

POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SŁUPSKU  
 „Budowa instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji.”

	Jednostka Projektowa: <b>Przedsiębiorstwo Inżynierskie PROEKO</b> Al. Jana Pawła II 148 85-151 Bydgoszcz		Egz. nr 1 Tom 03.02.  Data: <b>16.12.2024</b>
Zadanie inwestycyjne:	<b>Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku</b> , poprzez: Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji.		
Lokalizacja:	<b>Oczyszczalnia ścieków w Słupsku</b> <b>76-200 Słupsk, ul. Sportowa 73</b> Jedn.ew. 226301_1.0002m. Słupsk obręb 0002 Miasto Słupsk działki nr 7/1, 59		
Inwestor: 	INWESTOR: <b>Wodociągi Słupsk Sp. z o.o.</b> <b>76-200 Słupsk</b> <b>ul. Elizy Orzeszkowej 1</b>		
Faza:	<b>03. SPECYFIKACJE TECHNICZNE</b>		
Opracowanie:	<b>03.02.</b> Budowa instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji.		
	<b>ST-01.12. ROBOTY POKRYWCZE Z PAPY</b>		
KOD CPV	<b>45261320-3</b>		
OPRACOWAŁ : mgr inż. <b>Tomasz Nicer</b>	LUB/0107/PWOK/08 konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń		
Kategoria obiektu budowlanego: <b>XXX</b>			

Spis treści:

1.	Wstęp .....	99
1.1.	Nazwa zamówienia .....	99
1.2.	Informacje o terenie budowy .....	99
1.3.	Nazwy i kody .....	99
1.4.	Określenia podstawowe .....	99
1.5.	Zakres stosowania specyfikacji technicznej.....	99
1.6.	Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.....	99
1.7.	Ogólne wymagania dotyczące robót .....	100
2.	Materiały.....	100
2.1.	Składowanie materiałów .....	100
3.	Sprzęt .....	100
4.	Transport i składowanie .....	101
4.1.	Transport materiałów .....	101
5.	Wykonywanie robót.....	101
5.1.	Wymagania ogólne .....	101
5.2.	Szczegółowe zasady wykonania Robót .....	101
5.2.1.	Roboty pokrywowe .....	101
6.	Kontrola jakości robót .....	104
6.1.	Ogólne zasady .....	107
6.2.	Atesty jakości materiałów i urządzeń .....	107
6.3.	Kontrola działania.....	107
7.	Obmiar robót.....	108
8.	Odbiór robót.....	108
8.1.	Ogólne zasady odbioru robót.....	108
9.	Podstawa płatności.....	109
10.	Normy i przepisy związane.....	109

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest zadanie:

„Budowa instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji”

Przedmiot specyfikacji technicznej:

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót niezbędnych do wykonania: robót blacharskich. Prace towarzyszące i Roboty tymczasowe opisano w odrębnych specyfikacjach.

### **1.2. Informacje o terenie budowy**

Informacje o terenie budowy podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST

### **1.3. Nazwy i kody**

#### **Dział Robót:**

45000000 – 7: Roboty budowlane.

#### **Grupa robót budowlanych:**

45200000 – 9: Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

#### **Klasy robót budowlanych:**

45250000 – 8: Roboty budowlane w zakresie budowy zakładów uzdatniania, oczyszczania oraz spalania odpadów.

#### **Kategorie robót budowlanych:**

45252100 – 9: Roboty Budowlane w Zakresie Zakładów Oczyszczania Ścieków.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, Dokumentacją Projektową oraz Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST.

### **1.5. Zakres stosowania specyfikacji technicznej**

Niniejsza Specyfikacja techniczna ma zastosowanie przy robotach wymienionych w punkcie 1.2 i doprecyzowanych w punkcie 1.6.

### **1.6. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną**

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót budowlanych przewidzianych do wykonania w niniejszym kontrakcie.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wymagania szczegółowe dla robót ujętych w

pkt.1.7.

Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami prawnymi, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu realizację robót niezbędnych do wykonania: robót blacharskich.

### **1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera Kontraktu. Ogólne wymagania podano w ST „Wymagania Ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST „Wymagania ogólne”.

Do produkcji pap stosowany jest asfalt modyfikowany elastomerami (SBS), osnowę pap stanowi włóknina poliestrowa o gramaturze 200 g/m<sup>2</sup>. Z wierzchniej strony papy podkładowej znajduje się posypka drobnodziarnista. Z wierzchniej strony papy wierzchniego krycia znajduje się posypka gruboziarnista, wzdłuż jednego brzegu wstęgi znajduje się pas masy asfaltowej nie pokryty posypką. zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona pap pokryta jest folią z tworzywa sztucznego. Wyroby winny być ocenione pod względem higienicznym przez Państwowy Zakład Higieny. Papa asfaltowa zgrzewalna podkładowa przeznaczona jest do wykonywania izolacji wodochronnych, w szczególności jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych pokryciach dachowych. Papa asfaltowa zgrzewalna wierzchniego krycia przeznaczona jest do wykonywania wierzchniej warstwy wielowarstwowych pokryć dachowych lub do renowacji starych pokryć dachowych. Papy należy kleić do podłoża metodą zgrzewania. W przypadku stosowania wyrobów w budynkach, których dotyczą wymagania klas odporności pożarowej, element budynku w którym zastosowano wyrób powinien spełniać wymagania w zakresie klas odporności ogniowej oraz stopnia rozprzestrzeniania ognia. Wykonywanie izolacji z zastosowaniem pap powinno odbywać się według projektu technicznego opracowanego zgodnie z przepisami budowlanymi, z uwzględnieniem szczegółowych wytycznych zawartych w instrukcjach producentów.

### **2.1. Składowanie materiałów**

Składowanie materiałów powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu ich własności technicznych.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

## **3. SPRZĘT**

Warunki ogólne stosowania sprzętu podano w ST-00 – Wymagania ogólne.

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót pokryciowych z papy powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu, gwarantujących odpowiednią jakość robót oraz innego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

narzędzia ręczne (śrubokręt, wkrętak, piłka, młotek, poziomica), elektronarzędzia,

## **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

Warunki ogólne stosowania transportu i składowania podano w ST.

### **4.1. Transport materiałów**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do przewozu materiałów, drobnych elementów, konstrukcji itp. niezbędnych do wykonania robót przy robotach pokrywczych i blacharskich. Przewożone środkami transportu elementy powinny być zabezpieczone przed ich uszkodzeniem, przemieszczaniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami producenta. Zaleca się dostarczanie materiałów do stanowisk montażowych bezpośrednio przed ich montażem w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie, w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki papy należy układać lak, aby uniemożliwić przemieszczanie się podczas jazdy. Rolki papy mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

## **5. WYKONYWANIE ROBOT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania Ogólne”.

### **5.2. Szczegółowe zasady wykonania Robót**

#### **5.2.1. Roboty pokrywcze**

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.

Gruntowanie podłoża betonowego:

W celu polepszenia przyczepności podłoża betonowego powierzchnię należy przygotować oraz zagruntować środkiem bitumicznym. Przed zagruntowaniem dachu należy oczyścić i wyrównać jego powierzchnię. Środki gruntujące należy wcierać za pomocą szczotki lub wałka w suche, czyste i dojrzałe podłoże. Po zagruntowaniu podłoża musi ono dobrze wyschnąć, tworząc jednolitą powłokę.

Zużycie materiału w zależności od zastosowanego środka gruntującego od 0,2 do 0,42 kg/m<sup>2</sup>.  
Warstwa papy perforowanej.

Papa perforowana ma za zadanie wyrównanie ciśnień i zapobieganie powstawaniu pęcherzy pod pokryciem papowym. Papę perforowaną układa się bez klejenia, na zakład o szerokości 2-3 cm. Papy perforowanej nie należy układać w odległości mniejszej niż 50 cm od: okapów, wpustów dachowych, dylatacji konstrukcyjnych budynku, kominów, attyk i ogniomurów.

Na papie perforowanej należy ustawić kominki wentylacyjne (1 szt./40-60 m<sup>2</sup>). Kominki należy ustawić równomiernie. W miejscach planowanego ustawienia kominków wentylacyjnych należy wyciąć otwory w układanej warstwie papy o średnicy zewnętrznej wlotu kominka u podstawy. Papę należy dokładnie zgrzać do kołnierza kominka i do podłoża.

Styk papy z wylotem kominka należy dodatkowo uszczelnić, wykorzystując rozgrzaną masę asfaltową (ściągniętą szpachelką ze spodniej strony ścinków papowych) lub uszczelniaacz trwaleplastyczny.

Zużycie papy perforowanej: poniżej 1 m<sup>2</sup> na 1 m<sup>2</sup> dachu.

Warstwa wierzchnia (zgrzewana)

Jako wierzchnią warstwę wodoszczelną należy zastosować papę modyfikowaną SBS. Papę należy zgrzewać na całej powierzchni do podłoża. Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego posypki mineralnej (12 cm) zgrzać tak, aby w spoinie wystąpił wypływ bitumu o szerokości 0,5-1 cm. Zakłady czołowe zgrzewać na szerokości 15 cm po uprzednim przetopieniu powierzchni i wciśnięciu posypki w bitum. Wypływy asfaltu można posypać posypką mineralną w tym samym kolorze w celu podniesienia estetyki pokrycia.

Zużycie materiału: ok. 11,17 m<sup>2</sup> papy na 1 m<sup>2</sup> podłoża.

Uwaga: Obróbki attyk, kominów i innych elementów występujących na dachu (połączenia płaszczyzny poziomej z pionową) należy wykonać w układzie dwuwarstwowym, stosując jako warstwę podkładową papę polimerowo-asfaltową na osnowie z włókniny poliestrowej. W miejscach intensywnego ruchu pieszego na dachu należy wykonać chodniki z papy zgrzewalnej nawierzchniowej z posypką w innym kolorze aniżeli pokrycie dachu.

Warstwa wierzchnia

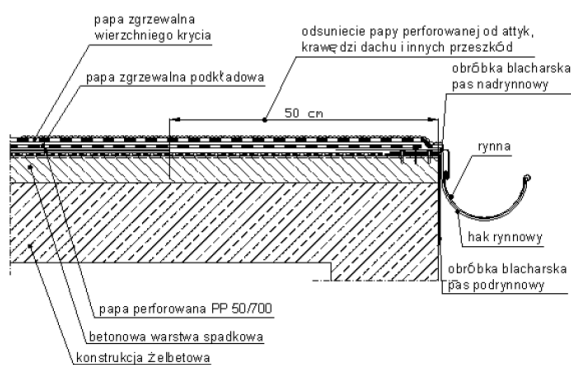
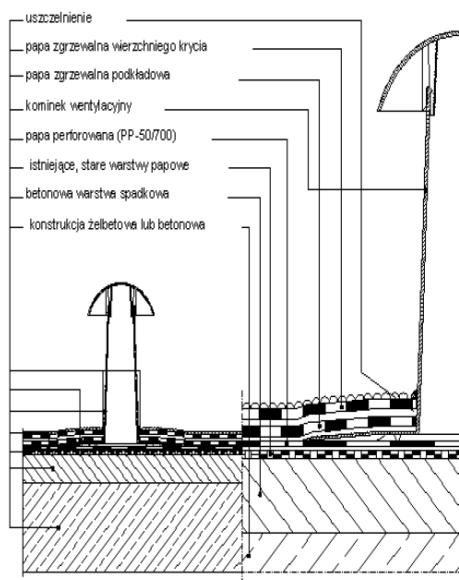
Jako wierzchnią warstwę wodoszczelną należy zastosować papę modyfikowaną SBS przeznaczoną do jednowarstwowych lub dwuwarstwowych pokryć dachowych. Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego posypki mineralnej (12 cm) zgrzać tak, aby w spoinie wystąpił wypływ bitumu o szerokości 0,5-1 cm. Zakłady czołowe zgrzewać na szerokości 15 cm po uprzednim przetopieniu powierzchni i wciśnięciu posypki w bitum. Wypływy asfaltu można posypać posypką mineralną w tym samym kolorze w celu podniesienia estetyki pokrycia. W miejscu planowanego ustawienia kominków wentylacyjnych należy wyciąć otwory w układanej warstwie papy o średnicy zewnętrznej wlotu kominka u podstawy. Papę

## POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SŁUPSKU

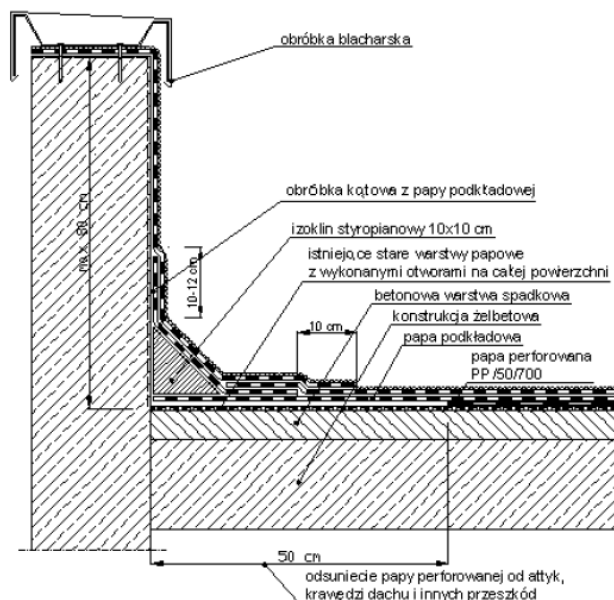
„Budowa instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji.”

należy dokładnie zgrzać do kołnierza kominka. Styk papy z kołnierzem kominka należy dodatkowo uszczelnić, wykorzystując rozgrzaną masę asfaltową ściągniętą szpachelką ze spodniej strony ścinków papowych lub uszczelniacz trwale plastyczny.

Poniżej przykładowe detale pokrycia”



**POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SŁUPSKU**  
„Budowa instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji.”



## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania:



POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SŁUPSKU  
 „Budowa instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji.”

L.p.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		Papa podkładowa	Papa nawierzchniowa	
i	2	3	4	5
1.	Wymiary: długość, m szerokość, m prostoliniowość	nie mniej niż 5,0 nie mniej niż 7,5 nie mniej niż 1,0 odchyłka od prostoliniowości nie większa niż 15 mm na 7,5 m długości lub proporcjonalnie dla innych długości		PN-FN 1848-1:2002
2.	Grubość, mm	4,6 ± 5%	5,2 ± 5%	PN-FN 1849-1:2002
3.	Zawartość składników rozpuszczalnych w chloroformie, g/m~	nie mniej niż 3000		PN-90/B-04615
4.	Wodoszczelność	odporność na ciśnienie 10 kPa		PN-EN 1928:2002
5.	Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze	niedopuszczalne spływanie w temperaturze 100°C		PN-EN 1110:2001
6.	Giętkość w niskiej temperaturze	niedopuszczalne powstawanie pęknięć w temperaturze -25°C		PN-EN 1109:2001

POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SŁUPSKU

„Budowa instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji.”

1	2	3	4	5
7.	Maksymalna siła rozciągająca, N/50 mm kierunek wzdłuż, kierunek w poprzek.	nie mniej niż 750 nie mniej niż. 700		PN-EN 12311-1:2001
8.	Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, % kierunek wzdłuż, kierunek w poprzek.	nie mniej niż 40 nie mniej niż 40		PN-EN 12311-1:2001
9.	Stabilność wymiarów zmiana wymiarów, %	nie więcej niż 0,5		PN-EN 1107-1:2001
10.	Przyczepność posypki ubytek masy posypki, %	-	nie więcej niż 30	PN-EN 12039:2001
11.	Stężenie naturalnych pierwiastków promieniotwórczych - fi - 6 - Bq/kg	nie więcej niż 1,2 nie więcej niż 240		Instrukcja badań COBRPIBNr 18
12.	Klasyfikacja ogniowa	klasa E		PN-EN 13501-1:2004

Dopuszcza się możliwość produkcji pap o innej długości i/lub szerokości z zachowaniem wymagania, że określona w badaniach wartość długości i/lub szerokości jest nie mniejsza niż deklarowana przez producenta.

Producent mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej powinien dokonać oceny zgodności i wydać, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z aprobatą. Producent wyrobu budowlanego dokonuje oceny zgodności według systemu 2+ dla zastosowań w budynkach a ponadto według systemu 3 dla zastosowań podlegających wymaganiom dotyczącym reakcji na ogień i/lub odporności na ogień zewnętrzny.

System 2+ - deklarowanie zgodności wyrobu przez producenta na podstawie:

a) zadania producenta:

wstępnego badania typu,

zakładowej kontroli produkcji,

badan próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym zgodnie z ustalonym planem badania

b) zadania akredytowanej jednostki:

certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

System 3 - deklarowanie zgodności wyrobu przez producenta na podstawie:

- a) wstępnego badania typu prowadzonego przez akredytowane laboratorium,
- b) zakładowej kontroli produkcji.

Producent powinien wprowadzić, udokumentować i utrzymywać zakładową kontrolę produkcji. Przez zakładową kontrolę produkcji należy rozumieć stałą wewnętrzną kontrolę produkcji prowadzoną przez producenta, której wszystkie elementy, wymagania i postanowienia przyjęte przez producenta powinny być w sposób systematyczny dokumentowane poprzez zapisywanie zasad i procedur postępowania; system dokumentowania kontroli powinien gwarantować jednolitą interpretację zapewniania jakości i umożliwić osiągnięcie wymaganych cech wyrobu oraz efektywności działania systemu kontroli produkcji.

W ramach zakładowej kontroli produkcji należy określić w szczególności plan badań wyrobu.

W planie badań należy ustalić wielkość partii wyrobu, licznosc próbek i sposób jej pobrania, badane cechy i metody badań, częstotliwość badań oraz kryteria przyjęcia lub odrzucenia partii wyrobu, z której pobrano próbkę do badań.

Badania należy przeprowadzać wg metod podanych w tablicy, badanie grubości papy wierzchniego krycia należy przeprowadzić w warstwie z posypką gruboziarnistą.

Określenie wad widocznych wyrobów należy przeprowadzić wg PN-EN 1850-1:2002.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 1 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198 z 2004 r. poz. 2041).

## **6.1. Ogólne zasady**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

## **6.2. Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST, PN.

Atesty i legalizacje przechowywane będą na budowie i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

## **6.3. Kontrola działania**

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.  
Jednostką obmiarową jest jednostka podana w przedmiarze robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne wymagania odnośnie odbioru robót podano w ST-00.

Odbiór pokrycia dachowego i blacharki

Podstawę do odbioru wykonania robót pokrycia dachowego i blacharki stanowi zgodność ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami, podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Odbiór podłoża:

Badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych, 16. sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.

Odbiór robót pokrywczych.

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

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

– podłoża – jakości zastosowanych materiałów, – dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia, – dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty: – dokumentacja techniczna, – dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia, – zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów, – protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

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.

Odbiór pokrycia z papy .

Sprawdzenie przyklejenia 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 w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m<sup>2</sup> . Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2 cm.

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 i blacharki z projektem,

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

## **10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE**

- |     |                   |                                                                                                                                                   |
|-----|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1] | PN-61/B-10245     | Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.                              |
| [2] | PN-84/H-92126     | Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane i powlekane.                                                                                |
| [3] | PN-EN 1107-1:2001 | Elastyczne wyroby wodoschronne. Wyroby asfaltowe do izolacji wodoschronnej dachów. Określanie stabilności wymiarów                                |
| [4] | PN-EN 1109:2001   | Elastyczne wyroby wodoschronne. Wyroby asfaltowe do izolacji wodoschronnej dachów. Określanie giętkości w niskiej temperaturze                    |
| [5] | PN-I-'N 1110:2001 | Elastyczne wyroby wodoschronne. Wyroby asfaltowe do izolacji wodoschronnej dachów. Określanie odporności na spływanie w podwyższonej temperaturze |
| [6] | PN-EN 1848-1:2002 | Elastyczne wyroby wodoschronne. Określanie długości, szerokości i prostoliniowości. Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodoschronnej dachów    |
| [7] | PN-EN 1849-1:2002 | Elastyczne wyroby wodoschronne. Określanie grubości i gramatury. Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodoschronnej dachów                       |
| [8] | PN-EN 1850-1:2002 | Elastyczne wyroby wodoschronne. Określanie wad widocznych. Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodoschronnej dachów                             |
| [9] | PN-EN 1928:2002   | Elastyczne wyroby wodoschronne. Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodoschronnej dachów. Określanie wodoszczelności    |