

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA ZADANIA: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU HOTELU  
OŚRODKA SPORTU I REKREACJI WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DOJAZDU I BUDOWĄ  
PARKINGU W BĘDZINIE PRZY UL. SPORTOWEJ 4. (DZIAŁKI NR 79/16,79/15)

RODZAJ ROBÓT: KONSTRUKCJA DREWNIANA  
B.04.00.05 ( CPV 45261100 -5)


NAZWA INWESTORA  
ADRES

GMINA BĘDZIN  
UL. 11 LISTOPADA 20  
42-500 BĘDZIN

NAZWA I ADRES  
JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:

A.W. POLAK ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA  
UL. PUSZKINA 35, 44-100 GLIWICE, TEL. 234 68 62  
PRACOWNIA KWADRO ARCHITEKTONICZNA

PROJEKTANT :

BRANŻA:	PROJEKTANT	NR UPR	DATA	PODPIS
KONSTRUKCJA:	mgr inż. Ewa REMBIESA	754/94	04. 2005 r.	

EGZEMPLARZ NR.....

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP .....	3
1.1. Przedmiot ST .....	3
1.2. Zakres stosowania ST .....	3
1.3. Zakres robót objętych ST .....	3
1.4. Podstawowe określenia .....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	3
2. MATERIAŁY .....	4
3. SPRZĘT .....	6
4. TRANSPORT .....	6
5. WYKONANIE ROBÓT .....	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	15
7. OBMIAR ROBÓT .....	15
8. ODBIÓR ROBÓT .....	16
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	18
10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	19

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

### 1.WSTĘP

#### 1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji i elementów z drewna.

**1.2..Specyfikacja techniczna (ST)** odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania:

„ROZBUDOWA,PRZEBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU HOTELU OŚRODKA SPORTU I REKREACJI W BĘDZINIE PRZY UL. SPORTOWA 4.”

#### 1.3. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1, konstrukcji drewnianej dachu oraz jej zabezpieczeniu . Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

#### 1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Kod CPV 45000000 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000 „Wymagania ogólne” pkt 2.2.

## 2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST B.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.3.

### DREWNO

Drewno użyte do konstrukcji i elementów powinno odpowiadać wymaganiom norm.

1. Konstrukcje lub elementy powinny być wykonane z tarcicy sosnowej lub świerkowej
2. W konstrukcjach budowlanych należy stosować drewno klasy jakości C24
3. Tarcica konstrukcyjna sortowana wytrzymałościowo może być zakwalifikowana do klasy C24 jeśli spełnia kryteria podane w poniższej tabeli, przy czym klasyfikacja metodami wizualnymi może być dokonana wyłącznie przez osoby mające specjalne uprawnienia
4. Wilgotność drewna na elementy konstrukcyjne powinna wynosić:
  - dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – nie więcej niż 20%
  - dla konstrukcji na otwartym powietrzu - nie więcej niż 23%

WADY	Klasa C24
1	2
Sęki bez względu na jakość, wyrażone wskaźnikiem sękatości: a) w strefie marginalnej $U_{m\ sę\ k}$ b) na całym przekroju poprzecznym tarcicy $U_{sę\ k}$	$< 1/4 - < 1/2$ $< 1/3 - < 1/4$
Skręt włókien	$< 10 \%$
Pęknięcia, pęcherze żywiczne, zakorki i zabitki w zależności od miejsca i nasilenia występowania: a) głębokie, nie przechodzące na czoła, boki i przeciwległą płaszczyznę b) czołowe nie przechodzące, przechodzące i okrężne	Nie bierze się pod uwagę wad o długości poniżej 300 mm  Dopuszczalne o długości do 0,25 długości sztuki i nie większe niż 600 mm o głębokości do 0,5 grubości sztuki  Dopuszczalne o długości do 1/1 szerokości sztuki
Zgnilizna	Niedopuszczalne
Chodniki owadzie	Niedopuszczalne
Przeciętna szerokość słoików	6 mm
Krzywizna podłużna:	

a) płaszczyzn	30 mm w tarcicy o grubości < 38 mm 10 mm w tarcicy o grubości > 75 mm
b) boków	10 mm w tarcicy o szerokości < 75 mm 5 mm w tarcicy o szerokości > 250 mm
Wichrowatość	6 % szerokości sztuki
Krzywizna poprzeczna	4 % szerokości sztuki
Rysy, falistość rzazu	Dopuszczalny w granicach odchyłek grubości i szerokości ustalonych dla nominalnych wymiarów
Nierównoległość płaszczyzn i boków	Płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki tarcicy obrzynanej powinny być prostopadłe do płaszczyzn, odchylenia od równoległości powinny mieścić się w granicach dopuszczalnych odchyłek grubości i szerokości
Nieprostokątność czół	Niedopuszczalna

