

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-01.06 Pokrycia dachowe

KOD CPV 45261000-4, 45261410-1

<u>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:</u>	„PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W RAMACH ZADANIA POD NAZWĄ: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY W OBICACH PRZY ULICY SZKOLNEJ 18, NR. EWID. DZ. 252, OBRĘB 0016 OBICE, MSC. OBICE, GM. MORAWICA , POW. KIELECKI”
<u>OBIEKT:</u>	Szkoła Podstawowa w Obicach przy ulicy Szkolnej 18, nr. dz. 252, obręb 0016 Obice, msc. Obice, gm. Morawica, pow. Kielecki
<u>INWESTOR:</u>	Gmina Morawica ul. Spacerowa 7 26-026 Morawica

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP	4
1.1	Przedmiot ST	4
1.2	Zakres stosowania ST	4
1.3	Zakres robót objętych ST	4
1.4	Określenia podstawowe	4
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót	4
2	MATERIAŁY	4
2.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania	4
2.2	Rodzaje materiałów	4
3.	SPRZĘT.....	5
3.1.	Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	5
3.2.	Sprzęt do wykonywania robót	5
4.	TRANSPORT	5
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu	5
4.2.	Transport materiałów:.....	5
5.	WYKONANIE ROBÓT	7
5.1.	Ogólne zasady wykonania robót	7
5.2.	Wykonanie robót	8
5.3.	Obróbki blacharskie	8
5.4.	Urządzenia do odprowadzania wód opadowych.....	8
5.5.	Pokrycie dachu z blachy trapezowej	9
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót	9
6.2.	Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z papy	9
6.3.	Kontrola wykonania pokryć	9
7.	OBMIAR ROBÓT.....	10
8.	ODBIÓR ROBÓT	10
8.1.	Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych	10
8.2.	Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:	11
8.3.	Zakończenie odbioru	11
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	11
9.1.	Pokrycia z blachy trapezowej.....	11
9.2.	Obróbki blacharskie	11
9.3.	Rynny i rury spustowe	12
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	12

10.1. Inne dokumenty i instrukcje	12
---	----

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) (standardowej) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych, obróbkami blacharskimi oraz rynnami i rurami spustowymi.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 2

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

2.2 Rodzaje materiałów

- Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
- Blacha trapezowa powlekana wg normy PN-61/B-10245. PN-73/H- 92122.
Blachy o grub. min. 0,8mm, profil T35/T50. Materiały pokrywowe mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:
 - odpowiadają wyrobom wymienionym w dokumentacji projektowej,
 - są właściwie opakowane i oznakowane.
 - spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
 - mają deklarację zgodności i certyfikat zgodności.
- Obróbki blacharskie, opierzenia i zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi.

Należy przygotować wszystkie konieczne obróbki i zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi dla spełnienia wymagań parametrów.

Wszystkie obróbki powinny odpowiadać wyglądem głównym profilom dachowym lub ściennym. Należy przewidzieć obróbki blacharskie i uszczelnienia w miejscu połączenia między okładzinami metalowymi i innymi elementami budynku.

Obróbka i uszczelnienie obejmuje:

- okapy do pełnego wysięgu wraz z krawędzią pionową, (łapacze śniegu, obróbki odprowadzające wodę do rynien – będą wykonane przez firmę dostarczającą płyty warstwowe pokrycia dachu,
- podstawy do wyrzutni wentylacyjnych i wywietrzników,
- wywiewki oraz inne elementy przebijające połacie dachowe,
- rynny i rury spustowe,
- inne elementy instalacji.

Opierzenia dachowe prefabrykowane i montowane na miejscu, z blach łączonych przez nitowanie.

Rodzaj opierzeń:

- Zakład pionowy: minimalny 4 cm, maksymalny 5 cm.
- Szerokość arkusza blachy: zgodnie z projektem detalu

Wszystkie obróbki blacharskie, zamknięcia, elementy zabezpieczające i inne akcesoria mają być w pełni kompatybilne z systemem pokrycia dachowego i zainstalowane w ścisłej zgodności z zaleceniami producenta pokrycia dachowego.

- Rynny mocowane uchwyty w odległości max 1,0m,
- Rury spustowe mocowane uchwyty w odległości max 2,0m;
- Membrana dachowa min. 175g/m²;
- Łaty 40x60 cm;
- Kontrłaty 40x60 cm;

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4

4.2. Transport materiałów:

4.2.1. Pakowanie, przechowywanie i transport blachy:

Blachy trapezowe dostarczane są zwykle w pakietach fabrycznych zabezpieczonych przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz wpływem warunków atmosferycznych.

Standardowe zabezpieczenia pakietu:

- układanie arkuszy jeden na drugim w pakiety
- przekładki dystansowe lub listwy drewniane
- zabezpieczenie folią ochronną
- spięcie pakietu taśmami stalowymi lub poliestrowymi
- oznaczenie pakietu (typ blachy, długość, kolor, ilość)

Dodatkowo:

- naroża mogą być zabezpieczone tekturą lub profilami ochronnymi
- pakiety ustawiane są na drewnianych podkładach transportowych

4.2.2. Łaty i kontrłaty dachowe (drewno konstrukcyjne)

Pakowanie

Łaty i kontrłaty dostarczane są zwykle w wiązanych pakietach:

- spięte taśmą stalową lub poliestrową
- ułożone na przekładkach drewnianych
- zabezpieczone folią transportową

Drewno powinno posiadać:

- wilgotność ≤ 18–20%
- klasę wytrzymałości min. C24

- impregnację przeciwgrzybiczną i owadobójczą.

Transport

Transport powinien odbywać się:

- samochodami skrzyniowymi lub naczepami
- z zabezpieczeniem pakietów pasami transportowymi

Podczas transportu należy:

- zabezpieczyć drewno przed zawilgoceniem
- unikać bezpośredniego kontaktu z gruntem
- zapobiegać przesuwaniu pakietów.

Składowanie

Na budowie drewno należy składować:

- na podkładach drewnianych min. 20 cm nad gruntem
- w miejscu przewiewnym i zadaszonym
- z przekładkami umożliwiającymi wentylację

Nie dopuszcza się:

- składowania bezpośrednio na ziemi
- przykrywania szczelną folią bez wentylacji.

4.2.3. Membrana dachowa

Pakowanie

Membrany dachowe dostarczane są:

- w rolkach fabrycznych
- zabezpieczonych folią ochronną
- z oznaczeniem producenta i parametrów technicznych.

Transport

Podczas transportu rolki powinny być:

- ustawione pionowo lub poziomo na paletach
- zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi
- chronione przed promieniowaniem UV i wilgocią

Nie należy:

- zgniatać rolek
- rzucać lub uderzać nimi podczas rozładunku.

Składowanie

Membrany należy przechowywać:

- w oryginalnych opakowaniach
- w pomieszczeniach suchych i przewiewnych
- w temperaturze od +5°C do +30°C

Nie należy pozostawiać membrany na słońcu przez dłuższy czas przed montażem.

4.2.4. Rynny dachowe

Pakowanie

Rynny stalowe lub PVC dostarczane są:

- w pakietach lub wiązkach
- zabezpieczone folią ochronną
- z przekładkami zabezpieczającymi przed zarysowaniem.

Transport

Transport rynien powinien odbywać się:

- pojazdami o długości dostosowanej do elementów
- z zabezpieczeniem przed odkształceniem profilu

•
Podczas transportu należy:

- stosować pasowe systemy mocujące
- zabezpieczyć elementy przed przesuwaniem.

Składowanie

Rynny należy składować:

- na równym podłożu
- w pozycji poziomej
- na podkładach drewnianych

Nie dopuszcza się:

- składowania pod dużym obciążeniem
- przechowywania bezpośrednio na gruncie.

4.2.5. Rury spustowe

Pakowanie

Rury spustowe dostarczane są:

- w wiązanych pakietach
- zabezpieczone folią ochronną
- często z zaślepkami zabezpieczającymi końce rur.

Transport

Podczas transportu należy:

- zabezpieczyć rury przed odkształceniem
- stosować pasowe mocowanie
- unikać punktowego obciążenia elementów.

Składowanie

Rury spustowe należy przechowywać:

- w pozycji poziomej
- na podkładach drewnianych
- w miejscu suchym i osłoniętym od słońca

Najważniejsze zasady praktyczne

Podczas transportu i składowania materiałów dachowych należy:

- chronić materiały przed zawilgoceniem
- zabezpieczać przed uszkodzeniami mechanicznymi
- stosować podkłady i przekładki
- zapewnić wentylację materiałów drewnianych

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Wykonanie robót

Roboty blacharskie

- rozebranie całkowite istniejących obróbek blacharskich
- demontaż rynien, ryhaków oraz rur spustowych - wykonanie nowych obróbek z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,7 mm (pasy nadrynnowe, opierzenia kominków, opierzenia ścian, gzymsów)
- montaż nowych rur i rynien spustowych z blachy ocynkowanej
- wykonanie nowych elementów blacharskich z blachy ocynkowanej (obróbki pasów nadrynnowych, wiatrownic, pasów dylatacyjnych, opierzeń kominów, ścian, ogniomurów, gzymsów i inne),
- obróbki typowe dla przewidywanych rozwiązań technologicznych,
- obróbki blacharskie mocować za pomocą kołków rozporowych lub gwoździ ze stali nierdzewnej z podkładkami uszczelniającymi,

5.3. Obróbki blacharskie

W celu umocowania elementów opierzeń na dachu należy stosować ciśnieniowo impregnowaną tarcicę iglastą, lub profile stalowe albo aluminiowe.

Wykonawca odpowiedzialny jest za szczelność pokrycia do momentu przekazania obiektu Inwestorowi.

Po ukończeniu robót zabronione jest magazynowanie jakichkolwiek materiałów i sprzętu na dachu.

5.4. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

- W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przykrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.
- W dachach (stropodachach) z odwodnieniem wewnętrznym w podłożu powinny być wyrobione koryta odwadniające o przekroju trójkątnym lub trapezowym. Nie należy stosować koryt o przekroju prostokątnym. Niedopuszczalne jest sytuowanie koryt wzdłuż ścian attykowych, ścian budynków wyższych w odległości mniejszej niż 0,5 mm oraz nad dylatacjami konstrukcyjnymi.
- Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.
- Wpusty dachowe powinny być osadzone w korytach. W korytach o przekroju trójkątnym i trapezowym podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25 cm od brzegu wpustu powinno być poziome – w celu osadzenia kołnierza wpustu.
- Wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta. Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5 m od elementów ponad dachowych.
- Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych.
- Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).
- Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B- 94701:1999 i PN-B-94702:1999
- Rynny dachowe i elementy powinny odpowiadać wymaganiom w PN-EN 607:1999.
- Rynny z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:
 - a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczołowe,
 - b) łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
 - c) mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
 - d) rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.
- Rury spustowe z blachy powinny być:
 - a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wieloczołowe,
 - b) łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
 - c) 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,
 - d) rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

5.5. Pokrycie dachu z blachy trapezowej

Podłoża pod pokrycia z blachy trapezowej powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normach budowlanych oraz wytycznych producenta pokrycia dachowego. Konstrukcja nośna dachu powinna zapewniać odpowiednią nośność, sztywność oraz właściwy rozstaw elementów konstrukcyjnych (krokwi, płatwi lub łąt), dostosowany do rodzaju i wysokości profilu blachy trapezowej.

Pokrycie z blachy trapezowej należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powietrza powyżej $+5^{\circ}\text{C}$, przy braku opadów atmosferycznych i silnego wiatru. Przed rozpoczęciem prac montażowych należy sprawdzić stan podłoża oraz konstrukcji dachu. Konstrukcja powinna być równa, stabilna i oczyszczona z wszelkich zanieczyszczeń mogących utrudnić prawidłowy montaż pokrycia.

Pierwszym etapem wykonania pokrycia jest przygotowanie warstw wstępnego krycia. Na konstrukcji dachu układa się membranę dachową wysokoparoprzepuszczalną, która stanowi zabezpieczenie przed przenikaniem wilgoci do wnętrza konstrukcji dachowej. Membranę układa się równolegle do okapu z zachowaniem odpowiednich zakładów, zgodnie z wytycznymi producenta, zazwyczaj minimum 10–15 cm. Membrana powinna być mocowana do krokwi zszywkami lub gwoździami, a następnie dociskana kontrłatami.

Na ułożonej membranie montuje się kontrłaty, które tworzą szczelinę wentylacyjną pomiędzy membraną a pokryciem dachowym. Kontrłaty mocuje się wzdłuż krokwi za pomocą gwoździ lub wkrętów o odpowiedniej długości, zapewniających trwałe połączenie z konstrukcją dachu.

Do kontrłat montuje się łąty dachowe, układane prostopadłe do krokwi. Rozstaw łąt powinien być dostosowany do rodzaju blachy trapezowej oraz zaleceń producenta systemu pokrycia. Łaty powinny być wykonane z drewna konstrukcyjnego o odpowiedniej klasie wytrzymałości oraz wilgotności nieprzekraczającej 18–20%. Przed montażem drewno powinno być zabezpieczone środkiem impregnującym chroniącym przed działaniem grzybów, owadów oraz wilgoci.

Kolejnym etapem jest montaż arkuszy blachy trapezowej. Arkusze należy układać od okapu w kierunku kalenicy, z zachowaniem odpowiednich zakładów bocznych i poprzecznych. Zakład boczny powinien obejmować co najmniej jeden profil blachy trapezowej, natomiast zakład poprzeczny powinien wynosić minimum 15–20 cm, w zależności od nachylenia połaci dachowej.

Blachę trapezową mocuje się do konstrukcji za pomocą wkrętów samowiercących z podkładką uszczelniającą z EPDM. Wkręty powinny być wkręcane w dolną część trapezu (w miejscu przylegania blachy do łąty), zapewniając szczelne i trwałe połączenie. Rozstaw wkrętów oraz sposób ich rozmieszczenia powinny być zgodne z wytycznymi producenta pokrycia dachowego oraz projektem technicznym.

Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne wykonanie zakładów oraz prawidłowe zamocowanie arkuszy blachy, aby zapewnić szczelność i odporność pokrycia na działanie wiatru. Należy również wykonać wszystkie niezbędne obróbki blacharskie, w szczególności przy okapie, kalenicy, koszach dachowych, attykach, kominach, wywiewkach oraz innych elementach przechodzących przez połac dachową.

Elementy systemu odwodnienia dachu, takie jak rynny i rury spustowe, należy montować zgodnie z wytycznymi producenta systemu rynnowego oraz dokumentacją projektową.

Cięcie arkuszy blachy powinno być wykonywane przy użyciu narzędzi niepowodujących przegrzewania materiału, takich jak nożyce ręczne, nożyce skokowe lub wibracyjne. Niedopuszczalne jest stosowanie szlifierek kątowych, które powodują uszkodzenie powłoki ochronnej blachy.

Po zakończeniu montażu pokrycia należy przeprowadzić kontrolę jakości wykonania robót. Kontrola powinna obejmować sprawdzenie prawidłowości ułożenia arkuszy blachy, wykonania zakładów, rozmieszczenia wkrętów oraz poprawności wykonania obróbek blacharskich elementów odwodnienia dachu.

Prawidłowo wykonane pokrycie z blachy trapezowej zapewnia trwałość, szczelność oraz odporność na działanie czynników atmosferycznych, a także umożliwia skuteczne odprowadzanie wody opadowej z połaci dachowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z papy

Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia papy powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy.

6.3. Kontrola wykonania pokryć

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi

HighTechHome INVESTMENT Sp. z o.o.
ul. Skibińskiego 13
25-819 Kielce
NIP: 959-206-13-87 REGON: 525060903
KRS: 0001031283

BIURO:
ul. Częstochowska 21/6
25-647 Kielce
II piętro

KONTAKT:
+ 48 666253715
biuro@hthi.pl
www.hthi.pl

i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywczych,
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych.

