

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Kod CPV 45261100-5 - Wykonywanie konstrukcji dachowych**

**Kod CPV 45432000-1 - Roboty ciesielskie**

**KONSTRUKCJE DREWNIANE**

## 1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcji dachu.

SST jest załącznikiem do dokumentacji przetargowej i dokumentem kontraktowym przy zleceniu realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

Zakres robót objętych SST obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- Wykonanie i montaż konstrukcji dachowej
- Impregnacja konstrukcji drewnianej dachu

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania i zgodność z dokumentacją projektową, SST i uzgodnieniami i nadzorem budowlanym.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1 Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

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

- PN-82/B-94021 – Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000/Az1;2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

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

Lp.	Oznaczenie	Drewno klasy K27
1	Zginanie	27
2	Rozciąganie wzdłuż włókien	0,75
3	Ściskanie wzdłuż włókien	20
4	Ściskanie w poprzek włókien	7
5	Ścinanie wzdłuż włókien	3
6	Ścinanie w poprzek włókien	1,5

### 2.3. Dopuszczalne wady tarcicy

Wady	K33
Sęki w strefie marginalnej	Do ¼
Sęki na całym przekroju	Do ¼
Skręt włókien	Do 7%
Pęknięcia, pęcherze, zarobki i zbitki: a) głębokie b) czołowe	1/3 1/1
Zgnilizna	Niedopuszczalna
Chodniki owadzie	Niedopuszczalna
Szerokość słoików	4 mm
Oblina	Dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości

### 2.4. Krzywizna podłużna:

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

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4 % szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu. Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostokątność niedopuszczalna.

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

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
- dla konstrukcji chronionych przez zawilgoceniem – 20%

2.6. Tolerancja wymiarów tarcicy

a) odchyłki wymiarów desek powinny być nie większe:

- w długości: do 50 mm lub do -20mm dla 20%
- w szerokości: do 3 mm lub do -1 mm
- w grubości: do 1 mm lub do -1 mm

b) odchyłki wymiarów bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarów łat nie powinny być większe:

dla łat o grubości do 50 mm:

- w grubości: 1 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w szerokości: 2 mm i -1 mm dla 20% ilości

dla łat o grubości powyżej 50 mm:

- w szerokości: 2 mm i -1mm dla 20% ilości
- w grubości: 2 mm i -1mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarów krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż 3mm i -2mm.

e) odchyłki wymiarów belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż 3mm i -2mm.

2.7. Łączniki

2.7.1. Gwoździe

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

2.7.2. Śruby

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

2.7.3. Nakrętki

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

2.7.4. Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

2.7.5. Wkręty do drewna

Należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503

Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505.

#### 2.7.6. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przez grzybami, owadami oraz zabezpieczające przez działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

- a) środki do ochrony przez grzybami i owadami
- b) środki do zabezpieczenia przez sinizną i pleśnieniem
- c) środki zabezpieczające przez działaniem ognia.

#### 2.8. Składowanie materiałów konstrukcji

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładach 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 zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przez działaniem czynników atmosferycznych.

#### 2.9. Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przez jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Odbiór materiałów ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor wpisem do dziennika budowy Inspektor.

### 3. SPRZĘT

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.

Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami BHP i p.poż., zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora.

**4. TRANSPORT** Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przez uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego wymiarów konstrukcji.

#### 5.2. Więźba dachowa

5.2.1. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną lub elementami wymienianymi.

5.2.2. Przy wykonaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić 1mm

5.2.3. Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinna różnić się od projektowanych więcej jak 0,5mm.

5.2.4. Dopuszcza się następujące odchyłki:

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

- w wysokości do 10mm.

5.2.5. Elementy więźby dachowej stykającej się z murem lub betonem powinny w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości wykonania prac konserwatorskich polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

## **7.OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiary są:

ilość m<sup>3</sup> wykonanej konstrukcji

## **8.ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST „Wymagania ogólne” Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI** za roboty wykonane zgodnie z ofertą

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-03150;2000/Az2;2003 Konstrukcje dachowe. Obliczanie statystyczne i projektowanie.

PN-EN 844-3;2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

PN-EN 844-1;2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.

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

PN-EN 10230-1;2003 Gwoździe z drutu stalowego.

PN-ISO 8991:1996 System oznaczania części złączonych.