- Składowanie elementów drewnianych powinno odbywać się na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym folią na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji, jeden na drugim – pod warunkiem zachowania maksymalnej wysokości składowania, tj. nie więcej niż 3 elementy.

- odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza niż 20 cm.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów.

### 3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 45000000 „Wymagania ogólne” pkt 2.4.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Sprzęt używany przy przygotowaniu drewna na konstrukcje budowlane powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności sprzęt taki, jak: piły tarczowe stałe i ręczne, powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

### 4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST .00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.5.

Transport elementów z drewna powinien odbywać się środkami przystosowanymi do tego celu. Przewożone elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i zniszczeniem w trakcie transportu oraz przed opadami atmosferycznymi.

Ułożenie elementów na środkach transportu powinno odpowiadać warunkom składowania opisanym powyżej.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B-00.000.00 pkt 2.6.

Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty budowlane.

### **5.1. Zalecenia ogólne**

Do wyznaczania i wykonania poszczególnych elementów więźby drewnianej lub stropu drewnianego można przystąpić po sprawdzeniu wymiarów budynku w miejscu oparcia konstrukcji dachu, stropu i ewentualnej korekcie wymiarów na rysunkach.

### **5.2. Wykonanie elementów konstrukcyjnych z drewna**

- Wyznaczenie elementów powinno się odbywać na deskowaniu ułożonym na kobyłkach wysokości 60 cm lub na legarach ułożonych wprost na gruncie obok budynku.

- Wyznaczenie elementów polega na wykreśleniu w naturalnej wielkości elementów i dokładnym przykładaniu krawędziaków do wykonywanych obrysów i wykreśleniu na nich potrzebnych zaciosów, wrębów, czopów i otworów na śruby. Po wyznaczeniu i wykonaniu wycięć należy dokonać próbnego montażu powtarzalnych elementów więźby. Po sprawdzeniu próbnego elementu można wykonać ich wielokrotność wynikającą z projektu.

- Wykonane elementy należy oznakować.

### **5.3. Wykonanie konstrukcji dachowej**

- przekroje i ich rozmieszczenie powinno być zgodne z dokumentacją projektową
- elementy stykające się z murem lub betonem należy w miejscach styku odizolować co najmniej jedną warstwą papy

### **5.4. Połączenia na gwoździe**

- do złączy konstrukcyjnych należy stosować gwoździe okrągłe i kwadratowe, odpowiadające normom państwowym

- średnica gwoździ powinna wynosić: 1/6 do 1/11 grubości łączonych elementów

- gwoździe należy wbijać wg jednego z trzech układów: prostokątnego, przestawionego lub w zakosy.

- rozstaw wg zasad normowych PN -81/B- 03150.03

### **5.6. Wykonanie zabezpieczeń**

- wszystkie części elementów konstrukcji z drewna stykające się z elementami lub częściami budynku wykonanymi z innych materiałów chłonących wilgoć należy zabezpieczyć przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci z tych elementów i materiałów – za pomocą izolacji przeciwwilgociowej
- wszystkie części elementów konstrukcji z drewna należy zabezpieczyć przed wilgocią, korozją biologiczną środkami dopuszczonymi do stosowania przez ITB

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.7

### **6.1.1. Kontrola jakości materiałów**

Materiały dostarczone należy kontrolować pod względem jakości z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzona powinna być przez Inspektora nadzoru.