Kontrola wykonania pokrycia polega na sprawdzeniu zgodności jego wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami SST. Kontrola ta przeprowadzona jest przez inspektora nadzoru.

a). Kontrola podłoża przed ułożeniem

- Sprawdzenie czystości i suchości powierzchni
- Weryfikacja stabilności oraz nośności podłoża
- Wyrównanie nierówności przed rozpoczęciem prac dociepleniowych

b). Kontrola układania pokrycia dachowego

- Sprawdzenie prawidłowości montażu arkuszy – kontrola kierunku układania blachy (od okapu do kalenicy), zachowania wymaganych zakładów podłużnych i poprzecznych oraz właściwego dopasowania arkuszy do konstrukcji dachu.
- Kontrola mocowania blachy do konstrukcji – sprawdzenie rodzaju i rozmieszczenia wkrętów samowiercących z uszczelką, prawidłowego dokręcenia łączników oraz stabilności zamocowania pokrycia do łąt.
- Sprawdzenie szczelności i obróbek blacharskich – kontrola wykonania obróbek przy kalenicy, okapie, kominach i innych przejściach dachowych oraz ocena braku uszkodzeń powłoki ochronnej blachy.

c) Kontrola szczelności pokrycia:

- Ocena wizualna całej powierzchni pod kątem nieszczelności.
- Przeprowadzenie próby szczelności, np. zalania dachu wodą i obserwacji przecieków.

d) Dokumentacja i usuwanie nieprawidłowości:

- Sporządzenie protokołu z uwagami kontrolnymi.
- Usunięcie wszelkich stwierdzonych usterek przed odbiorem prac.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót – Krycie dachu blachą – m² pokrytej powierzchni dachu,
- dla robót – Obróbki blacharskie – m²
- dla robót – Rynny i rury spustowe – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.
- dla robót- Membrana- m² pokrytej powierzchni dachu,
- dla robót- Łaty i Kontrłaty- mb

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia każdego przekracza 0,50 m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawę do odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

8.1. Ogólne wymagania odbioru 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:

- 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 pokrywczych 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 pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
 - d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
 - zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
 - spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.
 - 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 z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 ST 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 pokrywcze.

8.2. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

1. Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.
2. Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian.
3. Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.
4. Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

8.3. Zakończenie odbioru

Odbiór 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.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Pokrycia z blachy trapezowej

Płaci się za ustaloną ilość m² krycia, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- pokrycie dachu
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

9.2. Obróbki blacharskie

Płaci się za ustaloną ilość m² obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń,

- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.3. Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

BN-72/6363-02 Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe palne i samogasnące.

PN-B-20130;1999 Płyty styropianowe.

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

PN-84/B-03230 Lekkie ściany osłonowe i przekrycia dachowe z płyt warstwowych i żebrowych. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN74/B24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania

PNB27620:1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym PNB27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przeszywanej

PN80/B10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

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 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

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

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych

PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przeszywanej

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania WTWIORB

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych — część C:

zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: pokrycia dachowe, wydane przez ITB - Warszawa 2004 r.

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

PN-EN 13707:2006 Elastyczne wyroby wodochronne- Wyroby asfaltowe na osnowie do izolacji wodochronnej dachów. Definicje i właściwości.

PN-EN 13707: 2006A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne- Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych – Definicje i właściwości.

PN-EN 12316-2:2002 Elastyczne wyroby wodochronne- Określanie wytrzymałości złączy na oddzieranie.-Część 2.

Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów

PN-EN 12311-2:2002 Elastyczne wyroby wodochronne- Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu – Część 2.

Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów.

PN-EN 13897:2006 Elastyczne wyroby wodochronne- Wyroby asfaltowe z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych – Określenie wodoszczelności po rozciąganiu w niskiej temperaturze.

10.1. Inne dokumenty i instrukcje

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

- Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1991 do wyrobów budowlanych.