

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## B-04 KONSTRUKCJE DREWNIANE

### 1 CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1 Nazwa zamówienia

**OBIEKT:** BUDYNEK PRZEDSZKOLA W KRYNICACH - ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY  
**INWESTOR:** GMINA KRYNICE KRYNICE 1; 22-610 KRYNICE  
**ADRES BUDOWY:** KRYNICE 9, 22-610 KRYNICE, DZ. NR 384, 385

#### 1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

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

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru:

- wykonanie i montaż drewnianych konstrukcji dachowych,
- wykonanie na połaci dachowej deskowania pełnego z płyt OSB lub desek,
- impregnacja drewna,

Zakres robót objęty postępowaniem przetargowych wchodzi wykonanie i montaż elementów drewnianych konstrukcji dachowej.

#### 1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

- a. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe przedstawione w STWiORB.
- b. Impregnacja grzybo- i owadobójcza oraz ognioochronna elementów drewnianych w miejscach przecięć i zacięć.

#### 1.4 Informacje o terenie budowy;

Informację przedstawiono w STWiORB.

#### 1.5 Nazwy i kody;

45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych  
45422000-1 Roboty ciesielskie

#### 1.6 Określenia podstawowe, zawierające definicję pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych ;

Podstawowe określenia przedstawiono w STWiORB.

## 2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI.

### 2.1 Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste impregnowane ciśnieniowo przed szkodnikami biologicznymi i ogniem klasy C24 o wymiarach wg projektu.

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 pkt 2.1 stosuje się:

- krawędziaki z drewna klasy C30 zgodnie z PN-EN 336:2001, PN-EN 338:1999, PN-EN 113:2000, PN-EN 351-1:1999, PN-EN 351-2:2000
- bale iglaste obrzynane grub. 50 mm – PN-EN 1611-1:2002, PN-84/D-04152
- deski iglaste obrzynane grub. 19-25 mm, grub. 25-38 mm, grub. 28-45 mm – PN-EN 1611-1:2002, PN-84/D-04152, PN-EN 113:2000

Dopuszczalne wady tarcicy

Wady	C35	C30
Sęki w strefie marginalnej	do 1/4	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju	do 1/4	1/4 do 1/3
Skręt włókien	do 7%	do 10%

Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:		
a) głębokie	1/3	1/2
b) czołowe	1/1	1/1
Zgnilizna	nie dopuszczalna	
Chodniki owadzie	nie dopuszczalne	
Szerokość słoików	4 mm	6 mm
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
- 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 nie dopuszczalna.

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

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

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 łąt 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

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

Należy stosować:

- gwoździe okrągłe wg PN-EN 10230-1:2003
- Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002
- Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121
- Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
- Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.
- Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010
- 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

## 2.3 Schody strychowe, wyłaz dachowy

– wg aprobaty technicznej lub dopuszczenia do stosowania przez ITB.

## 2.4 Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania w oparciu o aprobatę techniczną lub przez ITB. Środki do ochrony elementów konstrukcyjnych muszą w zależności od potrzeb:

- ochronić przed grzybami i owadami,
- zabezpieczać przed sinizną i pleśnieniem,
- zabezpieczać przed działaniem ognia do stopnia niezapalności R30.

## **2.5 Składowanie materiałów i konstrukcji**

1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.
2. 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.
3. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

## **3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu przy zachowaniu warunków ogólnych określonych w STWiORB.

## **4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Do transportu można stosować dowolny sprzęt transportowy przy zachowaniu warunków ogólnych określonych w STWiORB.

## **5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **5.1 Wymagania ogólne**

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

### **5.2 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:

- a. w rozstawie belek lub krokwi:
  - do 2 cm w osiach rozstawu belek
  - do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
- b. w długości elementu do 20 mm
- c. w odległości między węzłami do 5 mm
- d. w wysokości do 10 mm.

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

### **5.3 Ołączenie połaci dachowej – deskowanie pełne.**

Do ołączenia połaci dachowej stosować deski gr. 25 mm o szerokości nie większej niż 12 cm lub płyty OSB 3 gr. 25 mm.

Elementy powinny być łączone i przybite do każdej krokwi 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 2.3.

Możliwe wykonanie deskowania pełnego z płyt OSB gr.25mm

### **5.4 Ruszt drewniany**

Do wykonania rusztu stosować łąty 50x50mm w rozstawie dostosowanym do rozstawu blachy.

