

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Konstrukcje drewniane
ST 01.14

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianych dla inwestycji Rozbudowa i przebudowa budynku Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. Janusza Korczaka w Słupsku – filia w Ustce – budowa zadaszenia patio.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

45432114-6 Roboty w zakresie podłóg drewnianych

44232000-5 Drewniane konstrukcje dachowe

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument pod Zamówienie Publiczne przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w mniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami i wytycznymi.

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres prac obejmuje:

- Wykonanie drewnianej konstrukcji dachu na styku patio z budynkiem C,
- Montaż innych elementów budynku z drewna lub materiałów drewnopochodnych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych” Specyfikacji 00.01.

2. MATERIAŁY

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.

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa

| Lp. | Oznaczenie | Klasa drewna |
|-----|-----------------------------|--------------|
| | | C24 |
| 1) | Zginanie | 27 |
| 2) | Rozciąganie wzdłuż włókien | 0,75 |
| 3) | Ściskanie wzdłuż włókien | 20 |
| 4) | Ściskanie w poprzek włókien | 7 |
| 5) | Ścinanie wzdłuż włókien | 3 |
| 6) | Ściskanie w poprzek włókien | 1,5 |

Dopuszczalne wady

| | | |
|---|----------|--|
| Wady | | C24 |
| Sęki w strefie marginalnej | | 1/4 do 1/2 |
| Sęki na całym przekroju | | 1/4 do 1/3 |
| Skręt włókien | | do 10% |
| Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki | głębokie | 1/2 |
| | czołowe | 1/1 |
| Zgnilizna | | niedopuszczalne |
| Chodniki owadzie | | niedopuszczalne |
| Szerokość słoików | | 6 mm |
| oblina | | Dopuszczalna na długości dwóch krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości |

Krzywizna podłużna:

 płaszczyzny

- 30 mm dla grubości do 38 mm;
- 10 mm dla grubości do 75mm;

 boków

- 10 mm dla szerokości do 75 mm;
- 5mm dla szerokości >250mm;

Wichrowatość: 6% szerokości; Krzywizna poprzeczna: 4% szerokości;

Rysy, falistość rzazu dopuszczania w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu. Nierówność płaszczyzn - płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostokątność - niedopuszczalna.

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:

odchyłki wymiarowe bali powinny być nie większe:

- w długości: do 50mm lub do 20mm dla 20% ilości;
- szerokości: do 3mm lub do 1 mm;
- w grubości: do 1 mm lub do 1 mm.

odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

- dla łat o grubości do 50mm: w grubości: do 1 mm i do 1 mm dla 20% ilości;
w szerokości: do 2mm i do 1 mm dla 20% ilości;

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

odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż do 3mm i do 2mm,

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

Gwoździe

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

Śruby

Należy stosować:

- Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82101;
- Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121;

Nakrętki

Należy stosować:

- Nakrętki sześciokątne wg PN-86/82144;
- Nakrętki kwadratowe wg PN-88/82151IE;

Podkładki pod śruby

Należy stosować:

- Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010;

Wkręty do drewna

Należy stosować:

- Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501;
- Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg P85/M-82503;
- Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505;

Środki ochrony drewna

- a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami;
- b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem;
- c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

