**SST -09**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**DACH kod CPV 45260000-7**

**KONSTRUKCJA DREWNIANA ROBOTY POKRYWCZE.**

# 1. Wstęp

## 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji dachowych drewnianych i stalowych, pokryć dachowych z blachy wraz z obróbkami blacharskimi w zadaniu pod nazwą.:

## Dzienny Dom Pomocy w Gminie Wiśniowa

## 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa 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 konstrukcji drewnianej, pokryć dachowych z blachodachówki/papy termozgrzewalnej wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku.

* Dach wielospadowy o kącie nachylenia połaci 23O
* Konstrukcja dachu płatwiowo-krokwiowa, drewniana. Drewno klasy C24 - sosna. Krokwie oparte swobodnie na płatwiach. Płatwie oparte na słupach oraz na konstrukcji ścian zewnętrznych jako belki ciągłe. Rozstaw łat dostosować do danego typu blachy dachowej zgodnie z wytycznymi producenta.  Poszycie dachu z blachy trapezowej w kolorze grafitowym (RAL 3000).

## 1.4. Określenia podstawowe 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

**2. Materiały**

## Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują

### 2.1. 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.

Dla robót wymienionych w pozycji 1.3. stosuje się drewno klasy K27 i klasy K33 według następujących norm państwowych:

* PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
* PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2.1.1. Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa (megapaskale) podaje poniższa tabela.

|  |  |
| --- | --- |
| **Oznaczenie Klasy drewna**  **K27 K33** | |
| 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  2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy | 1,5 |
| **Wady K33** | **K27** |
| Sęki w strefie marginalnej do 1/4 | 1/4 do 1/2 |
| Sęki na całym przekroju do 1/4 | 1/4 do 1/3 |

Skręt włókien do 7% do 10% Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:

1. głębokie 1/3 1/2
2. czołowe 1/1 1/1

Zgnilizna niedopuszczalna

Chodniki owadzie niedopuszczalne

Szerokość słojów 4 mm 6 mm

Oblina dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości

Krzywizna podłużna

1. płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm

10 mm – dla grubości do 75 mm

1. boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm

5 mm – dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

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

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

Nieprostopadłość niedopuszczalna.

2.1.3. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

* dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
* dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

2.1.4. Tolerancje wymiarowe tarcicy

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

* w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości
* w szerokości: do +3 mm lub do –1mm – w grubości: do +1 mm lub do –1 mm

1. odchyłki wymiarowe bali jak dla desek
2. odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

·dla łat o grubości do 50 mm:

* w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości – w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

·dla łat o grubości powyżej 50 mm:

* w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
* w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

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

### 2.2. Łączniki

2.2.1. Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12 2.2.2. Śruby

Należy stosować:

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

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121 2.2.3. Nakrętki:

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002 Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

2.2.4. Podkładki pod śruby Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010 2.2.5. Wkręty do drewna Należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503

Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

2.2.6. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r. a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami

b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem

## c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia. 2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji drewnianej

2.3.1. 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 od 20 cm.

2.3.2. 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 Inżyniera.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inżynier.

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

# 2.5. Blacha stalowa powlekana wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998

Profilowane arkusze blachy stalowej o grub. min. 0,5 mm obustronnie ocynkowanej. Grubość powłoki cynku wynosi min. 275 g/m2. Cała powierzchnia płyt zabezpieczona jest obustronnie powłoką dekoracyjną akrylową lub poliestrowo-silikonową. Dopuszcza się posypkę zewnętrzną z piasku kwarcowego. Kolor określa projekt techniczny.

Jakość powłok akrylowych musi być zgodna normą PN-84/H-92126.

## 2.5. Łączniki do blachy

Do mocowania blaszanych stosować gwoździe lub wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów pokryciowych

## 3. Sprzęt

Do wykonania pokrycia dachowego w technologii pap zgrzewalnych niezbędne są:

* palnik gazowy jednodyszowy z wężem,
* mały palnik do obróbek dekarskich,
* palnik gazowy dwudyszowy bądź sześciodyszowy z wężem (w przypadku zgrzewaniadużych powierzchni),
* butla z gazem technicznym propan-butan lub propan,
* szpachelka,
* nóż do cięcia papy,
* wałek dociskowy z silikonową rolką,
* przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania (sztywna i lekka rurkaodpowiednio wygięta).

Wykonawca zapewnia wszystkie niezbędne narzędzia do wykonania prac związanych z położeniem papy oraz wykonania czynności pomocniczych.

Podczas wykonywania prac pokryciowych w technologii pap zgrzewalnych na dachu musi się znajdować sprzęt gaśniczy w postaci gaśnicy, koca gaśniczego, pojemnika z wodą i z piaskiem oraz apteczka pierwszej pomocy zaopatrzona w środki przeciw oparzeniom.

Do transportu i montażu konstrukcji drewna należy używać dowolnego sprzętu.

* sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych 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 Inżyniera.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## 4. Transport

Wszystkie materiały i elementy oprócz papy - mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportu, układając je w pozycji stojącej w jednej warstwie zabezpieczając przed możliwością przemieszczania się w czasie transportu.

## 5. Wykonanie robót

### **5.1. Dach – więźba dachowa , pokrycie , obróbki**

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Zaprojektowaną z drewna konstrukcję dachu należy zabezpieczyć atestowanym środkiem ogniochronnym dopuszczonym do stosowania w budownictwie prze jednostkę certyfikującą wyroby . **Tak wykonana impregnacja pozwala uzyskać materiał klasyfikowany jako niezapalny .**

### 5.1. 1. Więźba dachowa

5.1.2. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

5.1.3. Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

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

5.1.5. Dopuszcza się następujące odchyłki:

–w rozstawie belek ,krokwi lub dźwigarów drewnianych: do 2 cm w osiach rozstawu belek

do 1 cm w osiach rozstawu krokwi i dźwigarów drewnianych

– w długości elementu do 20 mm – w odległości między węzłami do 5 mm – w wysokości do 10 mm.

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

### 5.2. Łacenie połaci dachowych

5.2.1. Szerokości desek nie powinny być większe niż 18 cm.

5.2.2. Deski układać stroną dordzeniową ku dołowi i przybijać minimum dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2.5 raza większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się tylko na krokwiach.

### 5.3. Obróbki blacharskie

* obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,
* roboty blacharskie z blachy powlekanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od –15°C.
* robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

#### 5.3.1 Rynny z blachy powlekanej

* rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczłonowe,
* powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
* rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,
* spadki rynien regulować na uchwytach zgodnie z projektem,
* rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,

5.3.2. Rury spustowe – z blachy jw.

* rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczłonowe,
* powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
* rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m,
* uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
* rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

## 6. Kontrola jakości

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

1. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest:

* dla konstrukcji dachu - ilość m3 wykonanej konstrukcji.
* pokrycia dachu – m2 pokrytej powierzchni,
* dla robót rynny i rury – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. **8. Odbiór robót**

### 8.1. Odbiór

Wszystkie fazy i procesy technologiczne wykonywanych robót podlegają sprawdzeniu jakości w trakcie ich prowadzenia. Ze względu na zanikający charakter robót wykonawca powinien wykazać szczególną dbałość o nadzór i kontrolę robót.

W trakcie i po zakończeniu robót należy dokonywać kontroli, zwracając uwagę na :

* sprawdzenie materiałów co do zgodności ze specyfikacja techniczną i powołanymi normami oraz świadectwem jakości
* sprawdzenie powierzchni podkładu
* sprawdzenie poprawności układania warstw, każda warstwa izolacji powinna stanowić czystą i jednolitą powierzchnię przylegającą do powierzchni podkładu lub do już ułożonej warstwy.
* sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.
* badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych

### 8.2. Odbiór robót pokrywczych

· Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

* podłoża (deskowania i łat),
* jakości zastosowanych materiałów,
* dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
* dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

· badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

* dokumentacja techniczna,
* dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
* zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów, – protokóły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.2.1. Odbiór pokrycia z blachy

· Sprawdzenie przybicia blachy do deskowania ( wkręty ),

8.2.2. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

· sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,

· sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,

· sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,

· sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

#### 8.2.3. Odbiór pokrycia z papy

Odbiór należy przeprowadzić dla każdej warstwy pokrycia osobno, sporządzając jeden protokół odbioru izolacji, odnotowując w nim fakt dokonywania poprawek z określeniem ich rodzaju i miejsca ich dokonania.

## 9. Podstawa płatności

Konstrukcje dachowe

Płaci się za m3 wykonanej konstrukcji.

Pokrycie z blachy, papy

Płaci się za ustaloną ilość m2 powierzchni dachu.

Obróbki blacharskie.

Płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

* przygotowanie,
* zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń, – uporządkowanie stanowiska pracy.

Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

* przygotowanie,
* zmontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń, uporządkowanie stanowiska pracy.

## 10. Warunki BHP

Podczas robót montażowych i robót na wysokościach muszą być spełnione warunki zawarte w *Dz.U.nr47 z dnia 19 marca 2003, poz.401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* – szczególnie *Rozdział 9 – Roboty na wysokościach.*

## 11. 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-82/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.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowane i cynkowej.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-90-/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe Metody badań