

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ST -01.05**  
**KONSTRUKCJA DREWNIANA DACHU**  
**CPV -45261100**

**1.0     WSTEP**

**1.1.    Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianej dachu na rozbudowie szkoły o segment sportowo-dydaktyczny w Niestachowie.

**1.2.    Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji wyżej wymienionych robót.

**1.3.    Zakres robót objętych ST**

Zakres robót objęty niniejszą specyfikacją dotyczy wykonania i odbioru konstrukcji dachu obiektu wyszczególnionego w poz. 1.1.

**1.4.    Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST WO.

**2.0     MATERIAŁY I WYROBY STOSOWANE DO KONSTRUKCII DREWNIANEJ DACHU**

**2.1     Drewno**

Konstrukcje i elementy konstrukcji powinny być wykonane z tarcicy sosnowej klasy C30.

Wkładki, klocki, drobne elementy konstrukcyjne należy wykonywać z drewna twardego np. dębowego, akacjowego lub innego o zbliżonej twardości. Drewno stosowane do konstrukcji powinno być klasyfikowane metodami wytrzymałościowymi. Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym oraz wartości charakterystycznej wg PN-B-03150:2000. Wilgotność drewna iglastego nie powinna być wyższa niż:

- 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem,
- 23% w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu.

**2.2     Łączniki mechaniczne**

Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach elementów konstrukcji drewnianych w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni powinny spełniać wymagania PN-B-03150:2000. Łączniki metalowe powinny być zabezpieczone przed korozją w zależności od klasy użytkowania.

**2.3     Preparaty do zabezpieczenia drewna**

Preparaty do zabezpieczenia drewna przed korozją biologiczną powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906:2000 i wymaganiami podanymi w aprobatkach technicznych.

Preparaty do zabezpieczenia drewna przed ogniem i działaniem korozji chemicznej powinny spełniać wymagania podane w aprobatkach technicznych. Konstrukcje znajdujące się w środowisku agresywnym powinny być zabezpieczone. Miejsca podlegające zabezpieczeniu powinny być oznaczone na rysunkach

### **3.0 TRANSPORT**

#### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”

#### **3.2 Transport materiałów**

Transport należy przeprowadzić samochodami krytymi w sposób zabezpieczający impregnowane wcześniej drewno przed wymywaniem impregnatu. Transport na terenie budowy ręczny. Składowanie do czasu wbudowania wg asortymentu na wyznaczonych i zabezpieczonych przed opadami składowiskach.

### **4.0 WYKONANIE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI DACHU**

#### **4.1 Wykonanie elementów konstrukcji drewnianych**

Elementy konstrukcji drewnianych powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją. Odchyłki wymiarów elementów konstrukcji drewnianych nie powinny przekraczać wielkości podanych poniżej:

- + 0,1 mm przy wymiarze do 5 mm,
- + 0,5 mm przy wymiarze od 6 – 25 mm
- + 1,0 mm przy wymiarze od 26 – 100 mm
- + 2,0 mm przy wymiarze od 101 – 250 mm
- + 5,0 mm przy wymiarze od 251 - 1200 mm
- + 10,0 mm przy wymiarze od 1201 – 3000 mm
- + 15,0 mm przy wymiarze od 3001 – 6000 mm
- + 20,0 przy wymiarze powyżej 6000 mm

Wilgotność elementów konstrukcji drewnianych w zależności od zakresu ich stosowania nie powinna być wyższa niż przewiduje norma. Elementy konstrukcji z drewna powinny być zabezpieczone przed długotrwałym zawilgoceniem we wszystkich stadiach wykonywania. Części elementów konstrukcji stykające się z elementami konstrukcji z innych chłonących wilgoć materiałów powinny być izolowane. Sposób zabezpieczenia elementów konstrukcji z drewna powinien być zgodny z instrukcją producenta.

#### **4.2 Wykonanie połączeń**

Połączenia powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną. Złącza na łączniki mechaniczne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną z uwzględnieniem ich zgodności z normami przedmiotowymi oraz ich rozstawu. Rozmieszczenia w stosunku do zasad przyjętych w normie w złączach na łączniki mechaniczne nie należy stosować więcej niż dwa rodzaje łączników.

#### 4.3 **Składowanie elementów**

Elementy konstrukcji z drewna powinny być składane w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniem.

Wszystkie elementy powinny być składowane na podłożu utwardzonym, na podkładach z materiałów twardych na wysokości min. 20 cm od podłoża.

Elementy poziome powinny być składowane na podkładach w sposób zgodny z ich pracą statyczną. Przy układaniu warstwowym wysokość składowania nie powinna przekraczać trzech warstw elementów.

### 5.0 **WYKONANIE KONSTRUKCJI DACHU**

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinny być zgodne z dokumentacją.

Połączenia krokwi połączy trójkątnych z krokwiami narożnymi powinny być wykonane na styk i przybite gwoździami.

Odchyłki w osiowym rozstawie krokwi nie powinny przekraczać + 10 mm.

Elementy więźby dachowej stykające się z murem powinny być impregnowane środkami grzybobójczymi oraz odizolowane papą.

#### 5.1 **Łączenie połaci dachowych**

Przekrój łąt należy przyjmować zgodnie z dokumentacją nie mniej jednak niż 38x50 mm. Łaty powinny być przybite do krokwi co najmniej gwoździem okrągłym o średnicy 4 mm i długości nie mniejszej niż 2,5-krotna grubość łąt. Styki łąt powinny być usytuowane na krokwiach.

Osiowy rozstaw łąt powinien być określony w dokumentacji. Łaty powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Odchyłki w rozstawie łąt < 5 mm.

#### 5.2 **Wyłaz dachowy i ławy kominiarskie**

Wyłazy dachowe powinny być wykonane w postaci ramy z desek o grubości min 38 mm wystających min. 100 mm ponad deskowanie i 150 mm ponad łączenie dachu. Rama powinna być obłożona blachą i przekryta pokrywą z desek o grubości min 25 mm wzmocnioną od dołu listwami a od góry pokryta blachą. Szerokość ław kominiarskich powinna wynosić min 300 mm, a grubość 50 mm. Zaleca się stosować dwie deski ze szczeliną 30 mm usztywnione od spodu łątami 38 x 50 mm przybitymi do desek.

Podparcie ław powinny stanowić podpórki stalowe z otworami do przymocowania desek z dwoma nóżkami wbitymi w krokwie. Rozstaw podpórek powinien wynosić ca 2,0 m na odcinkach poziomych i około 1 m na odcinkach pochyłych. Na ławach pochyłych należy przybić łaty w odstępach co 400 mm.

### 6.0 **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola i badania materiałów i wyrobów

Badania właściwości materiałów, wyrobów powinno być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami podanymi w normach, aprobatkach technicznych oraz warunkach technicznych.

Właściwości materiałów i wyrobów powinny być podane:

- w zaświadczeniach z kontroli /certyfikatach zgodności/,
- w innych dokumentach /np. ekspertyza/

Każda dostawa materiałów lub wyrobów powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w certyfikat jakości.

Przy odbiorze materiałów i elementów konstrukcji na budowie należy sprawdzić zgodność typu, rodzaju, klasy i wymiarów elementów z wymogami określonymi w dokumentacji i specyfikacji technicznej.

Badanie elementów drewnianych przed montażem obejmuje:

- sprawdzenie poprawności wykonania elementów i połączeń,
- sprawdzenie poszczególnych elementów za pomocą taśmy lub miarki stalowej,
- sprawdzenie wilgotności drewna

## **7.0     ODBIÓR ROBÓT**

### **6.1     Odbiór częściowy**

Odbiory częściowe powinny obejmować:

- zgodność robót z dokumentacją techniczną
- rodzaj, klasę oraz wilgotność drewna,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- zabezpieczenie drewna,
- wymiary elementów,
- prawidłowość usytuowania elementów w poziomie i w pionie,
- oceny jakości stosowanych materiałów.

Elementy konstrukcji z nieprawidłowo wykonanymi połączeniami nie powinny być wbudowane.

Sprawdzenie wymiarów elementów należy przeprowadzać taśmą stalową z podziałką. Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzn przeprowadzamy łatą kontrolną o długości 2 m w kierunkach prostopadłych.

### **6.2     Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy obejmuje całość wykonanego obiektu.

Do odbioru robót wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- pełną dokumentację powykonawczą,
- certyfikaty materiałów i wyrobów,
- wyniki sprawdzenia dokładności wymiarów elementów i ich usytuowania,
- wykaz stwierdzonych w trakcie wykonywania robót niezgodności i działań korekcyjnych,
- pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji potwierdzone przez inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy obejmuje co najmniej stwierdzenie:

- zgodności z dokumentacją techniczną,
- prawidłowość kształtu i wymiarów konstrukcji,
- prawidłowość oparcia na podporach,
- rozstawu elementów konstrukcyjnych,
- prawidłowości wykonania złączy, prawidłowości zabezpieczenia konstrukcji,
- nieprzekroczenie odchyłek wymiarowych elementów i konstrukcji.

Konstrukcje wykonane w sposób niezgodny z wymaganiami mogą być odebrane pod warunkiem iż odstępstwa nie zagrażają bezpieczeństwu konstrukcji, nie obniżają komfortu jej użytkowania.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- podsumowanie wyników badań,
- stwierdzenie zgodności wykonania konstrukcji z ustaleniami projektowymi,
- wykaz usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- wnioski dotyczące dalszego postępowania.

W odbiorze powinni brać udział przedstawiciele zainteresowanych stron procesu budowlanego.

## **8.0     OBMIAR ROBÓT**

### **8.1.    Ogólne zasady przedmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”

### **8.2.    Jednostka obmiarowa**

Do wyceny robót ciesielskich stosuje się jednostki obmiarowe: m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup> i mb.  
Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru robót wykonanych z natury przez Zamawiającego.

## **9.0     PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.0.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

## **10.0    PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN 844-3:2002Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
- PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.
- PN-ISO 8991:1996 System oznaczenia części złącznych.