

SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
**SST1-09**

## **KONSTRUKCJE DREWNIANE**

## SPIS TREŚCI

### WSKAZÓWKI METODYCZNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego**

*Inwestor: Gmina Chmielnik; Plac Kościuszki 7, 26-020 Chmielnik.*

*Temat: Budowa i wyposażenie budynku Zespołu Placówek Oświatowych w Piotrkowicach wraz z niezbędną infrastrukturą.*

*Miejsce realizacji: Piotrkowice, gm. Chmielnik, dz. nr ew. 395/6, 395/7, 466, obręb: 0016.*

### **1.2. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianych w obiekcie.

### **1.3. Zakres stosowania ST**

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

### **1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- a) Wykonanie i montaż konstrukcji dachowej z drewna litego,
- b) Wykonanie i montaż dźwigarów z drewna klejonego.

### **1.5. Określenia podstawowe**

Określenia zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

### **1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót wykonywanych na tej budowie podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.5.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 2**

Wszystkie materiały do wykonania konstrukcji drewnianych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

### **2.2. 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:

- 1.4.a stosuje się drewno lite klasy C24,
- 1.4.b stosuje się drewno klejone klasy GL28c.

według następujących norm:

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

PN-EN519:2000 Tarcica iglasta sortowana maszynowo

– PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

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

Oznaczenie	Klasy drewna	
	C24	GL28c
Zginanie	24 N/mm <sup>2</sup>	28 N/mm <sup>2</sup>
Rozciąganie wzdłuż włókien	14 N/mm <sup>2</sup>	16,5 N/mm <sup>2</sup>
Rozciąganie w poprzek włókien	0,5 N/mm <sup>2</sup>	0,4 N/mm <sup>2</sup>
Ściskanie wzdłuż włókien	21 N/mm <sup>2</sup>	24 N/mm <sup>2</sup>
Ściskanie w poprzek włókien	2,5 N/mm <sup>2</sup>	2,7 N/mm <sup>2</sup>
Ścinanie	2,5 N/mm <sup>2</sup>	2,7 N/mm <sup>2</sup>

Dopuszczalne wady tarcicy

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.

Nieprostopadłość niedopuszczalna.

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

– dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%

dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 18%.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy klejone warstwowo powinna być zgodna z wymaganiami technologii klejenia i nie przekraczać 15%.

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 –1mm
- w grubości: do +1 mm lub do –1 mm

- odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe:

1. 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

2. 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

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

## 2.3. Łączniki

### 2.3.1. Gwoździe

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

### 2.3.2. Śruby

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

### 2.3.3. Nakrętki:

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

### 2.3.4. Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

### 2.3.5. Wkręty do drewna

Należy stosować:

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

PN-85/M-82503  
kulistym wg PN-85/M-82505

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg  
Wkręty do drewna z łbem

2.3.6. Okucia dla konstrukcji klejonej zgodnie z  
dokumentacją

#### 2.3.7. 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/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami

Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem

Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

Środki zabezpieczające przed wpływami atmosferycznymi

#### 2.4. 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.

#### 2.5. Badania na budowie

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

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

### 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”, Kod CPV 45000000-7, pkt 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.

stanowisko

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

### 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKOSPEC** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”, Kod CPV 45000000-7, pkt 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. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

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

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne”, Kod CPV 45000000-7, pkt 5. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z konstrukcją drewnianą.

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

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”, Kod CPV 45000000-7, pkt 6**

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

Roboty podlegają odbiorowi.

### **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”, Kod CPV 45000000-7, pkt 7**

Jednostkami obmiaru są:

- ilość m<sup>3</sup> wykonanej konstrukcji.
- powierzchnia wykonana w m<sup>2</sup>.
- okucia w kg.

### **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

#### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”, Kod CPV 45000000-7, pkt 8**

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

#### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w ST „Wymagania ogólne”, Kod CPV 45000000-7, pkt 9**

#### **9.2. Zasady rozliczenia i płatności**

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

### 10.1. Normy

PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne 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 oznaczenia części złącznych.

PN – EN 519 : Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania dla tarcicy sortowanej wytrzymałościowo metodą maszynową oraz dla maszyn sortujących.