

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**SST –KONSTRUKCJE DREWNIANE CPV 45261100-5**

**1 Zakres robót objętych niniejszymi SST**

Ustalenia zawarte w niniejszych SST dotyczą wykonania i odbioru robót konstrukcji drewnianych, a w szczególności obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie.

**2 Wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące Materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w WWiORB 00 - Wymagania Ogólne punkt 2.

**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.

**2.1.1 Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego**

Lp.	Oznaczenie [MPa]	Klasy drewna	
		K27	K33
1	Zginanie	27	33
2	Rozciąganie wzdłuż włókien	0,75	0,75
3	Ściskanie wzdłuż włókien	20	24
4	Ściskanie w poprzek włókien	7	7
5	Ścinanie wzdłuż włókien	3	3
6	Ścinanie w poprzek włókien	1,5	1,5

**2.1.2 Dopuszczalne wady tarcicy**

Wady	K33	K27
Sęki w strefie marginalnej	do 1/4	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju	do 1/4	1/4 do 1/3

Skreć włókien	do 7%	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:		
a) głębokie	1/3	1/2
b) czołowe	1/1	I/I
Żgnilizna	niedopuszczalna	
Chodniki owadzie	niedopuszczalne	
Szerokość słoików	4mm	6mm
Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości	

Krzywizna podłużna:

  płaszczyzn

30 mm - dla grubości do 38 mm

10 mm - dla grubości do 75 mm

10 mm - dla szerokości do 75 mm

5 mm - dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość

6% szerokości

Krzywizna poprzeczna

4% szerokości

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

Nieprostokątność niedopuszczalna

### 2.1.3 Wilgotność drewna

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż

Dla konstrukcji na wolnym powietrzu - 23%

Dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem - 20%

### 2.1.4 Tolerancje wymiarowe tarcicy

odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

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

- w szerokości: do + 3 mm lub do -1

mm w grubości: do + 1 mm lub do -1 mm

odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

- dla łąt 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 łąt o grubości powyżej 50 mm:
  - w szerokości: + 2 mm i -1 mm dla 20% ilości
  - w grubości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż + 3 mm i -2 mm. Odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2mm.

## 2.2 Łączniki

### 2.2.1 Gwoździe

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

### 2.2.2 Śruby

Należy stosować:

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

### 2.2.3 Nakrętki

Należy stosować:

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

### 2.2.4 Podkładki pod śruby

Należy stosować podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010.

### 2.2.5 Wkręty do drewna

Należy stosować:

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

### 2.2.6 Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/1TB-ITD/87 z 05.08.1989r. Środki do ochrony przed grzybami i owadami, środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem, środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

## 2.3 Składowanie materiałów i 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 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.

## 2.4 Badania na budowie

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

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inżynier.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inżynier wpisem do Dziennika Budowy.

## 3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w SST 00 - Wymagania Ogólne punkt 3.

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu:

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

## 4 Środki transportu

Wymagania Ogólne dotyczące środków transportu podano w SST 00 - Wymagania Ogólne punkt 4.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

## 5 Wykonanie Robót

Wymagania ogólne dotyczące wykonania Robót podano w SST - 00 Wymagania Ogólne punkt 5.

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

Konstrukcje dachowe wykonywać z drewna klasy min. C27.

Z drewna niższej klasy można wykonywać elementy drugorzędne, których uszkodzenie nie powoduje niebezpiecznych zmian konstrukcji nośnej (elementy ściskane i zginane, strefa ściskana belek klejonych żnie mniej niż 1/8 wysokości przekroju poprzecznego, licząc od krawędzi, lecz nie mniej niż 2 deski), strefa środkowa belek drewnianych klejonych ściskanych i zginanych, deskowanie lub łacenie pod pokrycie.

### 5.2. Łaty i kontrłaty

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną. Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm. Wykonanie robót powinno odbywać się przy zachowaniu następujących zasad:

- Kontrłaty o przekroju 25x60 mm przybijać gwoździami do powierzchni każdej krokwi, po uprzednim ułożeniu folii dachowej. Przekrój łat nie powinien być mniejszy niż 38x50 mm. Łaty ułożone poziomo powinny być przybite do każdej krokwi jednym gwoździem. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2,5 razy większa niż grubość łaty.
- Styki łat powinny znajdować się na krokwi. Odchylenie od wymaganego położenia desek nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości dachu.
- Rozstaw łat powinien być ustalony po zakupie blachodachówki pod wybrany system. Rozstaw łat uzależniony jest od przyjętego w danym systemie modułu (przetłoczenia poprzecznego). Łata musi być bezpośrednio pod każdym modulem blachy.

### 5.3 Ułożenie folii dachowej.

Układanie folii paroprzepuszczalnej rozpoczyna się od okapu, równolegle napisami do góry.

Membranę z folii po naciągnięciu przymocować do krokwi za pomocą gwoździ lub zszywek. Należy zwrócić uwagę na to, aby miejsca przebicia membrany zszywkami lub gwoździami były zakryte taśmą uszczelniającą i znajdowały się pod kontrłatą.

Następny pas membrany ułożyć z zachowaniem zakładu, który powinien wynosić od 10-15 cm. Dla zapewnienia prawidłowego montażu membrany i jej szczelności, do sklejania należy zastosować taśmę klejącą będącą w ofercie w każdym systemie pokrycia.

Dla zapewnienia szczelności przy krokwiach należy przykleić pas taśmy uszczelniającej np. Coropur do kontrłaty od strony, która będzie do membrany na krokwi.

Przy elementach wychodzących ponad połac dachową membranę należy naciąć w kształcie trapezu i przybić brzegi do powierzchni elementu.

## **6 Kontrola jakości**

Wymagania ogólne dotyczące Kontroli jakości Robót podano w SST 00 - Wymagania Ogólne pkt 6. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi.

## **7 Odbiór Robót**

Ogólne wymagania w zakresie Odbioru Robót podano w SST 00 - Wymagania Ogólne pkt 7. Wszystkie roboty objęte niniejszą WWIORB podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **8 Przepisy związane**

Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03150:2000/Az2:2003

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

PN-EN 844-3:2002

Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.

PN-EN 844-1:2001

Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-82/D-94021

PN-EN 10230-1:2003

Gwoździe z drutu stalowego.

PN-ISO 8991:1996

System oznaczenia części złącznych.