

P.U. Wiesław Rosiński ul. Gustawa Morcinka 1 m 18 87-100 Toruń

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

"

Wymiana pokrycia dachowego oraz montaż warstw izolacyjnych na połaciach dachów w obiektach Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego przy ulicy Chodkiewicza 30 w Bydgoszcy

".

OBIEKT Kategorie Obiektów Budowlanych Kategoria IX – budynki nauki i oświaty;
XV- hale sportowe

:

ADRES: 85-064 Bydgoszcz ,.

INWESTOR: Uniwersytet Kazimierza Wielkiego ul Chodkiewicza 30
 85-064 Bydgoszcz

OPRACOWAŁ: mgr Wiesław Rosiński

DATA OPRACOWANIA: Toruń sierpień 2018 r



Spis treści

SST 1 -45262110-5 Demontaż rusztowań45262120-8 Wznoszenie

SST 2 CPV 45111000-1 roboty w zakresie rozbiórki

SST 3 CPV 45420000-7 roboty ciesielskie i stolarki budowlanej

SST 4 CPV 45262522-6 roboty murarskie

SST 5 CPV 45442300-0 roboty w zakresie izolacji wodochronnej i termicznej

SST 6 CPV 45261320-3 roboty blacharskie wraz z odprowadzeniem wody deszczowej

SST 7 CPV 45261910-6 roboty dekarские

SST 8 CPV 45261210-9 wykonanie pokryć dachowych

zamówienia wg CPV

45111000-1 roboty w zakresie rozbiórki

45420000-7 roboty ciesielskie

45262522-6 roboty murarskie

45442300-0 roboty izolacyjne

45261320-3 roboty blacharskie

45261910-6 roboty dekarские,

45261210-9 wykonanie pokryć dachowych

45262110-5 Demontaż rusztowań45262120-8 Wznoszenie rusztowań

Zakres Specyfikacji Technicznej obejmuje roboty zawarte w przedmiarze robot przewidywanych do wykonania wyżej wymienionego zadania i jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego. Podstawa opracowania.niniejszej specyfikacji opracowano w oparciu o:

- umowę i założenia programowe zawarte pomiędzy Inwestorem a wykonawcą dokumentacji projektowej i kosztorysowej inwestycji
- projekty wykonawcze obejmujące wszystkie niezbędne branże
- ogólną charakterystykę obiektu
- inwentaryzację budowlaną obiektu
- przedmiar robot, zawierający zestawienie robot przewidywanych do wykonania w kolejności technologicznej ich realizacji
- katalog pt. Wspólny Słownik Zamówień
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz. (Dz. U. z dnia 16.09.2004 r)

SST 1 -45262110-5 Demontaż rusztowań45262120-8 Wznoszenie rusztowań

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące realizacji robót związanych z montażem i demontażem rusztowań zewnętrznych do wykonania prac rozbiórkowych przewidzianych w ramach inwestycji. Wymiana pokrycia dachowego oraz montaż warstw izolacyjnych na dachu w obiektach Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego przy ulicy Chodkiewicza 30 w Bydgoszcy

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót w inwestycji wymienionej w pkt 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmą czynności umożliwiające i mające na celu *montaż i demontaż rusztowań* niezbędnych do realizacji prac przewidzianych w projekcie wykonawczym dla przedmiotowej inwestycji.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- montaż rusztowań,
- demontaż rusztowań,

1.4. Określenie podstawowe

Określenie podstawowe użyte w niniejszej SST materiały posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczające do stosowania i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

1.6. Szczególne wymagania dotyczące robót

Badania i odbiór rusztowań. Badania zamontowanych rusztowań z rur stalowych należy przeprowadzić po zakończeniu robót montażowych w całości lub jego części niezbędne do prowadzenia robót. Badanie powinno obejmować sprawdzenie:

- wymagań ogólnych, ,
 - posadowienia rusztowań,
 - wykonania złączy i stężeń,
 - zakotwień,
 - pomostów roboczych i zabezpieczających,
 - urządzeń komunikacyjnych i transportowych,
 - urządzeń piorunochronnych,
 - stanu podłoża
-

Badania należy przeprowadzić w sposób podany w normie państwowej na rusztowanie z rur stalowych. Rusztowanie należy uznać za prawidłowe jeżeli wszystkie badania dały pozytywny wynik. Montaż rusztowań:

- rozstaw podłużny ram pionowych nie powinien być większy niż 2,5 m,
- szerokość pomostu roboczego nie może być mniejsza niż 0,7 m,
- wysokość powtarzalnej kondygnacji nie mniejsza niż 2,5 m licząc od wierzchu pomostu jednej kondygnacji do wierzchu pomostu kondygnacji następnej,
- dopuszczalne odchyłki wierzchów stojaków ram pionowych nie powinny być większe niż 15 mm przy wysokości rusztowań do 10 m i 25 mm przy rusztowaniach wyższych niż 10m,
- odchylenie od poziomu ram poziomych oraz podłużnic wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być większe niż ± 50 mm na całej długości rusztowania a ram poziomych i poprzecznic wzdłuż osi poprzecznej rusztowania ± 20 mm,
- odchylenie od pionu ram w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10 mm.

1.7. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca dostarczy:

- 1) Rusztowanie winno posiadać certyfikat bezpieczeństwa (znak B lub CE) co oznacza, że dany rodzaj rusztowania został dopuszczony do stosowania w budownictwie po sprawdzeniu zgodności wymagań z przepisami.,
- 2) Dokument odbiorowy dopuszczający do użytkowania,
- 3) Dokumentację techniczną, którą może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania i projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania. Instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania sporządzona przez producenta winna zawierać:
 - nazwę producenta z danymi adresowymi,
 - system rusztowania (rusztowanie ramowe, modułowe, ruchome lub inne),
 - zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe, w którym powinny się znaleźć informacje na temat :
 - dopuszczalnego obciążenie pomostów roboczych,
 - dopuszczalnej wysokości rusztowań, dla których nie ma konieczności wykonania projektu,
 - dopuszczalnego parcia wiatru (strefa obciążeń wiatrem), przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa,
 - sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego (wciągarki),
 - informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia
 - warunki montażu i demontażu rusztowania,
 - schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych, sposoby postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego, specyfikacje elementów, które należą do danego systemu rusztowania, sposób kotwienia rusztowania, zabezpieczenia rusztowania,
 - wzór protokołu odbioru,
 - wymagania montażowe i eksploatacyjne, zasady montażu i demontażu rusztowania, certyfikat bezpieczeństwa rusztowania (kryteria oceny zgodności

wyrobu pod względem bezpieczeństwa), określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj.: dokumentacją rusztowania, oznakowaniem, wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów, stateczności rusztowania, urządzenia piorunochronne, urządzenia ostrzegawcze, urządzenia transportowe, zabezpieczenia przed upadkiem osób i przedmiotów z wysokości, wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu, wygoda pracy na rusztowaniu, zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eksploatacji rusztowań.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2. Materiały

Należy zastosować rusztowanie nieruchome przyściennie, ramowe lub rotaxowe, siatki ochronne budowlane, zadaszenia i instalacja odgromowa

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Przy montażu rusztowań używany będzie sprzęt systemowy dla danego rusztowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymogów uzyskania stosowej jakości robót lub przepisów bezpieczeństwa zostaną przez nadzór inwestorski zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Warunki transportu konstrukcji stalowych powinny zapewniać zabezpieczenie elementów przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. 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. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne warunki wykonania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Roboty należy wykonywać zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, BIOZ i zaleceniami nadzoru inwestorskiego.

5.2. Wykonanie montażu

W przypadku gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie pozostałe rusztowania, czyli rusztowania

systemowe, które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe są nazywane rusztowaniami nietypowymi i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowo-złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicznego. Zaleca się stosowanie rusztowań systemowych, których montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną z rusztowaniem przez producenta. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni znać tę instrukcję. Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisów bhp. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach:

- w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, gołoledzi,
- podczas burzy i silnego wiatru.

W miejscach wejść, przejść, przejazdów i przy drogach rusztowania winny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2.4 m od terenu i ze spadkiem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Kontroli będzie podlegać:

- stan podłoża na którym będzie montowane rusztowanie,
- sposób posadowienia rusztowania,
- sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek,
- stężenia rusztowań,
- sposób zakotwienia,
- pomosty robocze i ich zabezpieczenia,
- urządzenia piorunochronne,
- zabezpieczenia całego rusztowania.

W czasie kontroli jakości będzie również oceniać bezpieczeństwo wykonywania robót i wykonywanych elementów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady wykonywania obmiarów robót

Ogólne zasady obmiarów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawą dokonywania obmiarów określającą sposób i zakres obmiarowania jest przedmiar dołączony do dokumentacji przedmiarowej.

7.2. Jednostki obmiarowe

Obmiar robót wykonuje w jednostkach m² zamontowanego rusztowania wg rzutu ściany na płaszczyznę poziomą, o ile wytyczne producenta nie określają inaczej. Czas eksploatacji (pracy) rusztowań wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych z rusztowania w zależności od składu brygady roboczej.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów i dokonania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót należy przeprowadzić każdorazowo po ich montażu. Odbioru dokonuje kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz inspektora nadzoru. Ponadto odbiory rusztowań (przeglądy rusztowań) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pracy, sprawdzając:

- czy rusztowanie nie jest uszkodzone lub odkształcone ,
- czy jest prawidłowo zakotwione,
- czy nie styka się z przewodami elektrycznymi ,
- czy stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czyste, nie śliskie, stabilne),
- poręczce ochronne (czy nie obluzowane lub ich brak),
- czy nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.

Ponadto należy prowadzić przeglądy dekadowe co 10 dni. Powinien je przeprowadzać kierownik budowy lub konserwator, który sprawdzić winien stan rusztowań, czy w konstrukcji rusztowań nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki pracy na rusztowaniach i eksploatacji rusztowania. Rozliczenie robót następuje na zasadach ustalonych w umowie pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym, po zakończeniu robót i ich odbiorze końcowym.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
 2. Dz. U.178/1745/2005 – w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp podczas użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.
 3. Ustawa o systemie oceny zgodności .
 4. Rozporządzenie w sprawie rodzaju prac wykonywanych co najmniej przez 2 osoby.
-

5. Rozporządzenie w sprawie wymagań zasadniczych w sprawie środków ochrony Indywidualnej.
6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót – dz.5 – Rusztowania-Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.
7. Rozporządzenie w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
8. PN-M-47900-Rusztowania stojące metalowe robocze. Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.
9. PN-EN 39 – Rury stalowe do budowy rusztowań.
10. PN-EN 74 – Złącza , śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wykonywanych z rur stalowych.
11. PN-EN 12811–Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy.
12. PN-EN 12810- Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych.

