. pokryciu z papy (bez jej demontowania). Należy nałożyć dwie warstwy po 2mm, czyli uzyskać łącznie 4mm grubości.**

**Trwałość systemu: min. 25 lat.**

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

Blachy stalowe płaskie o grub. min. 0,7 mm obustronnie ocynkowane w arkuszach.

Grubość powłoki cynku wynosi min. 275 g/m<sup>2</sup>.

Materiały pokrywcze 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,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o ich dopuszczeniu, zgodnie z właściwymi przepisami, do obrotu lub udostępnieniu na rynku krajowym bądź do jednostkowego zastosowania (kopie deklaracji właściwości użytkowych, oświadczenie producenta o zapewnieniu zgodności wyrobu budowlanego dopuszczonego do jednostkowego zastosowania z indywidualną dokumentacją techniczną, itp.) oraz karty techniczne /katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne/zalecenia stosowania wyrobów, karty charakterystyki wyrobów, informacje o zawartości substancji niebezpiecznych, itp.

Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Miejsca do zdemontowanych wywietrzaków należy szczelnie zabezpieczyć.

### **3.2.3. Beton do wylania poduszki: C16/20.**

**3.2.4. Ocieplając ściany należy styropianem dojść do góry ogniomuru. Jednak blacharki nie umieszczać bezpośrednio na styropianie, lecz wykonać obramowanie z kątownika i podkład z deski.**

**3.2.5. Drabina ewakuacyjna - musi spełniać** wymogi norm dotyczących drabin ewakuacyjnych: PN-EN ISO 14122-4 – Bezpieczeństwo maszyn. Stałe środki dostępu do maszyn. Część 4: Drabiny stałe i DIN 18799-1 – Drabiny mocowane na stałe do budynków i budowli, drabiny pionowe z bocznymi podłużnicami. Musi posiadać zabezpieczenie w postaci tunelu. Długość dostosować do budynku, ok. 4m.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

### **4.1. Ogólne wymagania**

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

POLIMOCZNIK zawiera żrące poliaminy i izocyjaniany.

- Podczas stosowania należy stosować środki ochrony osobistej i maskę pełnotwarzową z odpowiednim filtrem.
- W rejonie nakładania produktu musi być odpowiednia cyrkulacja powietrza.
- Puste beczki należy oddać autoryzowanym firmom zbierającym odpady niebezpieczne.

### **4.2. Sprzęt do wykonywania robót**

Roboty wykonuje się ręcznie przy użyciu typowych narzędzi takich jak:

- nóż do cięcia papy i szpachelka,
- drabiny i pomosty robocze,
- szczotka dekarська i miotła,
- wkrętarka elektryczna,
- wałek dociskowy z silikonową rolką,
- sztywna i lekka, odpowiednio wygięta rurka do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania,
- palnik gazowy z wężem długości min. 15 m i z reduktorem i butlą z gazem propan-butan,

- mały palnik do obróbek dekarских i butla z gazem propan-butan,
- urządzenie natryskowe pracujące pod wysokim ciśnieniem i w wysokiej temperaturze,
- wałki, pędzle i inny drobny sprzęt.

## 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wg ST 00.

## 6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

### WARUNKI NAKŁADANIA

- Temperatura powierzchni i otoczenia powinna wynosić co najmniej 5st.C i nie więcej niż 35st.C.
- Względna wilgotność powietrza powinna być mniejsza niż 85%.
- Maksymalna wilgoć powierzchniowa powinna wynosić 4% dla nakładanych powierzchniowo podkładów poliuretanowych, maksymalnie 6% dla powierzchni, na które nałożono odporne na wilgoć podkłady epoksydowe, maksymalnie 7% dla powierzchniowych podkładów epoksydowych na bazie wody.
- Należy zwrócić uwagę na kondensację na powierzchni. Aplikacji nie należy wykonywać wcześniej rano. Temperatura powierzchni powinna być co najmniej o 3°C wyższa od punktu rosy.
- Nie nakładać na zamrożone, topniejące powierzchnie lub na powierzchnie, na których oczekuje się deszczu w ciągu 6-8 godzin
- Powyższe warunki dotyczą zarówno aplikacji podkładu, jak i polimocznika.

### PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

- Powierzchnia aplikacji powinna być czysta i sucha. Powierzchnię należy oczyścić z elementów utrudniających przywieranie. Przed natryskiem należy ścierać miejsca gdzie papa mocno popęczyła (zlikwidować pęcherze).
- Pył powstały po oczyszczaniu należy usunąć z powierzchni za pomocą pędzla lub odkurzacza.
- Dylatacje na powierzchni należy zaizolować odpowiednim materiałem wypełniającym na bazie poliuretanu i taśmą dylatacyjną.
- Wszelkie pęknięcia i szczeliny na powierzchni muszą być naprawione za pomocą odpowiednich epoksydowych lub cementowych zapraw naprawczych.
- Powierzchnie narożne powinny być wzmocnione odpowiednią zaprawą naprawczą lub taśmą.
- Szlifowanie i polerowanie powłok metalowych należy wykonać zgodnie z normami dotyczącymi obszarów korozyjnych. Połączenia na oczyszczonej powierzchni metalowej powinny być pokryte uszczelniaczem na bazie poliuretanu, elastyczną taśmą lub pastą stalową.
- Powstałe w wyniku tych procesów kurz i zanieczyszczenia na powierzchni należy po raz ostatni usunąć z powierzchni.

### NAKŁADANIE PODKŁADU

Jeśli wilgoć powierzchniowa jest mniejsza niż 4% na powierzchniach chłonnych (beton, drewno itp.), Zaleca się użycie podkładu o niskiej lepkości do aplikacji pierwszej warstwy podkładowej. Zmniejszy to ilość podkładu epoksydowego potrzebnego do naniesienia drugiej warstwy i liczbę otworów w powierzchni polimocznika.

Jeśli wilgotność powierzchniowa przekracza 4%, zamiast podkładu impregacyjnego należy użyć podkładu odpornego na wilgoć

- Aby uzyskać jednorodną mieszankę podkładową, podkład należy wymieszać mieszadłem elektrycznym przez 3-4 minuty, przy niskiej prędkości (300-400obr./min) lub za pomocą odpowiedniego sprzętu. Nie mieszaj z dużą prędkością przez dłuższy czas, aby zapobiec powstawaniu pęcherzyków powietrza.
- Przygotowaną mieszankę podkładową nanosi się na powierzchnię za pomocą szczotki, wałka lub natrysku bezpowietrznego.
- Gdy podkład jest jeszcze mokry, zaleca się spryskanie 0,3-0,7 mm piasku krzemionkowego na powierzchni, aby zwiększyć przyczepność poliuretanu do powierzchni.
- Przed zastosowaniem POLIMOCZNIKA upewnij się, że zagruntowana powierzchnia jest wystarczająco sucha. Zagruntowana powierzchnia nie powinna być zbyt mokra ani całkowicie sucha. Wystarczy, że poczujesz przyczepność dłonią.
- Ciała obce przylegające do powierzchni podkładu i piasku kwarcowego, którym podkład został posypany, należy oczyścić szczotką lub odkurzaczem przed aplikacją.

### NAKŁADANIE POLIMOCZNIKA

- Przygotowanie składników:

Przed rozpoczęciem nakładania, składnik A (żywica aminowa) musi zostać wymieszany w beczce przez co najmniej 30 minut, aż do uzyskania jednolitego koloru mieszaniny. Proces mieszania musi być kontynuowany podczas nakładania. Ważne jest, aby temperatura składników A i B wynosiła 25-30°C przed nałożeniem. Składniki nie powinny być rozcieńczane w żaden sposób.

- Ustawienia urządzenia natryskowego:

Polimocznik nakłada się za pomocą urządzenia natryskowego pracującego pod wysokim ciśnieniem i w wysokiej temperaturze. Ustawienia maszyny muszą być stale sprawdzane podczas nakładania.

#### NAKŁADANIE WARSTWY WIERZCHNIEJ

- Gdy nałożony produkt POLIMOCZNIK znajduje się w bezpośrednim świetle słonecznym, po pewnym czasie może nastąpić zmiana koloru. Nie ma to jednak wpływu na właściwości fizyczne i działanie produktu.

Gdy ważna jest stabilność koloru, należy nałożyć alifatyczną warstwę nawierzchniową, na przykład alifatyczną farbę poliuretanową, alifatyczny system polimocznikowy lub poliaspartyczny system polimocznikowy. Warstwę tę należy nanieść w ciągu 0-12 godzin po nałożeniu warstwy głównej.

### 6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wg ST 00.

### 7. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Wg ST 00.

### 8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Wg ST 00.

### 9. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

#### 9.1. Ogólne wymagania

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Podstawę do odbioru wykonania robót pokrywanych papowych stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową wraz z ewentualnymi zatwierdzonymi zmianami i zaleceniami Inspektora nadzoru.

#### 9.2. Odbiór podłoża

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

#### 9.3. Odbiór robót pokrywanych

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

##### 9.3.1. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podłoża,
- b) jakości zastosowanych materiałów,
- c) dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- d) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

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

Podstawę do odbioru robót pokrywanych 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 pokrywanych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów oraz robót pokrywanych, które powinny zawierać:
  - zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
  - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywanych z dokumentacją,
  - spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

##### 9.3.2. Odbiór pokrycia z POLIMOCZNIKA

Sprawdzenie pokrycia powierzchni dachu, zmierzenie grubości warstw natryskowych po wyschnięciu, stwierdzenie braku pęknięć i wyrzuteń.

##### 9.3.3. Odbiór obróbek blacharskich

Odbiór obróbek blacharskich obejmuje:



- a) sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
- b) ocenę wizualną (brak załamań, zagięć itp.).

#### 9.4. Zakończenie odbioru

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

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania 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 pokrywowe.

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.

### 10. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Wg ST 00.

### 11. DOKUMENTY ODNIESIENIA

#### 11.1. Normy

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. PN-B-02361:2010           | Pochylenia połaci dachowych.  |
| 2. PN-EN 13707:2013-12       | Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych – Definicje i właściwości ( <i>wersja angielska</i> ).                                |
| 3. PN-EN 13859-1:2014-06     | Elastyczne wyroby wodochronne – Definicje i właściwości wyrobów podkładowych – Część 1: Wyroby podkładowe pod nieciągłe pokrycia dachowe ( <i>wersja angielska</i> ). |
| 4. PN-EN 13956:2013-06       | Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych – Definicje i właściwości ( <i>wersja angielska</i> ).                     |
| 5. PN-EN 15814+A2:2015-02    | Grubowarstwowe powłoki asfaltowe modyfikowane polimerami do izolacji wodochronnej – Definicje i wymagania ( <i>wersja angielska</i> ).                                |
| 6. PN-EN 1848-1:2002         | Elastyczne wyroby wodochronne – Określanie długości, szerokości i prostoliniowości – Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów.                       |
| 7. PN-B-24620:1998/Az1:2004  | Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.   |
| 8. PN-B-24620:1998           | Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.   |
| 9. PN-B-24625:1998           | Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco.   |
| 10. PN-EN 13970:2006/A1:2007 | Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do regulacji przenikania pary wodnej – Definicje i właściwości.  |
| 11. PN-EN 14964:2008         | Szttywne podłoża pod nieciągłe pokrycia dachowe – Definicje i właściwości.  |
| 12. PN-EN 13163+A2:2016-12   | Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja ( <i>wersja angielska</i> ).                            |
| 13. PN-EN 13162+A1:2015-04   | Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja.  |
| 14. PN-EN 607:2005           | Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U – Definicje, wymagania i badania.  |
| 15. PN-EN 612:2006           | Rynny dachowe z arkuszy metalowych z okrągłym usztywnionym obrzeżem przedniej strony i rury spustowe łączone na zakład.   |

#### 11.2. Inne dokumenty

Wytuczne, instrukcje i zalecenia producentów stosowanych do wykonania robót materiałów budowlanych.