

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **wykonania i odbioru robót budowlanych**

**Nazwa zadania:**

Remont więźby dachowej budynku dydaktycznego w Stargardzie Park 3-go Maja.

**Adres:**

73-110 Stargard Park 3-go Maja

**Inwestor:**

Starostwo Powiatowe w Stargardzie  
73-110 Stargard, ul. Skarbowa 1

sporządził:

luty 2023 roku

**Spis treści:**

1. Wstęp .....	3
2. Materiały .....	6
3. Sprzęt .....	6
4. Transport .....	?
5. Zasady wykonania robót.....	7
6. Kontrola jakości robót. ....	7
7. Dokumenty .....	7
8. Odbiór robót.....	8
9. Przepisy .....	9
10. Szczegółowa specyfikacja techniczna ST-1 .....	10
11. Szczegółowa specyfikacja techniczna ST-2.....	17

# **1. WSTĘP**

## **1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych/naprawczych, remontu więźby dachowej budynku dydaktycznego w Stargardzie, Park 3-go Maja

## **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych pkt. 1.1. Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót opracowano na podstawie przedmiaru robót.

## **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót remontowych w zakresie remontu więźby dachowej. Szczegółowy zakres prac obejmuje poszczególne pozycje przedmiaru robót. Przedmiary robót zostały opracowane na podstawie katalogów nakładów rzeczowych powszechnie stosowanych przy kosztorysowaniu robót budowlanych. Wszystkie pozycje przedmiarowe oprócz zakresu prac opisanego w danej pozycji obejmują nakłady i czynności towarzyszące opisane w założeniach ogólnych i założeniach szczegółowych dotyczących odpowiednich rozdziałów. Opisane w tych założeniach warunki techniczne wykonania robót, założenia kalkulacyjne, zasady przedmiarowania i zakres robót są ściśle związane z określoną pozycją przedmiaru.

## **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami.

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Realizacja robót budowlanych musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno-budowlanym i prawnym, dotyczącym danego obiektu i technologii wykonania robót. Przy realizacji robót należy zwrócić szczególną uwagę na przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony sanitarnej oraz przepisów z tym związanych.

Wymagania ogólne wynikające z prawa budowlanego.

Wykonywanie robót budowlanych zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do obowiązków Wykonawcy. Zamawiający zapewnia na budowie jedynie nadzór inwestorski. Do obowiązków Wykonawcy w tym zakresie, należy w szczególności:

- zatrudnienie kierownika budowy ;
- realizacja zadań wynikających z obowiązków kierownika budowy określonych w art.22 i art. 42 pkt. 2 Prawa Budowlanego;
- realizacja robót zgodnie z przepisach techniczno-budowlanych (wg art.7 pkt.1 Prawa Budowlanego) oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

## **1.6. Dokumentacja techniczna**

Naprawa więźby dachowej, w oparciu o wskazane elementy oraz na podstawie przeprowadzonych oględzin więźby w trakcie przekładania pokrycia dachu nabudynku dydaktycznego w Stargardzie, Park 3-go Maja

### **1.7. Odbiór robót budowlanych**

Podstawą odbioru robót budowlanych będzie faktycznie zrealizowany zakres robót oraz niezbędne dokumenty, w tym w szczególności:

- umowa,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- oferta wykonawcy,
- przedmiary robót,
- przepisy techniczno-budowlane,
- zapisy w wewnętrznym dzienniku robót.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów z dokumentami wymienionymi w punkcie dotyczącym odbioru robót jako podstawową zasadę przyjmuje się obowiązek doprowadzenia przez Wykonawcę wykonanego elementu do stanu zgodności z w/w wymaganiami. Inne szczegółowe rozwiązania i odstępstwa od tej zasady reguluje umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Z odbioru elementów robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót. W składzie komisji zawsze występuje właściwy Przedstawiciel Zamawiającego, kierownik budowy oraz właściwy kierownik robót.

### **1.8. Informacje o placu budowy**

Po rozstrzygnięciu przetargu i podpisaniu umowy na roboty, a przed rozpoczęciem budowy Wykonawca zobowiązany jest do właściwego zagospodarowania placu budowy, który obejmuje:

- ogrodzenie placu budowy - co najmniej strefy niebezpiecznej, placów składowych, budynków tymczasowych i barakowozów a także zabezpieczenia Terenu Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych;
- instalację i utrzymywanie wszystkich niezbędnych, tymczasowych urządzeń zabezpieczających, w tym: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe, oświetlenie, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót;
- umieszczenie tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Umowy. Istniejące zagospodarowanie w granicach placu budowy podlega ochronie od uszkodzeń, zanieczyszczeń i skażeń przez Wykonawcę. Koszty związane z przywróceniem terenu do stanu zastanego przy rozpoczynaniu budowy ponosi Wykonawca. Wyjątek stanowią tereny, na których zaprojektowano nowe zagospodarowanie, które należy wykonać zgodnie z założeniami.

### **1.9. Ochrona własności i urządzeń**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody w budynku, spowodowane przez jego działania podczas realizacji prac.

Wykonawca natychmiast poinformuje Zamawiającego o każdym przypadkowym uszkodzeniu i będzie współpracował przy naprawie powstałej szkody udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

### **1.10. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania remontu i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

### **1.11. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### **1.12. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do opracowania Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przeprowadzenia instruktażu BHP ogólnego i stanowiskowego. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących BHP. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia, a także nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie w szczególności zaś, przy wykonywaniu robót na wysokości oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca wyznaczy strefy niebezpieczne, miejsca magazynowania materiałów, drogi dojazdowe, wyjścia i przejścia piesze, dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać wszystkie niezbędne tymczasowe urządzenia zabezpieczające tj; ogrodzenia, bariery, poręcze, daszki, znaki ostrzegawcze, w celu zapewnienia pełnego bezpieczeństwa na terenie placu budowy, z uwzględnieniem szczególnej ostrożności z uwagi na charakter i funkcję obiektu.

Koszty związane z wypełnieniem wymagań BHP nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

### **1.13. Ogrodzenia**

Ze względu na charakter remontu nie przewiduje się całkowitego wyгородzenia placu budowy. Teren na którym prowadzone są roboty (co najmniej strefy niebezpiecznej), dostępny dla osób postronnych, należy ogrodzić (oznakować taśmami, lub barierkami) a na noc oświetlić. Należy zachować szczególną uwagę przy prowadzeniu robót w rejonie dojścia do budynku. Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć tymczasowe dojścia do budynku.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Ogólne wymagania**

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia i zainstalowania materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych. Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne lub deklarację (certyfikat) zgodności z Polskimi Normami wydany przez dostawcę/producenta.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia atestów i/lub deklaracji właściwości. Wymagane jest, aby wyroby miały trwałe fabryczne oznakowanie dla stwierdzenia, że deklaracja zgodności dotyczy konkretnej partii dostawy.

### **2.2. Kontrola i odbiór materiałów na budowie**

Wszystkie wbudowywane materiały w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych

Wykonawca ponosi wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materia/ów. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe wbudowanie. Wykonawca zobowiązany jest do zbierania dokumentacji dostaw w postaci atestów, deklaracji zgodności, świadectw jakości, specyfikacji, instrukcji obsługi i DTR, kart gwarancyjnych, rysunków montażowych itp.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów na budowie**

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym i Przedstawicielem Zamawiającego, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez Wykonawcę.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materia/ów. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą

Wykonawcy, który powinien uwzględnić w swojej ofercie sprzęt jaki będzie mu niezbędny do realizacji zadania (np. rusztowania wewnętrzne, wciągarki drabiny itp.)

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji kosztorysowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

#### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją i wymaganiami Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami rzędnymi.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z umową i wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej.

#### **7. DOKUMENTY**

Wewnętrzny dziennik robót jest wymagany dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do odbioru końcowego, Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika robót spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku robót będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu technicznemu,
- odbiorowi końcowemu.

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany na wniosek Wykonawcy w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadomieniem Przedstawiciela Zamawiającego. Odbiór nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Przedstawiciela Zamawiającego.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót dokonuje się go wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

### **8.4. Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Przedstawiciela Zamawiającego zakończenia robót.

Odbioru końcowego robót od Wykonawcy dokona Zamawiający z udziałem Inspektora dokonując oceny jakościowej robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej i zgodności wykonania wszystkich robót z dokumentacją i ST.

### **8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót**

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających oraz
- ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń;
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiaru;



- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST;
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

## 9. PRZEPISY

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, zgodny z Polskimi Normami przepisami obowiązującymi w Polsce.

- 9.1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- 9.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego.
- 9.3 Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. - prawo zamówień publicznych
- 9.4 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
- 9.5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- 9.6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.
- 9.7 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- 9.8 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 9.9 9.10 Rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 5.11.2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
- 9.10 Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2151/2003 z dn. 16.12.2003r. zmieniające rozporządzenie 9WE)nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
- 9.11 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 26.02.1999r.w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. nr 26 poz. 239)
- 9.12 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 05.08.1998r.w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 107 poz. 679).

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1**

### **remont więźby dachowej**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ciesielskich (naprawczych) w ramach remontu więźby dachowej budynku dydaktycznego w Stargardzie, Park 3-go Maja.

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w tytule opracowania.

### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przeprowadzenia remontu drewnianych elementów więźby dachowej na obiekcie objętym przetargiem. Zawarte w niniejszej specyfikacji ustalenia obejmują:

- przygotowanie elementów wskazanych do naprawy lub wymiany;
- przygotowanie elementów wzmacniających lub elementów do montażu;
- wykonanie napraw, wymiany elementów lub części elementów;
- czynności kontrolne;
- czynności odbiorowe.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Wszelkie materiały do wykonywania remontu powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach 1TB dopuszczających dany materiał/ do powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach 1TB.

### **2.2. Materiały do remontu więźby dachowej**

#### **2.2.1. Elementy drewniane**

Do remontu starej więźby dachowej zgodnie z koncepcją remontu stosować drewno o klasie określonej w przedmiarze robót i wilgotności nie większej niż 18% (stan powietrzno-suchy). Drewno stosowane do konstrukcji powinno być klasyfikowane metodami wytrzymałościowymi. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej lub mechanicznej. Klasyfikacja wizualna lub mechaniczna powinna spełniać wymagania podane w PN-82/D-09421, PN-EN 518 lub w PN-EN 519. Klasy wytrzymałościowe drewna litego przyjmować zgodnie z PN- EN-338.

Konstrukcje z drewna oraz drewnopochodnych powinny być chronione przed długotrwałym nawilgoceniem we wszystkich fazach ich wykonywania. Wszystkie części i

elementy konstrukcji z drewna oraz materia/ów drewnopochodnych stykające się z elementami i częściami budynków lub konstrukcji wykonanymi z innych materiałów chłonących wilgoć powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci z tych materiałów i elementów - za pomocą izolacji przeciwwilgociowej.

Do konstrukcji drewnianych zastosować drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. nie dopuszcza się występowania kory na elementach drewnianych.

#### 2.2.2. Gwoździe

Należy stosować gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12.

#### 2.2.3. Śruby

Należy stosować:

- Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN - ISO 4014:2002;
- Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

Śruby dobierać na budowie, w zależności od miejsca i sposobu montażu.

#### 2.2.4. Nakrętki Należy stosować:

- Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
- Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

#### 2.2.5. Podkładki pod śruby

Należy stosować podkładki kwadratowe lub okrągłe wg PN-59/M-82010

#### 2.2.6. Wkręty do drewna Należy stosować:

- Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501
- Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503
- Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

Wkręty dobierać na budowie, w zależności od miejsca i sposobu montażu.

#### 2.2.7. Łączniki mechaniczne

Ewentualne łączniki mechaniczne powinny spełniać wymagania PN-B-03150:2000 oraz PN-EN 14545 i PN-EN 14592.

#### 2.2.8. Środki do ochrony drewna

Elementy drewniane impregnować środkami owada-i grzybobójczymi, oraz środkami ogniochronnymi. Do prac remontowych należy stosować materiały budowlane posiadające atesty i certyfikaty dopuszczenia do prac w budownictwie. Preparaty do zabezpieczenia drewna przed. korozją biologiczną powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906:2000, wymaganiami podanymi w aprobaty technicznych oraz zgodne z zaleceniami udzielania aprobat technicznych ZUAT- 15/VI.06/2002. Środki i materiały do zabezpieczeń przed ogniem powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie

normami państwowymi lub świadectwami Instytutu Techniki Budowlanej. Środki do zabezpieczania konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych w pomieszczeniach na stały pobyt ludzi nie mogą powodować zanieczyszczenia powietrza substancjami szkodliwymi dla zdrowia.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST "Wymagania ogólne", pkt. 3.

#### **3.2. Sprzęt stosowany**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Sprzęt do robot montażowych i wykończeniowych musi być w pełni sprawny i dostosowany do technologii i warunków wykonywanych robot oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie. Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

### **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne", pkt. 4.

#### **4.2. Wybór środków transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Warunki i sposób transportu i składowania poszczególnych materiałów powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w instrukcjach producenta oraz odpowiednich normach. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i utratą stateczności. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym utwardzonym podłożu. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Wykonawca zobowiązany jest do znajomości i przestrzegania przepisów ppoż. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.

### **5.2. Warunki wykonania robót**

#### **5.2.1. Prace przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonane, a w szczególności:

- w czasie wykonywania robót miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze - w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50m;
- jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór a ogrodzenie placu budowy - wykonać taśmą, ustawić tablice ostrzegawcze informujące o zagrożeniu dla zdrowia i życia;
- nad wejściami do budynku wykonać daszki ochronne zabezpieczające osoby wchodzące do budynku przed przedmiotami, które mogą spadać z dachu w trakcie prowadzenia robót;
- w razie istnienia napowietrznych przewodów prądu elektrycznego i niemożności ich usunięcia, zabezpieczyć przewody we właściwy sposób umożliwiając bezpieczne wykonywanie robót;
- wykonać drogi dojazdowe do placu budowy oraz drogi w obrębie placu budowy, które powinny mieć utwardzoną nawierzchnię, dostosowaną do środków transportowych, przewidywanych obciążeń i intensywności ruchu;
- zorganizować punkt zabezpieczenia p/poż.;
- odpowiednio składować i zabezpieczyć na budowie materiały łatwopalne.
- Koszty zabezpieczenia nie podlegają odrębnej zapłacie i są włączone w cenę wynikającą z umowy.

#### **5.2.2. Montaż urządzeń pomocniczych**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ustawienia ewentualnego rusztowania i zabezpieczenia robót na wysokościach.

Dla przeprowadzenia montażu:

- Wykonawca dostarczy i ustawi sprzęt dźwigowy niezbędny do przeprowadzenia montażu elementów konstrukcji;
- wykonawca zabezpieczy i wykona wszystkie odbiory urządzeń dźwigowych oraz spełni wszystkie wymagania stawiane przepisami w tym zakresie. Rozpoczęcie montażu może nastąpić po dopuszczeniu do tej czynności przez Inżyniera.