SST 2 CPV 45111000-1 roboty w zakresie rozbiórki

1. WPROWADZENIE

1.1.Przedmiot opracowania ST

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna (ST) wykonania i odbioru robót wyburzeniowo ziemnych, które powinny być dotrzymywane przy wykonywaniu robót wymienionych w dalszych rozdziałach w zakresie Wymiana pokrycia dachowego oraz montaż warstw izolacyjnych na dachu w obiektach Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego przy ulicy Chodkiewicza 30 w Bydgoszczy

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest podstawą do opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) wykonanej w oparciu o dokumentację projektową, która będzie dokumentem przetargowym i załącznikiem do umowy przy realizacji i rozliczaniu robót inwestycyjnych według ustawy o zamówieniach publicznych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Opracowanie obejmuje:

- Rozbiórka ceramicznego pokrycia
- Rozbiórkę obróbek blacharskich , rynien i rur spustowych
- Rozbiórka łat, deskowania i warstwy wypełnienia między krokwiami
- Rozbiórka części komina do 30cm od poziomu dachu w budynku A oraz pozostałych kominów

Uwaga wszystkie roboty demontażowe wykonujemy od strony zewnętrznej

1.4. Podstawowe określenia i pojęcia stosowane w ST

Określenia użyte w niniejszej ST są zgodne z określeniami zawartymi w Części 1 – warunki ogólne,

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

2 MATERIAŁY

Nie przewiduje się użycia materiałów

3, SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Rodzaje sprzęta używanego do robót rozbiórkowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakkolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- urządzenia do transportu pionowego -
- rury do gruzu -
- samochodami do wywozu odpadów,

4. TRANSPORT

Odpady należy przewozić zabezpieczone tak aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

Na podstawie dokumentacji projektowej należy wyznaczyć obszar prac oraz oznakować i zabezpieczyć go zgodnie z wymogami przepisów BHP.

teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,

zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

5.2 Roboty rozbiórkowe Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz.U. Nr 47 póź. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.2.1 Rozbiórkę dachówki i wypełnienia wywóz wraz z utylizacją

5.2.3. Rozbiórkę łat i desek wywóz i utylizacja odczyszczyć z reszek mas bitumicznych wywóz i utylizacja specjalistyczna

5.2.4 Rozbiórka kamiennych schodów , koryt ściekowych.i kamiennych czap kominów wszystkie elementy do powtórnego użycia .

6 KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami. Na żądanie Inspektora, Wykonawca przedstawi świadectwa utylizacji odpadów.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót. Jednostkami obmiarowymi są: - Im^2

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST:

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, póź. 628 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów(Dz. U. z 2001 r. Nr 112, póź. 1206),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, póź. 401).

SST 3 CPV 45420000-7 roboty w zakresie robót ciesielskich

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pn Wymiana pokrycia dachowego oraz montaż warstw izolacyjnych na dachu w obiektach Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego przy ulicy Chodkiewicza 30 w Bydgoszczy

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót wymienionych w SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu ołacenie dachów i daszków lukarn; ołacenie ścian bocznych lukarn; montaż desek bocznych dachu i lukarn; montaż łat i kontr łat i wszelkie ubytki w drewnie, podsufitówki z listwy elewacyjne

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1. Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.(nie wolno stosować preparatów solnych np. Fobos)

Dla robót wymienionych w pozycjach: - stosuje się drewno klasy K27 według następujących norm państwowych: –

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.

– PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2.1.1. Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa (megapaskale) podaje poniższa tabela.

Oznaczenie	Klasy drewna	
	K27	K33
Zginanie	27	33
Rozciąganie wzdłuż włókien	0,75	0,75
Ściskanie wzdłuż włókien	20	24
Ściskanie w poprzek włókien	7	7
Ścinanie wzdłuż włókien	3	3
Ścinanie w poprzek włókien	1,5	1,5

2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy

Wady	K33	K27
Sęki w strefie marginalnej	do 1/4	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju	do 1/4	1/4 do 1/3
Skręt włókien	do 7%	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:		
a) głębokie	1/3	1/2
b) czołowe	1/1	1/1
Zgnilizna	niedopuszczalna	
Chodniki owadzie	niedopuszczalne	
Szerokość słoików	4 mm	6 mm
Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości	

Krzywizna podłużna

- a) płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm
10 mm – dla grubości do 75 mm
- b) boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm
5 mm – dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia

w

granicach odchyłek.

Nieprostokątność niedopuszczalna.

2.1.3. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%

dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

2.1.4. Tolerancje wymiarowe tarcicy

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

– w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości

– w szerokości: do +3 mm lub do –1mm

– w grubości: do +1 mm lub do –1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe: dla łat o grubości do 50 mm:

d) krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm. e)

e) grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

2.2. Łączniki

2.2.1. Gwoździe Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028- 2.2.2. Śruby Należy stosować: Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002 Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121 2.2.3. Nakrętki: Należy stosować: Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002 Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

2.2.4. Podkładki pod śruby Należy stosować: Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010 2.2.5. Wkręty do drewna Należy stosować: Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501 Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503 Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505 2.2.6. Środki ochrony drewna

2.3. Składowanie materiałów

2.3.1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

2.3.2. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.4. Badania na budowie Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

3. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.3.

5. Wykonanie robót

1/ Całość robót należy wykonać zgodnie ze sztuką ciesielską. Poszczególne złącza powinny być tak wykonane aby zapewniły właściwe przeniesienie sił na nie działających.

2/ Na konstrukcję więźby dachowej, stosować należy drewno sosnowe lub świerkowe klasy C 30 o wilgotności nie większej niż 18 %. Powinno ono być zabezpieczone przed korozją biologiczną i ogniem preparatami impregnującymi, zgodnie z instrukcją Instytutu Techniki Budownictwa. Do impregnacji można stosować środki solowe lub pasty grzybobójcze. Przy robotach impregnacyjnych należy ściśle przestrzegać przepisów bhp i instrukcje stosowania preparatów.

Wszystkie elementy stykające się z murem należy dodatkowo odizolować warstwą papy. Do wykonania kołków, klocków i wkładek w połączeniach konstrukcji, należy stosować drewno o wilgotności nie większej niż 15 %.

3/ Do łączenia poszczególnych elementów więźby dachowej należy stosować śruby do drewna - zamkowe o średnicy min. 10 mm przy elementach o gr. 8 cm i min. 12 mm przy elementach grubszych. Podczas łączenia elementów należy stosować podkładki kwadratowe - stalowe. Do złączy można również stosować gwoździe okrągłe lub kwadratowe o średnicy od 1/6 do 1/11 grubości najcieńszego elementu podlegającego łączeniu. Ogólnie biorąc, należy stosować średnice gwoździ 2 - 6 mm. Klamry ciesielskie stosuje się do łączenia elementów drewnianych więźby dachowej, przy czym ich długość powinna wynosić 20 - 50 cm. Klamry ciesielskie wykonuje się najczęściej ze stali zbrojeniowej okrągłej gładkiej o średnicy 12 - 20 mm. Długość ramion klamry wynosi 6 - 10 średnic pręta.

Całość robót ciesielskich i ślusarskich, należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

Drewno należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną środkami owadobójczymi i grzybobójczymi oraz doprowadzić drewno do stanu niepalności. Zabezpieczenia należy dokonać metodą impregnacji wgłębnej (próżniowo- ciśnieniową) lub przez kąpiel .

Wszystkie elementy drewniane w styku z innymi materiałami budowlanymi izolować warstwą papy podkładowej lub folii PE. Wszystkie elementy drewnianej konstrukcji dachu należy zabezpieczyć poprzez malowanie środkami ogniochronnymi, owadobójczymi i grzybobójczymi wg wytycznych i zaleceń producentów w/w produktów. Elementy drewniane izolować od kominów spalinowych min.15cm wełny min.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie .5.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostkami

obmiaru są:

Dla więźby – ilość m^3 wykonanej konstrukcji. Dla podsufitki – powierzchnia wykonana w m^2 .

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie .7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10. Przepisy związane

PN-B-03150:2000/Az2:2003

Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne

i projektowanie.

PN-EN 844-3:2002

Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

PN-EN 844-1:2001

Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla

drewna okrągłego i tarcicy.

PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego.
PN-ISO 8991:	

-

SST 4 CPV 45262522-6 roboty murarskie

1. WPROWADZENIE

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robot Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z projektem i specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru. " Wymiana pokrycia dachowego oraz montaż warstw izolacyjnych na dachu w obiektach Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego przy ulicy Chodkiewicza 30 w Bydgoszczy

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robot wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Specyfikacja obejmuje zakresem:

- Przemurowanie kominów

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w części ogólnej – Wymagania ogólne.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Odpowiednie certyfikaty pochodzenia będą wymagane przez Inspektora nadzoru przy dokonywaniu odbioru wykonanych robot.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robot będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

2,1 Cegły powinny wypełniać wymagania PN-EN 771-1:2011

2.1 a Cegła klinkierowa pełna lub drążona wym 25 x 6,5 x 12 cm kategoria odchyień Tm, nasiąkliwość max 6 % , kasa 35, odporna na działanie mrozu F2 Kamień granitowy – stopnice z odzysku po oczyszczeniu

Ceramika wykonana wg EN 71-2011

Wymiary: długość

szerokość 250 mm

wysokość 120 mm

Odchyłki wymiarów: 65 mm

kategoria odchyłek: Tm

kategoria rozpiętości: Rm

płaskość: NPD

równoległość płaszczyzn: NPD

Wytrzymałość na ściskanie (kategoria I): 43,3 [N/mm²] ($\perp$ powierzchnia kładzenia)

średnia znormalizowana (klasa wytrzymałości) 35 [N/mm²]

Stabilność wymiarów: rozszerzalność pod wpływem wilgoci: NPD

Wytrzymałość spoiny: 0,15 [N/mm²] (wartość ustalona)

Zawartość aktywnych soli rozpuszczalnych: S 2

Reakcja na ogień: Euroklasa A1 (wg Dok. Tech.: 1/2014)

Absorpcja wody: max 6%

Współczynnik dyfuzji pary wodnej: 50/100 wg EN 1745

gęstość brutto w stanie suchym: kształt i budowa: 2250 [kg/m³], kategoria odchyłek D1

1 grupa

Współczynnik przewodzenia ciepła: NPD

Trwałość (odporność na zamrażanie– odmrażanie): F2 - wyroby odporne na działanie mrozu (metoda wg PN-B-12012)

Substancje niebezpieczne: NPD

2,2 Zaprawy do murowania i spoinowania oparte na trassie

2,2,1 Do murowania zaprawa z dodatkiem wapna lub cementu trasowe z późniejszym fugowaniem do cegieł elewacyjnych i klinkierowych wg EN 998-2 klasy M5 nasiąkliwość 3-85, , mrozoodporny , ziarno do 4 mm

Reakcja na ogień A1

Wytrzymałość na ściskanie M 5

Początkowa wytrzymałość na ścinanie 0,15 N/mm² (wartość tab.)

Absorpcja wody 0,40 kg/(m²·min^{0,5}) Absorpcja wody: W1

Trwałość(odporność na zamrażanie-odmrażanie): F2 - wyroby odporne na działanie mrozu (metoda wg PN-B-12012

Początkowa wytrzymałość na ścinanie: 0,15 N/mm²

Zawartość chlorków:0,1 % Cl wagowo

Współczynnik przepuszczania pary wodnej 15/35

Współczynnik przewodzenia ciepła:

0,82 W/(mK) dla P=50%

0,89 W/(mK) dla P=90% (wartość tab. EN 1745)

Współczynnik przepuszczania pary wodnej $\leq$ 25

Przyczepność do podłoża: $\geq$ 0,08 N/mm² - FP: A, B

2,2,2, Do spoinowania zaprawa z dodatkiem wapna lub cementu trasowego do cegieł elewacyjnych i klinkierowych wg EN 998-2 klasy M10, nasiąkliwość 3-85, $\lambda = 0,82$ mrozoodporny, ziarno do 1,2 mm, gr spoin 10mm w kolorach

Reakcja na ogień:	A1
Wytrzymałość na ściskanie:	M 10
Początkowa wytrzymałość na ścinanie:	0,15 N/mm ²

Absorpcja wody:	$\leq 0,40 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min} 0,5)$
Zawartość chlorków:	$\leq 0,1 \text{ \%Cl}$
Współczynnik przepuszczania pary wodnej	≤ 25
Współczynnik przewodzenia ciepła	$\leq 0,82 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ dla P=50%
:	$\leq 0,89 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ dla P=90%

2,5 Materiały uzupełniające powinny spełniać PN –EN 845-1 jak kotwy, listwy kotwiące, wieszaki i wsporniki stosowane do wzajemnego łączenia ze sobą murów

2,6 Warunki przyjęcia na budowę materiałów

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podana w dokumentacji projektowej i SST Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:
- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Przyjęcie wyrobów i materiałów powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem

2.7 Magazynowanie na placu budowy

Obowiązkiem Wykonawcy jest przygotowanie placu składowego i udostępnienie go Wytwórcy, by mógł dokonać rozładunku dostarczonej konstrukcji i usunąć ew. uszkodzenia powstałe w transporcie. Cegły i zaprawy na placu budowy nie może bezpośrednio kontaktować się z gruntem lub wodą i dlatego należy je układać na podkładkach drewnianych (np. paletach).

2.8 Badania materiałów.

Badania materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz normami.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu odpowiedniego sprzętu

zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

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

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Warunki transportu powinny zapewniać zabezpieczenie elementów przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robot i właściwości przewożonych towarów.

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania przy wykonywaniu robót murowych i montażowych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robot zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i SST i postanowieniami umowy.

O ile nie podano to:

5.1.1 Warunki przystąpienia do robót murowych

Do wykonywania robót można przystąpić po uprzednim usunięciu resztek cegieł i zapraw z lica muru

5.1.2. warunki prowadzenia robót

Roboty murowe z uszczelnieniem spoin zaprawą należy wykonywać tylko przy temperaturze nie niższej niż 5°C, utrzymującej się przez całą dobę. Roboty nie powinny być prowadzone wtedy, gdy występują opady atmosferyczne.

5.1.4. Wymagania ogólne dotyczące wykonywania uzupełnień

Należy dobierać kolor cegły licującej z otoczeniem a także zachowywać historyczne wątki murowania

Szczególną uwagę należy zwrócić - grubość spoiny uzyskujemy podkładając listwy

5.2. Przygotowanie zaprawy

Zawartość opakowania dokładnie wymieszać z wodą w proporcjach podanych w karcie technicznej

Należy pamiętać aby wszelkie metalowe narzędzia były nierdzewne .

Zabronione jest zmywanie muru bieżącą wodą.

Po oczyszczeniu fugi na sucho np. szczotką można po wyschnięciu kłaść zaprawę fugową .

Zaprawa powinna mieć koegzystencję tzw półsuchą i przy pomocy specjalnych kielni fugówek Świeżo wzniesione mury należy chronić przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych jak mróz deszcz słońce .

5.3 Naprawa kominów

Należy wykonać pomiary i warsztatowo rozmierzyć ilość cegieł . Nie wolno stosować cegieł o innej grubości.

Następnie wykonujemy łączenie deskami na styk . Po wykonaniu montujemy w miejscu murowania . Należy sprawdzić aby nowy kanał miał identyczne wymiary z kanałem istniejącym Zaleca się rozmierzone i ułożenie pierwszej warstwy na sucho celem prawidłowego układu wiązań .

Ułożenie listew dystansowych poziomo i pionowo umożliwia zachowanie spoiny w każdej warstwie i odpowiednią grubość i szerokość spoiny oraz zapewnia czystość cegieł licowych Poziomy wyznaczone powinny być przy pomocy napiętego sznura na łątach zamocowanych do już wykonanej ściany , linię poziomą ułożonych cegieł należy uzyskać przez dobijanie cegieł do linii sznura

Należy pamiętać aby wszelkie metalowe narzędzia były nierdzewne .

Zabronione jest zmywanie muru bieżącą wodą.

Po oczyszczeniu fugi na sucho np. szczotką można po wyschnięciu kłaść zaprawę fugową .

Zaprawa powinna mieć koegzystencję tzw pól suchą i przy pomocy specjalnych kielni fugówek

Świeżo wzniesione mury należy chronić przed wpływem niekorzystnych warunków

atmosferycznych jak mróz deszcz słońce .

5.4 Montaż czap kominów

Należy wykonać pomiary i wykonać montaż próbny sprawdzając odchylenia pomiędzy kanałami w kamieniu a kanałami w kominie z cegły dla odchyleń ponad 3-5 mm należy poszerzyć otwór w kamieniu

5.5 Czyszczenie powierzchni lica po pracach murarskich.

Ewentualne zabrudzenia należy czyścić na bieżąco i na sucho. Można wspomóc środkiem firmowym

5.6 Wymagania jakościowe

-obrys ścian do +/- 20mm

- grubość spoin 10 mm odchyłki do +/- 2 mm jak dla słupów

-odchylenia krawędzi muru od linii prostej do 2mm na 1 m nie więcej niż jeden na 2 m

-odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego do 3mm na 1 m nie więcej niż 6 mm na 2,8 m

-odchylenia powierzchni i krawędzi każdej warstwy górnych cegieł od kierunku poziomego do 2mm na 1 m nie więcej niż 15 mm na całej długości

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. kontroli jakości robót i materiałów

1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w części ogólnej specyfikacji "Wymagania ogólne".

2. Szczegółowe wymagania dotyczące przeprowadzenia ocen, badań i odbiorów pkt 5,7 niniejszego SST

3. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

4. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

5. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

6.2. Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową . SST i instrukcjami producentów oraz instrukcjami zawartymi w Normach.

Badania sprawdzające jakość robót murowych według pkt 4 Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych część A zeszyt 3 konstrukcje murowe wydane przez ITB – 2006 i odbiorów pkt 5,7 niniejszego SST

6.3, Zakres i warunki wykonywania badań.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót i w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
 - prawidłowości przygotowanego podkładu,
- Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.
- Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze , według zasad w KNR 2-02 i 4-01

Ilość oblicza się według pomiarów sporządzonych z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST "Wymagania ogólne".

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

-8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót wynikające z procesów technologicznych . Należy przeprowadzić badanie zgodnie z pkt 6 i w przypadku zgodności można dokonać odbioru przez inspektora nadzoru i zapisać w dzienniku budowy

8.2 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych. W przypadku zgodności można dokonać odbioru przez inspektora nadzoru i zapisać w dzienniku budowy

8.3 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową i SST

Odbiór przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego

W protokole odbioru sporządzonym z udziałem stron procesu budowlanego należy podać co najmniej:

Przedmiot i zakres odbioru , dokumentacja odniesienia

Dokumentacje określająca komplet wymagań zgodnie z dokumentacją projektową

Dokumentacje stwierdzająca zgodność wykonania z wymaganiami norm aprobat technicznych

Protokoły odbioru częściowego i zanikających i ulegających zakryciu

Parametry sprawdzone w obecności komisji

Stwierdzone usterki

Decyzje komisji

Dokumentacją odniesienia jest:

1. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla przedmiotowego zadania,
2. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
3. zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania
4. normy
5. aprobaty techniczne
6. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

8.3.1 Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeśli jeden wynik badań jest negatywny to roboty nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót pokrywczych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać: ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania napraw z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą.

9 Podstawa płatności

Jeśli kontrakt nie stanowi inaczej płaci się za każdy msc, m2 wykonanego wymurowania i spoinowania według cen zaoferowanych przez wykonawcę.

10 Przepisy związane

Najważniejsze normy:

PN-EN 771-1:2011 Wymagania dotyczące elementów murowych ceramicznych.

PN-EN 845-3+A1:2008 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów

PN-EN 1996-2:2010 Projektowanie konstrukcji murowych część 2

PN-EN 998-2:2010 Wymagania dotyczące zaprawa do murów część 2 zaprawy murarskie

PN-EN 1015-2 i 3 i 6 : 2000 Metody badań zaprawa do murów

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy

od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SST 5 45442300-0 roboty w zakresie izolacji wodochronnej i termicznej

1 WPROWADZENIE

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robot

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z projektem i specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru. " Wymiana pokrycia dachowego oraz montaż warstw izolacyjnych na dachu w obiektach Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego przy ulicy Chodkiewicza 30 w Bydgoszczy

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Specyfikacja obejmuje zakresem powierzchnie paroizolacji , papa podkładowa i izolacji bitumicznej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w części ogólnej – Wymagania ogólne.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW I AGAZYNOWANIA

Odpowiednie certyfikaty pochodzenia będą wymagane przez Inspektora nadzoru przy dokonywaniu odbioru wykonanych robót.

2.1.Wymagania ogólne

Wyroby do systemów izolacyjnych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- 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
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub 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 podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót izolacyjnych wyrobów nieznanego pochodzenia . – bez Aprobaty Technicznej lub produkowane niezgodnie z obowiązującymi normami,

2.1 materiały do paroizolacji

aktywną folię paroizolacyjną o współczynniku $s_d = 8$ m w przypadku nadmiaru wilgoci wewnątrz budynku, przepuszcza ona niewielkie ilości pary wodnej do termoizolacji (paroprzepuszczalność (Lyssy 23°, 85% RH – 4,62 g/m²/24 h, ±3%), skąd później jest ona odprowadzana na zewnątrz. Specjalny wzór łączenia zapewnia większą wytrzymałość na rozerwanie, natomiast dzięki wysokim wartościom wydłużenia można mieć pewność, iż poddanie folii naprężeniom nie wpłynie negatywnie na podstawowe parametry paroizolacji

2.2 Materiały do izolacji wodochronnej bitumicznej

2.2.1 Elastyczna, modyfikowana polimerami, grubowarstwowa masa uszczelniająca (masa KMB) dwuskładnikową przeznaczoną do trwałego i niezawodnego uszczelniania budowli. Obciążalność 0,3 MN/m² Zużycie gr 4 mm 4,50litra /m²

Elastyczna, modyfikowana polimerami, grubowarstwowa masa uszczelniająca (masa)elastyczny, mostkuje rysy o wysokiej zawartości części stałych - 90% przyjazny dla środowiska - nie zawiera rozpuszczalników dobra przyczepność do podłoża odporny na starzenie się, wodę i normalnie występujące w gruncie substancje agresywne wiąże w wyniku reakcji chemicznej - po krótkim czasie jest odporny na deszcz

Rodzaj materiału:	dwuskładnikowa, polimerowo-bitumiczna masa uszczelniająca (KMB)
Baza:	tworzywa sztuczne, bitum, wypełniacze
Rozpuszczalniki:	brak
Konsystencja gotowej do nakładania masy:	plastyczna
Kolor:	czarny
Gęstość gotowej do nakładania masy:	ok. 0,7 kg/dm ³
Obciążalność mechaniczna (powierzchniowa):	0,3 MN/m ²
Temperatura mięknięcia (metoda pierścienia i kuli):	ok. 130°C
Sucha pozostałość:	90% (tzn. nałożona warstwa świeżej masy o grubości 1,1 mm po wyschnięciu ma grubość 1 mm)
Dokumenty odniesienia:	AT-2009-02-1628-2 DZ 1628-2/01/14
Gęstość gotowej do nakładania masy: ok. 0,7 kg/dm ³	
Obciążalność mechaniczna(powierzchniowa): 0,3 MN/m ²	
Temperatura mięknięcia(metoda pierścienia i kuli): ok. 130°C	

2.2.2 Preparat do gruntowania podłoży pod powłoki hydroizolacyjne systemowy Zużycie 0,2litra /m²

Baza:	emulsja bitumiczna
Rozpuszczalniki:	brak
Konsystencja:	płynna

Kolor:	czarny, czerwono-czarny
Gęstość:	ok. 1,15 kg/dm ³
Sucha pozostałość:	60%
Współczynnik oporu dyfuzyjnego dla pary wodnej μ :	ok. 800
Wartość pH:	7 do 8
Temperatura aplikacji	(powietrza i podłoża): od +5°C do +30°C

Do komponentu płynnego dodaje się komponent proszkowy i miesza za pomocą wiertarki z nałożonym mieszadłem, aż do powstania jednorodnej masy. Masa i proszek w oryginalnym opakowaniu są dostosowane do siebie ilościowo. Przy ilościach mniejszych należy przestrzegać podanego na pojemniku stosunku mieszania. Czas stosowania zmieszanego materiału wynosi 1 do 2 godzin. Do pobierania masy uszczelniającej z pojemnika polecamy naszą kielnię czerpakową nr 1, do mieszania nasze mieszadło nr 4. systemowe. Produkt jest dostarczany w 30-litrowych pojemnikach typu kombi, które zawierają masę bitumiczną i proszek reaktywny.

2.3 Materiały do izolacji przeciwwilgociowej

powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Warstwa druga to mocowana mechanicznie do deskowania pap asfaltowa modyfikowana na podłożu drewniane umożliwiającą odprowadzenie wilgoci zawartej w podłożu,

	Norma		
Zbrojenie			Welon szklany zaimpregnowany bitumem po³¹czony z włóknin¹ poliestrow¹ wt³aczan¹ w spód papy
Waga	EN 1849-1	±0,2	2,0 kg/m ²
Wymiary rolki	EN 1848-1	≥	1,05 x 10 m
Wodoszczelność - po zezarzeniu	EN 1928 - B EN 1926-1928	≥ ≥	60 kPa 60 kPa
Odporność na odrywanie	EN 12316-1	-20 N	NPD
Max. siła zrywająca wzdłuż/w poprzek	EN 12311-1	-20%	700/400 N 50 mm

Wyd³użenie przy zerwaniu	EN 12311-1		50/20%
Odporność na uderzenie	EN 12691 – A		NPD
Oporność na obci³enie statyczne	EN 12730 – A		NPD
Odporność na rozdarcie	EN 12310-1	~30%	200/200 N
Elastycznoœæ w niskiej temperaturze	EN 1109	≤	-10°C
Sp³ywanie w wysokiej temp.	EN 1110	≥	+110°C
Paroprzepuszczalnoœæ - po zsestarzeniu	EN 1931 EN 1296-1931	~20% ~20%	μ 100 000
Euroklasa odpornoœci na ognieñ	EN 13501-1		E
dzia³anie ognia zewnêtrznego	EN 13501-5		F roof

2.3.1.1 Pakowanie i przechowywanie

1. Rolki papy powinny byæ odpowiednio oznakowane,
2. Na ka¿dej rolce papy powinna byæ umieszczona nalepka z podstawowymi danymi okreœlonymi w normie lub œwiadectwie,
3. Rolki papy nale¿y przechowywaæ w pomieszczeniach krytych, chroni¹cych przed zawilgoceniem i dzia³aniem promieni s³onecznych, w odleg³oœci co najmniej 120 cm od grzejników,
4. Rolki papy nale¿y uk³adaæ na wyrównanym pod³o¿u w pozycji stoj¹cej w jednej warstwie. Wszystkie inne materia³y dekarские powinny byæ przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcj¹ producenta oraz odpowiednich norm dla danego wyrobu. Na ka¿dym opakowaniu powinna znajdowaæ siê etykieta zawieraj¹ca:
 - nazwê i adres producenta,
 - nazwê wyrobu wg aprobaty technicznej jak¹ wyrób uzyska³,
 - datê produkcji i nr partii,
 - wymiary,
 - numer aprobaty technicznej,
 - nr certyfikatu na znak bezpieczeñstwa,

- znak budowlany.

2.4 Materiały do izolacji termicznej

2.4.1 Własności materiałów izolacyjnych

--odporność na wilgoć dopuszczalna absorpcja jedynie minimalnej ilości wody z powietrza (np. w otoczeniu o wilgotności względnej 90% woda higroskopijna zawarta w wełnie powinna stanowić więcej niż 0,02% - 0,05% objętości materiału Wilgotność wełny nie powinna być większa niż 2 % suchej masy.

-odporność biologiczna jako materiał nieorganiczny i nie zawierający żadnych pożywek, wełna mineralna nie może stwarzać warunków do rozwoju mikroorganizmów, gnić lub być atakowana przez insekty, robactwo i gryzonie

--niepalność i odporność na wysokie temperatury - Wełna mineralna powinna być odporna na ogień tj. wytrzymać temperaturę do 1000⁰C nie rozpuszczając się. Środek wiążący może ulec zanikowi w warstwie zewnętrznej przy temperaturze ponad 250⁰C. Natomiast włókna nie ulegają w tych warunkach zniszczeniu paro przepuszczalność. Przegrody izolowane wełną mineralną muszą przepuszczać parę wodną, czyli „oddychać”

nietoksyczność - W warunkach krytycznych wełna mineralna nie może utracić swych właściwości izolacyjnych, wydzielać szkodliwych substancji chemicznych, trujących gazów lub innych niebezpiecznych związków.

2.4.2 Płyty i filce powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość, ściśliwość włókna powinny być równomiernie zaimpregnowane. Gęstość wyrobów z wełny mineralnej, waha się od 35 – 180 kg/m³. Standardowe wymiary płyt to 1000x600 mm. Z zakresem grubości 30-200 mm – w zależności od rodzaju i gęstości materiału. Wyroby z wełny mineralnej należy transportować i przechowywać w warunkach suchych, pod przykryciem ochronnym lub zadaszeniem $\lambda=0,034$, $R=4,70$ i A1 wg EN 13462;2012 i A1:2005 i niepalny wg EN ISO 1182

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne warunki stosowania sprzętu i narzędzi ręcznych.

Jakiegokolwiek sprzęt, narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.2 Odtłuszczanie i odpylenie konstrukcji stalowej.

Odtłuszczanie i odpylenie konstrukcji należy przeprowadzić przy użyciu powietrza pod ciśnieniem i chemicznie

3.3 Sprzęt do czyszczenia starej konstrukcji.

Lut lampa i szczotki druciane na wiertarkach lub innych urządzeniach obrotowych itp..

3.4 agregaty myjące

3.4 Sprzęt do malowania.

Pędzle lub wałki

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Wykonywanie robót izolacyjnych należy wykonywać z odebranych i dopuszczonych do eksploatacji rusztowań systemowych, drobnego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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 warunki wykonania robót.

- wymogi odnośnie przygotowania powierzchni,

5.1.1 Dokumentacja robót.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dziennika lub stosowne wpisy do dziennika budowy przy wykonywaniu izolacji bitumicznej dachu żelbetowego, którym odnotowuje codziennie w okresie nanoszenia powłok:

- datę i godzinę czynności,
- lokalizację obszaru malowania i rodzaj materiału nanoszonej warstwy,
- temperaturę i wilgotność powietrza w momencie rozpoczęcia robót malarskich z odniesieniem do punktu rosy,
- obmiaru robót,
- potwierdzeń Inspektora Nadzoru.

5.2. Zakres wykonywanych robót- izolacja wodochronna preparatami bitumicznymi

5.2.1 Przygotowanie powierzchni do izolacji i gruntowanie

Prace izolacyjne powinny być wykonane z dużym wyprzedzeniem, aby mury mogły wysychać przed rozpoczęciem właściwych prac. Proces wysychania należy kontrolować. W trakcie wysychania na licu murów mogą pojawić się zabielenia i wykwyty, które w trakcie prac konserwatorskich będzie można usunąć. zabezpiecza hydroizolację (powłokowa lub wzmocniona) przed uszkodzeniami mechanicznymi zabezpiecza fundamenty przed nasiąkaniem wodą i spękaniem zimą przez wiele lat technicznej żywotności budynku. Podłoże musi być niezmrożone, nośne, równe i wolne od smoły, raków i rozwartych rys, zadziórów oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Krawędzie należy zfazować (zukośować) zaś wyoblenia odpowiednio zaokrąglić.

W przypadku wody pod ciśnieniem żelbet musi spełniać normę DIN 1045. Mur i inne podłoża nie powinny posiadać przy wodzie działającej pod ciśnieniem rys o szerokości powyżej 1 mm. Można stosować na suchym i lekko wilgotnym, lecz chłonnym podłożu.

Obróbkę rozpoczyna się od przygotowania podłoża. Należy zbić wystające resztki zaprawy,.. Mleczko cementowe, resztki zaprawy i inne obniżające przyczepność części należy usunąć z całej powierzchni za pomocą odpowiednich narzędzi np. ręcznej szlifierki. Podkład pod izolację powinien spełniać następujące wymagania:

--Musi być trwały i powinien przenosić wszystkie działające na niego obciążenia.

--Powierzchnia podkładu pod izolację powłokową powinna być równa, czysta, odtłuszczona i odpylona 35

Jako powłokę gruntującą nanosi się szczotką lub szerokim pędzlem rozcieńczony wodą w stosunku 1:10. Podłoża, które wymagają wzmocnienia (podłoża łuszczące się), należy zagruntować

5.2.2 wykonanie izolacji

Żeby zapobiec tworzeniu się pęcherzy na powierzchniach o dużych porach, nierównych profilowanych powierzchniowo, potrzebne jest szpachlowanie wypełniające (szpachlowanie drapane) pkt 2,2,1. Szpachla wypełniająca musi wyschnąć, zanim będzie można rozpocząć następny etap pracy. Przy rozwarości powyżej 5 mm należy je zamknąć poprzez szpachlowanie wypełniające, np. naszą kompensującą skurcz, nieprzepuszczającą wody, wyrównawczą masą szpachlową). Stosowanie naszej masy uszczelniającej na tego rodzaju podłożach Nakładanie uszczelnienia z materiału pkt 2,2,1 następuje zgodnie z normą DIN 18195-3, wydanie 2000-08 i z ogólnymi wytycznymi wykonywania powłok grubowarstwowych w co najmniej 2 procesach roboczych. (5dm³/m²+5dm³/m²)

5.3 Izolacja wodochronna papą podkładową

5.3.1 Przygotowanie podłoża Podłoże, do którego będziemy zgrzewać papę należy odpowiednio przygotować tj. oczyścić z wszelkiego rodzaju nierówności i zanieczyszczeń mogących mieć wpływ na jakość wykonanego pokrycia, wytrzymałość i sztywność podłoża powinny zapewniać przeniesienie przewidywanych obciążeń występujących podczas wykonywania robót oraz podczas eksploatacji dachu; powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń,

Podłoże drewniane

Podłoże drewniane powinno być wykonane z desek o grubości zapewniającej właściwą sztywność podłoża przy stosowanym rozstawie krokwi. Najczęściej stosuje się deski o grubości od 20 do 32 mm. Wskazane jest układanie desek o szerokości 12–18 cm stroną dordzeniową do góry.. Miejsca łączenia desek wypadają na krokwi. Nie jest zalecane bezpośrednie zgrzewanie papy na podłoże drewniane. Wskazane jest ułożenie papy podkładowej mocowanej mechanicznie.

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

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynien, haków i innego oprzyrządowania. wykonuje się wstępne obróbki detali dachowych takich jak ogniomury, kominy, świetliki. Papę należy układać pasami równoległymi do okapu,

5.3.2 Mocowanie 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.

5.4 warstwa- izolacja termiczna

5.4.1. Izolacja termiczna z płyt z wełny . Prace wykonujemy od strony zewnętrznej . Po wykonaniu paraizolacji . Płyty układamy na powierzchni międzykrokwiemi na gr 160 mm , układamy luźno ale szczelne. W przypadku lukarn na gr 10 cm i gr 2 cm warstwy wentylacyjnej

. Od wierzchniej strony zamykamy folią wysokoparoprzepuszczalną . ułatwi ona otrzymanie równej płaszczyzny pomiędzy powierzchnią wełny a deskowaniem i zagwarantuje stabilną odległość na 2 cm (przerwa wentylacyjna)

5.5 warstwa – paraizolacja

Prace wykonujemy od strony zewnętrznej od dachu z zachowaniem istniejącego wykończenia poddasza od strony wewnętrznej. Izolację zakładamy odcinkami od krokwi do krokwi , montując na listewki i zszywki

6. Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

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

6.2 Badania laboratoryjne Jeżeli dostarczone na budowę materiały budzą uzasadnioną wątpliwość co do jakości lub zgodności z SST, na polecenie inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca na własny koszt przeprowadzi właściwe badania laboratoryjne. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Zamawiającemu dla dalszej decyzji o pozostawieniu lub usunięciu badanego materiału z terenu budowy.

6.3 Badania jakości robót w czasie budowy Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Specyfikacji Technicznej, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

6.3.1 Badanie izolacji bitumicznej Grubość nakładanej warstwy Kontrola grubości nakładanej warstwy w stanie świeżym następuje poprzez pomiar ilości zużytego materiału oraz pomiar grubości wilgotnej powłoki.

6.3.2 Badania przed przystąpieniem do termoizolacji stropodachów wentylowanych i stropów poddaszy nieużytkowych Przed przystąpieniem do robót termoizolacyjnych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę zgodności oceny stanu istniejącego opisanego w dokumentacji projektowej ze stanem faktycznym. Badania materiałów Badania materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy (o ile jest prowadzony) lub w protokole przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez dostawcę, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) robót termoizolacyjnych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia, a także odpowiednimi aprobatami technicznymi.

Stan izolowanych przestrzeni podlega sprawdzeniu w zakresie:

- a) grubości i stanu istniejącej izolacji cieplnej,
- b) układu konstrukcji dachu w poddaszu nieużytkowym oraz układu ścianek (murowanych lub prefabrykowanych) podtrzymujących górną płytę dachu w stropodachu.

Wyniki kontroli powinny być porównane z opisem stanu istniejącego z dokumentacji projektowej, a następnie odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy (o ile jest prowadzony) i akceptowane przez inspektora nadzoru. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót termoizolacyjnych polegają

Badania w czasie robót

.

7 . OBMIAR ROBÓT

Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych jak np. wywiewki itp. o ile pow. każdego nie przekracza 1,00m²

Z powierzchni ścian nie potrąca się okien , urządzeń obcych jak np. wywiewki itp. o ile pow. każdego nie przekracza 1,00m²

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST

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

8.1 Odbiór izolacji przeciwwilgociowych obejmuje:

- 1) sprawdzenie z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- 2) sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów,
- 3) sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych robót na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- 4) sprawdzenia prawidłowości wykonania warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

8.1. Podstawa odbioru

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

Odbiór robót pokrywanych:

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną

Sprawdzenie podłoża zwłaszcza jego równości i spadów.

Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża i poprzedniej warstwy

Sprawdzenie jakości materiałów (atesty, aprobaty techniczne)

Badanie prawidłowości i dokładności wykonania (szczelności pokrycia)

8.2. Odbiór podłoża

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

8.3. Wymagania ogólne robót pokrywanych

Roboty pokrywczyste, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzić dla tych robot, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

8.3.1. Odbiór częściowy obejmuje:

- sprawdzanie podłoża
- jakości zastosowanych materiałów
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

8.3.2. Badania końcowe

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

Podstawę do odbioru robot pokrywczystych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i powykonawcza,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robot pokrywczystych i rodzaju zastosowanych materiałów.

8.3.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia, sprawdzeniu przyklejenia papy do podłoża, równości powierzchni, sprawdzeniu szerokości zakładów w trakcie odbiorów częściowych i końcowych

8.3.3.1 Odbiór pokrycia z papy

- ,- sprawdzenie mocowania papy podkładowej do podłoża,
- sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m². .

8.3.3.2 Wymagania przy odbiorze wełna mineralna

Wymagania przy odbiorze określają instrukcje producenta materiałów izolacji termicznej i akustycznej udzielającej gwarancji ich trwałości oraz normy.

Sprawdzeniu podlegają:

- a) zgodność z dokumentacją techniczną
- b) rodzaj i gatunek zastosowanych materiałów
- c) przygotowanie podłoża
- d) prawidłowość wykonania (zamontowania) izolacji termicznej
- e) równość powierzchni wykonanej izolacji
- f) dokładność i szczelność styków płyt wełny mineralnej z krokwiami

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za 1 m² pokrytej powłoką malarską należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13707 + A2:2012 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych – Definicje i

właściwości

PN-EN

ISO 6946:1999. Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i

współczynnik przenikania ciepła. Sposób obliczenia.

PN-89-B-02361 Pochylenie połaci dachowych (ze zmianami).

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

. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych- część

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

Norma PN-EN 13163:2004 Wyroby izolacji cieplnej w budownictwie.

Wyroby ze styropianu EPS Norma PN-EN 13164:2003 Wyroby izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu XPS Poliestyren ekstrudowany wg. PN-EN 13164

Wełna mineralna wg. PN-EN 13162

SST 6 CPV 45261320-3 roboty blacharskie wraz z odprowadzeniem wody deszczowej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z projektem i specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru. " Wymiana pokrycia dachowego oraz montaż warstw izolacyjnych na dachu w obiektach Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego przy ulicy Chodkiewicza 30 w Bydgoszczy

".

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Montaż rynien, rur spustowych na połaciach dachów , przy lukarnach i przy dachach płaskich tu stosujemy systemowe wybranego producenta , fartuchy okapów połacie dachów , daszki lukarn, oraz przy dachach płaskich tu stosujemy systemowe wybranego producenta, obróbki desek bocznych i ich styku z dachem pokrytym dachówką , parapety lukarn , wewnętrzne ścian szczytowych , obróbki kominów i innych elementów na dachu, pokrycie ścian bocznych wraz słupkami lukarn i inne

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w części ogólnej – Wymagania ogólne.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

2.1 Odpowiednie certyfikaty pochodzenia będą wymagane przez Inspektora nadzoru przy dokonywaniu odbioru wykonanych robót.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

2.2 Blacha tytan cynk i akcesoria

Blacha tytan cynk gr 0,7 mm

Surowcem do produkcji tego typu pokryć dachowych jest blacha o gęstości około 7,2 g/cm³, będąca stopem oczyszczanego elektrolitycznie cynku (czystość 99,995%) oraz precyzyjnie dobranych proporcji miedzi i tytanu. Surowiec jest w jednym cyklu technologicznym topiony, odlewany i nawijany na rolki. Najlepsze produkty, które spełniają wymogi zaostrzonej kontroli i przekraczają standardowe normy, są oznaczane specjalnym symbolem Quality Zinc.

Blachy cynkowo-tytanowe mają gwarancję określoną średnio na 40 lat, ale ich żywotność jest ponad trzykrotnie wyższa – szacuje się ją na ponad 120 lat. Głównym powodem ich długowieczności jest to, że pod wpływem działania czynników atmosferycznych pokrywają się ochronną warstwą naturalnej patyny. Zabezpiecza ona dach przed korozją i eliminuje konieczność pielęgnacji oraz konserwacji materiału. W miejscach ewentualnych zarysowań odnawia się ją, stale chroniąc powierzchnię dachu. Naturalna patyna nadaje blasze zielonkawy odcień. Odpowiednie certyfikaty pochodzenia będą wymagane przez Inspektora nadzoru przy dokonywaniu odbioru wykonanych robót.