Płyty MFP

Wymagania ogólne w odniesieniu do płyt

| Zasadnicze charakterystyki ¹⁾ | | Właściwości użytkowe ²⁾ | | | | | | | Zharmonizowana specyfikacja techniczna ³⁾ |
|--|-------------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| | | Grubość [mm] | | | | | | | |
| Właściwość | Jednostka | 10 | 11 | 12 | 15 | 18 | 22 | 25 | |
| Wytrzymałość | N/mm ² | | | | | | | | |
| -rozciąganie | | 9,4 | | 8,5 | | 7,4 | | | |
| -ściskanie | | 12,7 | | 11,8 | | 10,3 | | | |
| -zginanie | | 15,0 | | 13,3 | | 11,7 | | | |
| -ścinięcie prostopadłe | | 7,0 | | 6,5 | | 5,9 | | | |
| -ścinięcie w płaszczyźnie | | 1,9 | | 1,7 | | 1,5 | | | |
| Sztywność (moduł sprężystości) | N/mm ² | | | | | | | | |
| -rozciąganie i ściskanie | | 2 000 | | 1 900 | | 1 800 | | | |
| -zginanie | | 3 500 | | 3 300 | | 3 000 | | | |
| -ścinięcie prostopadłe | | 960 | | 930 | | 860 | | | |
| Wytrzymałość przy obciążeniu skupionym - siła obciążenia: | N | | | | | | | | |
| -graniczna | | NPD | NPD | NPD | NPD | 4580 | 7610 | NPD | |
| -użytkowa | | | | | | 4248 | 6993 | | |
| Sztywność przy obciążeniu skupionym | N/mm | NPD | NPD | NPD | NPD | 266 | 443 | NPD | |
| Odporność na uderzenia | Klasa | III | | | | II | | | |
| Reakcja na ogień | Klasa | D-s1, d0; D _{FL} -s1 | | | | | | | |
| Przepuszczalność pary wodnej - μ | | | | | | | | | |
| -dla dużej wilgotności powietrza | | 15 | | | | | | | |
| -dla małej wilgotności powietrza | | 50 | | | | | | | |
| Emisja formaldehydu | Klasa | E1 | | | | | | | |
| Zawartość pentachlorofenolu - PCP | | ≤ 5 ppm | | | | | | | |
| Izolacyjność od dźwięków powietrznych | dB | 29 | | | | | | | |
| Pochłanianie dźwięku - α | Współczynnik | | | | | | | | |
| -częstotliwość od 250 do 500 Hz | | 0,10 | | | | | | | |
| -częstotliwość od 1000 do 2000 Hz | | 0,25 | | | | | | | |
| Przewodność cieplna - λ | W/m•k | 0,12 | | | | | | | |
| Trwałość jako: | | | | | | | | | |
| -Wytrzymałość na rozciąganie | N/mm ² | ≥ 0,45 | ≥ 0,45 | ≥ 0,45 | ≥ 0,45 | ≥ 0,45 | ≥ 0,45 | ≥ 0,40 | |
| -Spęczniecie na grubość | % | ≤ 13 | ≤ 11 | ≤ 10 | ≤ 10 | ≤ 10 | ≤ 10 | ≤ 10 | |
| -Odporność na wilgoć (Wytrzymałość na rozciąganie po próbie gotowania) | N/mm ² | ≥ 0,15 | ≥ 0,15 | ≥ 0,15 | ≥ 0,15 | ≥ 0,14 | ≥ 0,12 | ≥ 0,12 | |
| -Trwałość mechaniczna (czas trwania obciążenia i klasa użytkowania) | Współczynnik | $k_{mod} = 0,20$ $k_{def} = 3,0$ | | | | | | | |
| -Trwałość biologiczna | Klasa | 2 | | | | | | | |

EN 13986:2004

3. SPRZĘT

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.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonanych robót i właściwości przewożonych materiałów

Załadunek, transport jak i wyładunek materiałów z rozbiórki musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wszystkich elementów o ostrych krawędziach, mogących powodować uszkodzenie ciała.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

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

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z istniejącą konstrukcją.

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

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

Dopuszcza się następujące odchyłki: w rozstawie belek lub krokwi:

- do 2cm 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 stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane warstwami papy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 00.01 "Wymagania ogólne".

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiaru - jak w przedmiarze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte niniejszym rozdziałem podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w OST. 00 "Wymagania ogólne". Wykonanie zabezpieczeń przeciwko korozji biologicznej i ochronie pożarowej powinno być poparte atestami potwierdzającymi ich właściwości i potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla przedmiotowego zadania,
2. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
3. zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania
4. normy
5. aprobaty techniczne

6. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Najważniejsze normy i dokumenty:

- PN-B-03150:2000/Az1:2001 Konstrukcje drewniane - Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-75/D-01001 Tarcica
- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-EN 844-1:11 Drewno okrągłe i tarcica – Terminologia.
- PN-EN 338: 1999 Drewno konstrukcyjne - Klasy wytrzymałości.
- PN-EN 335-1:1996 Trwałość drewna i materiałów drewnopodobnych- Definicja klas zagrożenia ataku.
- PN-84/M-81 000 Biologicznego - Zastosowanie do drewna litego.
- PN-84/M-82509 Gwoździe. Ogólne wymagania i badania. Wkręty do drewna - Wymagania i badania.

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

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.