**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJATECHNICZNA**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

# dla zadania „Wymiana pokrycia dachowego z dachówki cementowej na blachodachówkę”

**INWESTOR:**

Nadleśnictwo Kołaczyce

Nawsie Kołaczyckie 317

38-213 Kołaczyce

**ADRES INWESTYCJI:**

Budynek administracyjno-biurowy nr inw. 149/13 Nawsie Kołaczyckie 317,

działka nr ewid. 382, obręb – Nawsie Kołaczyckie

**Opracował:**

mgr inż. Karol Dziedzic

KDBUD Karol Dziedzic

Wróblowa 124, 38-212 Brzyska

Maj 2023

# Wymiana pokrycia dachowego z dachówki cementowej na blachodachówkę

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r Dz. U. 202/04 poz.2072 ze zmiana w

Dz.U.75/2005 poz.664)

# Wymiana pokrycia dachowego z dachówki cementowej na blachodachówkę

1. Roboty konstrukcyjne przy wymianie pokrycia dachowego
2. Ocieplenie stropodachu drewnianego wełną
3. Wymiana obróbek blacharskich
4. Wymiana stolarki okiennej dachowej
5. Roboty malarskie
6. Rusztowania rurowe

Zawartość opracowania :

1. **ST 00 – Część ogólna**
2. **SST-01 Wymiana pokrycia dachowego**
3. **SST-02 Ocieplenie stropodachu drewnianego wełną**
4. **SST-03 Wymiana obróbek blacharskich**
5. **SST-04 Wymiana stolarki okiennej dachowej**
6. **SST-05 Roboty malarskie**
7. **SST-06 Roboty związane z postawieniem i demontażem rusztowań rurowych**

Spis treści :

1. Cześć ogólna
2. Wymagania dotyczące materiałów
3. Wymagania dotyczące sprzętu
4. Wymagania dotyczące środków transportu
5. Wymagania dotyczące wykonania robót
6. Opis działań związanych z kontrolą oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru
8. Opis sposobu odbioru robót
9. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących
10. Dokumenty odniesienia

ST 00 Część Ogólna

1.Część Ogólna

**1.1 Nazwa zadania:**

# Wymiana pokrycia dachowego z dachówki cementowej na blachodachówkę

1. Roboty konstrukcyjne, betonowe i żelbetowe, murowane, konstrukcje stalowe i drewniane
2. Ocieplenie stropu drewnianego wełną mineralną
3. Wymiana obróbek blacharskich
4. Roboty malarskie
5. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
6. Rusztowania rurowe
   1. **Przedmiot i zakres stosowania Specyfikacji Technicznej [ ST ] :**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót zawiera :

ST 00 – Część ogólna

SST-01 Wymiana pokrycia dachowego

SST-02 Ocieplenie stropodachu drewnianego wełną

SST-03 Wymiana obróbek blacharskich

SST-04 Wymiana stolarki okiennej dachowej

SST-05 Roboty malarskie

SST-06 Roboty związane postawieniem i demontażem rusztowań rurowych

* 1. **Przedmiot i zakres robót budowlanych**

Przedmiotem jest wykonanie wymiany pokrycia dachowego na budynku biurowym należącym do Nadleśnictwa Kołaczyce**.** Zakres przewidywanych robót obejmuje wykonanie :

* Demontaż istniejącego pokrycia z dachówki cementowej umożliwiający ponowny montaż jak największej ilości zdemontowanej dachówki
* Demontaż łat i kontr łat
* Demontaż membrany dachowej
* Demontaż okien dachowych
* Wymiana i uzupełnienie wełny mineralnej
* Wykonanie nowej membrany dachowej
* Montaż nowych łat i kontr łat
* Montaż nowych okien dachowych wraz z wyłazem dachowym
* Montaż nowego pokrycia dachowego z blachodachówki
* Montaż nowego systemu orynnowania budynku

**1.4 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących**

a/ roboty towarzyszące

* Ponowny montaż instalacji odgromowej
* malowanie pomieszczeń

b/ roboty tymczasowe

* Zabezpieczenie terenu i przygotowanie go do prowadzenia w/w robót
* Oznaczenia i zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych
* Ustawienie rusztowań, wykonanie pomostów roboczych i barierek ochronnych
* Rozebranie rusztowań

**1.5 Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia:**

1. **organizacji robót budowlanych:**

Inwestor, w formie protokołu, przekaże Wykonawcy (w terminie określonym w umowie) teren remontu wraz ze specyfikacją techniczną. Od dnia przekazania terenu remontu (spisania protokołu przekazania) do dnia zakończenia remontu (spisania protokołu odbioru końcowego) za teren remontu w pełni odpowiada Wykonawca. Obowiązkiem Wykonawcy jest prowadzenie robót zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym i współczesną wiedzą techniczną.

1. **zabezpieczenia interesów osób trzecich**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu remontu w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i ochrony osób postronnych mogących pojawić się na terenie remontu. Koszt zabezpieczenia terenu remontu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Prowadząc roboty demontażowe i rozbiórkowe szczególna uwagę Wykonawca zwrócić powinien na istniejące wyposażenie obiektu (instalacje, urządzenia techniczne oraz meble, materiały okładzinowe), a w razie uszkodzenia zobowiązuje się Wykonawcę do jego odtworzenia. Po każdej zmianie roboczej i w trakcie niej Wykonawca zapewni, aby powstałe po demontażu odpady porządkowane były na bieżąco, aby nie mogło dojść do skaleczenia osób przebywających na terenie remontu.

1. **ochrony środowiska**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót budowlanych wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie prowadzenia robót Wykonawca w szczególności zapewni dbałość o systematyczne ograniczanie zanieczyszczenia powietrza, gleby, wody, o minimalizowanie ilości odpadów oraz ich segregacje, o oszczędne gospodarowanie zasobami naturalnymi oraz zgodne z obowiązującymi przepisami składowanie odpadów.

1. **warunków bezpieczeństwa pracy**

* W trakcie wykonywania prac rozbiórkowych i montażowych należy zachować warunki bezpieczeństwa pracy robotników zapewniając im odpowiednie narzędzia i sprawne urządzenia.
* Wszelkie roboty winny być prowadzone przez wykwalifikowanych robotników, przy spełnieniu odpowiednich dla danego rodzaju robót przepisów BHP.
* W czasie trwania remontu Wykonawca będzie utrzymywać teren remontu w stanie zgodnym z przepisami BHP i w odpowiednim porządku.
* Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie remontu, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.
* Zasady montażu rusztowania :

1. Rusztowania będą wykonywane zgodnie z dokumentacja producenta.
2. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny by wykonywane zgodnie z instrukcja producenta albo projektem indywidualnym.
3. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez uprawniona osobę.
4. Rusztowania powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.
5. Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.
6. Rusztowania powinny posiadać co najmniej:

* zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;
* zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

7.Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. 8.Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów miedzy stanowiskami pracy.

1. **zaplecza dla potrzeb wykonawcy**

Nie przewiduje się odrębnego zaplecza sanitarnego dla Wykonawcy, Zamawiający udostępni pomieszczenia sanitarne dla pracowników. Materiały niezbędne do wbudowania dostarczane będą dowoził systematycznie. Za zmagazynowane materiały i sprzęt własny odpowiada bezpośrednio Wykonawca.

1. **warunków dotyczących organizacji ruchu**

Dla zapewnienia prawidłowej organizacji robót dostawy materiałów wykonywane mogą być droga dojazdowa.

1. **ogrodzenie**

Zakres remontu nie wymaga odgrodzenia całego terenu robót, jedynie wygrodzenia wymagają te miejsca, które kolidować będą z komunikacja piesza pozostałych pracowników.

1. **zabezpieczenia chodników i jezdni**

Istniejące ciągi piesze przy budynku oraz jezdnia ze względu na znaczna odległość od budynku nie wymagają odrębnego zabezpieczenia. Zabezpieczenia wymaga jedynie miejsce w którym ustawiony będzie kontener na odpady. Wykonawca zapewni, aby każdorazowo po zmianie roboczej uporządkować to miejsce z odpadów, szczególnie pochodzenia szklanego, aby nie doszło skaleczeni osób postronnych lub pracowników.

* 1. **Nazwy i kody robót wg wspólnego słownika zamówień CPV**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **a)słownik główny**  **DZIAŁ** |  |  |
| 45000000-7  **GRUPA** |  | Prace budowlane |
| 452000009 |  | Wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych |
| 45300000-0 |  | Roboty w zakresie instalacji budowlanych |
| 45400000-1  **KLASA** |  | Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych |
| 45210000-2 |  | Roboty budowlane w zakresie budynków |
| 45320000-6 |  | Roboty izolacyjne |
| 45420000-7 |  | Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej |
| 45440000-3 |  | Roboty malarskie i szklarskie |
| 45450000-6  **KATEGORIA** |  | Roboty budowlane wykończeniowe |
| 45214000-0 |  | Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z edukacją i badaniami |
| 45321000-3 |  | Izolacja cieplna |
| 45323000-7 |  | Izolacja dźwiękoszczelna |
| 45421000-4 |  | Roboty w zakresie stolarki budowlanej |
| 45452000-0 |  | Zewnętrzne czyszczenie budynków |
| 45261200-6 |  | Wykonywanie pokryć dachowych |

**b)słownik uzupełniający** IA27-7 Remont

* 1. **Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe występujące w niniejszej Specyfikacji Technicznej przyjęto zgodnie z określeniami ujętymi w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dziennik Ustaw z 2023 roku, pozycja 682 tekst jednolity z późniejszymi zmianami).

* + 1. **Roboty budowlane.** Roboty budowlane to budowa, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
    2. **Remont.**

Remont to wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym,

**1.7.3 Urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym.**

Urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania lub gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

**1.7.4 Aprobata techniczna.** Aprobata techniczna to pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**1.7.5. Wyrób budowlany.**

Wyrób budowlany to wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym. **1.7.6.** SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

* + 1. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
    2. ST 00 - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Część Ogólna
    3. ST - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

**1.7.10** Specyfikacja Techniczna = Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

1. **WYMAGANIA DOTYCZACE MATERIAŁÓW.**
   1. **Źródła uzyskania materiałów.**

Wykonawca udzieli Inspektorowi nadzoru szczegółowych informacje dotyczących, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie certyfikaty dostarczanych materiałów, które będą załączone do protokołu odbioru robót. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST). Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

* + - wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, Qe zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
    - wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności z Polska Norma lub z aprobata techniczna mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa, wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej, będącym załącznikiem do rozporządzenia,
    - wyroby budowlane oznaczone znakiem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajowąspecyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

Do zrealizowania przedmiotu umowy Wykonawca zastosuje wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających po wykonaniu prac remontowych spełnienie następujących wymagań: − bezpieczeństwo konstrukcji,

− bezpieczeństwo pożarowe,

− bezpieczeństwo użytkowania,

− warunki higieniczne i zdrowotne,

− warunki ochrony środowiska,

− warunki ochrony przed hałasem i drganiami,

− oszczędność energii oraz izolacyjność cieplna przegród.

* 1. **Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Jakiekolwiek wyroby nie spełniające wyżej wymienionych wymagań nie mogą być zastosowane przy realizacji budowy. Zastosowanie materiałów innych, niż przewiduje to dokumentacja projektowa, wymaga zgody Inwestora. W przypadku użycia przez Wykonawcę materiałów odmiennych bez wymaganej zgody - Inwestor może nakazać rozbiórkę tych elementów na koszt Wykonawcy lub obniżyć wysokość należnego wynagrodzenia. użyte do remontu materiały powinny spełniać minimalne parametry podane w SST. Przedstawione w dokumentacji projektowej wskazania na materiały należy traktować jako przykładowe, ze względu na postanowienia ustawy Prawo zamówień publicznych i w związku z tym dopuszcza się zastosowanie wyrobów równoważnych pod warunkiem, że wyroby powinny charakteryzować się parametrami technicznymi i jakościowymi nie gorszymi niż podane w dokumentacji projektowej.

* 1. **Przechowywanie, warunki dostaw, składowanie i transport materiałów.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe i bezpieczne składowanie i transport materiałów. Materiały należy składować zgodnie z zaleceniami producenta tak, by zabezpieczyć je przed uszkodzeniami mechanicznymi, utrata parametrów, właściwości i jakości. Sposób składowania musi zapewniać również bezpieczeństwo dla osób znajdujących się w pobliżu. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu remontu w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

* 1. **Kontrola jakość materiałów**

Wszystkie użyte na budowie wyroby winny być dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie i muszą posiadać: certyfikat na znak bezpieczeństwa dla wyrobów podlegających certyfikacji certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności dla wyrobów nie podlegających certyfikacji. Wykonawca dostarczy w/w dokumenty na etapie ich wbudowywania. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoja jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Na każdorazowe wezwanie Inspektora nadzoru Wykonawca zobowiązany jest przedstawić odpowiednie dokumenty potwierdzające pochodzenie, jakość i spełnienie parametrów technicznych dostarczanych na teren remontu materiałów. W razie wątpliwości co do jakości materiałów Inspektor nadzoru może zażądać przeprowadzenie badan tych materiałów. W razie potwierdzenia zastosowania niewłaściwego materiału koszt badan ponosi Wykonawca.

1. **WYMAGANIA DOTYCZACE SPRZĘTU**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z oferta Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST. Sprzęt znajdujący się na budowie musi posiadać świadectwa stwierdzające jego dopuszczenie do wykonywania określonego rodzaju robót. Dokumenty takie upoważniony pracownik Wykonawcy winien przedstawić na każde żądanie Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia znajdujące się na budowie w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Wykonawca zadba o właściwe wykorzystanie sprzętu, maszyn, urządzeń oraz narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem. Inspektor nadzoru może wstrzymać roboty wykonywane przy użyciu niewłaściwego sprzętu, użyciu sprzętu niezgodnie z jego przeznaczeniem, przepisami BHP, albo oferta, dokumentacja lub specyfikacja techniczna.

1. **WYMAGANIA DOTYCZACE SRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania na budowie jedynie takich środków transportu, które zapewnia dobra jakość wykonywanych robót oraz nie spowoduje uszkodzeń mechanicznych bądź zmiany parametrów technicznych użytych do prac materiałów. Ilość środków transportowych musi zapewniać sprawne prowadzenie robót, bez zbędnych przerw i przestojów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu remontu. Wykonawca usunie, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia nawierzchni dróg publicznych spowodowane prowadzeniem robót niezgodnie z warunkami umowy oraz warunkami wydanymi przez zarządcę drogi lub przepisami ogólnymi o ruchu drogowym.

1. **WYMAGANIA DOTYCZACE WYKONANIA ROBÓT.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umowa oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacja projektowa, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Ponieważ roboty prowadzone będą w czynnym obiekcie należy uwzględnić okresowa konieczność wykonywania robót w godzinach popołudniowych, poza godzinami pracy obiektu oraz w dni wolne od pracy. Prace nie mogą zakłócać normalnej pracy obiektu.

1. **OPIS DZIAŁAN ZWIAZANYCH Z KONTROLA BADANIAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.**
   1. **Zasady kontroli jakości robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełna kontrole jakości robót i stosowanych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, pozwalający w każdym okresie procesu remontowego dokonanie takiej kontroli Wszystkie koszty związane z sprawdzaniem jakości materiałów i robót ponosi Wykonawca jeżeli badania te potwierdzą nieprawidłowości. Parametry jakościowe określają SST.

* 1. **Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.**

Dla celów kontroli jakości Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania u źródła ich wytwarzania. Zapewniona będzie mu wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy oraz producenta materiałów. Jeżeli Inspektor nadzoru zarządzi dodatkowe, ponadnormatywne badania, to koszt tych badan obciąży Wykonawcę w przypadku stwierdzenia, że zastosowane materiały lub roboty są niezgodne z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. W innym przypadku koszt badan poniesie Inwestor.

* 1. **Atesty jakości materiałów i urządzeń.**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. Nr 99,poz. 637), 2. posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:

1. Polska Norma lub
2. aprobata techniczna, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacja określoną w pkt. l i które spełniają wymogi SST.
3. znajdują sie w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U.Nr 99, poz. 637),

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót musi posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

1. **WYMAGANIA DOTYCZACE PRZEDMIARU I OBMIARU.**
   1. **Przedmiar robót**

Przedmiar robót wykonany zostanie na etapie opracowania dokumentacji projektowej zgodnie z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072). i dostarczony będzie Wykonawcy wraz z SWZ jako materiał pomocniczy do określenia ceny ofertowej.

* 1. **Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacja projektowa i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą podstawą do rozliczenia robót w kosztorysie ofertowym. Obmiary robót przeprowadzane będą przed częściowymi oraz ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w prowadzeniu robót lub zmiany Wykonawcy robót. Obmiarów robót zanikowych należy dokonać w czasie ich wykonywania, a robót ulęgających zakryciu - przed ich zakryciem. Obmiarów robót należy dokonywać dla każdej pozycji przedmiaru w sposób, w jednostkach i z dokładnością podana w opisie tej pozycji w KNR-ach. Urządzenia i sprzęt pomiarowy dostarczone zostaną przez Wykonawcę i będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zapewni ważność świadectw legalizacyjnych dla urządzeń tego wymagających.

* 1. **Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach szczegółowych technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

1. **OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT.**
   1. **Rodzaje odbiorów robót.**

Dla robót objętych umowa określa się następujące rodzaje odbiorów robót:

− odbiór robót zanikowych i ulęgających zakryciu,

− odbiór częściowy robót,

− odbiór końcowy robót,

− odbiór ostateczny pogwarancyjny robót.

* 1. **Odbiór robót zanikowych i ulęgających zakryciu.**

Wykonawca ma bezwzględny obowiązek zgłaszania do odbioru wszystkich robót zanikowych oraz robót ulęgających zakryciu. O ile nie dopełni on tego obowiązku Inspektor nadzoru ma prawo do wstrzymania dalszych prac i nakazania Wykonawcy odkrycia tych robót lub wykonania odpowiednich odkuć lub otworów niezbędnych do zbadania wykonanych robót, a następnie przywrócenia ich do stanu pierwotnego na koszt Wykonawcy. Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru oraz powiadamia o tym Inspektora nadzoru, Inspektor nadzoru niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty powiadomienia Inspektora nadzoru dokonuje odbioru zezwalając na dalsze prowadzenie robót lub nakazując usuniecie nieprawidłowości. Dalsze prowadzenie robót możliwe jest dopiero po stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru usunięcia wszystkich usterek. Odbiór robót zanikowych i robót ulęgających zakryciu polega na ocenie ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacja projektowa i Specyfikacja Techniczna wykonanych robót budowlanych, które w dalszym procesie realizacji budowy ulegną zakryciu. Odbioru tych robót należy dokonać w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót zanikowych i robót ulęgających zakryciu dokonuje Inspektor nadzoru.

* 1. **Odbiór częściowy robót**

Odbiór częściowy robót polega na ocenie ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacja projektowa i Specyfikacja Techniczna wykonanych robót budowlanych. Wykonawca powiadomi Inwestora o zakresie robót do odbioru częściowego. Inspektor nadzoru dokona odbioru tych robót w terminie do trzech dni od daty zgłoszenia i powiadomienia. Jeżeli w toku czynności odbiorowych stwierdzone zostaną wady lub usterki, to Inwestor odmawia odbioru i zapłaty za roboty do czasu ich usunięcia. Częściowego odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

* 1. **Odbiór końcowy robót.**

Odbiór końcowy robót jest finalna ocena w zakresie ilości, jakości, wartości oraz zgodności z dokumentacja projektowa oraz specyfikacja techniczna. Całkowite zakończenie robót i gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłasza Inspektorowi nadzoru, który wyznacza na tej podstawie terminie odbioru. Komisja odbiorowa, w skład której wchodzą przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy, w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy dokonuje oceny przedłożonych dokumentów (protokoły odbiorów częściowych i zanikowych, prób szczelności, protokoły pomiarów badan, certyfikatów, deklaracji zgodności itp.) oraz dokonuje oceny wizualnej wykonanych robót. Wykonawca obowiązany jest uczestniczyć w odbiorze. W przypadku jego nieobecności, pomimo powiadomienia, nie wstrzymuje się czynności odbiorowych. W takim przypadku Wykonawca traci jednak prawo do zgłaszania zastrzeżeń, uwag co do treści protokołu. Z przeprowadzonych czynności odbiorowych sporządza się protokół, który winien zawierać ustalenia poczynione w trakcie odbioru i być podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Wykonawcy i Inwestora. Każda ze stron uczestniczących w odbiorze otrzymuje egzemplarz protokołu odbioru. Zauważone w trakcie odbioru usterki i braki (również w stosunku do kompletności wymaganych dokumentów) stwierdza się w wykazie stanowiącym załącznik do protokołu odbioru końcowego. Wykonawca nie może przy tym powoływać się na to, że poszczególne roboty były wykonywane pod nadzorem Inspektora nadzoru inwestorskiego. Może natomiast przedstawić dokumenty, że wykonał roboty ściśle z pisemnym poleceniem inspektora nadzoru, jeśli w swoim czasie zgłosił zastrzeżenia co do treści odpowiedniego polecenia, a Inspektor nadzoru ponownie pisemnie potwierdził swoje polecenie. Usterki i braki stwierdzone przy odbiorze Wykonawca winien usunąć własnym kosztem w terminie ustalonym w protokole odbioru. O usunięciu usterek Wykonawca zawiadomi pisemnie Inspektora nadzoru, prosząc o dodatkowe odebranie zakwestionowanych robót Po protokolarnym stwierdzeniu usunięcia usterek czynności odbioru są uznane za zakończone, co stanowi początek biegu okresu gwarancyjnego. Niezastosowanie się Wykonawcy do obowiązku usunięcia usterek oraz braków w wyznaczonym terminie powoduje usuniecie ich przez Inwestora na koszt i ryzyko Wykonawcy. W przypadku wystąpienia istotnych wad i braków obniżających zdolność użytkowa wykonanego remontu, a powstałych z winy Wykonawcy, Inwestor może żądać obniżenia wynagrodzenia umownego. Jeżeli wady stwierdzone, a czasie odbioru uniemożliwiają Użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem, Inwestor może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi.

* 1. **Odbiór pogwarancyjny ostateczny**

Przed upływem terminu gwarancji Inwestor zwołuje odbiór pogwarancyjny ostateczny, pisemnie powiadamiając o tym Wykonawcę. Polega on na ocenie wizualnej robót w celu stwierdzenia usunięcia starych bądź nowych usterek powstałych na skutek wadliwego wykonywania robót. a nie widocznych przy odbiorze końcowym. Z przeprowadzonych czynności spisywany jest protokół na zasadach jak dla odbioru końcowego.

1. **OPIS SPOSOBU ROZLICZANIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZACYCH**

Cena ryczałtowa jaka rozlicza się Inwestor z Wykonawca powinna uwzględniać wszystkie roboty określone w przedmiarze robót oraz te roboty które nie są ujęte w przedmiarze robót, a ich wykonanie wynika z przepisów Prawa Budowlanego i przepisów BHP. Podstawa wyliczonej ceny ryczałtowej jest kosztorys ofertowy złożony przez Wykonawcę jako załącznik do umowy i sporządzony w oparciu o dostarczony przez Inwestora przedmiar robót i dokumentacje projektowa. Cena jednostkowa pozycji kosztorysu ofertowego obejmować będzie wszystkie czynności, badania i wymagania określone dla tej pozycji w dokumentacji projektowej oraz Specyfikacji technicznej. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Cena jednostkowa proponowana przez Wykonawcę za dana pozycje w wycenionym kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość zadania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych ta pozycja kosztorysowa. Zasady określania obmiaru podlegającego rozliczeniu podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych (szczegółowych) lub określają je pozycje przedmiaru opartego na KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

1. **DOKUMENTY ODNIESIENIA.**
   1. **Ustawy**
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z póź.

zm.).

1. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity z 2022 r. Dz. U. Nr 1710 z póz. zm).
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
3. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2022 r. Nr 2057).
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z póz. zm.).

**10.2. Rozporządzenia**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401). 13
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z póż. zm).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690 z pózn. zm.)

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania „Wymiana pokrycia dachowego z dachówki cementowej na blachodachówkę”**

## SST-00. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

1. **Część ogólna**
   1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych i rozbiórkowych.

* 1. Zakres stosowania SST

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

* 1. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie. W zakres tych robót wchodzą roboty porządkowe, wywóz i utylizacja materiałów – gruzu ; odpadów styropianu, wełny mineralnej

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. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 6.Kody CPV

Grupa robót – 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa robót – 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych,

Kategoria robot – 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia,

1. **Materiały**

**2.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00**

1. 2.Dla robót objętych niniejszą specyfikacją materiały nie występują.
2. **Sprzęt** 
   1. **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**

Do rozbiórek robót objętych niniejszą specyfikacją może być użyty dowolny sprzęt.

1. **Transport** 
   1. **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**
2. 2.Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.
3. **Wykonanie robót** 
   1. **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**
   2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

* teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
* zamontować tymczasowe zasilanie placu budowy oraz pozostałe media niezbędne do wykonania robót.

5.3. Roboty rozbiórkowe

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

1. **Kontrola jakości robót**

**6.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00**

1. 2.Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.3.
2. **Obmiar robót**

**7.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00**

7.2.Jednostkami obmiarowymi są:

* odwiezienie materiałów z rozbiórki - m3
* koszty utylizacji - t

1. **Odbiór robót**

**8.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00**

1. 2.Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.
2. Podstawa płatności

**9.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00**

1. 2.Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.
2. Uwagi szczegółowe
   1. **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania „Wymiana pokrycia dachowego z dachówki cementowej na blachodachówkę”**

## SST-01. Wymiana pokrycia dachowego

1. **Część ogólna.**
   1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wymiana pokrycia dachowego z dachówki cementowej na blachodachówkę

* 1. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych specyfikacją:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest wykonanie nowego pokrycia dachowego z blachodachówki 1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

prace towarzyszące:

* zdjęcie istniejącego pokrycia dachowego,
* demontaż łat i kontr łat,
* demontaż foli paroprzepuszczalnej,
* demontaż starej wełny,
* montaż nowej paroizolacji z membrany dachowej,
* montaż nowych łat i kontr łat
* ułożenie nowej wełny mineralnej
* montaż nowego pokrycia z blachodachówki •montaż i demontaż rusztowań zewnętrznych. 1.4.Kody CPV

Grupa robót – 45000000-7 Roboty budowlane

Klasa robot – 4526000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych Kategoria robót – 45261210-9 Wykonanie pokryć dachowych

1. **Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości – poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm.**
   * Informacje ogólne zostały określone w ST 00
   * Parametry techniczne niezbędne do w/w zakresu robót

2.1 Zalecenia ogólne.

Materiały zastosowane do wykonania robót powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane według instrukcji producenta. Na każdym opakowaniu powinny się znajdować następujące dane:

* nazwa i adres producenta,
* data ważności i termin przydatności do użycia,
* masa netto,
* podstawowe warunki użytkowania, •nr aprobaty technicznej,
* znak budowlany.

2.2.Blachodachówka

Należy przedstawić minimum 3 wzoru blacho dachówki do wyboru przez zamawiającego. Kolor będzie wybrany przez Zamawiającego przed przystąpieniem do prac.

Na opakowaniu lub etykiecie musi być umieszczona informacja zawierająca :

* kolor odcień brązu do wyboru przez zamawiającego,
* grubość blachy(rdzenia) min. 0,5 mm,
* grubość lakieru min. 50 mikronów,
* grubość cynku min. 20 mikronów,

1. **Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością;**

3.1Informacje ogólne zostały określone w ST 00

3.2.Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami SST oraz projektu organizacji robót. Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

1. **Wymagania dotyczące środków transportu**

4.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Środki transportu powinny zapewniać dostarczenie materiałów na plac budowy w sposób zapewniający spełnienie wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji oraz zgodnie z instrukcją producenta materiałów.
2. **Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne.**

Blachodachówka o grubość blachy(rdzenia) min. 0,5 mm,

**Wymagania ogólne**

* przed rozpoczęciem wymiany pokrycia należy zakończyć roboty izolacyjne stropodachu, zabezpieczyć wszelkie powierzchnie nie przeznaczone do pokrycia, zakończone są roboty mogące zwiększyć wilgoć technologiczną budynku, usunąć wszelkie zawilgocenia, zapewnić odprowadzenie wody opadowej poza lico ścian,
* przy wykonywaniu prac należy przestrzegać reżimu technologicznego, stosować wyłącznie elementy wybranego systemu,

Wymagania dotyczące podkładu pod pokrycia z blachodachówki

Podkład pod pokrycie z blachodachówek 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 blachodachówki 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 uchwytów 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 połaci 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.

Warunki prowadzenia robót pokrywczych blachodachówką

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

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

Wymagania ogólne dotyczące wykonywania pokryć blachodachówką

1. blachodachówka powinna być ułożona na łaceniu prostopadle swoją długością do okapu.
2. Sznur przeciągnięty między skrajnymi elementami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi 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,

1. Dolne brzegi blachodachówki rzędu sprawdzającego za pomocą sznura, nie powinny wykazywać odchyleń od linii sznura większych niż ±10 mm,
2. 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 gąsiory 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.
3. Rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą, a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzeniu łatanie powinny przekraczać ±10 mm.
4. Miejsca przecięcia się grzbietu z kalenicą należy zabezpieczyć nakrywa systemową stosowanego rozwiązania pokrywczego lub nakrywa z blachy cynkowej,
5. Obróbki blacharskie przy kominach, wietrznikach, wyłazach (włazach) dachowych itp. powinny być wykonane zgodnie z PN-61/B-10245.
6. **Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.**

6.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00 6.2.Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić:

* uprawnienia wykonawcy do wykonywania zaprojektowanych robót,
* zgodność dopuszczenia wyrobów do obrotu i stosowania z dokumentami odniesienia,
* datę ważności zastosowanych wyrobów,
* kompletność narzędzi wykonawczych niezbędnych do wykonania prac,
* odbiór rusztowań roboczych przez uprawnione osoby lub jednostki,
* wyposażenia ekipy w wymagane środki BHP

Przy kryciu blachodachówką 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..

1. **Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót;**

7.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Jednostką obmiaru jest 1m2 z użyciem wełny mineralnej określonej grubości.
2. **Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

8.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Odbiorowi podlega ilość, jakość i wartość wykonanych robót.

Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całość robót wykonanych na obiekcie. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt.6, innych dokumentach odniesienia dały wyniki pozytywne. Odbiorom częściowym podlegają wszystkie roboty zakryte.

1. **Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących**

9.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

9.2.Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących według zakresu w przedmiarze robót i dokumentacji projektowej.

Cena wykonania robót obejmuje:

* zakupienie i dostarczenie materiałów,
* ułożenie płyt z wełny mineralnej,
* montaż i demontaż rusztowań roboczych.

**10 Dokumenty odniesienia - dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.**

Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

Pochylenia połaci dachowych.

PN-71 /B-1 0241

Roboty pokrywcze. Krycie blachodachówką. Wymagania i badania przy odbiorze. Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. PN-B-1 2030: 1996

Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-B-12030:1996/ Az:2002

Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport (Zmiana Az1). PN-90/B-14501

Blachodachówka. Definicje i specyfikacje wyrobów.

Inne dokumenty, instrukcje i przepisy.

* Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych (tom l, 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 l, 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, póz. 1133).
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. 2013.1129 z 24.09.2013 r. tekst jednolity,).
* 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, póz, 953 z póz, zmianami/,
* Ustawa z dnia16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92, ) - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, póz. 2016 z póz, zmianami).

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania „Wymiana pokrycia dachowego z dachówki cementowej na blachodachówkę”**

## SST-02. Ocieplenie stropodachu drewnianego wełną

1. **Część ogólna.**

1.1 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wymiana pokrycia dachowego 1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych specyfikacją:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest wykonanie ocieplenia wełną mineralną skosów pokrycia dachowego

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

prace towarzyszące:

* zdjęcie pokrycia dachowego,
* demontaż foli paroprzepuszczalnej,
* demontaż starej wełny,
* przygotowanie starego podłoża poprzez oczyszczenie mechaniczne,
* montaż nowej wełny
* montaż i demontaż rusztowań zewnętrznych.

