

7. KONSTRUKCJE DREWNIANE

Kod CPV 45261100-5

1. Część ogólna.

1.1. Przedmiot ST.

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

1.2. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie i montaż drewnianej konstrukcji dachowej na budynku.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną ST i poleceniami Zamawiającego, zgodnie z ST „Wymagania ogólne”.

2. Wymagania dotyczące materiałów.

2.1. Drewno lite.

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste, zabezpieczone przed korozją biologiczną i ogniem.

Należy stosować preparaty do nasycania drewna zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Elementy konstrukcji powinny być wykonane z tarcicy iglastej, sortowanej wytrzymałościowo, odpowiadającej klasie sortowniczej określonej w dokumentacji projektowej i trwale oznakowane. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej lub mechanicznej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości.

Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym.

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego klasy C24:

- | | |
|---------------------------------|------------|
| - zginanie | - 24 MPa, |
| - rozciąganie wzdłuż włókien | - 14 MPa, |
| - ściskanie wzdłuż włókien | - 21 MPa, |
| - ściskanie w poprzek włókien | - 5,3 MPa, |
| - ścinanie wzdłuż włókien | - 2,5 MPa, |
| - rozciąganie w poprzek włókien | - 0,4 MPa. |

Dopuszczalne wady tarcicy:

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| - skręt włókien | - do 10 %, |
| - zgnilizna | - niedopuszczalna, |
| - chodniki owadzie | - niedopuszczalne, |
| - szerokość słoików | - 6 mm, |
| - krzywizna podłużna płaszczyzn | - 10 mm, |
| - krzywizna podłużna boków | - 5 mm, |
| - nieprostokadłość | - niedopuszczalna. |

Wilgotność drewna iglastego stosowanego na elementy konstrukcyjne - 15 %.

Tolerancje wymiarowe tarcicy - na grubości i szerokości nie powinny być większe niż + 3 mm i - 2 mm.

2.2. Środki ochrony drewna.

Do ochrony drewna należy stosować środki:

- do ochrony przed grzybami,
- do zabezpieczenia przed sinizną i pleśniami,
- zapewniające nierozprzestrzenianie ognia,

wyłącznie dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989r.

2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji.

Elementy konstrukcji z drewna powinny być składowane w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniem, zgodnie z instrukcją producenta.

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym, odizolowane od niego warstwą folii, na podkładkach rozmieszczonych w sposób nie powodujący ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza niż 20 cm.

Elementy poziome w postaci belek (krokwie, płatwie, kleszcze, podwaliny) powinny być składowane na podkładkach rozmieszczonych zgodnie z warunkami składowania, w sposób odzwierciedlający ich pracę statyczną. Przy składowaniu warstwowym rozstaw podkładek powinien być zagęszczony tak, aby nie powstawały dodatkowe odkształcenia, wynikające z systemu składowania. W takim przypadku wysokość składowania nie powinna przekraczać trzech warstw elementów. Warstwy składowanych elementów powinny być oddzielone od siebie przekładkami, rozmieszczonymi w sposób nie powodujący powstawanie ich deformacji.

Elementy pionowe (słupy) mogą być składowane w pozycji pionowej, przy czym kąt odchylenia od pionu nie powinien przekraczać 15 °, lub w pozycji poziomej na podkładkach, na wysokości co najmniej 20 cm od podłoża, w sposób nie powodujący ich deformacji, przy zachowaniu wymagań jak dla składowania elementów poziomych.

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

3. Wymagania dotyczące właściwości sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Do montażu konstrukcji można używać tylko sprawny i bezpieczny sprzęt.

Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i p.poż., oświetlone i zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi.

4. Wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

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.

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

5.1. Więźba dachowa.

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne dokumentacją techniczną. Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie krokwi - do 10 mm,
- w długości elementu - do 20 mm,
- w odchyleniu od poziomu - do 2 mm na 1 m długości.

Murłaty powinny być kotwione w wieńcach nie rzadziej niż co 2,0 m.

Podwaliny powinny być kotwione do belek stropowych stalowych.

Płatwie powinny być łączone na zakład nad słupami.

Podwaliny powinny być łączone na zakład nad belkami stropowymi.

Elementy oparte na murze lub betonie powinny być zabezpieczone na długości oparcia papą.

6. Kontrola jakości robót.

Ocenę prawidłowości wykonania i zgodności z ustaleniami projektowymi należy przeprowadzić na podstawie oględzin, wyników odbiorów częściowych oraz zapisów w dzienniku budowy.

Badanie elementów przed montażem obejmuje:

- sprawdzenie poprawności wykonania elementów,
- sprawdzenie wymiarów poszczególnych elementów,
- sprawdzenie klasy i wilgotności drewna,
- sprawdzenie zabezpieczenia drewna.

Odbiory częściowe powinny obejmować:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- prawidłowość usytuowania elementów w poziomie i w pionie.

7. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Podstawę kwalifikującą do odbioru wykonania konstrukcji drewnianej dachu stanowią: dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza oraz stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową.

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- pełną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z odbiorów częściowych,
- certyfikaty jakości materiałów i wyrobów,
- pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji, potwierdzone przez inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy obejmuje co najmniej stwierdzenie:

- zgodności z dokumentacją projektową,
- prawidłowości kształtów i wymiarów konstrukcji,
- prawidłowości wykonania złączy,
- prawidłowości zabezpieczenia konstrukcji,
- nie przekroczenie dopuszczalnych odchyłek wymiarowych elementów i całej konstrukcji.

Konstrukcja wykonana w sposób niezgodny z wymaganiami podlega odrębnemu postępowaniu.

Może być odebrana pod warunkiem, że odstępstwa nie zagrażają bezpieczeństwu konstrukcji oraz nie utrudniają warunków i nie obniżają komfortu jej użytkowania.

8. Przepisy związane.

8.1. Normy.

- PN-B-03150:2002. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN 338:1999. Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.
- PN-EN 26891:2002. Konstrukcje drewniane. Złącza na łączniki mechaniczne. Ogólna zasada określenia nośności i odkształcalności.
- PN-EN 13271:2002. Łączniki do drewna. Nośność charakterystyczna i moduł podatności złączy.
- PN-EN 10230-1:2003. Gwoździe z drutu stalowego.
- PN-75/C-04901. Środki ochrony drewna. Oznaczenie głębokości wnikania w drewno.
- PN-76/C-04906. Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania.