

B-07 WYKONANIE KONSTRUKCJI DACHOWYCH

Kod CPV 45410000-4 Montaż więźby dachowej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem konstrukcji drewnianej więźby dachowej w ramach zadania pn.:

"BUDOWA PRZEWIĄZKI KOMUNIKACYJNEJ POMIĘDZY BUDYNKIEM SZKOŁY PODSTAWOWEJ, A HALĄ WIDOWISKOWO-SPORTOWĄ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH OBU BUDYNKÓW (wykonanie otworów drzwiowych) ORAZ ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA JEDNEGO POMIESZCZENIA W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ Z SALI LEKCYJNEJ NA SZATNIĘ DLA DZIECI".

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowna jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem więźby dachowej drewnianej i obejmują:

- 1) dostawę tarcicy budowlanej na plac budowy,
- 2) pomiary kontrolne stanu wykonania konstrukcji ścian i stropu budynku w zakresie geometrycznej zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz innymi dokumentami sporządzonymi w trakcie realizacji robót: polecenia inspektora nadzoru, protokoły odbioru robót częściowych, itp.,
- 3) zabezpieczenie elementów drewnianych środkami ochrony p. poż. do granicy NRO oraz środkami grzybo- i owadobójczymi,
- 4) wykonanie tradycyjnej, drewnianej konstrukcji więźby dachowej wraz z usztywnieniami połaciowymi poprzecznymi i podłużnymi (wiatrownice, stężenia kalenicowe itp.),
- 5) zabezpieczenie węzłów blachami montażowymi, klamrami ciesielskimi itp.,
- 6) wykonanie deskowania pełnego z płyty MFP gr. 12mm, założenie folii paroprzepuszczalnej i mocowanie kontrłat,
- 7) wykonanie łączenia połaci dachowej,
- 8) czynności kontrolne, sprawdzające i czynności odbiorowe konstrukcji więźby dachowej

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST B-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z montażem konstrukcji więźby dachowej oraz wszystkie roboty towarzyszące. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem budowlanym i wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST B-00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Rodzaje materiałów przeznaczone do stosowania wg niniejszej ST są:

2.2. Drewno

Drewno lite, drewno stosowane do konstrukcji powinno spełniać wymagania podane w PN-82/D- 09421, PN-EN 518 lub PN-EN 519. Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z PN-EN-338. Wilgotność drewna iglastego nie powinna być wyższa niż:•18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem 23% w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu. Tarcica powinna być przed użyciem sprawdzona i zakwalifikowana zgodnie z wymaganiami PN-82/D-94021.Klasy wytrzymałości drewna. System klas wytrzymałości łączy grupy klasy jakości i gatunki drewna

o podobnych właściwościach mechanicznych. Norma EN 338 określa system klas wytrzymałościowych dla wszystkich gatunków drewna iglastego i liściastego nadających się do zastosowań w konstrukcjach budowlanych. Klasy dla gatunków iglastych i topoli oznaczono literą C, a dla gatunków liściastych literą D. Każda z klas jest ponadto oznaczona liczbą będącą wartością wytrzymałości na zginanie wyrażoną w niutonach na milimetr kwadratowy, np. D30 oznacza drewno liściaste o wytrzymałości charakterystycznej na zginanie równej 30 N/mm². Zakwalifikowanie danej populacji drewna do klasy wytrzymałości następuje na podstawie oceny wizualnej (zgodnie z wymaganiami PN-EN 518) albo na podstawie pomiarów metodami nieniszczącymi jednej lub kilku właściwości, albo na podstawie kombinacji obydwu metod. Klasyfikacja przeprowadzana maszynowo powinna spełniać wymagania PN-EN 519. Wartości charakterystyczne powinny być oznaczone zgodnie z PN-EN 384. Przez populację drewna rozumie się materiał, którego dotyczą określone wartości charakterystyczne. Populację drewna określają: gatunek drewna, jego pochodzenie i klasa wytrzymałości. Jeżeli wartości charakterystyczne wytrzymałości na zginanie, gęstość i wartości średnie modułu sprężystości wzdłuż włókien dla populacji drewna są większe lub równe podanym w normie dla pewnej klasy wytrzymałości, to tę populację drewna można zaliczyć do tej klasy. Według PN-B-03150:2000 w konstrukcjach drewnianych należy stosować drewno iglaste, a stosowanie innych gatunków drewna dopuszcza się tylko w uzasadnionych przypadkach. W związku z tym w załączniku Z-2.2.3 normy podano wartości charakterystyczne wytrzymałości, modułów sprężystości i gęstości dla klas wytrzymałościowych wybranych dla krajowego drewna iglastego o wilgotności 12%. Drobne elementy konstrukcyjne, takie jak: wkładki, klocki, itp., należy wykonywać z drewna dębowego, akacjowego lub innego, podobnie twardego. Wilgotność drewna litego stosowanego na elementy konstrukcyjne nie powinna przekraczać 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem oraz 23% w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu.

2.3. Łączniki mechaniczne.

Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach konstrukcji drewnianej w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni, pierścieni zębatach itp. powinny spełniać wymagania PN-B-03150:2000 oraz PN-EN912 lub PN-EN 14545 i PN-EN 14592.

2.4. Substancje zabezpieczające.

Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopodobnych przed korozją biologiczną powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906: 2000, wymaganiami ogólnymi podanymi w aprobatkach technicznych oraz zgodnie z zaleceniami udzielania aprobat technicznych - ZUAT-15/VI.06/2002. Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopodobnych przed ogniem powinny spełniać wymagania podane w aprobatkach technicznych. 2.2.6 Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopodobnych przed działaniem korozji chemicznej powinny spełniać wymagania podane w aprobatkach technicznych.

2.5. Membrana wysokoparoprzepuszczalna.

Membrany wysokoparoprzepuszczalna, trójwarstwowa o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych przeznaczoną do dachów o pełnym deskowaniu o parametrach (wg EN13859-1: 2010, EN 13859-2:2010):

- gramatura min. 180g/m²
- odporność na przenikanie pary wodnej $S_d \leq 0,02$ m
- odporność na przesiąkanie wody klasa W1
- wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż/w poprzek min. 450/300 N/50mm
- wytrzymałość na rozdzielanie gwoździem wzdłuż/w poprzek min. 250/350 N

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST B-00 "Wymagania ogólne" pkt 3. Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą ST.

Do wykonania drewnianej konstrukcji więźby dachowej przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego sprzętu: piła do drewna ręczna, obcęgi, młotki ciesielskie, poziomice, pion, klucze oczkowe i nasadowe, pędzle, szczotki do impregnacji, wiadra lub pojemniki ze środkami impregncyjnymi, elektronarzędzia ręczne jak: wiertarka, elektowkrętarki, pilarki do drewna elektryczne lub spalinowe, rusztowania systemowe z pomstami technologicznymi, przyścienny wyciąg budowlany.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST B-00 "Wymagania ogólne" pkt 4. Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST B-00 "Wymagania ogólne" pkt 5. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z opisem technicznym i rysunkami obejmują:

- 1.Przekroje i rozmieszczenie elementów powinny być zgodnie z dokumentacją techniczną.
- 2.Przy wykonywaniu znacznej liczby jednakowych elementów konstrukcyjnych należy stosować wzorniki (szablony) z ostruganych desek o wilgotności nie większej niż 18%, ze sklejki lub z płyt twardych płyt pilśniowych. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić ± 1 mm. Dokładność tę należy sprawdzić przez próbny montaż, a następnie sprawdzać okresowo za pomocą taśmy stalowej.
- 3.Długość elementów wykonanych według wzorników nie powinna różnić się od długości projektowanych więcej niż 0,5 mm.
- 4.Jeżeli zachodzi konieczność obróbki końców elementów podczas montażu, długości powinny być większe od długości projektowanych. Nadmiar ten jest zależny od sposobu obróbki końców elementów.
- 5.Połączenia krokwi połączy trójkątnych (tzw. Kulawek) z krokwiami narożnymi (krawężnicami) powinny być wykonywane na styk i zbite gwoździami.
- 6.Połączenia krokwi z krokwiami narożnymi powinny być wykonywane przez przybicie do krokwi narożnej końców krokwi opartych na niej.
- 7.Dopuszcza się następujące odchyłki w rozstawie wiązarów pełnych lub krokwi: ± 2 cm w osiach rozstawu wiązarów, ± 1 cm w osiach rozstawu krokwi.
8. Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane co najmniej jedną warstwą papy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST B-00 „Wymagania ogólne” pkt 6. Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami.

6.1. Kontrola wykonania drewnianej więźby dachowej. Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności ich wykonania z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji. Kontrola jakości robót obejmuje następujące czynności:

- a)kontrolę zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
- b)kontrolę elementów przed ich zmontowaniem,
- c)kontrolę gotowej konstrukcji,
- d)kontrolę stężenia i zwiatrowania konstrukcji.

Badanie materiałów przewidzianych w projekcie lub niniejszych warunkach technicznych do wykonania konstrukcji drewnianej powinno być dokonane przy dostawie tych materiałów. Ocena jakości materiałów przy odbiorze konstrukcji powinna być dokonywana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń z kontroli stwierdzających zgodność użytych

materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz norm państwowych. Badania elementów przed ich zmontowaniem powinno obejmować:

- a) sprawdzenie wykonania połączeń na zgodność z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej,
- b) sprawdzenie wymiarów wzorników (szablonów) i konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji należy przeprowadzić za pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrową, przez stwierdzenie ich zgodności z dokumentacją techniczną i wymaganiami podanymi w niniejszych warunkach technicznych
- c) sprawdzenie wilgotności drewna

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST B-00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Jednostką obmiarową jest:

- dla drewnianej konstrukcji więźby dachowej - [m3] zużytego na tę konstrukcję drewna
- podsufitki - [m2],
- deskowanie i ołacenie połaci dachowych - [m2],

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST B-00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST B- 00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena robót objęta niniejszą ST obejmuje:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- przygotowanie podłoża pod izolację przeciwwilgociową z papy pod murlatą,
- montaż murlaty,
- przygotowanie i odwiązanie elementów składowych konstrukcji.
- impregnacja konstrukcji i miejsc obrabianych, zmontowanie konstrukcji,
- przybicie płyty MFP gr. 12mm
- ułożenie folii wstępnego krycia,
- przybicie kontrłat,
- przybicie łat, przycięcie łat przy krokwiach narożnych lub końcowych,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie, przestawianie i rozbiórkę rusztowań, wykonanie badań i pomiarów kontrolnych oraz przygotowanie stosownych protokołów, oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie resztek materiałów, będących własnością Wykonawcy.
- likwidacja stanowiska roboczego.
- wszystkie niezbędne prace do wykonania nie objęte przedmiarem robót, a niezbędne do prawidłowego wykonania zakresu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną, projektem oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

10.1. Normy PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

PN-EN 338:2004 Drewno konstrukcyjne Klasy wytrzymałości

PN-EN 518:2000 Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania w odniesieniu do norm dotyczących sortowania wytrzymałościowego metodą wizualną

PN-EN 519:2000 Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania dla tarcicy sortowanej wytrzymałościowo metodą maszynową oraz dla maszyn sortujących

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03150:2000/Az1:2001 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03150:2000/Az3:2004 Konstrukcje drewniane Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-C-04906:2000 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania

PN-EN 912:2000 Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I część II Warszawa Arkady 1990.