Łaty mocować stroną dordzeniową ku dołowi i przybijać minimum jednym gwoździem. Długość gwoździ powinna być co najmniej 4,5 cm większa od grubości łąty. Czoła łąt powinny stykać się tylko na krokwiach.

### **5.5 Wykonanie podsufitki**

Deski strugane gr. 25mm 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 2.3.

## **5.6 Impregnacja drewna**

Dostarczone drewno winno być impregnowane ciśnieniowo, w innym przypadku stosować kąpiele w roztworach impregnujących zgodnie z zaleceniami producenta. Drewniane elementy konstrukcyjne należy zabezpieczyć środkami do klasy NRO. W przypadku wykonywania impregnacji elementów wbudowanych lub miejsc przecięć, prace prowadzić zgodnie z zaleceniami w karcie wyrobu producenta środka, przy czym w nakładaniu impregnatu pędzlem czynność tą wykonać co najmniej 3 razy.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **6.1 Program zapewnienia jakości**

Program zapewnienia jakości wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi określonymi w STWiORB. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy

### **6.2 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.

### **6.3 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
- sprawdzenie impregnacji środkami grzybobójczymi, przeciwwilgociowymi i ognioochronnymi drewnianych elementów konstrukcji dachu

Roboty podlegają odbiorowi.

## **7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIAR ROBÓT**

Przedmiar i obmiar robót należy prowadzić zgodnie z STWiORB.

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 OPIS SPOSOBU ODBIÓRU ROBÓT**

Odbiory robót prowadzić zgodnie z warunkami ogólnymi określonymi w STWiORB i umowie.

## **9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy uwzględnić w narzucie kosztów pośrednich

## **10 DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1 Normy**

1. PN-EN 1611-1:2002 Tarcica – Klasyfikacja drewna iglastego na podstawie wyglądu – Część 1: Europejskie świerki, jodły, sosny i daglezie
2. PN-84/D-04152 Tarcica – Oznaczanie modułu sprężystości przy zginaniu statycznym
3. PN-EN 336:2004 Drewno konstrukcyjne - Gatunki iglaste i topola - Wymiary, dopuszczalne odchyłki
4. PN-EN 338:2004 Drewno konstrukcyjne - Klasy wytrzymałości
5. PN-EN 351-1:1999 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych - Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony - Klasyfikacja wnikania i retencji środka ochrony
6. PN-EN 351-2:2000 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych - Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony – Wytyczne pobierania do analizy próbek drewna zabezpieczonego środkiem ochrony
7. PN-EN 1380:2000 Konstrukcje drewniane - Metody badań - Nośność złączy na gwoździe
8. PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
9. PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

10. PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
11. PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
12. PN-EN 12524:2003 Materiały i wyroby budowlane Właściwości cieplno-wilgotnościowe Tabelaaryczne wartości obliczeniowe
13. PN-EN 26157-1:1998 Części złączne. Nieciągłości powierzchni. Śruby, wkręty i śruby dwustronne ogólnego stosowania.
14. PN-EN ISO 4014:2004 Śruby z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B
15. PN-EN ISO 4016:2004 Śruby z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności C
16. PN-88/M-82121 Śruby z łbem kwadratowym
17. PN-85/M-82501 Wkręty do drewna ze łbem sześciokątnym
18. PN-EN ISO 887:2003 Podkładki okrągłe ogólnego stosowania do śrub, wkrętów i nakrętek metrycznych. Dane ogólne
19. PN-85/M-82503 Wkręty do drewna z łbem stożkowym
20. PN-85/M-82505 Wkręty do drewna z łbem kulistym
21. PN-88/M-82151 Podkładki kwadratowe
22. PN-83/M-82171 Nakrętki sześciokątne powiększone do połączeń sprężanych
23. PN-EN ISO 4032:2004 Nakrętki sześciokątne, odmiana 1. Klasy dokładności A i B
24. PN-EN ISO 4033:2004 Nakrętki sześciokątne, odmiana 2. Klasy dokładności A i B
25. PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe ogólnego przeznaczenia
26. PN-EN 113:2000/Az1:2005 Środki ochrony drewna - Metoda badania do oznaczania skuteczności zabezpieczania przeciwko podstawczakom rozkładającym drewno - Oznaczanie wartości grzybobójczych

## 10.2 Inne dokumenty

Inne dokumenty odniesienia określa STWiORB.

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.**