1. 4.Kody CPV

Grupa robót – 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

Klasa robot – 4532000-6 Roboty izolacyjne

Kategoria robót – 45321000-3 Izolacja cieplna

1. **Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości – poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm.**
   * Informacje ogólne zostały określone w ST 00
   * Parametry techniczne niezbędne do w/w zakresu robót

2.1 Zalecenia ogólne.

Materiały zastosowane do wykonania robót powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane według instrukcji producenta. Na każdym opakowaniu powinny się znajdować następujące dane:

* nazwa i adres producenta,
* data ważności i termin przydatności do użycia,
* masa netto,
* podstawowe warunki użytkowania, •nr aprobaty technicznej,
* znak budowlany.

2.2.Wełna mineralna

Niepalna klasa A1; lambda = 0,035 W/(m K) gr. 15cm, gęstość powyżej 15 kg/m3; współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej MU1.

Wełna przeznaczona do układana na stropie powinna być odpowiednio oznaczona.

Na opakowaniu lub etykiecie musi być umieszczona informacja zawierająca :

· nazwa wyrobu lub inna charakterystyka identyfikująca,

· nazwa lub znak identyfikujący oraz adres producenta lub autoryzowanego przedstawiciela, · rok produkcji( ostatnie dwie cyfry),

· zmiana lub czas produkcji, lub kod pochodzenia,

· klasa reakcji na ogień,

· deklarowany opór cieplny,

· deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła,

· wymiary nominalne : grubość, długość, szerokość,

· kod oznaczenia,

· liczba sztuk i powierzchnia w opakowaniu.

2.3.Membrana dachowa

membrana dachowa gramatura min. 185g/m2 współczynnik SD 0,015m rozmiar rolki 1,6m x 50mb.

1. **Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością;**

3.1Informacje ogólne zostały określone w ST 00

3.2.Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami SST oraz projektu organizacji robót. Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

1. **Wymagania dotyczące środków transportu**

4.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Środki transportu powinny zapewniać dostarczenie materiałów na plac budowy w sposób zapewniający spełnienie wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji oraz zgodnie z instrukcją producenta materiałów.
2. **Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne.**

Docieplenie stropodachu wełną mineralną lambda = 0,035 W/(m K).

**Wymagania ogólne**

* przed rozpoczęciem termomodernizacji należy zakończyć roboty dachowe, wymurować kominy ponad dachem itp. zabezpieczyć wszelkie powierzchnie nie przeznaczone do pokrycia, zakończone są roboty mogące zwiększyć wilgoć technologiczną budynku, usunąć wszelkie zawilgocenia, zapewnić odprowadzenie wody opadowej poza lico ścian,
* przy wykonywaniu prac należy przestrzegać reżimu technologicznego, stosować wyłącznie elementy wybranego systemu,

Wytyczne przy montażu wełny w drewnianych stropach belkowych:

1. Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.
2. Po rozpakowaniu maty izolacyjnej należy odczekać kilka minut do czasu, aż wełna rozpręży się do wymiarów nominalnych.
3. Powierzchnia przeznaczona do izolacji powinna być oczyszczona i wolna od resztek zaprawy, luźnych kawałków tynków, pyłu, tłuszczu, nalotów czy wykwitów.
4. Do ocieplenia stropu można przystąpić po szczelnym zabezpieczeniu konstrukcji dachu przed wpływem opadów atmosferycznych i wiatru – tzn. najlepiej po ułożeniu poszycia dachowego, a w przypadku ocieplenia poddasza poddanego termomodernizacji w ramach remontu po sprawdzeniu stanu pokrycia i usunięciu wszelkich nieszczelności pokrycia, sprawdzeniu stanu więźby dachowej i belek stropowych, usunięciu uszkodzeń i wykonaniu zabezpieczenia drewna środkami chemicznymi.
5. Na belkach stropowych lub stropie zamocować folię paroizolacyjną. Folię należy układać w kierunku prostopadłym do belek stropowych z zakładem 10-15 cm. Zakłady folii uszczelnić taśmą dwustronnie klejącą. Jeżeli folia nie będzie sklejana, wtedy zakłady należy zwiększyć do min. 30 cm. Na stykach stropu z dachem, ścianą, kominem szczelność zapewnić przez zamocowanie na całej długości listwy dociskowej. Folię zamocować do konstrukcji drewnianych zszywkami lub gwoździami z dużym łebkiem. Do konstrukcji stalowych folię przykleja się taśmą dwustronnie klejącą.
6. Układanie wełny rozpoczyna się po zamontowaniu płyt sufitowych na ruszt podbity pod belkami. Jeżeli wcześniej nie została zamontowana od spodu belek folia izolacyjna, to w przypadku nieogrzewanego górnego pomieszczenia układa się folię pod wełną, w odcinkach między belkami tak, aby tworzyła system U - kształtny.
7. Maty lub płyty należy przyciąć na szerokość belek z naddatkiem 2-3 cm tak, aby izolacja z wełny szczelnie wypełniała przestrzeń międzybelkową. Grubość izolacji w przypadku stropów drewnianych jest ograniczona wysokością belek konstrukcyjnych.
8. Płyty układane na sucho należy starannie docisnąć do siebie, aby uniknąć powstawania mostków termicznych na złączeniach. Warstwy ocieplające powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł.
9. Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość, zgodną z projektem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk, bez szczelin i winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3 cm.

Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość.

Alternatywne do powyższego rozwiązanie polega na ułożeniu na istniejącej podłodze poddasza nieużytkowego wełny mineralnej. Komunikacja za pomocą dodatkowych pomostów. Jako właściwsze, również ze względów praktycznych wskazuje się ocieplenie międzybelkowe.

Na stropie poddasza nieużytkowego wełna może pozostać bez przykrycia, pod warunkiem, że dach stromy jest dostatecznie zabezpieczony przed przeciekaniem. Zwiększyć należy grubość izolacji (min. 20 cm) aby nie następowała kondensacja pary wodnej na wewnętrznej stronie pokrycia dachu. Gdy pomieszczenia ponad stropem nie są ogrzewane, pod izolacją cieplną bezwzględnie należy rozłożyć warstwę folii izolacyjnej.

Od strony wnętrza wykończenie ocieplonego poddasza użytkowego zaleca się wykonać w formie poszycia z płyt gipsowo-kartonowych, montowanych na ruszcie wsporczym z systemowych profili metalowych (oferowanych przez producentów płyt gipsowokartonowych).

Od strony poddasza nieużytkowego, po wykonaniu ocieplenia stropu, zaleca się wykonać na całej powierzchni podłogę z płyt OSB. Rezygnacja z wykonania podłogi na rzecz pomostów komunikacyjnych nie zapewnia bezpiecznego użytkowania – możliwość upadku na niższą kondygnację , z przebiciem stropu w przypadku spadnięcia z pomostu.

1. **Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.**

6.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00 6.2.Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić:

* uprawnienia wykonawcy do wykonywania zaprojektowanych robót,
* zgodność dopuszczenia wyrobów do obrotu i stosowania z dokumentami odniesienia,
* datę ważności zastosowanych wyrobów,
* kompletność narzędzi wykonawczych niezbędnych do wykonania prac,
* odbiór rusztowań roboczych przez uprawnione osoby lub jednostki,
* wyposażenia ekipy w wymagane środki BHP

Odbiorowi podlegają również miejsca szczególne elewacji. Kontrola polega na sprawdzeniu kompletności zastosowanych profili i uszczelnień.

Końcowy odbiór systemu – po wykonaniu warstwy tynkarskiej polega na sprawdzeniu równości, jakości nadanej struktury oraz barwy tynku.

Odchyłki powinny wynosić nie więcej niż 3mm w ilości nie większej niż 3szt. na łacie o długości 2m przykładanej we wszystkich kierunkach. Odchyłki kierunku krawędzi nie większe niż 2mm na 1m i nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku.

1. **Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót;**

7.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Jednostką obmiaru jest 1m2 z użyciem wełny mineralnej określonej grubości.
2. **Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

8.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Odbiorowi podlega ilość, jakość i wartość wykonanych robót.

Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całość robót wykonanych na obiekcie. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt.6, innych dokumentach odniesienia dały wyniki pozytywne. Odbiorom częściowym podlegają wszystkie roboty zakryte.

1. **Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących**

9.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

9.2.Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących według zakresu w przedmiarze robót i dokumentacji projektowej.

Cena wykonania robót obejmuje:

* zakupienie i dostarczenie materiałów,
* ułożenie płyt z wełny mineralnej,
* montaż i demontaż rusztowań roboczych.

**10 Dokumenty odniesienia - dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.**

Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia
2. PN-75/B-23100 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna.
3. PN-B-23118:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.
4. PN-B-23118:1987/Ap1:199 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.
5. PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
6. PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
7. PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
8. PN-EN ISO 14683:2001 Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne.
9. PN-EN ISO 10456:2004 Materiały i wyroby budowlane. Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.
10. PN-EN 12524:2003 Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno - wilgotnościowe. Tabelaryczne wartości obliczeniowe.
11. PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
12. PN-EN ISO 13788: 2003 Cieplno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania.
13. PN-EN 13501-1:2004 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.
14. PN-EN 13501-2:2007 (u) Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.
15. PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania „Wymiana pokrycia dachowego z dachówki cementowej na blachodachówkę”**

***SST-03. Wymiana obróbek blacharskich* 1. Część ogólna.**

1.1.Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich.

1.2.Zakres stosowania SST.

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

1.3.Zakres robót objętych SST.

Roboty objęte niniejszą specyfikacją mają na celu wymianę obróbek blacharskich.

1.4.Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe zawarte w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i wytycznymi. Zabezpieczenia interesów osób trzecich Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia dojazdu do sąsiednich posesji i prowadzenia robót w sposób nie uciążliwy dla mieszkańców sąsiednich posesji.

1.5.Ochrona środowiska

Wykonawca jest obowiązany prowadzić roboty zgodnie normami i przepisami zapewniającymi ochronę środowiska. Utylizacja odpadów i gruzu zostanie przeprowadzona na koszt Wykonawcy.

1.6.Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Wykonawca określi potrzeby związane z urządzeniem zaplecza placu budowy. O ile zajdzie konieczność korzystania z obiektów lub urządzeń Zamawiającego, protokolarnie zostaną określone zasady korzystania z obiektów i mediów oraz wielkość i sposób rozliczenia. Wykonawca wykona zaplecze budowy na koszt własny. 1.7.Warunki bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca jest obowiązany prowadzić roboty zgodnie z warunkami bezpieczeństwa pracy i zapewnić na koszt własny.

• Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 8.Kody CPV

Grupa robot – 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Klasa robót – 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe , pozostałe

Kategorie robót – 45453000-7

1. **Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości – poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm.**
   * Informacje ogólne zostały określone w ST 00
   * Parametry techniczne materiałów niezbędnych do wykonania w/w zakresu robót

2.1.Blacha powlekana.

Do wykonania obróbek blacharskich należy zastosować blachę tytanowo cynkowa w kolorze określonym w projekcie wykonawczym i budowlanym. Minimalna grubość blachy to 0,5mm.

2.2.Łączniki.

Do wykonania obróbek blacharskich należy stosować łączniki według wymagań producenta.

