

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST 02.06.
„ROBOTY BUDOWLANE - KONSTRUKCJE DREWNIANE”**

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

ST – „Specyfikacja Techniczna”
OST – „Ogólna Specyfikacja Techniczna”
SST – „Szczegółowa Specyfikacja Techniczna”
PZJ – „Program Zapewnienia Jakości”
bhp. – bezpieczeństwo i higiena pracy

Sierpień 2018 r.

**Opracował:
inż. Ryszard Kowalski**

SST 02.06.	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY BUDOWLANE – KONSTRUKCJE DREWNIANE
-----------------------	---

	SPIS TREŚCI
--	--------------------

- 1. WSTĘP**
 - 1.1 Przedmiot SST
 - 1.2 Zakres stosowania SST
 - 1.3 Zakres robót objętych SST
 - 1.4 Klasyfikacja robót wg CPV
 - 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2. MATERIAŁY**
 - 2.1. Wymagania ogólne
 - 2.2. Stosowane materiały
 - 2.3. Dostawa materiałów na budowę
 - 2.4. Składowanie materiałów
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
 - 5.1. Zasady ogólne
 - 5.2. Wykonywanie robót
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1.	WSTĘP
1.1.	Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych, przy realizacji projektu budowlanego pt „Remontu Kaplicy Grobowej oraz przyległego terenu wraz z zabezpieczeniem relikwów nagrobków i pozostałości murów w miejscowości Żuławyki”

1.2.	Zakres stosowania SST
------	-----------------------

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3.	Zakres robót objętych SST
------	---------------------------

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż wzmocnienie i wymianę elementów konstrukcyjnych drewnianych w budynku.

- Wymiana deskowania połci dachowej
- Wymiana konstrukcji drewnianej więźby dachowej

Wszelkie prace związane z drewnianą konstrukcją dachu należy wykonać po demontażu istniejącego pokrycia dachu.

Prace impregnacyjne i odgrzybieniuowe patrz SST impregnacja i odgrzybianie

1.4.	Klasyfikacja robót wg CPV
------	---------------------------

Klasyfikacja robót objętych Specyfikacją wg CPV (Wspólnego Słownika Zamówień):

Klasa robót	45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
	45422000-1	Roboty ciesielskie
	45261900-3	Naprawa i konserwacja dachów

1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót
------	----------------------------------

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót „Wymagania ogólne”.

2.	MATERIAŁY
2.1.	Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne”.

2.2.	Stosowane materiały
------	---------------------

Stosowane materiały:

- Drewno sosnowe (nieodżywiczone dla więźby dachowej) klasy co najmniej C24, o przekrojach co najmniej równych przekrojom istniejącym
- łączniki stalowe galwanizowane
- preparat do wzmacniania drewna na bazie poliuretanu
- żywiczna masa uzupełniająca

Drewno lite stosowane do konstrukcji powinno być klasyfikowane metodami wytrzymałościowymi. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej lub mechanicznej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości. Klasyfikacja wizualna lub mechaniczna powinna spełniać wymagania podane w PN-82/D-09421, PN-EN 518 lub w PN-EN 519. Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z PN-EN-338.

Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym oraz wartości wytrzymałości charakterystycznej według PN-B-03150 : 2000.

Wilgotność drewna iglastego nie powinna być wyższa niż:

- 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem,

Tarcica iglasta sortowana wytrzymałościowo powinna być przed użyciem sprawdzona i zakwalifikowana do odpowiedniej klasy wytrzymałościowej na podstawie oznaczeń (cechowania), cech i parametrów wytrzymałościowych, kryteriów wizualnych i wad obróbki.

Wg Normy PN-B-03150/Az1 wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego litego o wilgotności 12% w MPa

Lp.	Oznaczenie	Klasy drewna	
		C24	C30
1	Zginanie	24	30
2	Rozciąganie wzdłuż włókien	14	18
	Rozciąganie w poprzek włókien	0,4	0,4
3	Ściskanie wzdłuż włókien	21	23
4	Ściskanie w poprzek włókien	5,3	5,7
5	Ścinanie	2,5	3,0

Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach elementów konstrukcji drewnianych w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni, pierścieni zębatach itp. powinny spełniać wymagania PN-B-03150 : 2000 oraz PN-EN 912.

Łączniki metalowe powinny być zabezpieczone przed korozją (galwanizowane)

Elementy drewniane zabezpieczyć przed działaniem ognia, owadów i grzybów preparatem impregnacynym metodą próżniowo - ciśnieniową.

Powierzchnie elementów docinanych na budowie dodatkowo zabezpieczyć metoda smarowania.

2.3.	Dostawa materiałów na budowę
------	------------------------------

Wykonawca dostarczy na plac budowy elementy drewniane konstrukcyjne zaimpregnowane zgodnie z technologią producenta, projektem i Specyfikacją. Transport elementów powinien odbywać się środkami przystosowanymi do tego celu. Przewożone elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i zniszczeniem w trakcie transportu oraz przed opadami deszczowymi. Ustawienie elementów w środkach transportu powinno odpowiadać warunkom składowania. Dostawie elementów drewnianych na plac budowy musi towarzyszyć przekazanie dokumentacji wysyłkowej zawierającej:

- nazwę producenta,
- numer identyfikacyjny zamówienia,
- nazwę i adres placu budowy,
- wyszczególnienie elementów,
- deklaracje zgodności,
- atesty,
- protokoły kontroli jakości przeprowadzonej w wytwórni.

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.

2.4.	Składowanie materiałów
------	------------------------

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

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 niż 20 cm.

Przy układaniu warstwowym wysokość składowania nie powinna przekraczać trzech warstw elementów.

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

3.	SPRZĘT
-----------	---------------

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.
Rusztowania patrz SST 03.01

4.	TRANSPORT
-----------	------------------

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne”.
Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

5.	WYKONYWANIE ROBÓT
5.1.	Zasady ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne”.
Konstrukcje drewniane wykonywać z drewna impregnowanego metodą próżniowo – ciśnieniową jak w p.2.2. Poprawki i impregnację po docięciu elementów należy wykonywać na elementach oczyszczonych, osuszonych, w dzień bez opadów. Dopuszcza się wykonywanie prac malarskich w warunkach zimowych pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej temperatury malowania i schnięcia impregnatów pod zadaszeniem.

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.
Odchyłki wymiarów elementów konstrukcji drewnianych w odniesieniu do długości i wysokości elementu nie powinny przekraczać wielkości podanych poniżej:

- ± 0, 1 mm przy wymiarze od 0 do 5 mm,
- ± 0,5 mm przy wymiarze od 6 mm do 25 mm,
- ± 1,0 mm przy wymiarze od 26 mm do 100 mm,
- ± 2,0 mm przy wymiarze od 101 mm do 250 mm,
- ± 5,0 mm przy wymiarze od 251 mm do 1200 mm,
- ± 10,0 mm przy wymiarze od 1201 mm do 3000 mm,
- ± 15,0 mm przy wymiarze od 3001 mm do 6000 mm,
- ± 20,0 mm przy wymiarze ponad 6000 mm.

5.2.	Wykonywanie robót
-------------	--------------------------

Elementy więzby dachowej, po rozebraniu istniejącego pokrycia i poszycia należy oczyścić z istniejących zanieczyszczeń i po dokładnym przeglądzie wykonanym w obecności specjalisty mykologa zakwalifikować do dalszych prac. Wymianę elementów uszkodzonych winien wykonywać doświadczony cieśla. Elementy więzby po wytypowane do pozostawienia, odkurzeniu należy zaimpregnować preparatami, w których czynnikiem biologicznym są czwartorzędowe związki amoniowe. Drewno porażone przez grzyby domowe wymienić. Drewno nowo wbudowane winno być impregnowane preparatem biochronnym wgłębnie, próżniowo łącznie z czopami, gniazdami i zaciosami. Podyktowane to jest faktem, iż świeże drewno jest bardziej podatne na atak grzybów lub też owadów. Szczególnie istotne to jest przy łączeniu drewna starego z nowym, ponieważ drewno stare może być zainfekowane utworami grzyba w sposób dla oka nieuzbrojonego niewidoczny.

6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
-----------	-------------------------------

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”.
Kontroli jakości podlegają wszystkie elementy konstrukcji drewnianej. Kontrola jakości winna odbyć się przed montażem elementów konstrukcyjnych i powinna obejmować w szczególności:

- sprawdzenie wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji przez stwierdzenie ich zgodności z dokumentacją techniczną i wymaganiami podanymi w niniejszych warunkach technicznych,
- sprawdzenie wilgotności drewna,
- rodzaj i klasa użytego drewna .

Podczas odbioru powinny być sprawdzone:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją ,
- prawidłowość wykonania złączy,
- przekroje, prawidłowość oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych,
- sposób zabezpieczenia drewna przed wilgocią, zagrzybieniem i działaniem ognia,
- dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłków od kierunku poziomego i pionowego.

Sprawdzenie wymiarów elementów należy przeprowadzać na podstawie oględzin i pomiarów taśmą stalową z podziałką milimetrową albo suwmiarką- na losowo wybranych elementach belce, dźwigarze.

7.	OBMIAR ROBÓT
-----------	---------------------

Ogólne zasady obmiaru robót rozbiórkowych podano w OST „Wymagania ogólne”.
Jednostką obmiarową jest 1m3 wbudowanego materiału drewnianego

8.	ODBIÓR ROBÓT
-----------	---------------------

Ogólne zasady odbioru robót rozbiórkowych podano w OST „Wymagania ogólne”.
Wszystkie roboty objęte Specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI
-----------	---------------------------

Ogólne podstawy płatności robót podano w OST „Wymagania ogólne”

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą .

Cena jednostkowa obejmuje zakup, dostarczenie materiału, wykonania impregnacji oraz wykonanie konstrukcji drewnianych wraz z niezbędnymi łącznikami zgodnie z dokumentacją projektową i niniejszą Specyfikacją. W cenie jednostkowej mieszczą się również koszty ewentualnych rusztowań i pomostów niezbędnych do wykonania konstrukcji drewnianych wraz z ich rozbiórką.

10.	PRZEPISY ZWIĄZANE
------------	--------------------------

PN-EN 338:2011	Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.
PN-EN 336:2004	Drewno konstrukcyjne. Wymiary, odchyłki dopuszczalne
PN-EN 384:2010	Drewno konstrukcyjne. Oznaczanie wartości charakterystycznych właściwości mechanicznych i gęstości. (Archiwalna)
PN-EN 408:2010	Konstrukcje drewniane - Drewno konstrukcyjne lite i klejone warstwowo - Oznaczanie niektórych właściwości fizycznych i mechanicznych. (Uznaniowa)
PN-EN 912:2011	Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach Drewnianych. (Uznaniowa)
PN-EN 1995-1-1	Eurokod 5. Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1: postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
PN-EN 336:2004	Drewno konstrukcyjne. Wymiary, odchyłki dopuszczalne
PN-D-94021:1982	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi. (Archiwalna)
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego
PN-EN 14081-3:2007	Konstrukcje drewniane. Drewno konstrukcyjne o przekroju prostokątnym sortowane wytrzymałościowo. Część 3: Sortowanie maszynowe: wymagania dodatkowe dotyczące zakładowej kontroli produkcji
Instrukcja ITB 355 / 98	Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi. Wymagania i badania. ITB, Warszawa 1998
Warunki Techniczne	Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WTWiORB) Część A , Zeszyt 4 403 / 2004 Konstrukcje drewniane. ITB Warszawa 2004