

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

SST. B -04.00

WIĘŻBA DACHOWA

WYKONANIE KONSTRUKCJI DACHOWYCH DREWNIANYCH
(Kod CPV 45261100-5)

DREWNIANE KONSTRUKCJE DACHOWE
(kod CPV 44232000-5)

DREWNO
(Kod CPV 03410000-7)

NAZWA ZADANIA:

**REWALORYZACJA ZABYTKOWYCH KAPLICZEK W MIEJSCOWOŚCIACH
OPARÓWKA I WIŚNIOWA GMINA WIŚNIOWA**

Spis treści

L. p.	Nazwa opracowania	Strony
1	2	3
	Strona tytułowa	50
	Spis treści	51
1	WSTĘP	
1.1	Przedmiot SST	53
1.2	Zakres stosowania SST	53
1.3	Zakres robót objętych SST	53
1.4	Określenia podstawowe	53
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót	53
1.6	Dokumentacja robót związanych z więźbą dachową	53
2	MATERIAŁY	
2.1	Wytrzymałość drewna	53
2.2	Dopuszczalne wady tarcicy	54
2.3	Wilgotność drewna	55
2.4	Tolerancja wymiarów tarcicy	55
2.5	Łączniki	55
2.6	Środki ochrony drewna	55
2.7	Składowanie materiałów i konstrukcji	56
2.8	Badania na budowie	56
3	SPRZĘT	
3.1	Ogólne warunki dotyczące sprzętu	56
4	TRANSPORT	
4.1	Ogólne warunki dotyczące transportu	56
5	WYKONANIE ROBÓT	
5.1	Warunki ogólne wykonania robót	57
5.2	Warunki szczegółowe wykonania robót	57
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
6.1	Ogólne zasady kontroli jakości wykonania robót	57
7	OBMIAR ROBÓT	
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót	58
8	ODBIÓR ROBÓT	
8.1	Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót	58
8.2	Wymagania dotyczące odbioru więźby dachowej	58

9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	
9.1	Ogólne zasady płatności	58
10	NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE	59

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące dostawy, montażu i odbioru robót montażowych konstrukcji dachowej drewnianej.

1.2.Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych , kontraktowych i realizacji robót wymienionych w podpunkcie 1.1.

1.3.Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w SST dotyczą wykonania konstrukcji dachowej drewnianej. W zakres robót wchodzi wszelkie czynności z wykonaniem i montażem konstrukcji dachowej i łączeniem połączeń.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN , przepisach Prawa budowlanego oraz „Wytycznymi Ogólnymi” specyfikacji ST.B - 00.00.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową ,SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.6.Dokumentacja robót związanych z więźbą dachową

Wykonawca przed przystąpieniem do robót dokona przeglądu istniejących więźb dachowych. Wykona dokumentację fotograficzną . W uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru wyznaczy zakres robót związanych z renowacją lub wymianą elementów konstrukcji dachowej.

2.MATERIAŁY

Materiałem zastosowanym do wykonania nowych elementów konstrukcji drewnianej dachu będzie drewno tartaczne iglaste klasy C24.

2.1.Wytrzymałość drewna

Wytrzymałość charakterystyczna drewna iglastego:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi
- PN-B-03150:2000/2001 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa podaje poniższa tabela

Oznaczenie	Klasy drewna	
	C27	C24
zginanie	27	33
rozciąganie wzdłuż włókien	0,75	0,75
ściskanie wzdłuż włókien	20	24
ściskanie w poprzek włókien	7	7
ścinanie wzdłuż włókien	3	3
ścinanie w poprzek włókien	1,5	1,5

2.2.Dopuszczalne wady tarcicy

Dopuszczalne wady tarcicy

Wady	C27	C24
Sęki w strefie marginalnej	do 1/4	od 1/4 do 1/2
Sęki na cały przekroju	do 1/4	od 1/4 do 1/3
Skręt włókien	do 7%	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki: głębokie czołowe	1/3 1/1	1/2 1/1
Zgnilizna	niedopuszczalna	
Chodniki owadzie	niedopuszczalna	
Szerokości słoików	4 mm	
Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do ¼ szerokości lub długości	

Krzywizna podłużna:

- płaszczyzn
 - dla grubości do 38 mm – 30 mm
 - dla grubości do 75 mm – 10 mm
- boków
 - dla szerokości do 75 mm -10 mm
 - dla szerokości >250 mm - 5 mm

Wichrowatość - 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna -4% szerokości.

Rysy , falistość rządu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe ,odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostokątność – niedopuszczalna.

2.3. Wilgotność drewna

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne wynosi nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu -23%
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem -18%

2.4. Tolerancja wymiarów tarcicy

Deski - odchyłki wymiarowe powinny być nie większe:

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

Bale – odchyłki wymiarowe jak dla desek.

Łaty - odchyłki wymiarowe powinny być nie większe (dla 20% ilości):

- dla łat o grubości do 50mm
 - w grubości: do +1mm lub do -1mm
 - w szerokości: do +2mm lub do -1mm
- dla łat o grubości powyżej 50mm
 - w grubości: do +2mm lub do -1mm
 - w szerokości: do +2mm lub do -1mm.

Krawędziaki – odchyłki wymiarowe:

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

Belki - odchyłki wymiarowe:

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

2.5. Łączniki

Gwoździe - należy stosować gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12.

Śruby - z łbem sześciokątnym wg PN-EN- ISO 4014:2002

- z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

Nakrętki – 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

- z łbem stożkowym wg PN-85/M/-82503

- z łbem kulistym wg PN-85/M-82505.

2.6. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna należy zastosować środki dopuszczone do stosowania odpowiednimi normami.

Należy zastosować :

- środki do ochrony przed grzybami i owadami
- środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
- środki do zabezpieczenia przed działaniem ognia.

2.7.Składowanie materiałów i konstrukcji

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładach tak rozmieszczonych , aby nie powodować ich deformację.

Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.8.Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne warunki dotyczące sprzętu

Warunki ogólne dotyczące sprzętu podano w ST.B-00.00 :Warunki Ogólne”

Do wykonania konstrukcji drewnianej należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót. Sprzęt budowlany powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Do transportu na budowie 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. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru. Do montażu elementów drewnianych potrzebne będą:

- wiertarki do drewna
- klucze do śrub
- młotki do wbijania gwoździ
- żuraw samojezdny do podnoszenia elementów do miejsca ułożenia.

4.TRANSPORT

4.1.Ogólne warunki dotyczące sprzętu

Warunki ogólne dotyczące transportu podano w ST.B-00.00 :Warunki Ogólne”

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. Ustawienie elementów w środkach transportu powinno odpowiadać warunkom składowania. Elementy drewniane powinny być zabezpieczone przed wpływem wilgoci, korozji biologicznej oraz innych czynników destrukcyjnych.

Przy transporcie środkami drogowymi należy dostosować się do ograniczeń wymiarowych zależnych od zdolności ładunkowych środków transportowych.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Warunki ogólne wykonania robót

Warunki ogólne dotyczące wykonania robót podano w ST.B-00.00 :Warunki Ogólne”.

Elementy konstrukcji drewnianej dachu powinny być skonstruowane zgodnie z wymogami PN-B-03150:2000 i wykonane na podstawie projektu , uzgodnieniami z Inspektorem Nadzoru uwzględniając zalecenia zawarte w warunkach technicznych odbioru robót budowlano-montażowych.

Elementy dachu powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji. Elementy dachowe mogą być składowane na podkładach jeden na drugim pod warunkiem zachowania maksymalnej wysokości składowania tj. nie więcej niż 3 elementy.

5.2.Warunki szczegółowego wykonania robót

Elementy konstrukcji w całości zaimpregnować środkami przeciw korozji biologicznej i pożarem. Właściwe drewnu wysychanie w suchych warunkach może powodować powstanie szczelin na drewnie., jednakże takie szczeliny czy pęknięcia do głębokości 1/6 szerokości pojedynczego elementu z drewna nie stanowią zagrożenia dla stateczności elementu z drewna.

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

Dopuszcza się następujące odchyłki montażowe:

- w rozstawie belek i elementów : do 1 cm w osiach
- w długości elementów do 10mm
- w wysokości do 5 mm.

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

Wszelkie zmiany układu statycznego , obciążeń lub spowodowanie osłabienie przekrojów (np. wiercenie dodatkowych otworów) należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.Ogólne zasady kontroli jakości wykonania robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.B-00.00 „Warunki Ogólne”.

Kontrola obejmuje:

- wszystkie materiały przeznaczone do wbudowania
- jakość wykonanych robót
- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową, SST i uzgodnieniami z Inspektorem Nadzoru.

Kontroli jakości podlega: wykonanie konstrukcji i zabezpieczenia impregnatem.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.B-00.00 „Warunki Ogólne”.

Jednostką obmiaru jest :

- m^2 – wszystkie elementy konstrukcji dachów – murłaty, płatwie, podwaliny, słupki, krokwie i stężenia
- m^3 – poszycie dachów.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.B-00.00 „Warunki Ogólne”.

8.2. Wymagania dotyczące odbioru więźby dachowej

Odbiór końcowy zakończonych konstrukcji ciesielskich polega na sprawdzeniu:

- zgodności konstrukcji z dokumentacją techniczną i wymaganiami warunków technicznych
- prawidłowości kształtów i wymiarów głównych konstrukcji
- prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstaw elementów składowych
- prawidłowości wykonania złączy między poszczególnymi elementami konstrukcji
- dopuszczalnych odchyłek wymiarowych oraz odchyłeń od kierunku poziomego i pionowego.

Jeżeli wszystkie przeprowadzone sprawdzenia dadzą wynik pozytywny ,należy uznać wykonanie robót ciesielskich za właściwe.

W przypadku, gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy uznać całość robót ciesielskich , albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie.

W razie uznania całości lub części robót za niewłaściwe należy ustalić , czy stwierdzone wady zagrażają bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.

Konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub unieważniające jej użytkowanie powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do odbioru.

Konstrukcje niespełniające wymagań , lecz uznane za pewne konstrukcyjnie i umożliwiające użytkowanie , mogą być przyjęte po obniżeniu wartości robót o wielkość ustaloną komisyjnie dla danego przypadku.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady płatności

Podstawą płatności są ustalenia w dokumentach umownych.

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności , wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i dokumentacji .

Wynagrodzenie ryczałtowe robót będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu , magazynowania , ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość sprzętu wraz z narzutami
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami .

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.

PN-821 D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

Pn-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego

PN- ISO 8991:1996 System oznaczenia części złącznych. Warunki techniczne wykonania i odbioru Robót budowlanych Część A -Roboty ziemne, konstrukcyjne i rozbiórkowe. Zeszyt 4.Konstrukcje drewniane.

Instrukcja ITB nr 403/2004

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U.z 2004 r. Nr 92, poz.881 z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. Z 2010 r. Nr 138, poz.935

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Z 2010 r. Nr 243, poz. 1623)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcyjno- użytkowego(Dz. U. Z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki , tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz.953 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Z 2004 r Nr 198 poz. 2041 z późniejszymi zmianami)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Wymagania ogólne Kod CPV 45000000-7 wydanie 3, OWEOB Promocja -2011r.

Dla wszystkich robót Wykonawca powinien stosować rozwiązania zgodne ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami technicznymi i innymi opracowaniami zatwierdzonymi do stosowania, instrukcjami technicznymi producenta.

Wszelkie niejasności i problemy techniczne winien zgłaszać Inwestorowi poprzez Inspektora Nadzoru