2.4.Rynny dachowe

1. 5.Rury spustowe
2. **Sprzęt**

3.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją można zastosować dowolny sprzęt.
2. **Wymagania dotyczące środków transportu**

4.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Środki transportu powinny zapewniać dostarczenie materiałów na plac budowy w sposób zapewniający spełnienie wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji oraz w kartach katalogowych produktów.
2. **Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne.**
   1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

Przed przystąpieniem do ocieplania ścian należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie (rury spustowe, obróbki dachu, itp). Po wykonaniu ocieplenia zamontować nowe elementy w/w obróbek oraz parapety wykonane z blachy tytanowo cynkowej gr. 0,5 - 0,6 mm w kolorze zgodnym z kolorystyką budynku zawartą w projekcie.

W celu zapewnienia prawidłowego odprowadzenia wód opadowych z dachu w miejscach połączenia rynien z rurami spustowymi należy zastosować kosze z blachy tytanowo cynkowej. Wymianie podlegają również pasy pod- i nadrynnowe. Orynnowanie wymienić na nowe z blachy stalowej w uzgodnionej z inwestorem kolorystyce. Zastosować orynnowanie w kolorze uzgodnionym z inwestorem. Rynny zaopatrzyć w siatki zabezpieczające przed dostawaniem się do rynny zanieczyszczeń. Wpusty do kanalizacji deszczowej odsunąć od budynku o grubość warstwy ocieplenia zastosowanego na budynku i zamontować do istniejących przyłączy kanalizacyjnych wykorzystując do tego celu odpowiednie kształtki.

1. **Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.**
   1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

6.2.Badania przed rozpoczęciem robót.

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić jakość wyrobów i materiałów (blacha) przeznaczonych do wbudowania. Wyroby nie mogą mieć uszkodzeń – wgnieceń, zarysowań, dziur itp.

Przed wbudowaniem wyrobów należy sprawdzić stan podłoża.

6.3.Badania w czasie robót.

* uszczelnienia i obróbki,
* zamocowania obróbek, spadków.
* sprawdzenie odchyłek wg PN lub instrukcji,

1. **Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.**

7.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Jednostki obmiaru według poszczególnych pozycji przedmiaru robót.
2. **Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

8.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Odbiorowi podlega ilość , jakość i wartość wykonanych robót. Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całość robót wykonanych na obiekcie. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt.6 dały wyniki pozytywne.
2. **Podstawa płatności.**

9.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00 9.2.Cena wymiany obróbek blacharskich obejmuje:

* zdemontowanie starych obróbek blacharskich,
* zakupienie i dostarczenie materiałów,
* przygotowanie podłoża pod zamontowanie nowych w tym wykucie i obrobienie nowych otworów w gzymsach – przesuniętych o grubość izolacji termicznej dla zamontowania rur spustowych z zamurowaniem starych otworów,
* montaż nowych obróbek.

1. **Dokumenty odniesienia.**

10.1 Informacje ogólne zostały określone w ST 00 10.2.PN-EN 612 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy.

10.3.PN-EN 505 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy stalowej układanych na ciągłym podłożu.

10.4.PN-EN 508:2003 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję.

10.5.Projekt budowlany termomodernizacji budynku

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania „Wymiana pokrycia dachowego z dachówki cementowej na blachodachówkę”**

## SST-04. Wymiana stolarki okiennej dachowej

**1.Część ogólna**

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania – wymiany stolarki okienno drzwiowej.

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 objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem wymiany stolarki okienno drzwiowej.

1.4.Określenia podstawowe

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

1. 5.Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.6. Kody CPV

Grupa robót – 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Klasa robot – 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

Kategoria robót – 45421110-8

1. **Wymagania dotyczące materiałów.**
   * Informacje ogólne zostały określone w ST 00
   * Parametry techniczne niezbędne do w/w zakresu robót

W budynku stolarka okienna dachowa w całości podlega wymianie. Stolarkę okienną należy wymienić na PCV lub drewnianą. Wymagania stolarki okiennej z PCV:

* współczynnik przenikania ciepła okien U=1,10 W/m²K,
* szyby zespolone dwukomorowe,
* okna winny posiadać atest PZH,
* pakiet szybowy 4-16-4-16-4 powinien posiadać atest Instytutu Ceramiki i Szkła, •klamki – uniwersalne z PCV zastosować okna z nawiewnikami higrosterowalnymi o wydajności 30m3/h

1. **Sprzęt.**

3.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.
2. **Transport**

4.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu
2. **Wykonanie robót**

5.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00

5.2.Roboty przygotowawcze.

Demontaż okien w połaci dachowej

5.3.Wymiana okien

Stolarka okienna powinna być zgodna z dokumentacją projektową lub SST.

Podstawowe czynności przy wykonywaniu wymiany okien i drzwi obejmują:

* demontaż okien
* montaż nowej stolarki
* regulacja stolarki okiennej

**6. Kontrola jakości robót**

6.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00

6.2.Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać:

* aprobatę techniczną,
* certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych w przypadku stolarki okienno - drzwiowej określonej w projekcie, w przypadku żądania ich przez Inżyniera,
* wyniki sprawdzenia przez Wykonawcę cech zewnętrznych okien i drzwi

6.3.w zakresie innych materiałów

* sprawdzenie przez Wykonawcę aprobat technicznych użytych materiałów

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia do akceptacji Inspektorowi Nadzoru. Kontroli jakości będzie podlegać :

* Sposób osadzenia ościeżnic
* Zamocowanie i uszczelnienie stolarki
* Prawidłowe umocowanie w pionie i w poziomie
* Właściwe otwieranie i zamykanie skrzydeł okiennych i drzwiowych

**7. Obmiar robót**

7.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Jednostki obmiarowe według poszczególnych pozycji przedmiaru robót.
2. **Odbiór robót**

8.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00

8.2.Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pktu 6 dały wyniki pozytywne.

1. 3.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
2. **Podstawa płatności**

9.1.Informacje ogólne zostały określone w ST 00

9.2.Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

* prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
* oznakowanie robót,
* dostarczenie materiałów i sprzętu,
* wymiana okien
* wymiana drzwi zewnętrznych
* przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej, - odwiezienie sprzętu.

1. **Dokumenty odniesienia**

10.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

10.2.Aktualne i obowiązujące instrukcje, atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania „Wymiana pokrycia dachowego z dachówki cementowej na blachodachówkę”**

## SST-05. Roboty malarskie

1. **Część ogólna**
   1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

* 1. Zakres stosowania SST.

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

* 1. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich:

* 1. Określenia podstawowe.

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

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 6.Kody CPV

Grupa robot – 45400000 – 1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Klasa robót – 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe Kategoria robót – 45453000 – 7 Roboty remontowe i renowacyjne

1. **Materiały**

2.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

* farba gruntująca – akrylowa np. Ceresit CT 16 lub równoważna, pod tynki mineralne:
* baza – wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi
* gęstość – ok.1,5 kg/dm3
* temperatura stosowania – od +5°C do +25°C
* czas schnięcia – ok. 3 godz
* powłoka malarska – farba silikonowa, np. Ceresit CT 48 lub równoważna, hydrofobowa, paroprzepuszczalna:
* reakcja na ogień – B-s1, d0 wg PN-EN 13501-1
* zabezpieczona formułą BioProtect
* posiadająca pozwolenie Ministra Zdrowia na obrót produktem biobójczym
* odporność powłoki malarskiej na szorowanie ≥5000 cykli wg PN-C-81913
* odczyn pH – ok. 9
* połysk – G3 wg PN-EN 1062-1
* opór dyfuzyjny dla pary wodnej Sd(m) ≤ 0,10 wg PN-EN 1062-1
* przepuszczalność wody Wd – W2 wg PN-EN 1062-1
* przenikanie pary wodnej V1 ≥ 350 [g/(m2\*d] wg Pn-EN 1062-1
* farba olejna

1. **Sprzęt**

3.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.
2. **Transport**

4.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Materiały do robót objętych niniejszą specyfikacją powinny być transportowane zgodnie kartą katalogową wyrobu.
2. **Wykonanie robót**
   1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

Wszystkie elementy występujące na elewacji - skrzynki, balustrady, poręcze, itp. należy pomalować. Podłoże należy odpowiednio przygotować - oczyścić powierzchnię do stopnia wymaganego przez stosowaną do malowania farbę i odtłuścić; stopnie czystości powierzchni określa norma PN – 8501; elementy zabezpieczyć poprzez 2-krotne pokrycie i pomalowanie farbami wodoodpornymi, nie ulegającymi zmydleniu i odpornymi na kwasy i alkalia – np. farby chlorokauczukowe; jako podkład zastosować produkty na spoiwie chlorokauczukowym, alkidowym lub ftalowym; nakłada się je pędzlem lub za pomocą natrysku, przynajmniej w dwóch warstwach o łącznej grubości 0,04 mm, co odpowiada zużyciu 0,15-0,20 l/m²; wierzchniego pokrycia farbą lub emalią należy dokonać niezwłocznie, gdy tylko podkład wyschnie, gdyż jego porowata struktura nie jest odporna na długotrwałe oddziaływanie czynników atmosferycznych. Elementy metalowe w kolorze szarym RAL 9007 lub zbliżonym.

5.1. Przygotowanie podłoży

* + 1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.
    2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PNISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.
  1. Gruntowanie.
     1. Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.
     2. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5. 5.2.3. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

5.2.4. Przy malowaniu farbami krzemianowymi powierzchnię należy zagruntować odpowiednio dobranym płynem gruntującym

* 1. Wykonywania powłok malarskich
     1. Powłoki z farb emulsyjnych i krzemianowych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.
     2. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

1. **Kontrola jakości**
   1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00
   2. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

* sprawdzenie wyglądu powierzchni,
* sprawdzenie wsiąkliwości,
* sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
* sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.3. Roboty malarskie.

* + 1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania: – dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach, – dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.
    2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%. 6.3.3. Badania powinny obejmować:
* sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
* sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
* dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

1. **Obmiar robót**

7.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Jednostką obmiarową robót jest m2 powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.
2. **Odbiór robót**

8.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.
   1. Odbiór podłoża
      1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.
   2. Odbiór robót malarskich
      1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
      2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
      3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
      4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
      5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
2. **Podstawa płatności**

9.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1. 2.Płaci się za ustaloną ilość m2 powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.
2. **Przepisy związane**

10.1. Informacje ogólne zostały określone w ST 00

10.2.Normy

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania „Wymiana pokrycia dachowego z dachówki cementowej na blachodachówkę”**

## SST-6. Rusztowania rurowe

1.0 . Część ogólna

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót polegających na montażu i demontażu oraz na utrzymaniu rusztowań, które zostaną wykonane w ramach zadania: „Wymiana pokrycia dachowego wraz z remontem konstrukcji więźby dachowej oraz wykonywanymi robotami termomodernizacyjnymi

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach wymienionych w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST

Montaż i demontaż oraz na utrzymanie rusztowań, które zostaną wykonane w ramach zadania:

„Wymiana pokrycia dachowego wraz z remontem konstrukcji więźby dachowej budynku głównego.

Ustalenia zawarte w mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania:

* Rusztowania ramowe przyścienne RR - 1/30 wysokości do 16 m
* Jedno pomostowe rusztowania wewnętrzne rurowe do robót impregnacyjnych przy wysokości do 7 m
* Czas pracy rusztowań grupy 1 roboty pokrywcze, blacharskie, ciesielskie, odgromowe

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność wypadkową, a także za zniszczenia własności prywatnej i osób prawnych spowodowane swoim działaniem lub niedopatrzeniem związanym z realizacją niniejszego zamówienia. 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi i europejskimi normami technicznymi oraz wytycznymi i wytycznymi podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej– pkt. 1.4.

1.4.1. Określenia dodatkowe

Praca na wysokości – jest to praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0m nad poziomem podłogi lub ziemi. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości na jakiej się znajduje jeżeli powierzchnia ta: •osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami

•wyposażona jest w inne stałe konstrukcje chroniące przed upadkiem

Rusztowania – jest to tymczasowa konstrukcja, niezbędna w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas pracy przy wznoszeniu, konserwacji, naprawie lub rozbiórce budynków i innych budowli, zapewniająca łatwy dostęp do tych obiektów.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji

Technicznej – pkt. 1.5.

1.5.1. Dokumentacją robót montażowych i demontażowych oraz na utrzymania rusztowań stanowią: specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02,09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr202, póz. 2072), dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, póz. 953 z póżn. zmianami), dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, póz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów, protokoły przeglądów i odbiorów rusztowań, Informacje ogólne zostały określone w ST 00

1.5.2.Kody CPV

Grupa robót – 45200000 – 9 Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa robót – 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć dachowych i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

Kategoria robot – 45262100 – 2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

1. **Materiały** 
   1. **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**
   2. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

* + 1. Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. dopuszcza się zamienne rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem: spełnienia tych samych właściwości technicznych przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania) i uzyskaniu akceptacji projektanta i inspektora nadzoru
    2. Warunki ogólne stosowania materiałów – teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach szczególnie niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować środki zabezpieczające.
  1. Wymagania szczegółowe – Rusztowania
     1. Do wszelkich robót, których nie mona wykonać bezpiecznie przy użyciu drabiny lub innymi sposobami, powinno się zapewnić robotnikom odpowiednie rusztowania..
     2. Rusztowania nie powinny być konstruowane, rozbierane, czy te w znacznym stopniu przerabiane, o ile nie są:

1. dozorowane przez kompetentną i odpowiedzialną osobę;
2. wykonywane w miarę możności przez fachowych robotników przywykłych do tego rodzaju prac.

2.3.3. Wszelkiego rodzaju rusztowania i potrzebny do tego sprzęt oraz wszelkie drabiny powinny być: a) wykonane z materiałów dobrej jakości;

1. odpowiednio wytrzymałe, przy czym należy przewidzieć zarówno ciężar jak i naprężenie, jakiemu zostaną poddane;
2. utrzymywane w dobrym stanie.

2.4.4. Rusztowania powinny być skonstruowane w taki sposób, aby żadna z ich części nie mogła ulec przesunięciu przy normalnym użytkowaniu.

2.4.5. Rusztowań nie należy przeciążać, przy czym w miarę możności ciężar powinien być równomiernie rozłożony.

2.4.6. Zanim na rusztowaniach zostaną zainstalowane maszyny do podnoszenia, należy przedsięwziąć specjalne środki ostrożności, zapewniające rusztowaniom wytrzymałość i stałość.

2.4.7. Rusztowania powinny być kontrolowane w ustalonych okresach przez osobę kompetentną.

2.4.8. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach i ulicach oraz w miejscu przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne na wysokości nie mniejszej ni 2,40 m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty Rusztowania powinny:

1. posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
2. posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
3. zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
4. zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku; e) posiadać balustradę,
5. posiadać piony komunikacyjne.
6. posiadać zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;
7. posiadać zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

Rusztowania metalowe stojące

Pierwszym podstawowym parametrem technicznym rusztowań jest - obciążenie użytkowe rozmieszczone równomiernie, które może występować w sześciu znormalizowanych wielkościach, zwanych znamionowymi, określonych kolejnymi cyframi od 1 + 6 (tablica 1). Oprócz ww. obciążeń użytkowych norma PN-M-47900-2: 1996 wyróżnia jeszcze:

obciążenia o wielkości 1,5 kN rozmieszczone równomiernie na powierzchni 500 x 500 mm,

obciążenia o wielkości 1,0 kN rozmieszczone równomiernie na powierzchni 200 x 200 mm, obciążenie części powierzchni pomostu jako obciążenie przypadające na powierzchnię Ac, będącą częścią powierzchni całkowitej A, wyznaczonej liniami podparcia; Pole to należy sytuować w miejscu najbardziej niekorzystnym pod względem wytrzymałościowym.

Powyższe obciążenia należy przyjmować zgodnie z wartościami podanymi w tablicy 2.

Drugim parametrem jest siatka konstrukcyjna rusztowania określająca:

rozstaw stojaków w kierunku podłużnym, - rozstaw stojaków w kierunku poprzecznym (głębokość rusztowań),wysokość kondygnacji rusztowania.

Wielkości znamionowe i odpowiadające im obciążenia pomostów roboczych (wg PN-M-47906-1:1996) Tablica 1.

Nr wielkości znamionowej

1

2

3

4

5

6

Obciążenie użytkowe pomostu [kPa] 0,75

0,75

1,50

2,00

3,00

4,50

6,00

Wielkości znamionowe i odpowiadające im obciążenia pomostów roboczych (wg PN-M-47900-1:1996) Obciążenie użytkowe przypadające na pola wydzielone pomostów (wg PN-M-47900-2:1996) Tablica 2.

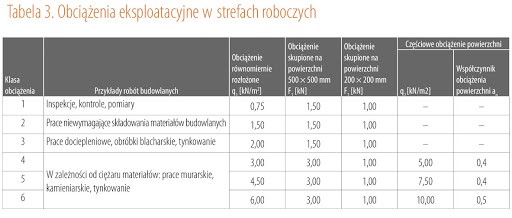
Rozstaw stojaków w kierunku

Numer wielkości znamionowej Poprzecznym min. [m]

Podłużnym max

[m]

1. 1,00 2,50
2. 1,00 2,50
3. 1,00 2,00
4. 1,00 2,00
5. 1,00 1,50
6. 1,00 1,50



Rozstaw stojaków w rusztowaniach przyściennych i wolno stojących jest powiązany z dopuszczalnym obciążeniem pomostów roboczych. Zależność ta jest określona w tablicy 2.

Zależność pomiędzy dopuszczalnym obciążeniem pomostów roboczych a rozstawem stojaków w rusztowaniach metalowych (wg PN-M-47900-2:1996)

Wysokość konstrukcyjna powinna wynosić 2,0 m, licząc od wierzchu pomostu do wierzchu pomostu kondygnacji następnej, ale dopuszcza się stosowanie mniejszych wysokości (do 1,80 m). Wysokość kondygnacji może być równie większa ni 2,0 m, ale nie może przekraczać zależności H < 180 i gdzie: H - wysokość kondygnacji, odległość między dwoma sąsiednimi węzłami konstrukcji nośnej stojaka, i - promień bezwładności poprzecznego przekroju rury w mm.

Trzecim parametrem rusztowania jest jego całkowita wysokość lub zakres, w jakim może się ona zmieniać. Rusztowania robocze stojące produkowane fabrycznie mają określoną maksymalną wysokość, która nie przekracza zwykle 30 m. W przypadkach potrzeby zastosowania rusztowań o większej wysokości należy je projektować indywidualnie.

Pomosty robocze, pochylnie i schody

1. Pomosty robocze, pochylnie i schody powinny być:

1. wykonane w taki sposób, aby żadna z ich części nie mogła podlegać nadmiernemu i nierównomiernemu uginaniu się;
2. wykonane i utrzymane w taki sposób, z uwzględnieniem istniejących warunków, aby zmniejszyć, tak dalece jak to jest możliwe, ryzyko poślizgnięcia się lub potknięcia osób; c) wolne od wszelkiego zbędnego zatarasowania.

2. W wypadku, gdy chodzi o pomosty robocze, pochylnie, miejsca pracy i schody na poziomie wyższym od poziomu, przewidzianego przez ustawodawstwo krajowe:

a) każdy pomost roboczy i każda pochylnia powinny być zaopatrzone w szczelnie spojoną podłogę, chyba, się dla zapewnienia bezpieczeństwa przedsięwzięte zostały inne odpowiednie środki; b) każdy pomost roboczy i pochylnia powinny mieć dostateczną szerokość;

c) każdy pomost roboczy, pochylnia, miejsce pracy i schody powinny być odpowiednio zabezpieczone poręczą.

Należy zapewnić bezpieczny dostęp do wszelkich pomostów roboczych oraz innych miejsc pracy.

1. Każda drabina powinna być odpowiednio silnie umocowana i posiadać odpowiednią długość, w celu zapewnienia w każdej pozycji, w jakiej jest używana, bezpiecznego oparcia dla rąk i nóg. 2. Wszelkie miejsca pracy, jak równie dostęp do nich, powinny być dostatecznie oświetlone.

1. Należy powziąć odpowiednie środki ostrożności w celu zapobieżenia niebezpieczeństwom, związanym z instalacją elektryczną.
2. Materiały znajdujące się na budowie nie mogą być nagromadzone lub rozłożone w sposób, mogący spowodować niebezpieczeństwo dla kogokolwiek.

2.3. Oznakowanie

Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów. Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny (inspektora nadzoru), potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.

1. **Sprzęt** 
   1. **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**
   2. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące niezbędnego sprzętu zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.00.00 – pkt. 3.

* 1. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować niezbędnymi sprzętem do robót montażowych i demontażowych oraz na utrzymania rusztowań zgodnie z zakresem prac określonym w SST - B.06.01.00 w pkt. 1.3. oraz sprzętem technicznym i narzędziami potrzebnymi do wykonania robót montażowych i demontażowych oraz na utrzymania rusztowań. Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robót montażowych i demontażowych oraz na utrzymania rusztowań powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanych technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie ich zastosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narządzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

* + 1. Do robót montażowych i demontażowych oraz na utrzymania rusztowań może być użyty dowolny sprzęt spełniający wymogi określone dla użytkowania i stosowania sprzętu a w szczególności: klucze grzechotkowe, nasadowe

1. **Transport** 
   1. **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**
   2. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych zostały podane w Ogólnej Specyfikacji

Technicznej

* 1. Wymagania szczegółowe

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy przewożące materiały niezbędne do wykonania zakresu robót muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

1. **Wykonanie robót** 
   1. **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**
   2. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

pkt. 1.5 i 5.

* 1. Szczegółowe zasady dotyczące rusztowań.
     1. Rusztowania typowe wykonuje się zgodnie z wymaganiami norm, rusztowania nietypowe - zgodnie z projektem i dokumentacją techniczną. Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż i demontaż oraz eksploatacja powinny być prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów. Montaż i demontaż rusztowań powinien być wykonany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu i eksploatacji rusztowań, pod kierunkiem upoważnionej osoby zgodnie z dokumentacją techniczno- ruchową danego typu rusztowania.
     2. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy, inspektora nadzoru lub uprawnioną osobę i potwierdzone wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.
     3. Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.
     4. Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca:

wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;

dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania

* + 1. Należy zapewnić bezpieczny dostęp do wszelkich pomostów roboczych oraz innych miejsc pracy. każda drabina powinna być odpowiednio silnie umocowana i posiadać odpowiednią długość, w celu zapewnienia w każdej pozycji, w jakiej jest używana, bezpiecznego oparcia dla rąk i nóg, wszelkie miejsca pracy, jak równie dostęp do nich, powinny być dostatecznie oświetlone,

należy powziąć odpowiednie środki ostrożności w celu zapobieżenia niebezpieczeństwom, związanym

z instalacją elektryczną,

materiały znajdujące się na budowie nie mogą być nagromadzone lub rozłożone w sposób, mogący spowodować niebezpieczeństwo dla kogokolwiek,

5.4. Eksploatacja rusztowań

5.4.1. W czasie eksploatacji rusztowania powinny być poddawane następującym przeglądom:

codziennie – przez brygadzistę użytkującego rusztowanie,

co 10 dni - przez konserwatora rusztowania lub pracownika inżynieryjno-technicznego,

doraźnie - przez komisję z udziałem inspektora nadzoru, majstra budowlanego i brygadzistę użytkującego rusztowanie. Przeglądy doraźne należy przeprowadzać po silnych wiatrach, burzach, długotrwałych opadach atmosferycznych i przed dopuszczeniem do wykonywania robót na rusztowaniach. Wyniki przeglądu powinny być wpisane do dziennika budowy.

5.4.2. Materiały potrzebne do wykonania robót nie mogą być gromadzone na pomoście roboczym w ilości przekraczającej dopuszczalne obciążenie użytkowe zmniejszone o 0,80 kN/m

5.4.3. Pomosty robocze należy systematycznie oczyszczać z odpadów materiałów budowlanych. W okresie zimy pomosty należy niezwłocznie oczyszczać ze śniegu i lodu.

5.4.4. Podłoże, na którym jest ustawione rusztowanie, powinno być utrzymane w stanie umożliwiającym natychmiastowe odprowadzenie wód opadowych.

Rusztowania rurowe

1. W czasie eksploatacji rusztowania z rur stalowych podlegają te przeglądom:

codziennym, dekadowym, doraźnym.

Zakres czynności obejmujących poszczególne przeglądy powinien być ujęty w odpowiednich instrukcjach montażu i eksploatacji danego rusztowania. Za dokonanie określonych w instrukcji czynności jest odpowiedzialny kierownik budowy lub upoważniona przez niego osoba. Wyniki przeglądu należy wpisywać do dziennika budowy.

1. Materiały potrzebne do wykonywania robót powinny być rozłożone równomiernie na całej powierzchni pomostu roboczego, a ich ciężar nie może przekraczać dopuszczalnego obciążenia użytkowego pomostu.
2. Pomosty robocze rusztowań nie powinny być obciążone ludźmi powyżej dopuszczalnego limitu przewidzianego dla konkretnego typu rusztowania.
3. Przyjmuje się, że masa jednego pracownika zatrudnionego na rusztowaniu to 80 kg.
4. Pomosty robocze nie mogą być obciążane maszynami lub urządzeniami, które w czasie pracy wywołują drgania.
5. Węże do tłoczenia zaprawy należy podwieszać do elementu konstrukcji rusztowania w sposób przegubowy.
6. Praca na dwóch różnych poziomach w jednej linii pionowej jest dopuszczalna - jeśli na to zezwala projekt, pod warunkiem wykonania szczelnego daszka ochronnego oddzielającego obydwa stanowiska.

5.5. Demontaż rusztowań

Demontaż rusztowań danego typu należy prowadzić zgodnie z instrukcją zaakceptowaną przez kierownika budowy.

* + 1. Demontaż rusztowań stojakowych rozpoczyna się od zdejmowania poręczy i krzyżulców najwyższego pomostu. Następnie rozbiera się pomost, zdejmuje leżnie i schodnie. Wszystkie elementy opuszcza się na linach za pomocą krążków.
    2. Rozbiórkę rusztowań drabinowych rozpoczyna się od zdemontowania krzyżulców i poręczy, potem rozbiera się pomost i przenosi niżej, tak ażeby przy rozbiórce od góry budynku stanowił on pomost ochronny pod pomostem roboczym. Gdy obydwa pomosty znajdą się poniżej połączenia drabin, przywiązuje się górne drabiny linami wypuszczonymi z 2 wyższych kondygnacji budynku, wyjmuje się kliny i jarzma łączące końce drabin, a następnie za pomocą lin opuszcza się drabiny na ziemię.
    3. Przy demontażu rusztowań wiszących najpierw opuszcza się na ziemię kosz, następnie wciąga się wysuwnicę na poddasze budynku i za pomocą krawędziaka opuszcza się liny rusztowania do kosza. Następnie, po ostrożnym opuszczeniu lin, opuszcza się za pomocą liny i krążka wysuwnicę.
    4. Po skończeniu rozbiórki wszystkie elementy muszą być starannie oczyszczone z zaprawy, gwoździ itp., posegregowane i ułożone w stosy wg asortymentu.
    5. Liny należy wysuszyć, oczyścić i zwinięte w kręgi ułożyć w magazynie.
    6. Stalowe liny, jak równie elementy rusztowań z rur stalowych muszą być także przetarte smarem w celu zabezpieczenia przed rdzewieniem. Wszystkie części rusztowania, zgrupowane według asortymentów, powinny być ułożone pod zadaszeniem na odpowiednio przygotowanych podkładkach rozstawionych co 2 m.
    7. Przy demontażu rusztowań zabrania się zrzucania elementów z wysokości. Elementy te powinny być opuszczane w bezpieczny sposób.
    8. Demontaż rusztowań z rur stalowych należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Demontaż rusztowania może nastąpić po zakończeniu robót wykonywanych z tego rusztowania oraz po usunięciu z Konstrukcji pomostów roboczych wszystkich urządzeń i materiałów. Dopuszcza się częściowy demontaż od góry w miarę postępu prac z najwyższego pomostu. Podczas demontażu rusztowań niedopuszczalne jest zrzucanie elementów z wysokości. Po zakończeniu demontażu wszystkie elementy powinny być oczyszczone, przejrzane i posegregowane jako: nadające się do dalszego użytku,

wymagające naprawy lub wymiany, w przypadku stwierdzenia trwałych odkształceń. 5.6. Zakazy dotyczące wykonania robót związanych z rusztowaniami Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań:

zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły, opadów

deszczu i śniegu oraz gołoledzi,

podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/s

w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych, jeżeli odległości licząc od skrajnych przewodów są mniejsze niż:

* 2 m dla linii NN,
* 5m dla linii WN do 15kV
* 10 m dla linii WN do 30 kV
* 15 m dla linii WN powyżej 30 kV; jeżeli warunki te nie są spełnione-przed rozpoczęciem robót linię należy wyłączyć spod napięcia.

1. **kontrola jakości wykonania** 
   1. **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**
   2. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – pkt. 6.

* 1. Wymagania szczegółowe

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5 - SST B.06.01.00.

* 1. Zakres kontroli i warunki bhp

Należy zapewnić bezpieczny dostęp do wszelkich pomostów roboczych oraz innych miejsc pracy.

1. Każda drabina powinna być odpowiednio silnie umocowana i posiadać odpowiednią długość, w celu zapewnienia w każdej pozycji, w jakiej jest używana, bezpiecznego oparcia dla rąk i nóg. 2. Wszelkie miejsca pracy, jak równie dostęp do nich, powinny być dostatecznie oświetlone.

1. Należy powziąć odpowiednie środki ostrożności w celu zapobieżenia niebezpieczeństwom, związanym z instalacją elektryczną.
2. Materiały znajdujące się na budowie nie mogą być nagromadzone lub rozłożone w sposób, mogący spowodować niebezpieczeństwo dla kogokolwiek.
3. Należy zapewnić bezpieczny dostęp do wszelkich pomostów roboczych oraz innych miejsc pracy.

6.5. Badania zmontowanych rusztowań

* + 1. Sprawdzanie prawidłowości wykonania rusztowań drewnianych - sprawdzanie wymiarów rusztowania polega na oględzinach i pomiarze oraz stwierdzeniu zgodności z odpowiednimi wymaganiami PN-B- 03163-2:1998. W zależności od rodzaju rusztowania sprawdza się: podstawowe wymiary rusztowań, tj. wysokość, długość, szerokość, a w przypadku rusztowań na wysuwnicach - wysięg pomostu i wysuwnic, rozmieszczenie elementów, wymiary elementów (przekroje i długości). Pomiary wykonuje się z dokładnością do 10 mm (pomiary przekrojów z dokładnością do1 mm). Sprawdzenie zamocowania rusztowania polega na ustaleniu, czy wartość siły kotwiącej wyznaczonej za pomocą dynamometru śrubowego jest większa od wartości minimalnej podanej w punkcie 2.2.5 - PN-B03163-2:1998 oraz stwierdzeniu zgodności z pozostałymi wymaganiami zawartymi w tym punkcie.
    2. Sprawdzenie urządzeń piorun ochronnych i linii energetycznych przeprowadza się pośrednio, ustalając, czy są spełnione wymagania podane w p. 2.2.10.3 i 2.2.10.4 - PN-B-03163-2:1998. Ocena wyników. Jeżeli wykonano ze skutkiem pozytywnym wszystkie czynności sprawdzające przewidziane w p. 2.3 PN-B- 03163-2:1998, należy uznać, że rusztowanie spełnia wymagania normy.
    3. Sprawdzanie prawidłowości zmontowanych rusztowań stalowych z rur - badania należy przeprowadzić każdorazowo przed oddaniem rusztowania do eksploatacji po całkowitym ukończeniu wszystkich robót montażowych.
    4. Sprawdzenie stanu podłoża - wystarczające jest zaświadczenie kierownika budowy o przeprowadzeniu badań stanu podłoża na zgodność z p. 4.3 - PN-M-47900-2:1996.
    5. Sprawdzenie posadowienia rusztowania - polega na przeprowadzeniu oględzin zewnętrznych.
    6. Sprawdzenie siatki konstrukcyjnej rusztowania - polega na kontroli wymiarów zewnętrznych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek. 6.5.7. Sprawdzenie stężeń polega na oględzinach zewnętrznych.
    7. Sprawdzenie zakotwień - polega na przeprowadzeniu próby wyrywania kotwi ściennych za pomocą dźwigni 1:10 z siłą 0,25-0,30 kN, jeżeli w projekcie nie zalecono inaczej. Liczba badanych kotwi powinna być określona w instrukcji montażu rusztowania.
    8. Sprawdzenie pomostów roboczych i zabezpieczających - prowadzi się na podstawie oględzin zewnętrznych.

6.5.10.Sprawdzenie wymagań dotyczących konstrukcji – polega na oględzinach zewnętrznych.

6.5.11.Nośność wysięgnika - należy sprawdzać przy obciążeniu próbnym 200 daN.

6.5.12.Sprawdzenie urządzeń piorun ochronnych - polega na przeprowadzeniu pomiaru oporności.

6.5.13.Sprawdzenie usytuowania i stanu linii energetycznych na zgodność z p. 4.9 - PN-M-47900-2:1996 polega na oględzinach zewnętrznych i pomiarach.

6.5.14.Sprawdzenie zabezpieczeń - polega na oględzinach zewnętrznych. W przypadku rusztowań przejezdnych (ruchomych) należy sprawdzać dodatkowo zgodność z p. 4.10.1 i 4.10.2 - PN-M-479002:1996.

* 1. 15.Odchylenie od pionu i poziomu zewnętrznej konstrukcji rusztowania należy sprawdzić przyrządami pomiarowymi, zapewniającymi wymaganą dokładność.
  2. Ocena wyników badań rusztowań.

Rusztowanie uważa się za prawidłowo zmontowane, jeżeli przeszło wszystkie badania pomiarowe zgodnie z wymaganiami określonymi w p. 7.3.2 - PN-M-47900-2:1996 z wynikiem dodatnim. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy: usterki usunąć i wykonać ponownie badania.

6.6.1. Poświadczenie wykonania badań (odbiór rusztowania). Z przeprowadzonych badań (odbioru) należy sporządzić protokół.

6.7. Warunki bhp przy montażu i eksploatacji rusztowań

Robotnicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni mieć założone pasy ochronne, które w czasie prac przymocowuje się do stałych części budynku; Nie wolno montować ani rozbierać rusztowań:

o zmroku bez sztucznego oświetlenia zapewniającego dobrą widoczność,

w czasie gęstej mgły łub ulewnego deszczu,

podczas burzy i silnego wiatru o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Do budowy rusztowań nie wolno używać drewna nie okorowanego lub desek zrzynkowych. Podłużnice rusztowań stojakowych powinny być umocowane do stojaków i mogą być sztukowane tylko na stojakach. Nie mogą one pracować jako wsporniki.

Deski pomostowe muszą się opierać co najmniej na 3 leżniach, a sztukowanie ich jest dozwolone tylko na leżniach.

Drabiny rusztowań należy tak ustawiać, aby obie nogi spoczywały na wspólnej podkładce z grubej deski.

Przy rusztowaniach wiszących zabrania się umocowywać wysuwnice jedynie metodą zaklinowania. Łączenie dwóch rusztowań wiszących za pośrednictwem tzw. mostka i używania drabin lub kozłów na tych rusztowaniach jest zabronione.

Rusztowanie musi być zabezpieczone przed wahaniami.

W stalowych rusztowaniach rurowych nie wolno zaklinowywać połączeń węzłowych przez wkładanie kawałków stali czy drewna między rurę a jarzmo łącznika.

Rusztowania mogą być oddawane do użytku po przyjęciu protokolarnym stwierdzającym zgodność montażu z projektem i warunkami technicznymi.

Przyjmując rusztowanie, sprawdza się w szczególności pionowość stojaków i poziome ułożenie podłużnic i bieżni, poprawność przymocowania do ściany budynku, prawidłowość założenia złączy i dokręcenia śrub, założenia i uziemienia piorunochronów oraz kontroluje się, czy w pobliżu rusztowania nie występują nie izolowane przewody elektryczne.

Przy stosowaniu wież wyciągowych każdy podnośnik powinien być zaopatrzony w napis określający największe dopuszczalne obciążenie oraz stwierdzający dopuszczalność lub zakaz przewozu pracowników.

Co dwa tygodnie powinien odbywać się przegląd wież będących w użyciu.

Stan rusztowań powinien być sprawdzany okresowo, zależnie od ich rodzaju, obciążenia i intensywności użytkowania.

Ponadto należy dokonać starannych oględzin stanu rusztowań po dłuższej przerwie w robotach, po każdej burzy, wichurze, ulewie lub śnieżycy.

Rusztowania wiszące i na wysuwnicach należy kontrolować codziennie przed rozpoczęciem robót. Nie wolno pozostawiać na rusztowaniach materiałów lub narzędzi na noc, na dni świąteczne lub na czas dłuższych przerw w robotach.

Śnieg z rusztowań powinno się usuwać nawet wtedy, gdy się ich nie używa, a to ze względu na dodatkowe obciążenie, gnicie drewna, rdzewienie gwoździ i elementów stalowych.

Zabrania się zrzucania elementów rusztowań przy rozbiórce.

Na wszystkich rusztowaniach powinny być wywieszone tablice z podanym dopuszczalnym obciążeniem pomostu.

Rusztowanie powinno być okresowo konserwowane.

1. **Obmiar robót** 
   1. **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**
   2. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej B.00.001 – pkt. 7.

* 1. Wymagania szczegółowe

Rusztowania zewnętrzne - drewniane, rurowe i ramowe oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni. Długość rusztowań należy przyjmować wg długości ściany z doliczeniem szerokości rusztowania za każdy zarusztowany wypukły narożnik budynku lub budowli. Rusztowania wokół okrągłych zbiorników itp. obiektów o ścianach łukowych, oblicza się przyjmując długość mierzoną wzdłuż osi tych rusztowań, tj. w połowie szerokości pomostów. Wysokość rusztowań przyjmuje się od poziomu podłoża, na którym są ustawione do wysokości 1.5 m ponad najwyższy pomost roboczy, lecz nie wyżej niż do górnej krawędzi ściany, gzymsu wieńczącego lub tynku, okładziny itp. robót, jeżeli roboty na ścianie są wykonywane na niecałej jej wysokości. Do obliczonych powierzchni rusztowań dolicza się występy i uskoki ścian o głębokości w planie większej od 0.5 m i wnęki głębsze od 0.5 m, jeżeli szerokość wnęki jest większa niż podwójna szerokość rusztowania. Przy mniejszej szerokości wnęki dolicza się tylko jeden bok wnęki; natomiast dolicza się zawsze dwa boki występu ściany. Z obliczonych powierzchni rusztowań nie potrąca się otworów. Rusztowania wewnętrzne - powierzchnie rusztowań wewnętrznych oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu poziomego lub rzutu sufitu w świetle surowych ścian (w przypadku zarusztowania całego pomieszczenia), przyjmując ich wysokość od poziomu podłoża, na którym są ustawione do wierzchu najwyższego roboczego pomostu rusztowania. Rusztowania drewniane punktowe z drabin – powierzchnię oblicza się w metrach ich wysokości mierzonej od poziomu podłoża, na którym są ustawione do wysokości 1.5 m ponad najwyższy roboczy pomost rusztowania.

Rusztowania rurowe punktowe i ramowe warszawskie wielokolumnowe - montowane na zewnątrz obiektów lub wewnątrz pomieszczeń, oblicza się w m2 powierzchni rusztowania wg zasad podanych powyżej. Rusztowania przesuwne - oblicza się wg liczby stanowisk ustawienia (kolumn): dla ścian - przez podzielenie długości ściany przez długość rusztowania przesuwnego, a dla sufitów - przez podzielenie powierzchni sufitu przez powierzchnię pomostu roboczego rusztowania przesuwnego. Otrzymane wyniki dla każdej ściany i sufitu oddzielnie zaokrągla się do liczby całkowitej w górę. Suma wyników jest liczbą stanowisk ustawienia Przy równoczesnym wykonywaniu robót na ścianach i suficie liczbę stanowisk ustawienia dla sufitu zmniejsza się o liczbę ustawień rusztowania przy ścianach.

Rusztowania na wysuwnicach - oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni wysuniętego pomostu poza lico ściany obiektu. Podesty ruchome wiszące - oblicza się wg liczby stanowisk podwieszenia. Liczbę stanowisk podwieszenia podestów ustala się wg projektu zastosowania tych urządzeń. W przypadku braku opracowanego projektu liczbę stanowisk podwieszenia otrzymuje się przez podzielenie długości ściany budynku przez długość pomostu roboczego podestu - dla podestów nieprzejezdnych lub przez długość toru jazdy poziomej - dla podestów przejezdnych. Otrzymany wynik dla każdej ściany oddzielnie zaokrągla się do liczby całkowitej w górę. Suma wyników jest liczba stanowisk podwieszenia.

Rusztowania podwieszone - oblicza się w metrach kwadratowych rzutu poziomego rusztowań.

Daszki ochronne - oblicza się w metrach kwadratowych rzutu poziomego daszka mierzonego po obrysie konstrukcji części wystającej poza lico rusztowania.

1. **Podstawa płatności** 
   1. **Informacje ogólne zostały określone w ST 00**
   2. Wymagania szczegółowe

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane montażu i demontażu rusztowań zgodnie z ustaleniami w umowie po przeprowadzeniu odbioru zgodnie z SST na podstawie odebranych jednostek obmiarowych zgodnie z pkt. 7.

1. **Przepisy związane** 
   1. **Informacje ogólne zostały określone w ST 00** 10.2. Normy

PN-75/D-96000 -Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia,

PN-82/M-45365 -02 Dźwignice. Podesty ruchome wiszące. Ogólne wymagania i badania,

BN-70/9082-01 - Rusztowania drewniane budowlane. Wytyczne ogólne projektowania i wykonania,

BN-70/9082-02 - Rusztowania drewniane na wysuwnicach,

BN-70/9082-03 - Rusztowania na kozłach,

BN-70/9082-04 - Rusztowania dwurzędowe z dłużyc,

BN-70/9082-05 - Rusztowania dwurzędowe z krawędziaków,

BN-70/9082-06 - Rusztowania jednorzędowe z dłużyc,

BN-70/9082-07 - Rusztowania drabinowe,

BN-70/9082-08 -Rusztowania jednorzędowe z krawędziaków,

PN-80/B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie,

PN-78/M-47900 - Rusztowania stojące metalowe, robocze. Określenia, podział i główne parametry,

PN-78/M-47900-01 - Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania,

PN-78/M-47900-2 - Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja,

PN-78/M-47900-3 - Rusztowania stojące metalowe, robocze. Złącza. Ogólne wymagania badania 10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne B.00.003

Projekt budowlany

Kryteria oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa - Rusztowania Systemowe stojące nieruchome

robocze - Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego - Ośrodek Certyfikacji Wyrobów Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Część I - Roboty ogólnobudowlane

- wytyczne nr 15/T Urzędu Dozoru Technicznego - Tymczasowe wymagania dozoru technicznego odnośnie budowy i eksploatacji rusztowań wiszących 1966 - techniczne normy jakościowe, Dokumentacje techniczno-ruchowa producentów rusztowań,

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.