#### 5.2.3. Więźba dachowa i strop

W celu zniwelowania nadmiernych naprężeń w elementach więźby należy dokonać wzmocnienie dolnego odcinka krokwi i nad lukarnami poprzez obustronne pogrubienie przekroju za pomocą desek 32x120mm. Oddzielnie dla każdego rodzaju konstrukcji: ramy R-1 i R-2. Zrealizować odciążenie jętki poprzez wykonanie nad jętkami kleszczy obejmujących krokwie a między kleszczami wykonać poprzeczki (legary) 38x100mm w rozstawie co 1,0m, stanowiące ruszt stropu z płyt OSB (wraz z uporządkowaniem izolacji z wełny mineralnej). Płyta OSB przykręcana wkrętami do legarów co 30cm. Dodatkowe podparcie płatwi w miejscu oparcia krokwi - w postaci słupków o przekroju 100x100mm

Przekroje i rozmieszczenie elementów więźby powinno być zgodne z dokumentacją techniczną i zaleceniami Inspektora Nadzoru. Nowe elementy należy wykonać wg projektu.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi: do 2 cm w osiach rozstawu belek, do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
- w długości elementu do 20 mm
- w odległości między węzłami do 5 mm
- w wysokości do 10 mm

Montaż konstrukcji można rozpocząć po sprawdzeniu i odbiorze prawidłowości wykonania przygotowanej konstrukcji. Montaż konstrukcji może być rozpoczęty po dopuszczeniu przez Inżyniera. Przed ostatecznym przymocowaniem montowanej konstrukcji do stałych części obiektu należy zapewnić jej stateczność i geometryczną niezmiennąść przez podparcie sztywnymi rozporami lub roztrócenie (tymczasowe usztywnienia montażowe). Liczba rozpór lub roztróceń powinna być dostateczna do zapewnienia stateczności i geometrycznej niezmiennąści. Rozpory lub roztrócenia powinny być przymocowane do konstrukcji w takich miejscach, aby zapewniały zachowanie równowagi stałej tej konstrukcji. Miejsca te powinny być wybierane zawsze powyżej środka ciężkości montowanej konstrukcji w przypadku stosowania roztróceń linowych. Geometryczną niezmiennąść konstrukcji najłatwiej jest zapewnić przez trójkątny układ usztywnień. Elementy więźby dachowej stykające się z murem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy

#### 5.2.4. Impregnacja drewna

Metoda malowania lub natrysku polega na naniesieniu roztworu impregnującego przy

użyciu pędzla, wałka lub metodą natrysku. Kolejne malowania lub natryski należy wykonywać po wyschnięciu uprzednio naniesionej warstwy.

#### 5.2.5. Schody składane na poddasze

Dostawa, montaż schodów rozkładanych wejściowych na poddasze z drabinką rozkładaną.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót. Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Kontrola jakości robót polega na:

- sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji i dokumentacją techniczną oraz normami bądź aprobatami technicznymi;
- sprawdzaniu bieżącym jakości zastosowanego materiału;
- sprawdzaniu prawidłowości wymiarów i kształtu stosowanych elementów konstrukcji;
- sprawdzeniu prawidłowości oparcia konstrukcji;
- sprawdzeniu zachowania rozstawu elementów spinających;
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania złączy ciesielskich i mechanicznych pomiędzy poszczególnymi elementami konstrukcji;
- sprawdzeniu odchyłek wymiarowych oraz odchyłeń od kierunku poziomego i pionowego.

Kontrola wykonania powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru. Uznaje się, że kontrola dała wynik pozytywny, gdy wszystkie właściwości materiałów oraz wykonane prace są zgodne z wymaganiami projektu, niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej, albo wymaganiami norm przedmiotowych.

### 6.2. Kontrola jakości materiałów

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności z założeniami oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wykonawca gwarantuje zastosowanie właściwych materiałów do wykonania konstrukcji oraz prawidłowe wykonanie i montaż. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym poleceniami zarządzającego realizacją umowy Kierownika. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## **7. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Konstrukcje dachowe.(aktualnie obowiązujące)
- PN-81/B-03150.00 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Postanowienia ogólne.
- PN-81/B-03150.01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały.
- PN-81/B-03150.02 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Konstrukcje.
- PN-81/B-03150.01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych.
- BN-87/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim okrągłym i kwadratowym.
- PN-82/M-82054.00 - śruby, wkręty i nakrętki. Podział i oznaczenie.
- PN-EN 460 - Impregnacja drewna. Wymagania.
- PN-EN1382 - Konstrukcje drewniane. Nośność łączników do drewna
- PN-75/0-01001 Tarcica. Podział, nazwy i określenia.
- PN-65/0-01006 Ochrona drewna. Klasyfikacja i technologia metod konserwacji drewna.
- Klasyfikacja NP.-1099/02/AK w zakresie reakcji na ogień płyt Kronopol OSB 3 określona zgodnie z procedurami podanymi w PNEN13501-1 :2002. Klasyfikacja: D-s1, dO
- Raport Klasyfikacyjny NP-893.1/P/03/MŻ w zakresie reakcji na ogień płyt podłogowych Kronopol OSB 3 określony zgodnie z procedurami podanymi w PN-EN 13501-1:2002. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień dla posadzek: Cfl-s1.



## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2**

### **remont pokrycia dachowego**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pokrywczych w zakresie w ramach remontu więźby dachowej budynku dydaktycznego Zespołu Szkół nr 1 w Stargardzie.

##### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w tytule opracowania.

##### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu remont elementów więźby dachowej i pokrycia na obiekcie objętym przetargiem.

Zawarte w niniejszej specyfikacji ustalenia obejmują:

- a) przygotowanie elementów wskazanych do naprawy lub wymiany
- b) wymianę wyłazu dachowego i montaż stopni kominiarskich o kresie: o demontaż wyłazu dachowego
  - wykonanie konstrukcji nośnej pod nowy wyłaz
  - montaż stopni kominiarskich
  - uzupełnienie obróbek kominiarskich
- c) naprawę komina obejmującą:
  - roboty rozbiórkowe komina, nakrywy, obróbek blacharskich
  - wywóz gruzu
  - przemuirowanie uszkodzonego komina
  - wykonanie czapki kominowej
  - uzupełnienie obróbek blacharskich
  - uzupełnienie tynków i malowanie
  - rusztowanie przy kominie
  - inne czynności towarzyszące, niezbędne do zrealizowania remontu
- d) uszczelnienie pokrycia dachowego obejmujące:
  - sprawdzenie, oczyszczenie i uszczelnienie miejsc
  - umocowanie obruszonych arkuszy
  - wykonaniu zastaw zabezpieczających
- e) czynności kontrolne
- f) czynności odbiorowe.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Wszelkie materiały do wykonywania remontu powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach 1TB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach 1TB.

### **2.2. Materiały do remontu komina**

#### **2.2.1. Woda**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN- 88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i mul.

#### **2.2.2. Piasek**

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów: a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodniach warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

#### **2.2.3. Cement**

Cement wg normy PN-EN 191-1:2002

#### **2.2.4. Wapno budowlane**

Wapno budowlane odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 459-1,

#### **2.2.5. Zaprawy budowlane cementowa**

Gotową mieszanką wyselekcjonowanych kruszyw o frakcji do 2,5 mm oraz cementu do stosowania na zewnątrz i wewnątrz budynków. Dla poprawy przyczepności urabialności do przygotowania zaprawy zastosować emulsję szepną.

#### **2.2.6. Cegła pełna**

Cegły pełne do wykonania murów powinny spełniać wymagania PN-B- 12050:1996.

Dane techniczne:

Klasa 15,

Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm, Masa: ok. 4,0-4,5 kg

Współczynnik przewodności cieplnej:  $K = 0,52 - 0,56 \text{ W/mK}$

Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 16%

Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa

Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do  $-15^{\circ}\text{C}$  i odmrażania - brak uszkodzeń po badaniu.

### **2.3. Materiały wymiany wyłazu dachowego i uszczelnienia pokrycia**

#### **2.3.1. Obróbki blacharskie**

Blacha stalowa ocynkowana gr.= 0,55 mm - wymagania wg. PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998

#### **2.3.2. Wyłaz dachowy stosować typowy**

#### **2.3.3. Uszczelniacz dekarSKI**

Uszczelniacz dekarSKI do naprawy pokryć dachowych, pod warunkiem dodatkowego zabezpieczenia przed działaniem czynników atmosferycznych

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST "Wymagania ogólne", pkt. 3.

### **3.2. Sprzęt stosowany**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Sprzęt do robot montażowych i wykończeniowych musi być w pełni sprawny i dostosowany do technologii i warunków wykonywanych robot oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie. Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

## **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne", pkt. 4.

### **4.2. Wybór środków transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Warunki i sposób transportu i składowania poszczególnych materiałów powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w instrukcjach producenta oraz

odpowiednich normach.

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

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie zamierzonego przedsięwzięcia.

Wykonawca zobowiązany jest do znajomości i przestrzegania przepisów ppoż. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.

### **5.2. Warunki wykonania robót**

#### **5.2.1. Prace przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonane, a w szczególności:

- w czasie wykonywania robót miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze - w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane aby nie stwarza/o zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50m;
- jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór a ogrodzenie placu budowy - wykonać taśmą, ustawić tablice ostrzegawcze informujące o zagrożeniu dla zdrowia i życia;
- nad wejściami do budynku wykonać daszki ochronne zabezpieczające osoby
  - wchodzące do budynku przed przedmiotami, które mogą spadać z dachu w trakcie prowadzenia robót;
- w razie istnienia napowietrznych przewodów prądu elektrycznego i niemożliwości ich usunięcia, zabezpieczyć przewody we właściwy sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie robót;
- wykonać drogi dojazdowe do placu budowy oraz drogi w obrębie placu budowy, które powinny mieć utwardzoną nawierzchnię, dostosowaną do środków transportowych, przewidywanych obciążeń i intensywności ruchu;
- zorganizować punkt zabezpieczenia p/poż.;
- odpowiednio składować i zabezpieczyć na budowie materiały łatwopalne.

Koszty zabezpieczenia nie podlegają odrębnej zapłacie i są włączone w cenę wynikającą z umowy.

### 5.2.2. Obróbki blacharskie

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

W przypadku pokryw z blach płaskich należy stosować się do następujących zaleceń: o obróbki blacharskie wykonać wyłącznie z blachy ocynkowanej

- robót nie wolno wykonywać na oblodzonych podłożach,
- blachy nie należy układać bezpośrednio na podłożach z betonu, tynku cementowego lub cementowo-wapiennego, z gładzi cementowej oraz na podłożu zawierającym związki siarki. Podłoża te należy najpierw zagruntować roztworem asfaltowym i położyć na nich papę asfaltową. Wymaganie to dotyczy szczególnie miejsc wykonywania obróbek blacharskich,
- wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odprysnięcie powłoki zabezpieczającej blachę.
- gwoździe powinny być ocynkowane, a żabki powinny być wykonane z blachy grubszej niż blacha pokrycia.

### 5.2.3. Kominy

Kominy z cegły pełnej należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów. Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegła sucha. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, kominy powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folia lub papa). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót. Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

Kontrola wykonania powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru. Uznaje się, że kontrola dała wynik pozytywny, gdy wszystkie właściwości materiałów oraz wykonane prace są zgodne z wymaganiami projektu, niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej, albo wymaganiami norm przedmiotowych.

### 6.1. Kontrola jakości materiałów

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności z założeniami oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami

wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wykonawca gwarantuje zastosowanie właściwych materiałów do wykonania konstrukcji oraz prawidłowe wykonanie i montaż. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym poleceniami zarządzającego realizacją umowy Kierownika. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## **7. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
- PN-B-10104:2005 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia-Zaprawy o określonym składzie materiałowym, wytwarzane na miejscu budowy.
- PN-B-12030:1996 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe - Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów - Część 1: Zaprawa murarska
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-88/8-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-88/8-30005 Cement hutniczy 25.
- - PN-86/8-30020 Wapno.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- - PN-8-94701:1999 - Dachy
- PN- EN612+AC:1999 - Rynny dachowe i rury spustowe z blachy
- PN-61/8-10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. - Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- PN-91/8-10102 Farby do elewacji budynków-Wymagania i badania,