### **6.1.2. Kontrola jakości wykonania elementów**

- Tolerancje wymiarowe konstrukcji: odchyłka wymiarowa dwustronna symetryczna nie powinna być większa niż 1/200 wymiaru/dla elementów wymiarach od 6- 25 mm odchyłka 0,5; dla elementów o wymiarach od 25 mm do 100 mm odchyłka 1,0 ; dla wymiarów 101 do 250 mm odchyłka 2,0.
- tolerancje wymiarowe nie powinny być większe od :dla desek : w długości + 5mm w dowolnej liczbie

sztuki -20 mm najwyżej w 20% sztuk badanej partii; w szerokości + 3mm w dowolnej liczbie sztuk i -1 mm najwyżej w 20% sztuk badanej partii; w grubości + 1mm w dowolnej liczbie sztuk i -1 mm najwyżej w 20% sztuk badanej partii

- krawędziaków i belek: grubości i szerokości nie powinny być większe niż + 3,0 mm i -2,0 mm

#### 6.1.3. Kontrola jakości wykonanej konstrukcji:

- dopuszczalne odchyłki rozstawu krokwi +/- 1 cm
- prześwit między powierzchnią góry krokwi, stropu a łąką kontrolna o długości 2,0 m nie powinien być większy od 5 mm

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót – konstrukcje dachowe i stropowe – m<sup>3</sup> użytego drewna

7.2. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Podstawę do odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

### 8.2. Ogólne wymagania odbioru robót

- Roboty można odbierać częściowo w trakcie trwania prac
- Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją projektową
- Do odbioru robót należy przedłożyć dokumenty : dziennik budowy oraz dokumentację powykonawczą wraz z naniesionymi na projekcie zmianami zatwierdzonymi wcześniej przez inspektora nadzoru

#### 8.2.1. Podstawą do oceny technicznej konstrukcji drewnianej jest sprawdzenie jakości:

- a. wbudowanych materiałów
- b. wykonania elementów przed ich zmontowaniem
- c. gotowej konstrukcji

-Badanie materiałów przewidzianych w projekcie powinno być dokonane przy dostawie tych materiałów. Ocena jakości materiałów przy odbiorze konstrukcji powinna być dokonana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń z kontroli stwierdzającej zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektowymi oraz norm państwowych.

- Badania elementów przed ich zamontowaniem powinny obejmować:

- a. sprawdzenie wymiarów wzorników poszczególnych elementów konstrukcji należy przeprowadzić za pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrową, przez stwierdzenie ich zgodność z dokumentacją i wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji.
- b. Sprawdzenie wilgotności drewna

### 8.3. Odbiory częściowe

Podczas odbioru częściowego należy sprawdzić :

- d. zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną
- e. rodzaj i klasę użytego drewna oraz wymiary elementów
- f. prawidłowość wykonania złączy

- g. sposób zabezpieczenia drewna przed wilgocią, zażrzybieniem
- h. w rozwiązaniach dachowych – rozstaw krokwi, płatwi, spadek połaci, prawidłowość wykonania desekowań
- i. w stropach: rozstaw belek stropowych, ich podparcie i zabezpieczenie końców, spoziomowanie belek

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

#### **8.4. Odbiór końcowy**

1. Odbiorem końcowym powinny być objęte elementy całkowicie zakończone. Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną robót
- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia jakości użytych materiałów
- dziennik budowy
- pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji potwierdzone przez inspektora nadzoru

2. Odbiór końcowy zakończonych konstrukcji powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności konstrukcji z dokumentacją techniczną
- prawidłowości kształtu i głównych wymiarów konstrukcji
- prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych
- prawidłowości złączy między elementami konstrukcji
- dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyżeń od kierunku poziomego i pionowego

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki.

#### **9. Podstawa płatności**

9.1. Płaci się za ustaloną ilość m<sup>3</sup> wbudowanej konstrukcji drewnianej:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie i montaż elementów konstrukcyjnych,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- wykonanie zabezpieczeń,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

##### **10.1. Normy**

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

PN-B-03150:2000 Projektowanie konstrukcji drewnianych

PN-/B-03150.00 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Postanowienia ogólne.

PN-/B-03150.01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały.

PN-/B-03150.02 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Konstrukcje.

PN-/B-03150.03 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Złącza.

PN-/D-01001 Tarcica. Podział, nazwy i określenia.

PN-65/D-01006 Ochrona drewna. Klasyfikacja i terminologia metod konserwacji drewna.

PN-79/D-01012 Tarcica. Wady.

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

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

PN-75/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.

PN-84/MN-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badanie.

PN-82/M-82054.00 Śruby, wkręty i nakrętki. Podział i oznaczanie.

## **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych