

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

SST10 – Szczegółowa specyfikacja

Pokrycie dachu

Kod CPV 45261210-9

ZADANIE:	REMONT BUDYNKU NR 7 KW 6068
LOKALIZACJA:	Siemirowice
INWESTOR:	Skarb Państwa - 18. Wojskowy Oddział Gospodarczy ul. Sobieskiego 277, 84-200 Wejherowo
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Grupa Malaga Pracownia Architektoniczna ul. prof. Wróblewskiego 25, 80-234 Gdańsk

Spis treści

1.	WSTĘP.....	3
1.1.	Przedmiot specyfikacji technicznej.....	3
1.2.	Zakres stosowania specyfikacji technicznej	3
1.3.	Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.....	3
1.4.	Określenia podstawowe	3
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2.	MATERIAŁY	4
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	4
2.2.	Materiały stosowane do wykonania pokrycia dachu	4
3.	SPRZĘT	5
3.1.	Ogólne zasady dotyczące sprzętów.....	5
4.	TRANSPORT	5
4.1.	Ogólne zasady dotyczące transportu	5
4.2.	Transport materiałów do wykonania pokrycia dachowego	6
5.	WYKONANIE ROBÓT	6
5.1.	Ogólne zasady wykonywania robót.....	6
5.2.	Ułożenie warstwy termoizolacji	6
5.3.	Przygotowanie podłoża pod papę	6
5.4.	Pokrycie połaci papą termozgrzewalną.....	6
5.5.	Obróbki kominów i attyk.....	7
5.6.	Montaż rynien i rur spustowych.....	8
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót	8
6.2.	Kontrola jakości podczas wykonywania pokrycia dachu	8
7.	OBMIAR ROBÓT	9
8.	ODBIÓR ROBÓT	9
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	9
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	10
10.1.	Informacje ogólne dotyczące przepisów	10
10.2.	Normy	10
10.3.	Inne dokumenty i instrukcje	11

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wymianie pokrycia dachu w związku z realizacją inwestycji „remont budynku nr 7 KW 6068 w Siemirowicach”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

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.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonywanie robót związanych z wykonaniem nowego pokrycia dachu, w tym:

- demontaż istniejących warstw pokrycia dachu;
- ewentualna naprawa podłoża;
- przemurowanie kominów;
- wykonanie izolacji termicznej;
- pokrycie dachów papą termozgrzewalną,
- obróbki blacharskie;
- rynny i rury spustowe;
- wywóz i utylizacja papy i materiałów z rozbiórki.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7). Materiałami stosowanymi wykonania pokrycia dachowego są:

- papa termozgrzewalna podkładowa;
- papa termozgrzewalna nawierzchniowa;
- roztwór asfaltowy do gruntowania;
- styropian;
- rynny;
- uchwyty do rynien;
- rury spustowe;
- uchwyty do rur spustowych;
- blacha stalowa ocynkowana gr. 0,5 mm.

Wyroby do pokryć dachowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w specyfikacji technicznej;
- są właściwie oznakowane i opakowane;
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia;
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów;
- niedopuszczalne jest stosowanie do robót dekarских wyrobów nieznanego pochodzenia.

2.2. Materiały stosowane do wykonania pokrycia dachu

Papa termozgrzewalna podkładowa – osłona włóknina poliestrowa wzmocniona 200 g/m², zawartość asfaltu modyfikowanego SBS 2000 g/m.

Wymagania podstawowe:

- gramatura osnowy (włókna poliestrowe) min. 160 g/m²,
- grubość papy min. 3,4 mm;
- wytrzymałość na rozciąganie nie mniej niż 600/400 N (wzdłuż/poprzek).

Papa termozgrzewalna nawierzchniowa - papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką. Spodnia strona papa pokryta jest folią z tworzywa sztucznego.

Wymagania podstawowe:

- gramatura osnowy (włókna poliestrowe) min. 250 g/m²;
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS, min. 4000 g/m²;
- maksymalna siła rozciągająca na pasku szerokości 5 cm wzdłuż/ poprzek min. 1000/800 N;

- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągania wzdłuż/poprzek min. 40/40%;
- giętkość w obniżonych temperaturach - 25°C;
- grubość min. 5,4 mm.

Lepik asfaltowy - asfaltowo- polimerowy z wypełniaczami na gorąco. Zaleca się spełnienie wymagań normy PN-B 24625:1998.

Roztwór asfaltowy do gruntowania – zaleca się spełnienie wymagań normy PN-B-24620:1998.

Blacha stalowa ocynkowana – zaleca się spełnienie wymagań normy PN-61-B-10245, PN-73-H-92122. Arkusze blachy płaskie o gr. min. 0,5 mm obustronnie ocynkowane. Grubość powłoki cynku 275 g/m².

Styropian – płyty termoizolacyjne styropianowe przeznaczone do dachów min. EPS 60, frezowane. Odkształcenie pełzania przy długotrwałym ściskaniu nie przekraczające 2% przy obciążeniu 18 kPa (1800 kg/m²).

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne zasady dotyczące sprzętów

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7). Wykonawca przystępujący do wykonania pokrycia dachowego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- palnik gazowy jednodyskowy z węzłem;
- mały palnik do obróbek dekarских;
- palnik gazowy dwudyskowy lub sześciodyskowy z węzłem (w przypadku zgrzewania dużych powierzchni);
- butle z gazem technicznym propan-butan lub propan;
- szpachelka;
- wąż do cięcia;
- wałek dociskowy z silikonową rolką;
- przyrząd do prowadzenia rolki podczas zgrzewania.

Wszystkie prace należy prowadzić w temperaturach dodatnich, zgodnie z zaleceniami producenta. Przy stosowaniu preparatów uszczelniających, gruntujących i pap przestrzegać wymaganej wilgotności oraz czystości podłoża. Wymianę pokrycia powinni przeprowadzać wykonawcy posiadający certyfikat producenta pap potwierdzający odbyte przeszkolenie w zakresie układania zastosowanego produktu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne zasady dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

4.2. Transport materiałów do wykonania pokrycia dachowego

Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki należy układać w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się ich podczas transportu.

Blachy do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonywania robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

5.2. Ułożenie warstwy termoizolacji

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym. Warstwy izolacyjne powinny być wykonywane przy zachowaniu szczególnej staranności. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

5.3. Przygotowanie podłoża pod papę

Podłoże, do którego montowana będzie papa należy odpowiednio przygotować tj. oczyścić z wszelkiego rodzaju nierówności i zanieczyszczeń mogących mieć wpływ na jakość wykonanego pokrycia oraz zagruntować preparatem gruntującym. Montaż papy do podłoża może nastąpić dopiero po całkowitym przeschnięciu zagruntowanej powierzchni. Zagruntowanie powierzchni stanowi także tymczasową ochronę powierzchni przed wnikaniem do niej wody opadowej.

5.4. Pokrycie połaci papą termozgrzewalną

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadku dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu.

Prace z użyciem pap termozgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0°C w przypadku pap modyfikujących SBS. Temperatury stosowania pap termozgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20 °C) i wynieszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych oraz innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (attyk, kominów, świetlików itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Przy małych pochyleniach dachu (do 10 %) papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie 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. Miarą jakości zgrzewa jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5 – 1,0 cm na całej długości zgrzewa. 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. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: podłużny 8 cm oraz poprzeczny 12 – 15 cm. Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°C.

5.5. Obróbki kominów i attyk

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia. Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od –15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odpryśnięcie powłoki zabezpieczającej blachę.

Wokół kominów za pomocą kleju bitumicznego mocujemy izokliny. Pas o szerokości 20 cm nad izoklinem gruntujemy preparatem gruntującym bitumicznym. Na izokliny wklejamy pas papy podkładowej szerokości minimum 50 cm z wywinięciem na komin i minimum 15 cm na połąć, podobne wywinięcie na komin, ale o szerokości 20 cm musi być wykonane z papy nawierzchniowej. Papę nawierzchniową zakańczamy na powierzchnię Komina listwą dociskową dodatkowo uszczelnioną klejem bitumicznym.

W przypadku attyk, po usunięciu starej obróbki, naprawiamy i gruntujemy poziomą i pionową część. W narożniku attyki montujemy izokliny. Na krawędzi (od strony zewnętrznej) montujemy kapinos

o szerokości 25 cm. Na attykę od kapinosu do izoklinu z wywinięciem 15 cm na połąć wygrzewamy papę podkładową, a następnie nawierzchniową.

5.6. Montaż rynien i rur spustowych

W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przykrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe o wyregulowanym spadku podłużnym. Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu.

Rynny z blachy stalowej powlekanej powinny być:

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

Rury spustowe z blachy stalowej powlekanej powinny być:

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe;
- łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm;
- złącza powinny być lutowane na całej długości;
- 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;
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad kontroli jakości robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

6.2. Kontrola jakości podczas wykonywania pokrycia dachu

Kontrola wykonania pokrycia dachowego polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających – podczas wykonania prac pokrywczych;
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia – po zakończeniu prac pokrywczych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni tym samym 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 aprobat technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

7. OBMIAR ROBÓT

Wszelkie wymagania dotyczące zasad obmiaru robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7). Podstawową jednostką obmiarową w przypadku prac objętych niniejszą specyfikacją:

- ułożenie termoizolacji – 1 m²,
- papa termozgrzewalna – 1 m²,
- obróbki blacharskie – 1 m²,
- rynny i rury spustowe – 1 mb.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonywania odbiorów robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów oraz dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia. 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. Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać poprzez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m². Badania należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich oraz połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi.

Odbiór obróbek blacharskich powinien obejmować sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych, a także mocowania elementów do ścian, kominów, wietrzników, włazów.

Odbiór urządzeń odwadniających polega na sprawdzeniu prawidłowości spadków rynien oraz sprawdzeniu szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności i przewodów kanalizacyjnych.

Po zakończeniu całości robót należy dokonać końcowego odbioru robót i sporządzić protokół odbioru zatwierdzony przez Inspektora nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Informacje ogólne dotyczące przepisów

Dokumentacja projektowa robót objętych umową zawiera zestawienia norm, które powinny być respektowane przez Wykonawcę. Dla potrzeb wyceny ofertowej, obowiązującą edycją norm będzie wydanie najnowsze, opublikowane nie później niż na 30 dni przed terminem składania ofert.

Z punktu widzenia wykonania robót zgodnie z umową, obowiązuje najnowsze wydanie norm aktualne na dzień zgłoszenia robót do odbioru końcowego.

Ze względu na zmiany w prawodawstwie polskim wynikającym z dostosowywania do przepisów Unii Europejskiej, należy na bieżąco sprawdzać aktualizację wymienionych rozporządzeń, norm i przepisów.

10.2. Normy

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

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-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 506:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.

PN-EN 504:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 508-1:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal.

PN-EN 508-2:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 2: Aluminium.

PN-EN 508-3:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję.

PN-EN 502:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy ze stali odpornej na korozję, układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 507:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy aluminiowej, układanych na ciągłym podłożu.

REMONT BUDYNKU NR 7 KW 6068 W SIEMIROWICACH

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
SST10 – Wymagania szczegółowe – POKRYCIE DACHU

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 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

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

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

Standardowa specyfikacja techniczna opracowana przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

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