Blacha jest produktem wykonanym w procesie walcowania cynku z domieszką miedzi i tytanu. Ten nowoczesny materiał charakteryzuje się znakomitymi właściwościami mechanicznymi i fizycznymi, nadającymi się do zastosowań w budownictwie (dachy i elewacje, obróbki, systemy odprowadzania wód deszczowych). Dodatek miedzi pozwala na zwiększenie wytrzymałości na rozciąganie, a dodatek tytanu zwiększa odporność na pełzanie.

Stop składa się z bardzo wysokiej jakości cynku ZI (cynk czysty w 99,995%) określonego normą EN 1179, z dodatkami tytanu i miedzi:

tytan	0,06%	0,20%
miedź	0,08%	1,00%
aluminium		≤ 0,015%

Akcesoria jak kolana , zlewaki , sztucery, kołnierze, haki i obejmy do rur, haki do rynien , denka, narożniki, dylatacje rynnowe

2.3 kleje do blach

Plastyczna masa szpachlowo klejąca na bazie bitumicznej o doskonałej przyczepności do podłoża

2,5 Warunki przyjęcia na budowę materiałów

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podana w dokumentacji projektowej i SST Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:
- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Przyjęcie wyrobów i materiałów powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem

2.6 Magazynowanie na placu budowy

Obowiązkiem Wykonawcy jest przygotowanie placu

Materiały z blachy nie może bezpośrednio kontaktować się z gruntem lub wodą i dlatego należy je układać na podkładkach drewnianych (np. paletach).

2.7 Badania materiałów.

Badania materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz normami.

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót pokrycia dachowego powinien wykazać się możliwością

korzystania z elektro narzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4 Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2 Transport materiałów

Środki i urządzenia transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót pokryciowych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczanie przedmiotów w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu. Wszystkie materiały dekararskie powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wg odpowiednich norm wyrobu.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5 Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 5. Wykonawca przedstawi inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie

warunki w jakich będzie wykonywane pokrycie dachu.

5.1. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.2. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych.

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

6. Kontrola Jakości Robót

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

Kontrola międzyoperacyjna przy wykonywaniu poszczególnych warstw polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.

Kontrola końcowa polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem oraz wymaganiami specyfikacji.

6.1. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora budowy.

6.2. Badania w czasie odbioru

Badania obróbek blacharskich, rur spustowych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-61/10245 „Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze” i umożliwiać ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wykonania.
- wykończenia i zabezpieczenia krawędzi ciętych

7. Obmiar robót

7.1 Jednostką obmiarową jest:

- dla pokrycia dachu – 1 m² pokrytej powierzchni dachu
- dla obróbek blacharskich – 1 m².
- dla rynien i rur spustowych – 1 mb.

7.2 Ilość robót

Określa się na podstawie dokumentacji projektowej.

8.Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Wykonanie poszczególnych warstw dachu jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych.

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzić dla tych robót, do których dostęp jest niemożliwy lub utrudniony. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Odbiór polega na sprawdzeniu:

- podłoża
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Odbiór obróbek blacharskich i montażu wpustów dachowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do konstrukcji stropu, ścian i kominów itp.
- sprawdzenie prawidłowości spadków;
- sprawdzenie szczelności połączeń wpustów. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych
-

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

PN-B-02361:199 Pochylenia połaci dachowych

PN-B-231116:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.

PN-EN 12310-1:2001 Elastyczne wyroby wodochronne. Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określenie wytrzymałości na rozdzielanie (gwoździem)

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

Din 1055 „Obciążenie w budownictwie spowodowane oddziaływaniem sił ssących wiatru”

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

Inne dokumenty i instrukcje

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C - Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 1 „Pokrycia dachowe”. wydane ITB – 2004r.
2. Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2005.
3. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997

SST 7 CPV 45261910-6 roboty dekarские

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z projektem i specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru . " Wymiana pokrycia dachowego oraz montaż warstw izolacyjnych na dachu w obiektach Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego przy ulicy Chodkiewicza 30 w Bydgoszczy

”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją

Montaż dachówki na skośnych połaciach dachów i lukarn

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w części ogólnej – Wymagania ogólne.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

materiały tj. dachówki, gąsiory i kształtki powinny odpowiadać wymaganiom określonym

w PN-EN 1304:2002 i PN-EN1304:2002/Ap1:2004

materiały pomocnicze muszą mieć właściwości techniczne określone przez producenta

dachówek lub odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych w tym spinki typu StromFix

2.1 Warunki przyjęcia wyrobów pokrywczych na budowę.

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

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej
 - są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia (dokumenty towarzyszące wysyłce powinny określać między innymi kategorię przesiąkliwości i wynik badania mrozoodporności dachówek),
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów. Świadectwo Aprobata Techniczna w powiązaniu z dostawą.

Płotek przeciwśniegowy

Wymiary: długość 2000 mm wysokość 150 mm odległość między szczeblami płotka 90 mm

Materiał: ocynkowany ogniowo kątownik 20 x 20 x 2 mm (szkielet płotka) oraz ocynkowana ogniowo blacha stalowa o grubości 1 mm (szczeble) oferowany, wraz z uchwytnymi płotka w wersji nielakierowanej lub malowanej proszkowo.

Dostępne kolory: cegła (RAL 8004)

UWAGA! Ilość wsporników przypadających na płotek zależna jest od kąta pochylenia dachu! Postępować zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót pokrywczych dachówkami wyrobów nieznanego

pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.2. Warunki przechowywania wyrobów do pokryć- dachówką,

Wszystkie wyroby do pokryć dachówką powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm, w szczególności (w odniesieniu do wyrobów ceramicznych) normy PN-B-1 2030: 1996.

Dachówki i kształtki dachowe przechowuje się na placach składowych wygradzonych, wyrównanych utwardzonych, oczyszczonych z nieczystości oraz z odpowiednimi spadkami do odprowadzenia wód opadowych.

Wyroby przechowuje się luzem w stosach lub w jednostkach ładunkowych. Jednostki ładunkowe powinny być składowane na paletach.

3. SPRZĘT DO WYKONYWANIA ROBÓT POKRYWCZYCH DACHÓWKĄ.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów do wykonania pokrycia dachówką.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW.

Wyroby do pokryć dachówką mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.

Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Załadunek i wyładunek wyrobów transportowych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.

Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności

jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem

jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery. Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystywać materiały wyściółkowe, amortyzujące takie jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe,

5.1. Warunki przystąpienia do robót pokrywczych dachówką,

Do wykonywania robót pokrywczych dachówką można przystąpić po przygotowaniu i kontroli podkładu

- ołacenie połaci dachu,
- wykonanie obróbek blacharskich na szczytach tzw ogniomury, wokół kominów, wyłazie dachowym i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe,

5.2. Wymagania dotyczące podkładu pod pokrycia z dachówek ceramicznych.

Podkład pod pokrycie z dachówek stanowią drewniane łaty i kontrłaty przybite poziomo i prostopadle do krokwi nachylonych pod kątem określonym w dokumentacji projektowej. Wymagania dotyczące podkładu z łat drewnianych pod pokrycia z dachówek ceramicznych są następujące;

- łaty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój (40x60) mm;
- kontrłaty mocowane wzdłuż krokwi o gr. zmiennej zależnej od poziomowania płaszczyzny dachu,
- łaty powinny być ułożone poziomo i przybite do każdej krokwi jednym gwoździem; styki łat powinny znajdować się na krokwiach; łaty kalenicowe i grzbietowe mogą być mocowane za pomocą wsporników lub uchwyty systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego,
- odchylenie od poziomu łat nie powinno przekraczać 2 mm na długość 1 metra i 30 mm na całej długości dachu,
- wzdłuż kalenicy i naroży powinny być przybite dodatkowe łaty do mocowania gąsiorów,
- łaty i -deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne, podkład z łat powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych,
- płaszczyzna połączy z łat powinna być na tyle równa, by prześwit pomiędzy nią a łatą kontrolną położoną na co najmniej 3 krokwiach był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

5.3. warunki prowadzenia robót pokrywczych dachówką.

Krycie dachówką na sucho może być wykonywane w każdej porze roku, niezależnie od temperatury powietrza.

5.4. Wymagania ogólne dotyczące wykonywania pokryć dachówką.

- a) Dachówki powinny być ułożone na łączeniu prostopadle swoją długością do okapu.
- b) Sznur przeciągnięty między skrajnymi dachówkami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi dachówek powinien być w poziomie - dopuszczalne odchyłki od poziomu wynoszą (tak jak dla łat) 2 mm na długości 1 metra i 30 mm na całej długości rzędu,
- c/ Dolne brzości dachówek rzędu sprawdzającego za pomocą sznura , nie powinny wykazywać odchylen od linii sznura większych niż ± 10 mm,
- d) Kalenica i grzbiety (naroża) powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8 cm. O ile dokumentacja projektowa i instrukcja producenta wyrobu nie stanowią inaczej, to gąsiorzy powinny być ułożone na zaprawie i przywiązane do gwoździ wbitych w łaty drutem przewleczonym przez specjalne otwory w tych gąsiorach i zakończonych węzłem. Styki gąsiorów powinny być uszczelnione od strony zewnętrznej.
- e) Rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą, a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzeniu łatanie powinny nieprzekraczać ± 10 mm.
- f) Miejsca przecięcia się grzbietu z kalenicą należy zabezpieczyć nakrywa systemową stosowanego rozwiązania pokrywczego lub nakrywa z blachy tytan cynkowej,
- g) Zlewy (kosze) powinny być pokryte papą termozgrzewalną .
- h) Obróbki blacharskie przy kominach, wietrznikach, wyłazach (włazach) dachowych itp. powinny być wykonane zgodnie z PN-61/B-10245.

System SturmFIX stosuje się w celu lepszego zabezpieczenia dachu przed orkanami. Mocowanie SturmFIX umożliwia mocowanie dwóch dachówek jedną spinką. Spinki SturmFIX przeznaczone są do dachówek Alegra 9, Alegra 12, Mondo 11, Cavus 14, Karthago 14 i Actua 10

5.5. badania przed przystąpieniem do robót pokrywczych dachówką.

Przed przystąpieniem do robót pokrywczych dachówką należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) łączenia dachu.

5.5.1. Badania materiałów.

Badania materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz normami.

