



## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### SPECYFIKACJA NR 8

## KONSTRUKCJE DREWNIANE (Kod CPV 44210000-5)

Nazwa inwestycji	Przebudowa i rozbudowa budynku Stowarzyszeniowej Publicznej Szkoły Podstawowej oraz budowa wewnętrznej i zewnętrznej instalacji gazowej
Adres inwestycji	ul. Szkolna 2, 47-300 Steblów Działka ewidencyjna: 160502_5.0007.199/2
Inwestor	Gmina Krapkowice ul. 3-go Maja 17, 47-303 Krapkowice

---

SPIS TREŚCI	
-------------	--

1.	Wstęp .....	2
2.	Wymagania dotyczące materiałów .....	2
3.	Wymagania dotyczące sprzętu .....	4
4.	Wymagania dotyczące transportu .....	4
5.	Wykonanie robót .....	4
6.	Kontrola jakości robót .....	5
7.	Obmiar robót .....	5
8.	Odbiór robót .....	5
9.	Podstawa płatności .....	6
10.	Przepisy związane .....	6



## 1. WSTĘP

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych.

### 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych, zabezpieczonych przed korozją biologiczną i przed działaniem ognia, występujących w obiekcie.

### 1.4 Określenia podstawowe

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

### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inżyniera.

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

### 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

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa podaje poniższa tabela.

Lp.	Oznaczenie	Klasy drewna	
		C24	C30
1	Zginanie	24	30
2	Rozciąganie wzdłuż włókien	14	17
3	Ściskanie wzdłuż włókien	21	23
4	Ściskanie w poprzek włókien	2,5	2,7
5	Ścinanie wzdłuż włókien	2,5	3,0

#### 2.1.2 Dopuszczalne wady tarcicy

Lp.	Wady	C24	C30
1	Sęki w strefie marginalnej	1/4 do 1/2	1/4 do 1/2
2	Sęki na całym przekroju	1/4 do 1/3	1/4 do 1/3
3	Skręt włókien	do 10%	do 10%
4	Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki: a) głębokie b) czołowe	1/2 1/1	1/2 1/1
5	Zgnilizna	niedopuszczalna	
6	Chodniki owadzie	niedopuszczalne	
7	Szerokość słoików	6 mm	6 mm
8	Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do ¼ szerokości lub długości	



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 - 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

a) 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

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe 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 -1 mm dla 20% ilości,
- w grubości: 4-2 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.

## 2.2 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-S8/M-82121.

### 2.2.3 Nakrętki

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002,

Nakrętki kwadratowe wg PN-SS/M-S2151.

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

- a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami,
- b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem,
- c) 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. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu. Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach. Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożaro-wymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

## 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Sposób składowania wg punktu 2.3.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

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

### 5.1 Więźba dachowa

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejk. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

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

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.

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

### 5.2 Belki stropowe

Rozstaw i przekrój belek stropowych powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek z podsufitką do 3 cm,
- w odchyleniu od poziomu do 2 mm na 1 m długości.

Belki powinny być kotwione w ścianach nie rzadziej niż co 2.5 m. Końce belek opartych na murze lub betonie powinny być impregnowane środkami grzybobójczymi oraz zabezpieczone na długości oparcia papą. Czoła belek powinny być oddzielone od muru szczeliną powietrzną szerokości co najmniej 3 cm.

### **5.3 Deskowanie połaci dachowych**

Szerokości desek nie powinny być większe niż 18 cm.

Deski układać stroną dordzeniową ku dołowi i przybijać minimum dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2.5 razy większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się tylko na krokwiach. Deskowanie pod pokrycie papowe powinno być układane na styk. Za wywietrzakami od strony spływu wody należy wykonać odboje z desek układanych na styk.

### **5.4 Wykonanie podsufitki**

Deski strugane nie powinny być szersze od 12 cm. Deski powinny być łączone na wrąb i przybite do belek co najmniej dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być 3 do 3.5 razy większa od grubości desek. Powierzchnia desek powinna być obustronnie zabezpieczona środkami ochrony wg punktu 2.2.6.

### **5.5 Impregnacja drewna**

Dostarczone drewno winno być impregnowane ciśnieniowo, w innym przypadku stosować kąpiele w roztworach impregnujących zgodnie z zaleceniami producenta.

W przypadku wykonywania impregnacji elementów wbudowanych lub miejsc przecięć, prace prowadzić zgodnie z zaleceniami w karcie wyrobu producenta środka, przy czym w nakładania impregnatu pędzlem czynność tą wykonać co najmniej 3 razy.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Badanie jakości materiałów**

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi odpowiadać wymaganiom określonym w pkt.2 i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

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

### **6.2 Badanie jakości robót**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5, a ponadto:

- dokładność montażu elementów drewnianych w konstrukcji dachu, zachowanie gładkości płaszczyzn,
- łączenie elementów drewnianych
- dokładność i szczelność osadzenia wyłazu dachowego
- sprawdzenie impregnacji środkami grzybobójczymi, przeciwwilgociowymi i ognioochronnymi
- drewnianych elementów konstrukcji dachu.

Roboty podlegają odbiorowi.

## **7. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót objętych niniejszą Specyfikacją jest:

- m<sup>2</sup> - ołacenia i podsufitki
- m<sup>3</sup> - elementów konstrukcyjnych

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego (Inspektora nadzoru) i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.



## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- 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