5.5.2. badania prawidłowości łączenia. powinno podlegać sprawdzeniu w zakresie: przekroju i rozstawie łąt,

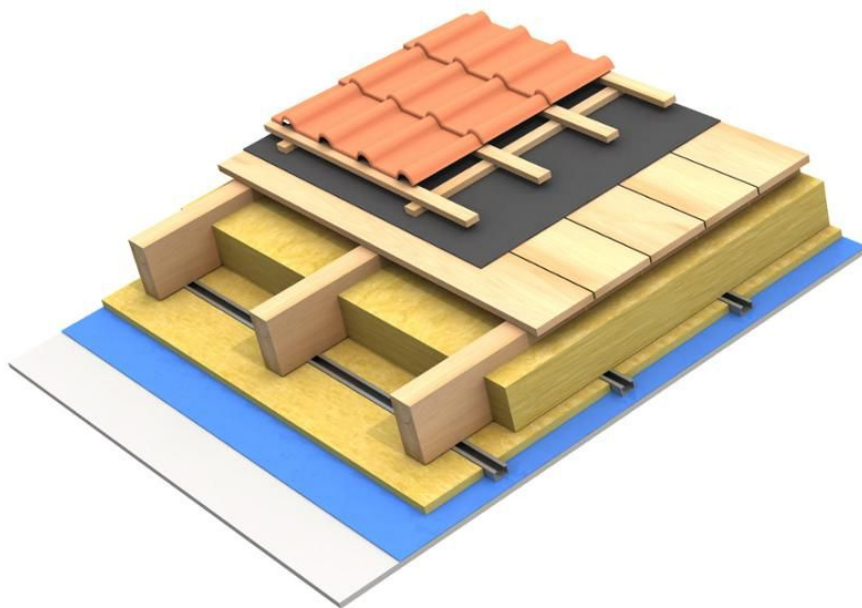
- poziomemu łąt,
- zamocowania łąt.

Sprawdzenie rozstawu łąt należy przeprowadzić za pomocą pomiaru z dokładnością do 1 cm. Sprawdzenie poziomu łąt przeprowadza się przy użyciu poziomnicy wężowej lub łąty kontrolnej o długości 3 m z poziomnicą.

Zamocowanie łąt sprawdza się poprzez oględziny, a w przypadku wątpliwości za pomocą próby oderwania łąty od krokwi przy użyciu dłuta ciesielskiego.

Wyniki badań powinny być odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru. badania w czasie odbioru robót,

Szczegółowy wykonawczy program robót ; bezwzględnie stosować się do instrukcji pokryć dachowych firmy Koramic-Wienerberger



Rysunek 2. Przekrój przez prawidłowo wykonany dach z deskowaniem i papą bitumiczną

5.6,1, Zakres i warunki wykonywania badań.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót pokrywanych dachówkami, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
 - jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
 - prawidłowości przygotowanego podkładu,
- prawidłowości wykonania pokrycia i obróbek blacharskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót i po opadach deszczu.

5,6.2, Opis badań,

5.6.2.1. Sprawdzenie prawidłowości kierunku krycia należy przeprowadzić za pomocą sznura murarskiego lub drutu napiętego wzdłuż badanego rzędu dachówek, poziomnicy, trójkąta ciesielskiego oraz miarki z podziałką milimetrową. Sprawdzenie należy przeprowadzić co najmniej dla trzech rzędów każdej połaci dachu, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania określone w pkt. 4.4. niniejszej specyfikacji.

5.6.2.2. Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów należy przeprowadzić przez oględziny, a w przypadku nasuwających się wątpliwości co do prawidłowości wykonania - za pomocą pomiaru przeprowadzonego z dokładnością do 5 mm.

5.6.2.3. Sprawdzenie zamocowania dachówek i uszczelnienia pokrycia należy przeprowadzić wzrokowo. Ponadto należy w wybranych przez komisję miejscach, spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody, sprawdzić szczelność pokrycia. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddać przez 10 min. działaniu strumienia wody, powodującego spływ wody w kierunku od kalenicy do okapu i jednocześnie obserwować, czy spływająca

woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia.

5.6.2.4. Sprawdzenie zabezpieczenia dachówek na okapach należy przeprowadzić wzrokowo,

4.6.2.5. Sprawdzenie prawidłowości pokrycia kalenic i grzbietów należy przeprowadzić przez oględziny i za pomocą pomiaru. Prostościowość ułożenia gąsiorów należy sprawdzić przez przyłożenie łąty długości 3 m i pomiar przeswitu pomiędzy łątą a powierzchnią gąsiorów z dokładnością do 5 mm.

5.6.2.6. Sprawdzenie prawidłowości wykonania zlewów (koszy) należy przeprowadzić

przez porównanie ich wykonania z wymaganiami podanymi. niniejszej specyfikacji

za pomocą oględzin i pomiaru oraz przez sprawdzenie szczelności

5.6.2.7. Sprawdzenie prawidłowości wykonania obróbek blacharskich należy przeprowadzić

zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-61/B-10245.

6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

6.1. Szczegółowe zasady obmiaru robót pokrywczych dachówką.

Powierzchnię pokrycia dachów oblicza się w metrach kwadratowych ich połaci bez potrącania powierzchni nie pokrytych zajętych przez urządzenia obecne na na dachu np.

Kominy, wyłazy, okienka, wywiewki, o ile każda z nich jest mniejsza niż $1,0 \text{ m}^2$.

Powierzchnie połaci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające połacie, jak: linie przecięcia dwóch sąsiednich połaci, linia przecięcia płaszczyzny połaci z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej.

Przy obliczaniu szerokości połaci z wymiarów jej rzutu podanych w dokumentacji projektowej lub powykonawczej

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Przy kryciu dachówką elementami ulegającymi zakryciu są podkłady i częściowo obróbki blacharskie.

Odbiór podkładów i obróbek blacharskich ulegających zakryciu musi być dokonany przed rozpoczęciem układania pokrycia (odbiór międzyoperacyjny).

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania .

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podkłady i

obróbki blacharskie zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z dokumentacją

projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do układania pokrycia. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podkładu bądź obróbek blacharskich nie powinno być odebrane, W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podkładu bądź obróbek blacharskich.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

7.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formułę przewiduje.

7.3. Odbiór ostateczny (końcowy).

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powołania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych, protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta systemu pokrywczego,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

Roboty pokrywowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeśli jeden wynik badań jest negatywny to roboty nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności pokrycia dachówką z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności pokrycia zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót pokrywowych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać: ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania pokrycia dachu dachówką z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą.

7.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu pokrycia dachu dachówką po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej pokrycia dachówką, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 6,3, „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach pokrywowych dachówką.

8 Podstawa płatności

Cena jednostkowa wykonania pokrycia dachu dachówką ceramiczną

- montaż łąt i kontrłąt
- pokrycie dachówką montowanych na haczyki w ilości 1 para = 1 haczyk
- montaż gąsiorów na łacie kalenicowej kalenica i dwa zamknięcia
- położenie taśmy kalenicowej
- taśma okapowa

. 8. Normy.

PN-71 /B-1 0241 Roboty pokrywowe. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.

Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 490:2000 Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.

PN-EN 1304:2002/Ap1:2004 Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacje wyrobów.

7.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montazowych (tom I, część III) Arkady, Warszawa 1 990r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 1: Pokrycia dachowe. Warszawa 2004r. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wykonywanie pokryć dachowych. Kod CPV 45260000. Pokrycie dachu blachą. Kod CPV 45261213. Obróbki blacharskie. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II. OWEOB Promocja - 2005r. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wykonywanie pokryć dachowych. Kod CPV 45260000. Pokrycie dachu blachą. Kod CPV 45261213. Obróbki blacharskie. Kod CPV 45261310. Rynny i rury spustowe. Kod CPV 45261320. Wydanie I, OWEOB Promocja - 2004r.
- Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r, w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r. Nr 120, póź. 1133). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn!a02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, póź. 2072).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz, U. z 2002r. Nr 108, póź, 953 z późn, zmianami/,

Ustawa z dnia16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92, póź. oo I;.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, póź. 2016 z późn, zmianami).

SST 8 CPV 45261210-9 wykonanie pokryć dachowych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z projektem i specyfikacja techniczna oraz poleceniami Inspektora nadzoru . " Wymiana pokrycia dachowego oraz montaż warstw izolacyjnych na dachu w obiektach Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego przy ulicy Chodkiewicza 30 w Bydgoszczy

”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.5. Zakres robót objętych specyfikacją

Montaż płyt warstwowych na dachach płaskich łącznikami pomiędzy budynkami

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w części ogólnej – Wymagania ogólne.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów,

ich pozyskiwania na warunkach ogólnych Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne 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

2.2.1. 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.

Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

Profile wytwarzane są metodą gięcia na zimno na giętarkach rolkowych. Materiałem wyjściowym do produkcji blach trapezowych jest ocynkowana metodą Sendzimira stal gatunku S280GD wg normy PN-EN 10326:2005, może być dodatkowo powlekana metodą „coil coating” farbami organicznymi (poliesterem lub HPS200), wg normy EN 10169. Materiał ten jest dostarczany przez najlepsze europejskie huty (np. ARCELOR-MITTAL STEEL, CORUS), spełniające wszystkie kryteria norm europejskich i systemu ISO 9000

2.2.2 Nazwa Płyty warstwowe z rdzeniem poliuretanowym, dachowe PU-R

Rdzeń sztywna pianka poliuretanowa PUR / gęstość: 40 (+/-3) kg/m³ gr 132 mm

Grubość okładzin [mm] 0,40 / 0,50 / 0,60 / 0,70

Gatunek stali S250GD - S280GD, nierdzewna (1.4301) (okładzina zewnętrzna)

Powłoka SP poliester, SP poliester mat Perła, HDP poliester mat, PVC(F) "foodsaf", alucynk+easyfilm, CESAR

PUR 55 Długość płyt [mm] 2500 – 18000 Szerokość efektywna [mm] 1000

Szerokość całkowita [mm] 1062,50 Grubość rdzenia [mm] 120

Masa [kg/m²] 14,07 Izolacyjność cieplna U_c [W/m² K] (PIR) 0,18

Izolacyjność cieplna U_c [W/m² K] (PUR) 0,20

Odporność ogniowa - REI 30 / RE 60 (PIR), REI 20 / RE 60 (PUR)

Odporność dachu na ogień zewnętrzny Broof (t1) Rekcja na ogień - B-s1, d0 (PIR)

Minimalny spadek dachu

> 7% - dla płyt łączonych na długości lub ze świetlikami dachowymi

> 5% - dla płyt ciągłych i bez świetlików dachowych

2.2.3 Dobierając łączniki do mocowania płyt warstwowych należy brać pod uwagę wytyczne dla danego projektu oraz następujące parametry:

- rodzaj podłoża konstrukcyjnego;
- minimalna grubość podłoża dla danego rodzaju łącznika;
- maksymalna zdolność wiercenia dla łączników samowiercących;
- grubość mocowanych płyt warstwowych w miejscu mocowania;
- położenie punktu montażu zalecanego przez producenta płyt warstwowych.

Łączniki do mocowania płyt warstwowych muszą być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym dla danego obiektu budowlanego przez technologa systemu płyt warstwowych, które wykonawca zastosuje, z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów, aprobat technicznych producenta łączników oraz instrukcji stosowania opracowanej przez producentów płyt warstwowych.

Łączniki samowiercące i samogwintujące wykonane są ze stali węglowej, pokrytej powłoką antykorozyjną lub ze stali nierdzewnej. Dobierając łączniki ze względu na rodzaj materiału, z którego są wykonane należy uwzględnić środowisko, w którym ma być stosowany dany łącznik, zgodnie z PN-EN ISO 12944-2:2001, PN EN 10152 2009, PN-EN 12500-2002.

Grubość powłoki antykorozyjnej łącznika określają materiały techniczne producenta łączników, potwierdzone aprobatami technicznymi.

2.2.4 akcesoria wykańczające jak okapy, rynny rury i inne wyłącznie oferowane w systemie danego producenta

2.3 Składowanie

Blachy z powłoką antykondensacyjną jak i sama powłoka powinny być przechowywane w suchym miejscu w zamkniętym pomieszczeniu w temperaturze pomiędzy +5°C a +30°C. Powłoka nie powinna być wystawiona na działanie promieni słonecznych. Jeżeli powłoka DRIPSTOP będzie przechowywana według powyższych wskazań nie utraci swoich właściwości przez okres jednego roku.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w warunkach ogólnych

3.2. Sprzęt do wykonywania robot

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robot oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w w warunkach ogólnych

4.2. Transport materiałów:

4.2.1. Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,

samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,

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. Jeżeli długość elementów z blachy dachówkowej jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Przy za- i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

4.2.2. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpłyną niekorzystnie na jakość robot i właściwości przewożonych materiałów.

4.2.3. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Wymagania ogólne dla podkładów

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

pochylenie płaszczyzny połaci dachowych z desek, łąt lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999,),

równość płaszczyzny połaci z łąt lub płatwi powinna być analogiczna, jak podano powyżej na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z łąt) lub 3 płatwiach (przy podkładzie z płatwi

5.2. Pokrycia z blachy

Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta oraz normą PN-B-02361:1999.

Sposoby mocowania płyt warstwowych wraz z zasadami ich prawidłowego montażu do różnego typu konstrukcji (podłoży) stosować instrukcje producenta

Mocowanie wzdłużne i obróbek blacharskich za pomocą łączników samowiercących odbywa się w jednym cyklu technologicznym, a łączniki te powinny posiadać zredukowaną średnicę wiertła.

Mocowanie wzdłużne i obróbek blacharskich za pomocą łączników samogwintujących odbywa się zawsze przez wykonanie otworu wstępnego w łączonych blachach. W trakcie osadzania łącznika w otworze wstępnym następuje gwintowanie.

Płyty warstwowe dachowe, których skrajne fale górnych okładzin zachodzą na siebie, należy

połączyć wzdłużnie.

Mocowanie wzdłużne płyt warstwowych i obróbek blacharskich powinno być wykonane zgodnie z wytycznymi producenta płyty, lecz nie rzadziej, niż co 500 mm.

5.3. Kryteria doboru

Ważnymi kryteriami prawidłowego doboru łączników do mocowania płyt warstwowych są ich nośności: na wrywanie z podłoża, na ścinanie oraz na przeciąganie przez okładzinę. Parametry te zawarte są w materiałach technicznych producentów łączników lub producentów płyt warstwowych, potwierdzonych aprobatami technicznymi krajowymi (AT) lub europejskimi (ETA).

5.4 Zasady prawidłowego montażu łączników

Ważną kwestią jest prawidłowe osadzenie łącznika do mocowania płyt warstwowych w podłożu. Łącznik powinien być zawsze zamontowany prostopadle do podłoża przy użyciu odpowiednich elektronarzędzi przeznaczonych do montażu danego typu łącznika. Łączniki do mocowania płyt warstwowych powinny być wyposażone w odpowiednią podkładkę uszczelniającą.

Wykończenie płyt warstwowych Stosować ściśle do instrukcji krycia i wykończenia płyt warstwowych dla danego producenta . Nie wolno stosować innych rozwiązań i innych materiałów . Z elementów wykończenia mamy n In . okapnik, ceownik okapnika, rynna , rynhaki, opierzenia wzdłużne lub poprzeczne , opierzenia z ścianami itd

5.5Krycie blachą trapezową lub płytami warstwowymi może być wykonywane na dachach o pochyleniu połaci podanym w PN-B-02361:1999. Arkusze blach trapezowych powinny być ułożone na połaci w ten sposób, aby szersze dno bruzdy było na spodzie. Zakłady podłużne blach trapezowych mogą być pojedyncze lub podwójne, zgodnie z kierunkiem przeważających wiatrów. Zakład podwójny należy stosować wyjątkowo, w miejscach narażonych na spływ dodatkowych ilości wód opadowych i może on obejmować pas o szerokości nie większej niż 3 m.

Uszczelki na stykach podłużnych blach trapezowych należy stosować przy pochyleniach mniejszych niż 55%. Szerokość szczelin na zakładach podłużnych powinna być minimalna. W przypadku braku możliwości spełnienia tego wymagania, na przykład ze względu na falistość krawędzi podłużnych blachy, zamiast uszczelek należy stosować kit trwale plastyczny lub elastoplastyczny.

Długość stosowanych blach powinna być nieco większa od szerokości połaci. Jeżeli nie jest to możliwe, należy wykonać zakłady poprzeczne blach trapezowych usytuowane tylko nad płatwiami. W przypadku pochylenia połaci większych lub równych 55% nie wymaga się dodatkowego uszczelnienia zakładu poprzecznego. Przy pochyleniu mniejszym 55% w zakładach poprzecznych należy stosować uszczelki.

W przypadku konieczności dylatowania blach trapezowych na połaci dachowej do płatwi można mocować tylko blachą górną.

Długość zakładu poprzecznego blach powinna wynosić nie mniej niż 150 mm w przypadku pochylenia połaci większego lub równego 55% i nie mniej niż 200 mm – przy pochyleniu mniejszym niż 55%.

Szczegółowe rozwiązania wg instrukcji firmy.

5.6. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Robot nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

.1 Przy wykonywaniu obróbek blacharskich z blachy W przypadku pokryć z blach płaskich należy stosować się do następujących zaleceń:

- podkład pod pokrycie powinien spełniać wymagania podane w punktach: 5.1, ,
- wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odpryśnięcie powłoki zabezpieczającej blachę

Uszczelki na stykach podłużnych z blachami trapezowymi . Szerokość szczelin na zakładach podłużnych powinna być minimalna. W przypadku braku możliwości spełnienia tego wymagania, na przykład ze względu na falistość krawędzi podłużnych blachy, uszczelki butylowe lub należy stosować kit trwale plastyczny lub toplastyczny.

Szczegółowe rozwiązania wg instrukcji firmy producenta

5.7. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

.1. W dachach z odwodnieniem zewnętrznym rynna denkami i pas nadrynnowy Przy połączeniu poprzecznym założyć uszczelkę , zamontować na hakach ca 75 cm

Zachować spadek rynny do wpustu ze względu na skąplikowaną konstrukcję dopuszcza się odstępstwo od spadku 1,5% na 1 mb

Uszczelki podłużne na stykach z pasami nadrynnowymi

2. Wpusty dachowe powinny być osadzone w korytach.

Montujemy łącznik rynny z rurą spustową

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.

3.Rury spustowe z blachy stalowej powlekanej : o wym fi 100 / 75 dł 3,00m i kolana mocowane do słupa uchwytyami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1. Kontrola jakości robot polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji , projektu i instrukcji firmy BALEX

6.2. Kontrola wykonania pokryć

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

6.2.2. Pokrycia z blachy

a) Kontrolą końcową dotyczącą pokryć z blachy przeprowadza się sprawdzając zgodność wykonanych robot z wymaganiami norm: PN-61/B-10245, PN-EN 501:1999, PN-EN 506:2002, PN-EN 502:2002, PN-EN 504:2002, PN-EN 505:2002, PN-EN 507:2002, PN-EN 508-1:2002, PN-EN 508-2:2002, PN-EN 508-3:2000 oraz z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej. , projektu i instrukcji firmy BALEX METAL

b) Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

6.2.3. Pokrycia z drewna kompozytowego Deski są montowane w linii ław straganu nie dopuszcza się odchyleń , łączenia nie powinny mieć luzów

7. OBMIAR ROBOT

7.1. Jednostką obmiarową robot jest:

- dla robot – Krycie dachu blachą i Obróbki blacharskie – m² pokrytej powierzchni. Z powierzchni nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50 m²,
- dla robot – Rynny i rury spustowe – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.
- dla desek kompozytowych 1 mb zamontowanych do ław

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

8. ODBIOR ROBOT

8.1. Podstawę do odbioru wykonania robot – pokrycie dachu blachą i montaż desek do ław straganu stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

8.3. Ogólne wymagania odbioru robot pokrywczych

8.3.1. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robot, po deszczu.

8.3.2. Podstawę do odbioru robot pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
 - b) dziennik budowy,
 - c) zapisy dotyczące wykonywania robot pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
 - d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
 - zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
 - aprobaty techniczne dopuszczające materiał do pokryć dachowych i ogrodzeń drewnianych zewnętrznych
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robot pokrywczych z dokumentacją,
 - spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.
- 8.3.3. 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.
- 8.3.4. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. ST dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie 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.

8.4. Odbiór pokrycia z blachy

8.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, odchylenia łączy od linii prostej, złącza są prostopadłe do okapu itp.).

8.4.2. Sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy.

8.5 Odbiór pokrycia z desek

8.5.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, odchylenia łączy od linii prostej, złącza są prostopadłe do ław.).

- 8.5.2. Sprawdzenie łączenia i umocowania desek do ław stalowych
- 8.5. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:
 - 8.5.1. Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.
 - 8.5.2. Sprawdzenie mocowania elementów
 - 8.5.3. Sprawdzenie spływu wody z rynien.
 - 8.5.4. Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych
- 8.6. Zakończenie odbioru
- 8.6.1. Odbioru pokrycia blachą i deskami 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. Pokrycie dachu blachą

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,
- oczyszczenie podkładu,
- pokrycie zadaszenia, ścian wewnętrznych i zewnętrznych attyk zadaszenia straganu łącznie z pokitowaniem lub – (pokrycie dachu blachą trapezową łącznie z przycięciem płyt i obróbek na żądany wymiar, umocowanie za pomocą wkrętów samogwintujących płyt dachowych, obróbek blacharskich oraz uszczelnienie kalenicy i okapu),
- 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 i pas nadrynnowe, kolana i łączniki

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

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych uszczelnienie,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

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 508-3:2002 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 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robot